



Institut za građevinarstvo "IG" d.o.o. Banja Luka

**PRIVREMENI
PREGLED ZNAČAJNIH PITANJA UPRAVLJANJA
VODAMA ZA OBLASNI RIJEČNI SLIV
(DISTRIKT) RIJEKE SAVE
REPUBLIKE SRPSKE**

INVESTITOR: JAVNA USTANOVA „VODE SRPSKE“ BIJELJINA

NOSILAC IZRADE: INSTITUT ZA GRAĐEVINARSTVO „IG“ d.o.o., BANJA LUKA

januar, 2021. godine



Institut za građevinarstvo "IG" Banja Luka

Naučno istraživački institut

Br. reg. upisa: U/I-1-11425-00 Osnovni sud Banja Luka
Matični broj: 1928694
JIB: 4400918310005
PDV broj: 400918310005
Žiro račun: 555-007-00004438-38
Nova banka a.d. Banja Luka

ISO QMS 9001
ISO EMS 14001
ISO OHSAS 18001

Banja Luka, Kralja Petra I Karađorđevića 92-98 tel: 00387(0)51/348-360; lab. 533-380 fax: 00387(0)51/348-372 e-mail: info@institutig.com i izg@blic.net

PREDMET	PRIVREMENI PREGLED ZNAČAJNIH PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA ZA OBLASNI RIJEČNI SLIV (DISTRIKT) RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE
NARUČILAC	JAVNA USTANOVA „VODE SRPSKE“ BIJELJINA
NOSILAC IZRADE	Institut za građevinarstvo „IG“, Banja Luka
BROJ PROTOKOLA	IZ-IGBL-IN-EK – 4343/20
RADNI TIM	Milka Mijatović, master građevinarstva Dragana Kuzmanović, master pr. planer Siniša Cukut, diplomirani inženjer tehnologije Snježana Savić, diplomirani pr. planer Dragana Gluhović, master inž. geol.

DIREKTOR

Doc. dr Nebojša Knežević

SADRŽAJ:

1.	KLJUČNE POSTAVKE.....	4
1.1	ZAKONODAVSTVO I STRATEŠKI PLANSKI DOKUMENTI U REPUBLICI SRPSKOJ VEZANI ZA SEKTOR VODA...	4
1.2	EU OKVIRNA DIREKTIVA O VODAMA	4
1.3	PLAN UPRAVLJANJA RIJEČNIM SLIVOM ZA RIJEKU DUNAV	5
1.4	PLAN UPRAVLJANJA SLIVOM RIJEKE SAVE	6
2	ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU (DISTRIKTU) RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE.....	11
2.1	ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH VODA ORGANSKIM SUPSTANCAMA	11
2.2	ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH VODA NUTRIJENTIMA	14
2.3	ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH VODA HAZARDNIM SUPSTANCAMA	16
2.4	HIDROMORFOLOŠKE PROMJENE VODNIH TIJELA POVRŠINSKIH VODA	21
2.5	PROMJENE KVANTITETA PODZEMNIH VODA	22
2.6	PROMJENE KVALITETA PODZEMNIH VODA.....	22
2.7	NEDOVOLJAN POVRAT TROŠKOVA VODNIH USLUGA	23
3	POTENCIJALNO ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU (DISTRIKTU) RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE	25
3.1	NEREGULISANO ODLAGANJE ČVRSTOG I RUDARSKOG OTPADA	25
3.2	UPRAVLJANJE POTREBAMA ZA VODOM	26
3.3	KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI ASPEKTI SEDIMENTA.....	29
3.4	INVAZIVNE STRANE VRSTE FLORE I FAUNE	30
4	CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU (DISTRIKTU) RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE.....	31
4.1	CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU (DISTRIKTU) RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE U POGLEDU ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH VODA ORGANSKIM SUPSTANCAMA.....	31
4.2	CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU (DISTRIKTU) RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE U POGLEDU ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH VODA NUTRIJENTIMA	32
4.3	CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU (DISTRIKTU) RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE U POGLEDU ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH VODA HAZARDNIH SUPSTANCAMA	32
4.4	CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU (DISTRIKTU) RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE U POGLEDU HIDROMORFOLOŠKIH PROMJENA VODNOG TIJELA POVRŠINSKIH VODA.....	33
4.5	CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE U POGLEDU PROMJENE KVALITETA PODZEMNIH VODA	34
4.6	CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE U POGLEDU PROMJENE KVANTITETA PODZEMNIH VODA.....	35
4.7	CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA U OBLASNOM RIJEČNOM SLIVU RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE U POGLEDU NEDOVOLJNOG POVRATA TROŠKOVA VODNIH USLUGA	35
5	PLAN UČEŠĆA JAVNOSTI	36
6	ZAKLJUČAK ZA OBLASNI RIJEČNI SLIV (DISTRIKT) RIJEKE SAVE REPUBLIKE SRPSKE	40
7	LITERATURA:.....	41

Spisak tabela:

Tabela br. 1. Ključni EU ODV ciljevi.....	4
Tabela br. 2. Značajna pitanja upravljanja vodama u Slivnom području rijeke Dunav	6
Tabela br. 3. Značajna pitanja upravljanja vodama u Slivnom području rijeke Save	7
Tabela br. 4. Hidrološki podslivovi Oblasnog riječnog sliva rijeke Save u Republici Srpskoj.....	8
Tabela br. 5. Značajni izvori zagađenja organskim supstancama	13
Tabela br. 6. Pregled opterećenja površinskih voda iz izvora zagađenja nutrijentima u slivu rijeke Save u Republici Srpskoj.....	15
Tabela br. 7. Značajni izvori zagađenja hazardnim supstancama	17
Tabela br. 8. Pregled izdatih koncesija po oblastima u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske.....	17
Tabela br. 9. Pregled izdatih koncesija po oblastima u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske.....	19
Tabela br. 10. Pregled opterećenja površinskih voda usljed zagađenja hazardnim supstancama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske.....	21
Tabela br. 11. Pregled zahvata podzemne vode po Opštinama i Gradovima u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske.....	27
Tabela br. 12. Površine u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske koje se koriste za navodnjavanje.....	28
Tabela br. 13. Površine u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske koje se koriste za navodnjavanje.....	29

Spisak slika:

Slika br. 1. Lokacija Hidrološkog sliva rijeke Dunav i rijeke Save (Izvor: Plan upravljanja slivom rijeke Save, Međunarodna komisija za sliv rijeke Save, Zagreb)	6
Slika br. 2. Pregledna karta hidrološkog Sliva rijeke Save (Izvor: Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske).....	7

Spisak grafikona:

Grafikon br. 1. Prikaz evidentiranog broja deponija sa aspekta opasnosti za površinske i podzemne vode.....	13
Grafikon br. 2. Pregled izdatih koncesija po oblastima u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske (Izvor: Komisija za koncesije Republike Srpske, Registar ugovora o koncesijama)	19

Spisak karata u prilogima:

Karta br. 1. Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save na teritoriji Republike Srpske	
Karta br. 2. Podslivovi, Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save na teritoriji Republike Srpske	
Karta br. 3. Reljef, Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save na teritoriji Republike Srpske	
Karta br. 4. Podzemna i površinska vodna tijela, Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save na teritoriji Republike Srpske	

1. KLJUČNE POSTAVKE

Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske treba da bude pripremljen u skladu sa:

- Zakonodavstvom i strateškim planskim dokumentima vezanim za sektor voda u Republici Srpskoj,
- Okvirnom direktivom o vodama,
- Priprema Plana upravljanja od nadležnih organa Republike Srpske svakako će cijeniti i međudržavnu ili međunarodnu komponentu koja bude prisutna prilikom razmatranja pojedinih pitanja integralnog upravljanja vodama.

1.1 Zakonodavstvo i strateški planski dokumenti u Republici Srpskoj vezani za sektor voda

U cilju izrade Plana upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske neophodno je da se plan pripremi u skladu sa:

- Zakonom o vodama Republike Srpske („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 50/06, 92/09, 121/12 i 74/17);
- Uredbom o načinu učešća javnosti u upravljanju vodama („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 35/07);
- Strategijom integralnog upravljanja vodama Republike Srpske 2015-2024 („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 17/16);
- Planom upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske 2018-2021 („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 14/18);
- Okvirnom direktivom o vodama, direktiva Evropskog parlamenta i Savjeta 2000/60/EC uspostavljanje okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda i
- Ekonomskom politikom Vlade Republike Srpske.

1.2 EU Okvirna direktiva o vodama

Okvirna direktiva o vodama (direktiva Evropskog parlamenta i Savjeta 2000/60/EC uspostavljanje okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda) je najvažniji dio EU zakonodavstva vezan za sektor voda i upravljanje vodnim resursima, koja zahtijeva da sve članice Evropske unije treba da dostignu i održe dobar status svih vodnih tijela. Ključni ciljevi Okvirne direktive se daju u narednoj tabeli.

Tabela br. 1. Ključni EU ODV ciljevi

POVRŠINSKE VODE	PODZEMNE VODE
1. Dostizanje – održavanje dobrog statusa	1. Dostizanje – održavanje dobrog statusa
2. Sprečavanje pogoršanja trenutnog statusa (ukoliko je vodno tijelo ocijenjeno kao tijelo sa visokim statusom, onda se taj status mora održati od činjenice što je glavni cilj EU	2. Sprečavanje pogoršanja trenutnog statusa

ODV dostizanje dobrog statusa)	
3. Smanjenje zagađenja prioritnim supstancama i sprečavanje ispuštanja prioritnih hazardnih supstanci	3. Sprečavanje ili ograničavanje ispuštanja zagađenja u podzemna vodna tijela
4. Ispunjavanje ciljeva i standarda vezanih za zaštićena područja	4. Implementacija mjera neophodnih za spriječavanje pojave negativnog trenda i značajnog prirasta koncentracije zagađivača
5. Dostizanje dobrog ekološkog potencijala za značajno izmjenjena i/ili vještačka vodna tijela	5. Ispunjavanje ciljeva i standarda za zaštićena područja (pojedina vodna tijela u zaštićenim područjima imaju dodatne ciljeve koji su definisani drugim EU direktivama)

(Izvor: Nacrt Plana Upravljanja oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske, Značajna pitanja upravljanja)

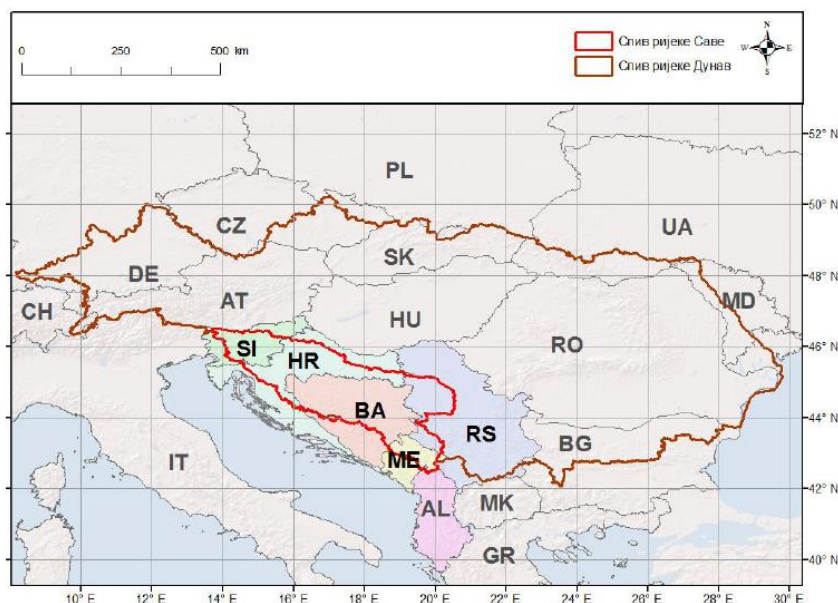
EU Okvirna direktiva o vodama je uspostavila uslov za EU države članice da implementiraju set mjera (do 2015.godine ili najkasnije do 2027. godine) u smislu dostizanja slijedećih ciljeva:

- dobar ekološki i hemijski status za sva tijela površinskih voda,
- dobar ekološki potencijal i hemijski status za jako izmjenjena i vještačka vodna tijela i
- dobar hemijski i kvantitativni status za sva tijela podzemnih voda.

Zemlje kandidati za članstvo u EU nisu obavezne da implementiraju EU Okvirnu direktivu o vodama kao što se to traži od Zemalja članica EU. Shodno tome, svaka zemlja kandidat za članstvo u EU utvrđuje svoje (najprihvatljivije) rokove za dostizanje ciljeva EU Okvirne direktive o vodama.

1.3 Plan upravljanja riječnim slivom za rijeku Dunav

Plan upravljanja riječnim slivom rijeke Dunav pripremljen je od strane 15 zemalja koje su ugovorne strane.



Slika br. 1. Lokacija Hidrološkog sliva rijeke Dunav i rijeke Save (Izvor: Plan upravljanja slivom rijeke Save, Međunarodna komisija za sliv rijeke Save, Zagreb)

Plan upravljanja riječnim slivom rijeke Dunav pripremljen je na tri nivoa:

- Dio **A** (krovni izvještaj): Međunarodni nivo za cijeli sliv rijeke Dunav za koji je zadužena Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav,
- Dio **B**: Nacionalni nivo i/ili međunarodni koordinisani nivo podsliva za odabrane podslivove,
- Dio **C**: Nivo dijela sliva, utvrđen kao upravljačka jedinica unutar jedne od dunavskih država.

Pregled „značajanih pitanja“ koja su identifikovana u Planu upravljanja riječnim slivom rijeke Dunav za period 2015-2021 su dati u slijedećoj tabeli.

Tabela br. 2. Značajna pitanja upravljanja vodama u Slivnom području rijeke Dunav

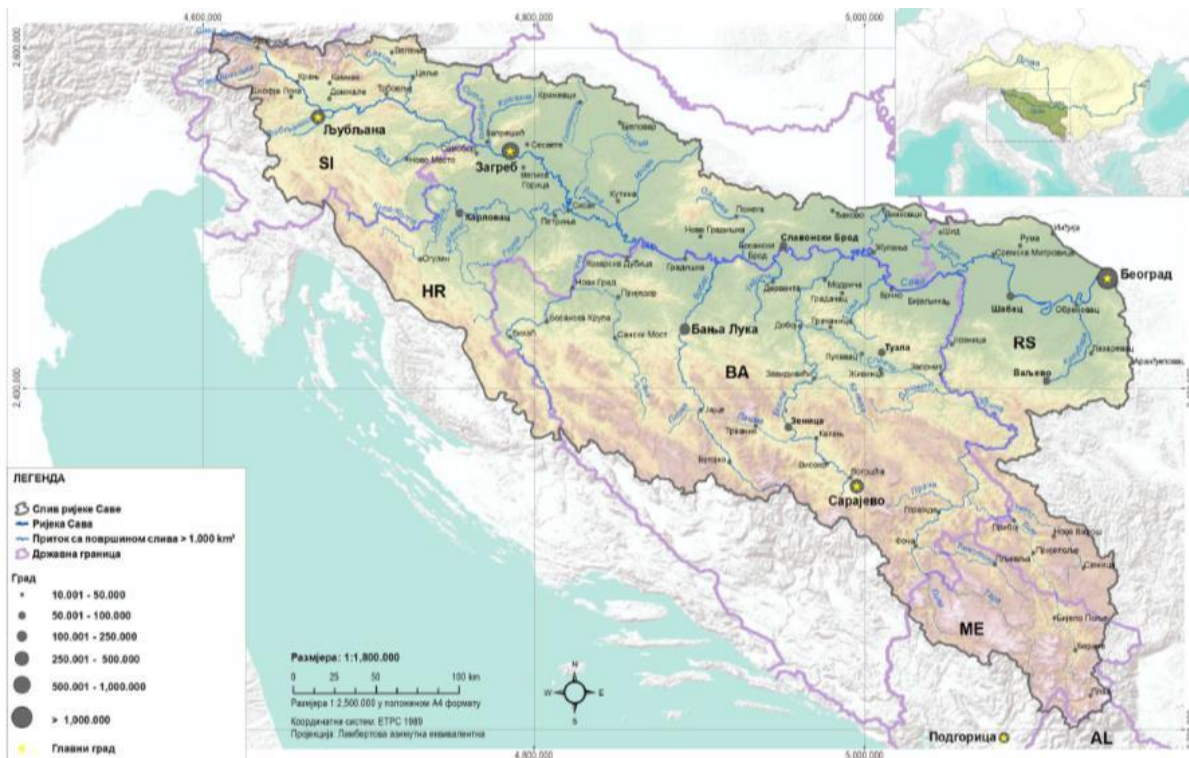
POVRŠINSKE VODE	PODZEMNE VODE
1. Zagađenje organiskim supstancama	1. Promjene kvaliteta podzemnih voda
2. Zagađenje nutrijentima	2. Sprečavanje pogoršanja trenutnog statusa
3. Zagađenje opasnim supstancama	
4. Hidromorfološke promjene	

(Izvor: Nacrt Plana Upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske, Značajna pitanja upravljanja)

1.4 Plan upravljanja slivom rijeke Save

Rijeka Sava je vrlo važna rijeka u slivu rijeke Dunav zbog svoje izuzetne biološke i krajoobrazne raznolikosti. Ona je jedinstven primjerak rijeke sa još uvijek netaknutim poplavnim depresijama čime se omogućava ublažavanje poplava i biološka raznolikost.

Površinu sliva rijeke Save dijeli šest zemalja: Slovenija, Hrvatska, Bosna i Hercegovina, Srbija, Crna Gora i Albanija. U okviru svake države postoje organi nadležni za upravljanje vodama i za donošenje planova upravljanja slivom na njihovim teritorijama. Ti organi su takođe i nadležni i za određivanje prirodnih karakteristika sliva na svojoj teritoriji.



Slika br. 2. Pregledna karta hidrološkog Sliva rijeke Save (Izvor: Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske)

Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save pripremljen je od strane četiri zemlje (Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Slovenija i Srbija) koje su i ugovorne strane Međunarodne komsije za sliv rijeke Save (Savska komisija).

U toku izrade Plana upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske pripremljen je i poseban dokument koji je obradio „Značajna pitanja“.

Značajna pitanja su identifikovana posebno za tijela površinskih voda, a posebno za tijela podzemnih voda kao što je i prikazano u narednoj tabeli.

Tabela br. 3. Značajna pitanja upravljanja vodama u Slivnom području rijeke Save

POVRŠINSKE VODE	PODZEMNE VODE
1. Zagađenje organskim supstancama	1. Promjene kvaliteta podzemnih voda
2. Zagađenje nutrijentima	2. Sprečavanje pogoršanja trenutnog statusa
3. Zagađenje opasnim supstancama	
4. Hidromorfološke promjene	

(Izvor: Nacrt Plana Upravljanja Oblasnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske, Značajna pitanja upravljanja)

Granice Oblasnog riječnog sliva (distrikta) rijeke Save Republike Srpske utvrđen je „Odlukom o utvrđivanju granica oblasnih riječnih slivova (distrikta) i slivova na teritoriji Republike Srpske“ („Službeni Glasnik Republike Srpske“ br.98/06).

Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske proteže se od rijeke Une na zapadu do rijeke Drine na istoku, te u pravcu sjever-jug, od rijeke Save do sela Grab. Na istoku se graniči sa Republikom Srbijom, na jugoistoku sa Crnom Gorom, na sjeveru sa Hrvatskom, a na zapadu i jugu od Federacije Bosne i Hercegovine odvojena je međuentitetskom linijom razgraničenja čija je dužina oko 1080km.¹

Hidrološki slivovi rijeke Save u Republici Srpskoj podjeljeni su u šest slivova idati su u narednoj tabeli.

Tabela br. 4. Hidrološki podslivovi Oblasnog riječnog sliva rijeke Save u Republici Srpskoj

HIDROLOŠKI SLIV	POVRŠINA HIDROLOŠKOG SLIVA (km²)
rijeke UNE	3.340
rijeke VRBAS	3.987
rijeke UKRINE	1.500
rijeke BOSNE	3.104
rijeke DRINE	6.146
Neposredni sliv rijeke SAVE	2.378

(Izvor: Plan Upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske 2018-2021²)

Hidrografsku mrežu Republike Srpske čini veliki dio vodotokova koji pripadaju kategoriji međunarodnih vodotokova, kako graničnih tako i onih koji su presječeni granicom.

Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske čini rijeka Sava čitavom svojom dužinom, sjevernom granicom, zatim rijeka Una jednim dijelom na zapadu i rijeka Drina većim dijelom na istoku Republike Srpske. Vodotoci presječeni granicom su desne pritoke rijeke Drine i to rijeka Čehotina, Lim i Jadar.

Dakle, u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske identifikovano je 565 vodotokova slivne površine veće od 10km², a ukupna dužina vodotokova iznosi 5.725,5km.

Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske, sa svojim slivovima i navedenim vodotocima, plavi određene površine.

¹U grafičkim prilogima: karta br.1 – Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske 2018-2021

U grafičkim prilogima: karta br.3 – Reljef, Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske

²U grafičkim prilogima: karta br.2 – Slivovi za Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske

Zavod za vodoprivredu (Bijeljina) je 2014. godine završio izradu „Preliminarne procjene rizika do poplava na području Republike Srpske Oblasni riječni sliv rijeke Save³“. Ukupno u slivu rijeke Save na području Republike Srpske, odnosno na riječnim slivovima koji pripadaju Oblasnom riječnom slivu rijeke Save (oblast neposrednog sliva rijeke Save, sliv rijeke Drine, sliv rijeke Bosne, sliv rijeke Ukrine, sliv rijeke Vrbasa i sliv rijeke Une), a na osnovu navednih istraživanja i prikupljanja podataka na terenu putem „Upitnika o poplavnom događaju“, na ukupnom slivnom području od 21607km², poplavama je obuhvaćeno 88986 ha, a evidentirani su sljedeći podaci:

• broj poplavljenih stambenih objekata	33531
• broj poplavljenih objekata zajedničkog stanovanja	361
• broj poplavljenih objekata individualnog stanovanja	33548
• broj poplavljenih pomoćnih objekata	66845
• broj stanovnika u poplavljenom području	116090
• broj evakuisanih domaćinstava iz poplavljenog područja	12476
• broj evakuisanih stanovnika iz poplavljenog područja	33880
• broj stradalih stanovnika u poplavama	16.

Prema podacima dobijenim putem istog upitnika, na području Republike Srpske, poplavnim vodama rijeke Save i njenih pritoka, ukupno je ugroženo 88986 ha poljoprivrednog i građevinskog zemljišta. Po slivovima rijeke Save vrijednosti su sljedeće:

• oblast neposrednog sliva rijeke Save	29486ha
• rijeka Drina	17919ha
• rijeka Ukrina	6363ha
• rijeka Vrbasa	9839ha
• rijeka Una	7661ha.

Strategijom integralnog upravljanja vodama Republike Srpske do 2024. godine, planirana su značajna ulaganja u sektoru zaštite od voda, odnosno sanacije postojećih i izgradnja novih objekata za zaštitu od voda. Poplave iz 2014. godine su pokazale ozbiljne nedostatke na postojećem sistemu zaštite od poplava, kao i štete koje su nastale usljed poplava. Tokom 2014. i 2015. godine izvršena je sanacija postojećih objekata za zaštitu od poplava – odbrambenih nasipa duž rijeke Save, čišćenje i uređenje postojećih objekata za odvodnju brdskih i zaobalnih voda.

Dakle, postojeći sistemi za upravljanje i kontrolu režima voda, kao i zaštitu od voda nisu dovoljno efikasni.

Potrebno je pristupiti promjeni pristupa i prakse u ovoj oblasti upravljanja vodama. Adekvatna zaštita područja potencijalno ugroženih poplavama se ostvaruje primjenom mjera koje imaju karakter građevinskih zahvata u smislu uređenja vodotoka, kao i sprovođenjem negrađevinskih mjera, odnosno instrumenata pravno-administrativne prirode.

Planom upravljanja u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske predložena je izrada:

³ prema zvaničnom web site-u „Zavoda za vodoprivredu“, Bijeljina (pristupljeno decembar 2020. godine)

- prijedloga mjera vezanih za planiranje i (ograničeno) korištenje prostora predviđenog za prihvatanje vodnog talasa kao sastavnog dijela Akcionog plana za odbranu od poplava u BiH;
- prijedlog mjera vezanih za primjenu agrotehničkih mjera i mjera vezanih za upravljanje šumama u cilju produžavanja vremena oticanja;
- izvještaj sa pregledom mjesta industrijskog i drugog krupnog otpada podložnih poplavama, određivanje rizika od spiranja i zagađenja sa istih, te uspostave prioriteta za njihovo rješavanje;
- izvještaja vezanog za moguće restauracije (biviših) močvara i plavnih područja;
- prijedlog mjera za uskladjivanje planirane izgradnje infrastrukturnih objekata za odbranu od poplava sa mjerama zaštite kvaliteta i kvantiteta površinskih i podzemnih voda definisanih u okviru prvog Plana upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distrikom) rijeke Save Republike Srpske.

U procesu izrade Plana upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distrikom) rijeke Save Republike Srpske potrebno je pripremiti prateću dokumentaciju koja će sublimirati rezultate detaljnih analiza trenutnog stanja upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save, uključujući i:

- kategorizaciju površinskih voda,
- kategorizaciju podzemnih voda,
- identifikaciju značajnih antropogenih pritisaka i njihov uticaj na kvalitet i kvantitet voda u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske i
- ocjenu statusa vodnih tijela i procjenu rizika u pogledu dostizanja dobrog ekološkog – hemijskog statusa za površinske vode i dobrog hemijskog – kvantitativnog statusa za podzemne vode.

Dakle, na osnovu rezultata i analiza, a u skladu sa zahtjevima (direktiva Evropskog parlamenta i Savjeta 2000/60/EC uspostavljanje okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda) ovaj dokument je pripremljen da predstavi „Značajna pitanja“ upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske.

Osim toga, dati su ciljevi upravljanja vodama za svako od tih pitanja, a u cilju podrške izboru programa mjera koje je potrebno provesti tokom implementacije Plana upravljanja vodama za period 2022-2027.godine.

Pregled „značajnih pitanja“ su identična za cijeli Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske, ali su njihovi intenziteti različiti duž pojedinih vodotokova.

2 Značajna pitanja upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske

2.1 Zagađenja površinskih voda organskim supstancama

Metodologija za identifikaciju značajnih izvora zagađenja u slivu rijeke Save zasniva se na EU direktivama – primarno 91/271/EK Direktivi o tretmanu komunalnih otpadnih voda i Direktivi o industrijskim emisijama (2010/75/EK). Ove direktive, ili bar njihovi glavni principi, transponovani su u vodnu legislativu svih zemalja u hidrološkom slivu rijeke Save.

Organsko zagađenje površinskih voda potiče od ispuštenih neprečišćenih ili djelimično prečišćenih komunalnih otpadnih voda iz domaćinstava, industrijskih otpadnih voda, kao i otpadnih voda drugih zagađivača u površinske vode.

U Republici Srpskoj manje od 5% stanovništva priključenog na kanalizacione sisteme ima odgovarajući tretman otpadnih voda, a u 18% opštinskih centara postoji neka vrsta tretmana kojom nisu ispunjeni zahtjevi važećih propisa. Razvoj kanalizacione infrastrukture i sanitacije naselja Republike Srpske nije u skladu sa razvojem sistema za snabdijevanje naselja vodom za piće. Taj raskorak se ogleda u značajno nižem stepenu razvoja sanitacije naselja. Izgradnjom savremenih vodovoda, naglo se povećavaju količine otpadnih voda, a pošto se paralelno sa tim ne grade savremeni kanalizacioni sistemi i postorjenja za prečišćavanje otpadnih voda, naselja su direktno izložena negativnom uticaju otpadnih voda.

Netretrane otpadne vode se nerijetko izlivaju iz improvizovanih septičkih jama ili iz izliva u okruženju, ugrožavajući zdravlje ljudi.

Oblasni sliv (distrikt) rijeke Save u Republici Srpskoj obuhvata teritorije 49 opština i 7 gradova. Trenutno je u funkciji postrojenje za tretman komunalnih otpadnih voda u Bijeljini.

Postojeća postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u opštinskim centrima Laktaši i Čelinac, nisu u funkciji više godina, projektovani kapaciteti ovih postrojenja su 2.500 ES. Postojeće sistem za mehaničko prečišćavanje otpadnih voda u Vlasenici radi sa nepoznatim efektima (izgrađen samo privremeni taložnik-septik), dok u ostalim naseljima sistemi za prečišćavanje nisu izgrađeni ili su izgrađeni samo za manja područja naselja.

Biorazgradive organske materije, prisutne u netretiranim ili djelimično tretiranim otpadnim vodama, koje se ispuštaju u vodna tijela površinskih voda, negativno utiču na kvalitet površinskih voda, prvenstveno narušavajući kiseonični režim. Ova pojava direktno ugrožava opstanak akvatične flore i faune, tako što nizvodno od tačke ispuštanja otpadnih voda, dolazi do aerobne biohemijske razgradnje organske materije, koja se odvija uz pomoć mikroorganizama koji koriste kiseonik iz vode. Smanjenje koncentracije kiseonika u vodi može ozbiljno da izazove oštećenja ili čak ugrozi život vodenih organizama.

Osnovni problem koji prati deponovanje otpada je stvaranje i izbijanje otpadnih zagađenih voda i ispuštanje otpadnih gasova. Procjedne vode sa deponija, zbog svoje velike ukupne zagađenosti, a prije svega zbog svog visokog organskog zagađenja, predstavljaju značajan ekološki problem.

Procjedne vode sa deponija nastaju procijeđivanjem površinskih voda kroz tijelo deponije prilikom čega dolazi do ekstrakcije rastvorljivih, koloidnih i suspendovanih materija. Drugim riječima, procjedna voda iz deponije je zagađena tečnost, koja se procjedila kroz slojeve odloženog otpada i pri tome primila u sebe velike količine zagađujućih supstanci uključujući i proizvode hemijskih i biohemijskih reakcija koje se odvijaju u tijelu deponije. Procjedne vode se sastoje od tečnosti, koje u tijelo deponije ulaze izvana, odnosno od padavina, infiltrirane podzemne vode, kao i vode sadržane u samom otpadu.

Procjedne vode sadrže sve supstance koje se nalaze u otpadu, a koje su rastvorljive u vodi, kao i produkte transformacije određenih organskih komponenti otpada iz deponije.

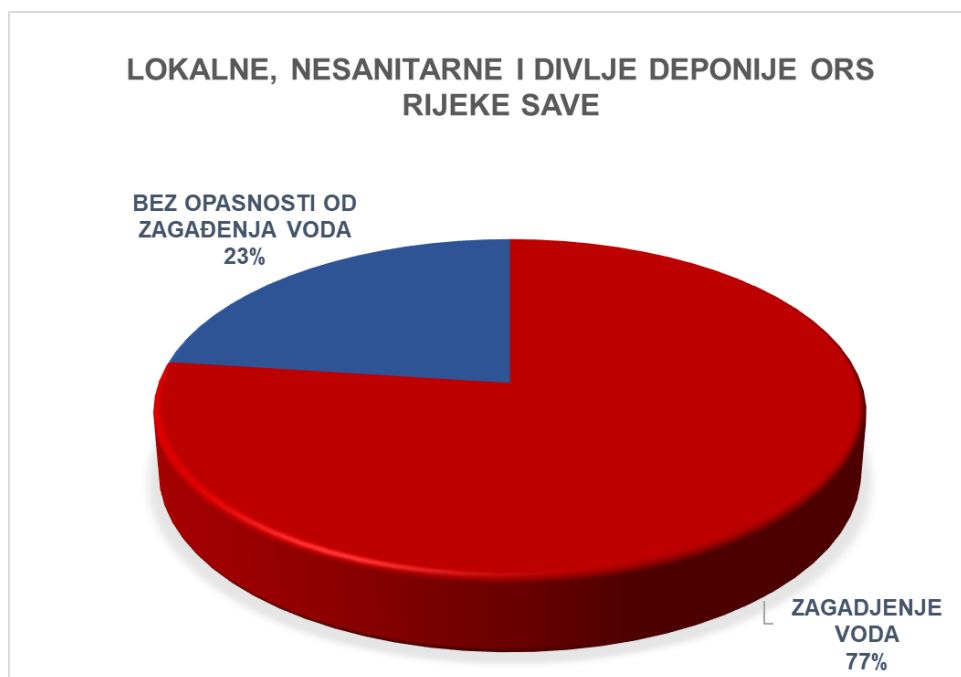
Procjedne vode sa deponija komunalnog otpada uglavnom sadrže sljedeće primjese:

- **organska zagađenja:** izražena preko nespecifičnih parametara BPK₅, HPK i TOC;
- **jedinjenja azota:** u organski vezanom obliku i u obliku amonijaka: predstavlja najveći procenat rastvorljivog azota u procjednim deponijskim vodama i nastaju pri biorazgradnji prisutnih organskih materija. Azot u nitratnom obliku se troši u anaerobnim uslovima i zato je prisutan u niskim koncentracijama. Nitratni joni su vrlo mobilni;
- **jedinjenja fosfora:** uključena su u mnoge fizičke, hemijske i mikrobiološke transformacije. Specije fosfora se najčešće koriste u mikrobiološkim procesima, kompleksiranju i rastvaranju. Rastvorljivost im zavisi od pH– vrijednosti i u procjednim vodama su prisutni u malim koncentracijama;
- **teški metali:** u većini filtrata iz komunalnih deponija se javljaju određene koncentracije sljedećih teških metala: Al, As, Cu, Ba, Fe, Zn, Cd, Co, Ag, Pb i Hg;
- **katjoni:** najčešći kationi koji se javljaju u procjednim vodama su: Na⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺. Reagaju jedni sa drugima i sa katjonima u kompleksima iz otpada, stvarajući komplekse;
- **anioni:** Cl⁻, SO₄²⁻, S²⁻ i HCO₃⁻ se samo djelimično transformišu. Sulfat se desorbuje radi povećanja pH, a nakon desorpcije se taloži. Sulfidi i karbonati se vežu za metale ili gasove poput SO₂ i CO₂;
- **hlorisani ugljovodonici i pesticidi;**
- **specifični organski spojevi:** aromatski ugljovodonici, fenoli, hlorisani alifatski spojevi, koji se nalaze obično u tragovima.

Na sastav procjedne vode posebno bitno utiče starost deponije. Sa starenjem deponije koncentracija organskih materija više opada nego koncentracije neorganskih, jer se one razgrađuju i ispiraju, dok se neorganski materije samo ispiraju.

Prema dostupnim podacima na teritoriji koju obuhvata Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske⁴ postoji oko 250 registrovanih lokalnih, nesanitarnih i divljih deponija. Analizom dostupnih podataka sa aspekta opasnosti za površinske i podzemne vode 77% evidentiranih deponija ima uticaj na kvalitet površinskih i/ili podzemnih voda, 23% deponija u neposrednoj blizini nema vodotoka (prikaz na Grafikonu br.1)

⁴ „Identifikacija, kategorizacija i izrada baze podataka lokalnih i divljih deponija na teritoriji Republike Srpske sa procjenom finansijskih sredstava potrebnih za njihovu sanaciju – remedijaciju“ 2010. godina



Grafikon br. 1. Prikaz evidentiranog broja deponoja sa aspekta opasnosti za površinske i podzemne vode

Osnovni indikator organskog zagađenja je biohemijska potrošnja kiseonika (BPK_5), koja predstavlja količinu rastvorenog kiseonika potrebnog aerobnim organizmima da razgrade organske materije u periodu od 5 dana.

Rezultati sistemskog praćenja kvaliteta voda jasno ukazuju da organsko zagađenje predstavlja problem za određen broj vodnih tijela površinskih voda koji je osmatran u prethodnom periodu. Zahvaljujući režimu tečenja i sposobnostima samoprečišćavanja većine vodotoka Republike Srpske, negativan uticaj organskog zagađenja je izražen na relativno malom broju vodnih tijela, nizvodno od kanizacionih ispusta.

Značajan broj velikih urbanih centara smješten je pored rijeka sa relativno velikim protocima u odnosu na ukupni teret organskog zagađenja, što rezultira velikim razblaženjima zagađenja u recipijentima, odnosno smanjenjem dužine "LAG" faze BPK krive, zbog brzog unosa kiseonika, kao posljedice hidrauličkog režima tečenja u recipijentu.

Tabela br. 5. Značajni izvori zagađenja organskim supstancama

IZVORI ZAGAĐENJA	
Tačkasti izvori zagađenja	urbana područja (ispusti javnih kanizacionih sistema bez postrojenja za prečišćavanje);
	ispusti otpadnih industrijskih voda
	farme za uzgoj životinja (perad, sitna i krupna stoka),
	seoska domaćinstva sa izgrađenom kanizacionom mrežom
	ribnjaci
Rasuti/difuzni izvori zagađenja	površinsko oticanje i/ili procjeđivanje sa poljoprivrednih površina;
	površinsko oticanje i/ili procjeđivanje iz neadekvatno uskladištenog životinjskog otpada i silaže;
	neuređene lokalne i „divlje“ deponije čvrstog otpada
	oticanje sa javnih i urbanih površina (krovova, ulica, parkirališta, ...);

	otpadne vode iz urbanih i seoskih naselja sa nedovoljno razvijenim kanalizacionim sistemima - septičke jame
--	---

Organsko zagađenje prisutno u netretiranim ili djelomično tretiranim otpadnim vodama, koje se ispuštaju u površinska vodna tijela, značajno utiče na kvalitet površinskih voda, prvenstveno kroz pogoršanje režima kiseonika, što direktno dovodi do ugrožavanja opstanka vodne flore i faune. Naime, nizvodno od tačke ispuštanje otpadnih voda, dolazi do aerobne biohemijske razgradnje organske materije koja se odvija uz pomoć mikroorganizama koji koriste kiseonik iz vode. Smanjenje koncentracije kiseonika u vodnim tijelima površinskih voda može ozbiljno ugroziti život vodenih organizama, a u nekim slučajevima može izazvati velika oštećenja ili čak i izumiranja određenih vrsta. Organsko zagađenje može biti opasno i za ljudsko zdravlje zbog moguće mikrobiološke kontaminacije.

Prema Planu upravljanja Oblasnim riječnim slivom rijeke Save u Republici Srpskoj 2018-2021, ključni cilj po pitanju zagađenja površinskih voda organskim materijama je: **„U slivu rijeke Save nema ispuštanja u priordne recipijente neprečišćenih otpadnih voda sa sadržajem organskih supstanci, većim od dozvoljenog izuzev za naselja koje imaju manje od 2.000 ekvivalnetnih stanovnika i koje nemaju razvijen kanalizacioni sistem“.**

S obzirom da navedeni cilj neće biti ispunjen do kraja planskog perioda, za naredni planski period 2022-2027 se mogu istaći slijedeće aktivnosti:

- aktivnosti vezane za prikupljanje i tretman otpadnih voda naselja se provode, iako ne planiranom dinamikom,
- U Republici Srpskoj još nisu korespondirane mjere za naselja u skladu sa EU Direktivama o urabnim otpadnim vodama, u Zakonsku regulatvu, a što podrazumijeva obavezu izgradnje sistema za prikupljanje, odvođenje i tretman otpadnih voda naselja koja imaju manje od 2.000 ekvivalnetnih stanovnika.
- Potrebno je da se precizira identifikacija naselja koja imaju manje od 2.000 ekvivalnetnih stanovnika koji će biti usagašeni sa stvarnim podacima o broju stanovnika, kao i da se razmotri mogućnost da se što veći broj naselja ujedini u problemu rješavanja prečišćavanja komunalnih otpadnih voda,
- Industrijska postrojenja su takođe izvori zagađenja organskim materijama, koje se uvode u površinske vode, bez tertmana u još velikom broju slučajeva. Zemlje Dunavskog riječng sliva, su se dogovorile o preduzimanju mjera za radukciju organskog zagađenja koje opterećuje Crno more. S toga se za industirju, za zemlje koje nisu članice EU, preporučuje primjena najbolje raspoložive tehnologije (BAT).

2.2 Zagađenja površinskih voda nutrijentima

Zagađenja površinskih voda nutrijentima (prvenstveno azotom i fosforom) je najčešći uzrok pogoršanja satusa vodnih tijela površinskih voda. Ovo se posebno odnosi na sadržaj fosfora, koji je biokumulativan, odnosno slabo razgradljiv u prirodnim uslovima, pa je uglavnom najčešći parameter kvaliteta koji ne zadovoljava normirane granične vrijednosti. Proces razgradnje amonijačnih i azotnih jedinjenja u prirodnim uslovima zahtijeva velike količine kiseonika, koje bakterije koje vrše razgradnju uzimaju direktno iz vode, što može dovesti do značajne degradacije kvaliteta vode.

Eutrofikacija predstavlja prirodni proces starenja vodnih tijela tokom koga dolazi do prelaza iz nisko produktivnog stanja (oligotrofnog) u visoko produktivno stanje (eutrofno). Kod ovakvog stanja, većina organske mase koja se produkuje u površinskim slojevima se ne razgrađuje u potpunosti, već se akumulira na dnu, gdje se obavlja razgradnja. Uslijed povećanog (vještačkog) unosa nutrijenata, ovaj proces se znatno ubrzava, remeteći prirodnu ravnotežu između produkcije biomase i mineralizacije, pri čemu produkcija postaje višestruko veća. Usled toga, može da dođe do značajnog smanjenja koncentracija kiseonika pri dnu eutrofnog jezera, a u nepovoljnijim slučajevima i do anaerobnog stanja. Ovo može da ima za posledicu povećanje koncentracija amonijaka, gvožđa, mangana i drugih materija, kao i pojave vodonik sulfida i metana, što negativno utiče na kvalitet, kako sa stanovišta biotopa, tako i u smislu mogućnosti korišćenja vode.

U tom smislu, razvoj eutrofikacionih procesa može da ima nekoliko ključnih efekata na mogućnosti korišćenja akumulacija za rekreaciju i sport:

- razvoj makrofita u litoralnim zonama akumulacija, što negativno utiče na mogućnosti prilaza;
- smanjenje transparentnosti vode usled intenzivnog razvoja algi;
- intenzivan razvoj algi može da dovede do akumuliranja biomase u pojedinim zonama akumulacije sa smanjenom cirkulacijom vode.

Iako eutrofikacija podrazumijeva povećanje produkcije ihtiofaune, dolazi do promjena u zastupljenim vrstama ribe i to u pravcu zamjene plemenitih vrsta sa vrstama koje to nisu.

Unutar uravnoteženog akvatičnog ekosistema, fitoplankton je najznačajniji izvor hrane za širok spektar vrsta. Povećanje sadržaja hranljivih materija može da dovede do nekontrolisanog razvoja fitoplanktona i cvjetanja algi, što ima negativan uticaj na kvalitet površinske vode. U procesu cvjetanja algi, nastaju toksična jedinjenja koja mogu imati štetne posljedice po ribe, školjke, sisare, ptice, pa čak i ljude.

Zagađenje nutrijentima može negativno da utiče na izvorišta podzemnih voda i da ugrozi snabdijevanje vodom za piće. Osnovni izvori zagađenja nutrijentima navedeni su u narednoj tabeli:

Tabela br. 6. Pregled opterećenja površinskih voda iz izvora zagađenja nutrijentima u slivu rijeke Save u Republici Srpskoj

IZVORI ZAGAĐENJA	
Tačkasti izvori zagađenja	urbana područja (ispusti javnih kanalizacionih sistema bez postrojenja za prečišćavanje);
	farme za uzgoj životinja (perad, sitna i krupna stoka),
	seoska domaćinstva sa izgrađenom kanalizacionom mrežom
	ribnjaci
Rasuti/difuzni izvori zagađenja	površinsko oticanje i/ili procjeđivanje sa poljoprivrednih površina;
	površinsko oticanje i/ili procjeđivanje iz neadekvatno uskladištenog životinjskog otpada i silaže;
	neuređene lokalne i „divlje“ deponije čvrstog otpada
	otpadne vode iz urbanih i seoskih naselja sa nedovoljno razvijenim kanalizacionim sistemima - septičke jame
	atmosferski talozi

Kada se posmatra zagađenja voda nutrijentima mogu se izvući sledeći zaključci:

- neprečišćene komunalne vode imaju značajan udio u zagađenju voda nutrijentima
- što se tiče pojedinačnih zagađivača, stanovništvo i antropogeno korištenje zemljišta (najčešće poljoprivreda) najviše doprinose ukupnom zagađenju i
- eutrofikacija može da ograniči ili čak u potpunosti onemogući korištenje vode za potrebe ljudi (snabdijevanje vodom za piće, rekreaciju, ribolovstvo, turizam).

Uticaj zagađenja nutrijentima na status voda ogleda se u značajnim promjenama vodenih ekosistema. Prirodni akvatični ekosistem je osjetljiv na količinu prisutnih nutrijenata koji predstavljaju ograničavajući faktor. U slučaju obogaćivanja vode hranljivim materijama, može da dođe do ubrzanog rasta vodenih algi i makrofita, što vodi ka preopterećenju vodnog tijela specifičnim vrstama.

Mnoga jezera trpe zbog posljedica eutrofikacije koja negativno utiče, kako na kvalitet vode, tako i na funkcionisanje ekosistema, a ogleda se u: značajnom rastu algi, kao posljedica toga, smanjenju koncentracije kiseonika, pojavi toksičnosti, promjenjivosti pH vrijednosti, nakupljanju organskih i toksičnih supstanci, promjeni u sastavu vrsta i broju individua.

Prema Planu upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save u Republici Srpskoj 2018-2021, ključni cilj po pitanju zagađenja površinskih voda nutrijentima je: **„Smanjenje emisije nutrijenata iz tačkastih i difuznih izvora zagađenja, a kako bi se izbjegle bilo koje neželjene posljedice eutrofikacije voda u slivu rijeke Save“.**

Za naredni planski period 2022-2027 se mogu istaći slijedeće aktivnosti:

- smanjenje unosa nutrijenata, od poljoprivrede koje su usko povezane sa poboljšanjem upravljanja zemljištem kroz primjenu BAP – najbolje poljoprivredne prakse,
- podržati formiranje kompletnih sistema za prikupljanje, transport i tretman otpadnih voda naselja. Nedostatak tretmana može da dovede do povećanog tačkastog opterećenja nutrijentima površinskih voda, znatno izraženije od rasutog unosa zagađenja iz individualnih septičkih jama. Potrebno je podržati smanjenje unosa nutrijenata iz industrijskih postrojenja kroz primjenu BAT – najbolje raspoložive tehnologije.

2.3 Zagađenja površinskih voda hazardnim supstancama

Usljed brzog razvoja hemijske industrije u svijetu, na tržištu se svakim danom pojavljuju nove (sintetičke) hemijske supstance čiji je uticaj na životnu sredinu još uvijek nedovoljno istražen. Za određen broj supstanci postoji već dovoljno naučno utvrđenih dokaza da iste mogu uzrokovati privremenu ili trajnu toksičnost vodnih resursa. Neke od tih supstanci su izuzetno postojane, odnosno vrijeme prirodne razgradnje je vrlo sporo, što nerijetko dovodi do njihove akumulacije unutar biljaka i/ili životinja. Pored ugrožavanja akvatičnih ekosistema, hazardne supstance predstavljaju i rizik za ljudsko zdravlje, jer se neke od tih supstanci lako vežu sa organskim jedinjenjima i kao takve mogu da budu unešene u lanac ljudske ishrane.

Hazardne supstance koje se ne smiju ispuštati u površinske i podzemne vode, kao i supstance koje se mogu ispuštati samo u određenim, dozvoljenim koncentracijama, jasno su definisane Strategijom integralnog upravljanja vodama Republike Srpske (2015-2024), međunarodnim

propisima koji regulišu ovu oblast, Zakonom o vodama i odgovarajućim podzakonskim propisima Republike Srpske.

Osnovni izvori zagađenja hazardnim supstancama u Republici Srpskoj prikazani su u tabeli koja slijedi.

Tabela br. 7. Značajni izvori zagađenja hazardnim supstancama

TAČKASTI IZVORI ZAGAĐENJA	RASUTI/DIFUZNI IZVORI ZAGAĐENJA
1. Gradovi i urbane naselja (ilegalna ispuštanja opasnih supstanci u javni kanalizacioni sistem)	1. Autoputevi, putevi i željezničke pruge
2. Ilegalna odlagališta otpada	2. Oticanje iz urbanih naselja (sa krovova, ulica, zelenih površina i dr.)
3. Urbane zelene površine (npr. pesticidi i herbicidi)	3. Površinsko oticanje i/ili procijeđivanje sa poljoprivrednih površina (ekstenzivno korištenje pesticida);
4. Industrijska postrojenja (npr. PAHs, PCBa, teški metali)	4. Atmosfersko taloženje.
5. Otpadne vode iz rudnika (npr. teški metali)	
6. Gradski saobraćaj (npr. teški metali)	
7. Površinsko oticanje i/ili procijeđivanje sa poljoprivrednih površina (npr. pesticidi i herbicidi)	

Prema raspoloživim podacima Ministarstva energetike i rudarstva Republike Srpske, Komisije za koncesije Republike Srpske koja vodi registar ugovora o koncesijama u skladu sa članom 54. Zakona o opštem upravnim postupku („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 13/02, 87/07, 50/10 i 66/18) dajemo pregled iz katastra izdatih koncesija u oblasti energetike, energenata, rudarstva i geologije, u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske:

Tabela br. 8. Pregled izdatih koncesija po oblastima u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske

PREDMET KONCESIJE	BROJ KONCESIJA	%
EKSPLOATACIJA TEHNIČKOG GRAĐEVINSKOG KAMENA	62	19.08
KORIŠĆENJE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA	61	18.77
EKSPLOATACIJA VODE	19	5.85
ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJA UGLJA	11	3.38
HIDROELEKTRANE	5	1.54
EKSPLOATACIJA BOKSITA	4	1.23
TERMOELEKTRANE	3	0.92
ORGANIZOVANJE SPORTSKO-EKONOMSKOG RIBOLOVA	4	1.23
KORIŠĆENJE HIDROENERGETSKOG OBJEKTA	3	0.92
EKSPLOATACIJA ŠLJUNKA I PIJESKA	1	0.31
KORIŠĆENJE ZEMLJIŠTA RADI IZGRADNJE	3	0.92

EKSPLOATACIJA KVARCNOG PIJESKA	2	0.62
EKSPLOATACIJA BENTONITA	2	0.62
IZGRADNJA I KORIŠĆENJE VJETROELEKTRANE	0	0.00
IZGRADNJA RIBNJAKA	1	0.31
ISTRAŽIVANJE I KORIŠĆENJE SIROVE NAFTE I GASA	1	0.31
EKSPLOATACIJA BIOMASE SA VODNOG ZEMLJIŠTA	1	0.31
EKSPLOATACIJA I PRERADA RUDE OLOVA I CINKA	1	0.31
EKSPLOATACIJA KAOLINSKOG GRANITA	1	0.31
EKSPLOATACIJA ŽELJEZNE RUDE	1	0.31
EKSPLOATACIJA CO2 GASA	1	0.31
ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJA ANTIMONA	1	0.31
ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJA KVARCITA	1	0.31
ISTRAŽIVANJE OLOVA, CINKA, BAKRA I PRATEĆIH METALA	1	0.31
IZGRADNJA AUTOPUTA BANJA LUKA-PRIJEDOR-NOVI GRAD (PRVA FAZA BANJA LUKA-PRIJEDOR)	1	0.31
IZGRADNJA, KORIŠĆENJE I ODRŽAVANJE ODMORIŠTA "LUŽANI" NA AUTOPUTU BANJA LUKA- GRADIŠKA	1	0.31
IZGRADNJA, KORIŠĆENJE I ODRŽAVANJE SISTEMA ZA AUTONOMNO SNABDIJEVANJE TNG OM GRADA B.LUKA	1	0.31
KORIŠĆENJE 80% KAPACITETA IZVORIŠTA MINERALNE VODE	1	0.31
KORIŠĆENJE VODE I ZEMLJIŠNIH ČESTICA	1	0.31
KORIŠĆENJE VODNOG DOBRA U SVRHU UZGOJA KONZUMNE PASTRMKE	0	0.00
KORIŠTENJE TERMOMINERALNE VODE KAO TEHNOGENE MINERALNE SIROVINE	1	0.31
UKUPNO:	292	

(Izvor: Komisija za koncesije Republike Srpske, Registar ugovora o koncesijama, dopis broj: 05.07/310-562-1/20, od 02.11.2020.godine)

Održavanje riječnih korita i vodnog zemljišta je karakteristično naročito u donjim tokovima rijeka Vrbas, Bosna i Drina, zbog održavnja poprečnih profila vodotokova. Pored korištenja pijeska i šljunka u komercijalne svrhe, brojne lokacije gdje se vrši eksploatacija šljunka i pijeska imaju za cilj i održavanje plovnog puta (naročito na rijeci Savi) gdje se ove aktivnosti vrše kontinuirano tokom cijele godine.

Komercijalna upotreba izvađenog materijala često dovodi do odstupanja osnovne namjene ove aktivnosti pa dolazi do nekontrolisane eksploatacije, što za posljedicu ima proširenje korita, produbljenje korita, stvaranje šteta i uništavanje poljoprivrednog zemljišta.

Tabela br. 9. Pregled izdatih koncesija po oblastima u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske

PREDMET KONCESIJE	BROJ KONCESIJA	%
EKSPLOATACIJA TEHNIČKOG GRAĐEVINSKOG KAMENA	62	19.08
KORIŠĆENJE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA	61	18.77
EKSPLOATACIJA VODE	21	6.46
ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJA UGLJA	11	3.38
HIDROELEKTRANE	8	2.46
EKSPLOATACIJA RUDA	18	5.54
TERMoeLEKTRANE	3	0.92
KORIŠĆENJE VODA U SPORTSKO-EKONOMSKE SVRHE	6	1.85
OSTALO	6	1.85

(Izvor: Komisija za koncesije Republike Srpske, Registar ugovora o koncesijama, dopis broj: 05.07/310-562-1/20, od 02.11.2020.godine)



Grafikon br. 2. Pregled izdatih koncesija po oblastima u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske (Izvor: Komisija za koncesije Republike Srpske, Registar ugovora o koncesijama)

Trenutno postoji samo ograničeni set podataka (preuzeto iz Pregleda značajnih pitanja, Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske 2018-2021) o emisiji hazardnih supstanci i to onih koje dolaze iz:

- proizvodnje i obrade metala,
- komercijalne proizvodnje, specifične metalne industrije,
- eksploatacije ruda
- prerade nafte i naftnih derivata.

Najveći broj podataka se odnosi na sadržaj metala u otpadnim vodama ili efluentima postrojenja za prečišćavanje koji se ispuštaju u prirodni recipijent i to:

- nikla (Ni),
- kadmijuma (Cd),
- olova (Pb),
- ukupnog hroma (Cr),
- bakra (Cu),
- cinka (Zn),
- arsena (As),
- aluminijuma (Al),
- gvožđa (Fe) i
- mangana (Mn), ali i
- organske supstance kao što su: polihlorovani bifenili (PCBs), benzen, toluen, ksilen, merkaptani (RSH)

Zaključak:

Postojećim monitoringom je utvrđeno prisustvo teških metala u slivovima rijeka Bosne, Vrbasa, Une, Drine i u neposrednom slivu rijeke Save, gdje su uglavnom locirani industrijski pogoni, kao potencijalni izvori unosa hazardnih supstanci. Trenutno raspoloživi podaci nisu dovoljni za procjenu ukupne emisije hazardnih supstanci.

Potrebno je planirati slijedeće aktivnosti:

- izrada katastra zagađivača,
- monitoring kvaliteta površinskih i podzemnih voda za ovu vrstu zagađenja,
- prikupljanje podataka o potrošnji preparata koji se koriste u poljoprivredi kao pesticide ili herbicide,
- prikupljanje podataka o količini industrijske proizvodnje po pojedinim industrijskim postrojenjima kako bi se indirektno procijenio nivo emisije opasnih supstanci

Prema Planu upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske 2018-2021, ključni cilj po pitanju zagađenja površinskih voda hazardnim supstancama je: **„Smanjenje emisije hazardnih supstanci iz tačkastih i difuznih izvora zagađenja, a kako bi se izbjegli rizici za ljudsko zdravlje, akvatičnih i drugih ekosistema zavisnim u vodnim resursima, u oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske“.**

Za naredni planski period 2022-2027 se mogu istaći slijedeće aktivnosti:

- formirati monitoring hazardnih supstanci u otpadnim vodama,
- rad na smanjenju unosa hazardnih supstanci u vodne ekosisteme, osnovna aktivnost je da se planiraju tretmani urbanih otpadnih voda sa primjenom BAT tehnologija u industriji.
- S obzirom na rast količina tretiranih otpadnih voda naselja na uređajima za prečišćavanje otpadnih voda gdje dolazi do uvećanih količina mulj, potrebno je podržavati korištenje ovog mulja, u skladu sa postojećom legislativom a koja se odnosi na hazardne supstance u poljoprivrednom, hortikulturnom ili šumskom zemljištu.

2.4 Hidromorfološke promjene vodnih tijela površinskih voda

Značajne hidromorfološke promjene i njihovi mogući uticaji na status kvaliteta površinskih vodnih tijela predstavljaju jednu od ključnih opravdanosti u pogledu dostizanja ekoloških ciljeva tzv. Okvirne direktive o vodama (direktiva Evropskog parlamenta i Savjeta 2000/60/EC uspostavljanje okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda).

Skoro sve infrastrukturne aktivnosti, koje se provode unutar vodnih tijela, imaju potencijal da promjene prirodni status površinskih vodnih tijela i njima pripadajuće akvatične flore i faune. Pregled najznačajnijih hidromorfoloških pritisaka u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske daje se u naredno tabeli:

Tabela br. 10. Pregled opterećenja površinskih voda usljed zagađenja hazardnim supstancama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske

GRUPA PRITISAKA	TIP PRITISAKA
1. Prekid kontinuiteta vodotoka i staništa	Prekidi u kontinuitetu vodotoka i staništa čime se sprječava migracija i miješanje riba. Uzročnici: hidroenergetika, navodnjavanje, vodosnabdijevanje i sl.
2. Hidrološke promjene	Prekomjerno zahvatanje vode koje ugrožava obezbjeđenje ekološki prihvatljivog protoka. Uzročnici: navodnjavanje, hidroenergetika, vodosnabdijevanje i sl.
	Formiranje akumulacija na vodotocima usljed izgradnje vještačkih barijera ili eksploatacija prirodnih materijala iz riječnih korita. Uzročnici: navodnjavanje, hidroenergetika, vodosnabdijevanje, plovidba i sl.
3. Morfološke izmjene	Promjene koje generalno mijenjju prirodne morfološke uslove i strukturu površinskih vodnih tijela. Uzročnici: bujične vode i erozioni procesi, objekti za zaštitu od poplava, hidroenergetika, urbanizacija, poljoprivreda i sl.

Najveći broj hidromorfoloških promjena u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske uzrokovan je:

- Erozionim i bujičnim procesima u slivu i riječnom toku,
- Izgradnjom objekata za hidroenergetsko korištenje vodotoka,
- Izgradnjom objekata za zaštitu od poplava,
- Regulacijom vodotoka u urbanim područjima,
- Izgradnjom objekata za zahvatanje voda za potrebe vodosnabdijevanja.

2.5 Promjene kvantiteta podzemnih voda

Resursi podzemnih voda u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske su ključni resursi koji se koriste za javno vodosnabdijevanje. U skladu sa tim postizanje – očuvanje dobrog hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih vodnih tijela je od velikog značaja za stanovništvo i kopnene ekosisteme koji zavise o resursima podzemnih voda.

Najznačajniji kvantitativni pritisci na resurse podzemnih voda u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske su vezani za zahvatanje voda od strane javnih i industrijskih sistema namjenjenih vodosnabdijevanju.

U pogledu omjera između ukupne količine vode koja se koristi za vodosnabdijevanje u Republici Srpskoj, na jednoj strani, i raspolaganja podzemnim rezervama na drugoj, trenutni odnos (na nivou prosječne godišnje vrijednosti) iznosi 1:4,5 koji treba smatrati kao sasvim zadovoljavajući (podatak preuzet iz Nacrta Plana upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske, "Značajna pitanja upravljanja", Jul 2016.godine).

Međutim, treba naglasiti da se problemi u pogledu zahvatanja voda mogu javiti tokom (kraćih) vremenskih perioda tokom ljeta kada izvorišta imaju manju izdašnost u odnosu na potrebe potrošača.

2.6 Promjene kvaliteta podzemnih voda

Dva najrasprostranjenija tipa akvifera u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske su intergranularni i kraški. Generalno, kraški akviferi su osjetljiviji u pogledu vremena reakcije na sve vrste zagađenja, jer je transport u potpunosti kontrolisan mehanizmom advekcije.

U principu, sva „značajana pitanja“ za površinske vode (organsko zagađenje, zagađenje nutrijentima, zagađenje opasnim supstancama i hidromorfološke promjene) mogu se također smatrati „značajnim pitanjima“ vezanim za postizanje „dobrog statusa“ podzemnih voda, ali u različitom stepenu i značaju.

Najznačajniji pritisci na kvalitet podzemnih voda u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske primarno su povezani sa (in)direktnim ispuštanjem netretiranih otpadnih voda:

- iz urbanih naselja,
- sa površina koje se koriste za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju (zemljoradnja i stočarstvo) i
- iz industrijskih postrojenja.

Problem pogoršanja statusa podzemnih voda je najčešće posljedica:

- neadekvatne implementacije postojećeg zakonodavstva u pogledu uspostavljanja zona sanitarne zaštite oko izvorišta koja se koriste za snabdijevanje vodom za piće,
- nedostatka adekvatno izgrađenih kanalizacionih sistema i postrojenja za tretman komunalnih i industrijskih otpadnih voda,
- nedovoljno korištenje najboljih dostupnih tehnologija i praksi vezanih za savremenu poljoprivrednu proizvodnju.

2.7 Nedovoljan povrat troškova vodnih usluga

Ekonomska analiza korištenja voda u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske, koja je provedena za potrebe izrade karakterizacijskog izvještaja, jasno je pokazala da sadašnji nivo povrata troškova vodnih usluga koja ostvaruju komunalna preduzeća u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske, nedovoljan da se obezbijedi njihovo samostalno/održivo poslovanje u pogledu:

- rehabilitacije i/ili proširenja postojećih vodovodnih i kanalizacionih sistema uključujući i postrojenja za pripremu vode za javno vodosnabdijevanje i postrojenja za tretman otpadnih voda,
- smanjenja „neobračunate vode“ i
- zaštite kvantiteta i kvaliteta izvorišta pitke vode.

Takođe, preliminarne ekonomske analize korištenja voda su pokazale da postojeći nivo povrata troškova koji se obezbjeđuje kroz prikupljanje posebnih vodnih naknada je nedostatan da nadležne institucije obezbijede adekvatnu:

- zaštitu od poplava, zaštitu kvantiteta/kvaliteta površinskih i podzemnih voda,
- primjena zakona i implementacija tzv. EU okvirne direktive o vodama (direktiva Evropskog parlamenta i Savjeta 2000/60/EC uspostavljanje okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda), prvenstveno zbog nedovoljnog broja zaposlenih, nedostatka specifičnih stručnih kadrova, kao i nedostatka adekvatnog hardverskog i softverskog alata.

Procjenom stepena realizovanih mjera iz Plana upravljanja Oblasnom riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske 2017-2021 po ovom značajnom pitanju, za vrijeme izrade ovog dokumenta, može se zaključiti sljedeće:

- ne sprovodi se transparentno informisanje javnosti o načinu formiranja vodnih tarifa / naknada i načinu trošenja prikupljenih sredstava,
- potrebno je sprovesti anketu – upitnike za opštinska komunalna preduzeća kako bi se dobio podatak o broju ugrađenih vodomjera, načinu plaćanja vodne naknade i stvarne potrošnje količine vode,
- takođe, potrebno je sprovesti anketu – upitnik za komunalna preduzeća o stanju – praćenju usluga koje su vezane za vodosnabdijevanje, odvođenje otpadnih voda i rada uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (tamo gdje postoje),
- potrebno je da se izradi Studija povećanja efikasnosti komunalnih preduzeća po Opštinama, kao i studija za rad – obuku komunalnih preduzeća,
- potrebno je da se izrade Studije opravdanosti ukupnjavnja postojećih komunalnih preduzeća, privrede i industrije na vodnom Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske, u okviru koje su date preporuke kako unaprijediti efikasnost i smanjiti gubitke vode, i iz koje su prepoznata nova potencijalno značajna pitanja za planski period 2022-2027.

Iako tzv. Okvirna direktiva o vodama (direktiva Evropskog parlamenta i Savjeta 2000/60/EC uspostavljanje okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda), član 9 eksplicitno traži od zemalja članica EU da primjene princip povrata troškova za obezbjeđenje vodnih usluga uključujući i troškove zaštite životne sredine i korištenje resursa, prvenstveno uz uvažavanje

principa “zagađivač/korsnik plaća”, pokazalo se neophodnim da se ovaj problem posebno apostrofira u slučaju Oblasnog riječnog sliva (distrikta) rijeke Save Republike Srpske.

Ovo je od osnovne važnosti da se naglasi kako bi se predčilo donosiocima odluka u Republici Srpskoj da na nivou Republike Srpske i BiH neće biti moguće ostvariti ciljeve koje je postavila tzv. Okvirna direktiva o Vodama (čak i tokom perioda implementacije od 24 godine) ukoliko se postojeći model finansiranja sektora voda ne unaprijedi u najkraćem mogućem roku.

3 Potencijalno značajna pitanja upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske

Tokom izrade Plana upravljanja na nivou cijelog hidrološkog sliva rijeke Save analizirana je i mogućnost da se kao značajna pitanja upravljanja razmotre i slijedeća pitanja:

- Neregulisano odlaganje čvrstog i rudarskog otpada
- Upravljanje potrebama za vodom
- Kvantitativni i kvalitativni aspekti sedimenta
- Invazivne strane vrste flore i faune

Analiza je pokazala da se navedena pitanja ne mogu adekvatno adresirati kroz program mjera, prvenstveno zbog nedostatka i/ili nezadovoljavajućeg kvaliteta ulaznih podataka. Ova konstatacija je provjerena na početku pripreme dokumenta za izradu Nacrta plana upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske i tu se pokazalo da su ulazni podaci nedovoljni da bi se ova pitanja mogla uspješno adresirati kroz program mjera.

Stoga je odlučeno da se gore navedena pitanja uvrste u Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske kao „potencijalno značajna pitanja“ upravljanja vodama i da se kroz program mjera planira provođenje dodatnih istraživanja (npr. provođenje terenskih istraživanja, izrada sepcifičnih istraživačkih studija i/ili prikupljanje dodatnih podataka) kako bi se relevantnost i značaj ovih pitanja mogao bolje ocijeniti naknadno tj. tokom izrade Plana upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske za period 2021-2027.

U nastavku daje se pregled problematike za „potencijalno značajna pitanja“ kao i ključne preporuke o poboljšanju ulaznih podataka koje bi trebalo provesti tokom prvog planskog ciklusa.

3.1 Neregulisano odlaganje čvrstog i rudarskog otpada

Problem neregulisanog odlaganja otpada je evidentan na cijelom Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske. Broj nelegalnih deponija je izuzetno velik i sukcesivno se povećava iz godine u godinu. Pored nelegalnih deponija otpad se odlaže i na tzv. komunalne deponije na nivou opštine ili regionalnom nivou koje najčešće ne zadovoljavaju uslove sanitarnih deponija, jer ne posjeduju adekvatne sisteme za zaštitu voda, zemljišta i vazduha.

Na većini postojećih tzv. komunalnih deponija (čvrsti) otpad odlaže se bez bilo kakvog selektovanja, bez obzira da li se radi o zdravstveno opasnom ili neopasnom otpadu. Generalno posmatrajući, najveći broj postojećih deponija u Republici Srpskoj (izuzev regionalne sanitarne deponije u Banja Luci, Bijeljini i Zvorniku) predstavljaju direktnu opasnost po životnu sredinu, a samim tim i za površinske i podzemne vode. Ključni problem se ogleda u činjenici da se neregulisanim odlaganjem komunalnog, medicinskog i rudarskog otpada direktno uzrokuje povećanje organskog zagađenja, zagađenja nutrijentima i zagađenja hazardnim supstancama.

U Republici Srpskoj ne postoji dovoljno pouzdanih podataka o efektima neregulisanog odlaganja komunalnog, medicinskog i rudarskog otpada na kvalitet površinskih i podzemnih voda jer nema adekvatnog:

- Inventara postojećih deponija, monitoringa kvaliteta procjednih voda sa deponije,
- Podataka o odlaganju rudarskog otpada,
- Podataka o odlaganju opasnog otpada, kako bi se indirektno procjenio nivo emisije opasnih supstanci.

Neophodno je da se u navedenom planskom periodu provedu dodatna istraživanja i analize kako bi se utvrdio red veličine zagađenja površinskih i podzemnih voda koji generišu deponije u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske.

3.2 Upravljanje potrebama za vodom

Generalno može se konstatovati da se postojeći kapaciteti vodnih resursa u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske zadovoljavaju potrebe postojećih korisnika. Postoje analize da na većem broju profila duž ključnih vodotoka postoji mogućnost dodatnog korištenja.

U pogledu potreba za vodama, korisnici se uobičajeno grupišu u slijedeće kategorije:

- Korisnici koji zahvataju određene količine vode i nakon upotrebe ispuštaju u prirodni recipijent u istoj ili neznatno izmjenjenoj količini ali i sa izmjenjenim karakteristikama kvaliteta,
- Korisnici koji nakon zahvatanja određenih količina vode istu potroše djelimično ili potpuno (npr. navodnjavanje),
- Korisnici koji ne zahvataju vodu nego je koriste na licu mjesta (plovidba, ribolov, rekreacija, proizvodnja električne energije u pribranskim hidroelektranama).

Trenutno, nadležne institucije moraju voditi računa da pomenuti korisnici u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske mogu zadovoljiti svoje potrebe u pogledu dovoljnih količina i neophodnog kvaliteta voda na mjestu zahvatanja.

Istovremeno, ustanove i/li preduzeća koja pružaju usluge vezane za obezbjeđenje potreba za vodom, treba da omoguće korisnicima dovoljne količine vode zadovoljavajućeg kvaliteta uz obezbjeđenje:

- sigurnosti i pouzdanosti u pogonu,
- funkcionisanje sistema u ekonomski prihvatljivim okvirima i standardima uobičajenim za manje razvijene zemlje Evropske unije i
- ispunjavanje uslova zaštite životne sredine.

Da bi se ovo i realizovalo potrebno je da se tokom slijedećeg planskog ciklusa izradi studija bilansa potreba za vodom i raspoloživih vodnih resursa unutar Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske.

Voda za vodosnabdijevanje

S obzirom da je kretanje podzemnih voda uslovljeno geološkim i hidrogeološkim granicama, u nastavku daje se tabelani prikaz Gradova i Opština u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske na kojima se vrši zahvat podzemne vode, za vodosnadbijevanje:

Tabela br. 11. Pregled zahvata podzemne vode po Opštinama i Gradovima u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske

GRAD – OPŠTINA	NAZIV IZVORA	TIP ZAHVATA	ZONE SANITARNE ZAŠTITE
PRIJEDOR	Mataruško polje	Zbijena izdan	DA
	Prijedorčanka	Zbijena izdan	DA
NOVI GRAD	Mlakve	Zbijena izdan	NE
KOSTAJNICA	Mraovo polje	Pukotinska izdan	DA
BANJA LUKA	Subotica	Karstno – pukotinska izdan	NE
	Novoselija	Zbijena izdan	DA
OŠTRA LUKA	Utvinač	Zbijena izdan	DA
PETROVAC	Medenac	Pukotinska izdan	NE
	Ograđenica	Pukotinska izdan	DA
LAKTAŠI	Laktaši	Zbijena izdan	DA
SRBAC	Prebljezi	Zbijena izdan	DA
MRKONJIĆ GRAD	Zelenikovac	Karstno – pukotinska izdan	NE
	Mrča	Karstno – pukotinska izdan	NE
	Skela 1 i 2	Karstno – pukotinska izdan	NE
ŠIPOVO	Gredanski Mlini	Karstno – pukotinska izdan	NE
KNEŽEVO	Cvrcka	Karstno – pukotinska izdan	NE
KOTOR VAROŠ	Bijelo Polje	Karstno – pukotinska izdan	NE
TRNOVO	Ljuštra	Karstno – pukotinska izdan	NE
ISTOČNO SARAJEVO	Tilava	Karstno – pukotinska izdan	DA
PALE	Bistrica	Karstno – pukotinska izdan	DA
	Vlahovića vrelo	Karstno – pukotinska izdan	DA
	Paljanska Miljacka	Karstno – pukotinska izdan	DA
SOKOLAC	Bioštica	Karstno – pukotinska izdan	NE
ŠEKOVIĆI	Bjelašnica	Karstno – pukotinska izdan	DA
DOBOJ	Rudanka	Zbijena izdan	DA
	Luke	Zbijena izdan	DA
OSMACI	Studnac	Pukotinska izdan	NE
	Mramorak	Pukotinska izdan	NE
ŠAMAC - MODRIČA	Modričko polje	Zbijena izdan	DA
	Šamac	Zbijena izdan	DA
MILIĆI	Nikolina voda	Karstno – pukotinska izdan	DA
SREBRENICA	Jadar	Površinske vode	NE
BRATUNAC	Bjelovac	Zbijena izdan	NE
VLASENCA	Tišća	Karstno – pukotinska izdan	DA
	Vidovića vrelo	Karstno – pukotinska izdan	NE
HAN PIJESAK	Kraljeva voda	Karstno – pukotinska izdan	DA
SOKOLAC	Geruša	Karstno – pukotinska izdan	DA
ROGATICA	Žiličina	Karstno – pukotinska izdan	DA

	Seljani	Karstno – pukotinska izdan	NE
VIŠEGRAD	Dobrun	Karstno – pukotinska izdan	DA
ČAJNIČE	Cicelj	Karstno – pukotinska izdan	NE
	Katanska vrela	Karstno – pukotinska izdan	NE
RUDO	Zova	Karstno – pukotinska izdan	NE
FOČA	Lučka vrela	Karstno – pukotinska izdan	NE
ZVORNIK	Sopotnik	Karstno – pukotinska izdan	DA
	Đevanje	Karstno – pukotinska izdan	DA
	Tilića Ada	Zbijena izdan	NE
	Zelinjsko polje	Zbijena izdan	DA
UGLJEVIK	Janjari	Zbijena izdan	NE
BIJELJINA	Grmić	Zbijena izdan	NE
BROD	Brod	Zbijena izdan	DA
DERVENTA	Lupljanica	Karstno – pukotinska izdan	NE
	Bilića vrelo	Karstno – pukotinska izdan	NE
	Koraće	Zbijena izdan	NE
GRADIŠKA	Žeravica	Zbijena izdan	DA
KOZARSKA DUBICA	Međeđa	Zbijena izdan	DA
	Komlenac	Zbijena izdan	DA

(Izvor: Izmjene i dopune Prostornog Plana Republike Srpske do 2025.godine, „Služeni Glasnik Republike Srpske“ br.15/15)

Iz svega navedenog o potrebama vodom za javno vodosnabdijevanje može se istaći da se na teritoriji Republike Srpske u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save nalazi dovoljno podzemne vode za nesmetano vodosnabdijevanje stanovništva, ali da se istovremeno moraju preduzeti sve neophodne mjere da bi se ona zaštitila zonama sanitarne zaštite kao i racionalno iskoristila.

Voda za navodnjavanje

Navodnjavanje poljoprivrednih površina se vrši uglavnom podzemnim vodama i bunarima. Navodnjavanje se vrši diskontinualno, odnosno u turnusima, tako da je procjenu uticaja na životnu sredinu veoma teško ocjeniti. U nastavku daje se prikaz površina u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske koje se koriste za navodnjavanje.

Tabela br. 12. Površine u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske koje se koriste za navodnjavanje

GRAD BIJELJINA	GRAD BIJELJINA, DONJE CRNJELOVO I BATKOVIĆI	OPŠTINA PELAGIĆEVO	OPŠTINA BRATUNAC
2014. godine završeno	U toku	2014. godine završeno	2018. godine završeno
Površina 622ha	510ha – D.Crnjelovo, 830ha – Batkovići	Površina 202ha	Površina 436ha
Korisnik: PD „Semberija“	1671 korisnika – D.Crnjelovo, 1232 korisnika – Batkovići	Korisnik: PD „Napredak“	230 korisnika (2019.god) 1640 korisnika (planirano)
Povrtlarska proizvodnje,		Proizvodnja žitarica,	90 % malina,

sjemenksa proizvodnja, silažni kukuruz, žitarice i dr.		silažnog kukuruza i dr.	ostalo voće i povrće
---	--	----------------------------	----------------------

(Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS, Jedinica za implementaciju i koordinaciju poljoprivrednih projekata)

Tabela br. 13. Površine u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske koje se koriste za navodnjavanje

GRAD GRADIŠKA	GRAD GRDIŠKA I OPŠTINA LAKTAŠI
Lokalitet Lubina	Kanal Osorna
Površina 310ha	Površina 14500ha
230 korisnika	11056 korisnika
Povrtlarska i sjemenska proizvodnja	Povrtlarska i sjemenska proizvodnja

(Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS, Jedinica za implementaciju i koordinaciju poljoprivrednih projekata)

Iz svega navedenog o potrebama vodom za javno vodosnabdijevanje privrede i industrije, kao i poljoprivrede – navodnjavanja, može se istaći cilj rada po ovom pitanju, koji teba da: **„uravnoteži odnose potrebe za vodom sa kapacitetima postojećih vodnih resursa po osnovama uslova koji proističu iz primjene ekonomske cijene vode“.**

3.3 Kvalitativni i kvantitativni aspekti sedimenta

Produkcija i prostorni raspored riječnog nanosa je posljedica dejstva niza faktora od kojih su najznačajniji padavine i oticanje sa određenih površina, konfiguracija terena, geološki i pedološki odnosi, vegetacijski pokrivač, način korištenja zemljišta i gustina stanovanja.

Svi navedeni faktori direktno ili indirektno utiču na erozione procese i način oticanja površinskih voda sa određenog prostora. Sam pronos nanosa je dinamički proces koji zavisi od hidrološko – hidrauličkih sezonskih pojava na slivu i u vodotoku pri čemu se riječni materijal pomjera, prenosi sa uzvodnih do nizvodnih dionica, odnosno odlaže u koritu vodotoka mijenjajući hidromorfološke karakteristike vodotoka.

Izgradnjom akumulacija stvaraju se preduslovi za intenzivnije odlaganje vučenog i suspendovanog nanosa pri čemu dolazi do zasipanja akumulacija, smanjenja njenog volumena i vijeka njenog korištenja. Do odlaganja riječnog nanosa dolazi i nakon izlivanja vodotoka iz svog korita, pri čemu se u slučaju pojave poplava, kao jedan od dodatnih problema pojavljuje i mulj, kao nestandardna vrsta zagađenja koja se javlja kao posljedica izlivanja voda iz korita. Kvalitet riječnog nanosa, odnosno prisustvo nutrijenata, teških metala, pesticida i drugih organskih zagađujućih supstanci može značajno da utiče na nedostizanje dobrog ekološkog i hemijskog stanja vodnih tijela.

Upravljanje riječnim sedimentom na području Republike Srpske je uređeno odgovarajućim podzakonskim propisom, Pravilnikom o održavanju riječnih korita i vodnog zemljišta („Službeni Glasnik Republike Srpske“ br.18/20) čiji je cilj da se:

- spriječiti erozija riječnog toka, omogućavanje lakšeg prenosa nanosa ili njegovo predisponiranje,
- sprečavanje neželjenog taloženja nanosa na pojedinim dionicama riječnog toka,

- zaštita od poplavnih voda i njihovo sigurno odvođenje u recipijent,
- sprečavanje stvaranja smanjenja ili povećanja prticajnih profila rijeka od optimalno potrebnih,
- stvaranje uspora, uklanjanje ili smanjenje mogućnosti od meandriranja rijeka, nekontrolisnog mijenjanja toka rijeka,
- nanošenja većih šteta po obale i okolni prostor, erozijom i poplavom.

Da bi se navedeni propis mogao realizovati u predviđeno obimu i planski, potrebna su dodatna ulaganja i njegova potpunija priprema. To podrazumijeva i izradu odgovarajućih elaborata i projekata koji su propisani.

Da bi se Pravilnik o načinu održavanja riječnih korita i vodnog zemljišta (Službeni Glasnik Republike Srpske br.18/20) adekvatno implementirao u Republici Srpskoj neophodno je da se tokom idućeg planskog ciklusa izradi akcioni plan njegove primjene.

3.4 Invazivne strane vrste flore i faune

Pod invazivnim vrstama podrazumijevaju se one vrste stranih (alohtonih) biljaka, životinja i gljiva koje potiču iz drugih geografskih područja, a čije naseljavanje ili širenje ugrožava lokalnu bioraznolikost, zdravlje ljudi ili razvoj privrede. U tom pogledu je najvažnije njihovo rano otkrivanje, identifikacija njihove rasprostranjenosti i pravaca širenja, obavještenje i učešće javnosti, planiranje i implementacija mjera kontrolisanja njihovog širenja, kao i eventualno njihovog potpunog uklanjanja.

Prema međunarodnim standardima poimanja invazivnih vrsta i ranije urađenim studijskim sagledavanjima karakteristika autohtone flore i faune Republike Srpske, može se konstatovati da je u Republici Srpskoj i BiH prisutno na destine invazivnih vrsta. Nažalost, ne postoje studije koje su se fokusirale na sagledavanje invazivnih vrsta vezanih za vodne resurse.

Neophodno je da se tokom narednog planskog ciklusa uradi studija o invazivnim vrstama Republike Srpske, vezanim za vodne resurse u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske.

4 Ciljevi upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske

Prilikom donošenja bilo kojeg strateškog plana, prvi korak uvijek treba da bude posvećen jasnom utvrđivanju ciljeva upravljanja koji se žele postići u određenom vremenskom periodu.

Bez jasne definicije ciljeva upravljanja, nemoguće je definisati najefikasnije programe mjera koji će se koristiti u rješavanju „značajnih pitanja“.

Ciljevi upravljanja vodnim resursima u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske su definisani u skladu sa Zakonom o vodama Republike Srpske. Pri definisanju ciljeva korišteni su i:

- Plan upravljanja oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske za period (2018-2021) i
- Plan upravljanja za sliv rijeke Dunav 2009-2015.

U narednim tabelama, a i poređenja radi daje se prikazi ciljeva upravljanja za Oblasni sliv (distrikt) rijeke Save u Republici Srpskoj i ciljevi upravljanja definisani u Planu upravljanja za sliv rijeke Dunav (2009-2015), kao i ciljevi definisani u Planu upravljanja za sliv rijeke Dunav (2016-2021) i Planu upravljanja hidrološkim slivom rijeke Save 2016-2021:

4.1 Ciljevi upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske u pogledu zagađenja površinskih voda organskim supstancama

Plan upravljanja Oblasnim slivom (distriktom) rijeke Save u Republici Srpskoj definisao je cilj „**nema ispuštanja u prirodne recipijente neprečišćenih otpadnih voda sa sadržajem organskih supstanci većim od dozvoljenog, izuzev za naselja koja imaju manje od 2.000 stanovnika i koje nemaju razvijen kanalizacioni sistem.**“

IZVOR	MJERA
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2009-2015)	Nula emisije neprečišćenih otpadnih voda
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2016-2021)	Nula emisije neprečišćenih otpadnih voda u vode unutar Dunavskog riječnog sliva
PLAN UPRAVLJANJA OBLASNIM RIJEČNIM SLIVOM (DISTRIKTOM) RIJEKE SAVE (2017-2021)	Nema emisije neprečišćenih otpadnih voda u vode unutar riječnog bazena Save
	Konstrukcija ili nadogradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih vodaza naselja koja imaju više od 2000 stanovnika
	Mjere za sprečavanje ili kontrolu unosa zagađenja od urbanih područja, transporta i infrastrukture

4.2 Ciljevi upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske u pogledu zagađenja površinskih voda nutrijentima

Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske definisao je cilj „ **smanjenje emisije nutrijenata iz tačkastih i rasutih izvora zagađenja u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save kako bi se izbjegle bilo koje neželjene posljedice eutrofikacije voda u slivu rijeke Save.**“

IZVOR	MJERA
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2009-2015)	Dunavski riječni bazen i Crno More nisu više podložni eutorfikaciji
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2016-2021)	Balansirano upravljanje emisijama nutrijenata iz tačkastih i rasutih izvora zagađenja na način da ni vode Dunavskog bazena ni vode Crnog Mora ne budu ugrožene eutrofikaciji.
PLAN UPRAVLJANJA OBLASNIM RIJEČNIM SLIVOM (DISTRIKTOM) RIJEKE SAVE (2017-2021)	Smanjenje emisije nutrijenata iz tačkastih i rasutih izvora zagađenja u slivu rijeke Save kako bi se izbjegle bilo koje neželjene posljedice eutrofikacije voda u slivu rijeke Save.
	Smanjenje zagađenja nutrijentima od poljoprivrede
	Smanjenje zagađenja pesticidima od poljoprivrede

4.3 Ciljevi upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske u pogledu zagađenja površinskih voda hazardnih supstancama

Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske definisao je cilj „ **smanjenje emisije hazardnih supstanci iz tačkastih i difuznih izvora zagađenja u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save kako bi se izbjegli rizici za ljudsko zdravlje, akvatičnih i drugih ekosistema zavisnim o vodnim resursima.**“

IZVOR	MJERA
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2009-2015)	Nema rizika za ljudsko zdravlje i akvatične sisteme
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2016-2021)	Nema rizika za ljudsko zdravlje i akvatične sisteme za vode u slivnom području rijeke Dunav i u vodama Crnog Mora pod uticajem doticaja iz rijeke Dunav
PLAN UPRAVLJANJA OBLASNIM RIJEČNIM SLIVOM (DISTRIKTOM) RIJEKE SAVE (2017-2021)	Nema rizika za ljudsko zdravlje i akvatične sisteme od voda u slivu rijeke Save
	Mjere za smanjenje, ispuštanja i curenja prioritetnih hazardnih supstanci ili za smanjenje emisije, ispuštanja i curenja prioritetnih supstanci
	Nadogradnja i poboljšanje postrojenja za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme)
	Sanacija divljih i lokalnih neuređenih deponija

4.4 Ciljevi upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske u pogledu hidromorfoloških promjena vodnog tijela površinskih voda

Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske definisao je nekoliko ciljeva i to:

- „**Plavna područja – močvare su ponovo povezani i obnovljeni u cijelom slivu rijeke Save. Integralna funkcija ovih riječnih sistema osigurava razvoj samoodržive akvatične populacije, zaštite od poplava i smanjenje zagađenja u cijelom slivu.**“
- „**uravnoteženo upravljanje prethodnim, tekućim i budućim strukturnim promjenama životne sredine, tako da akvatični ekosistemi funkcionišu na holistički način kako bi se obezbijedio samoodrživi razvoj svim autohtonim vrstama,**“
- „**Hidrološkim promjenama se upravlja tako da se ne utiče na prirodni razvoj i distribuciju akvatičnih ekosistema.**“
- **Implementacija budućih infrastrukturnih projekata će se vršiti na transparentan način koristeći najbolje prakse za zaštitu životne sredine i najbolje raspoložive tehnike u cijelom slivu rijeke Save – uticaji na ili pogoršanje dobrog statusa i negativni prekogranični efekti su u potpunosti spriječeni, ublaženi ili kompezovani.**

IZVOR	MJERA
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2009-2015)	Akvatični ekosistemi funkcionišu holistički, te su isti stanište za sve autohtone vrste.
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2016-2021)	Uravnoteženo upravljanje prošlim, tekućim i budućim strukturnim promjenama životne sredine, tako da akvatični sistemi u cijelom slivu rijeke Dunav funkcionišu na holistički način i zastupljen je sa svim autohtonim vrstama. To posebno znači, da antropogene barijere i nedostatak prirodnih staništa ne sprječavaju više migracije riba i njihovo mriještenje - jasteraske vrste i druge specifične migratorne vrste mogu pristupiti rijeci Dunav i relevantnim pritokama. Jasetarske vrste i druge specifične migracione vrste su zastupljene sa samoodrživom populacijom u slivu rijeke Dunav u skladu sa svojim istorijskim distribucijama
	Plavna područja-močvare su ponovo povezani i obnovljeni u cijelom slivu rijeke Dunav. Integralna funkcija ovih riječnih sistema osigurava razvoj samoodržive akvatične populacije, zaštite od poplava i smanjenja zagađenja u slivu rijeke Dunav.
	Hidrološkim promjenama se upravlja tako da se ne utiče na prirodni razvoj i distribuciju akvatičnih ekosistema
	Buduće infrastrukturne projekte treba realizovati na transparentan način koristeći najbolje prakse za zaštitu životne sredine i najbolje raspoložive tehnike
PLAN UPRAVLJANJA	Nema rizika za ljudsko zdravlje i akvatične sisteme od voda u slivu rijeke Save
	Sanacija kontaminiranih lokaliteta (istorijsko naslijeđe, uključujući sedimente, podzemne vode, tlo i sl.)

OBLASNIM RIJEČNIM SLIVOM (DISTRIKTOM) RIJEKE SAVE (2017-2021)	Poboljšanje uzdužnog kontinuiteta vodotoka (uspostavljanje riblje staze, rušenje starih brana i sl.)
	Poboljšanje ostalih hidromorfoloških uslova vodnih tijela pored uzdužnog kontinuiteta vodotoka (obnova prirodnog riječnog toka, poboljšanje uslova u priobalnim područjima, uklanjanje nasipa, ponovno povezivanje rijeka sa poplavnim područjima, poboljšanje hidromorfološkog stanja tranzicijskih voda i sl.)
	Poboljšanje režima protoka i/ili uspostavljanje ekološki prihvatljivog protoka
	Mjere za smanjenje stvaranja sedimenata od erozije i površinskog oticanja
	Mjere za sprečavanje ili kontrolu štetnih uticaja od strane invazivnih vrsta i bolesti
	Mjere za sprečavanje ili kontrolu negativnih uticaja od rekreacije, uključujući i sportski ribolov
	Mjere za sprečavanje ili kontrolu negativnih uticaja od komercijalnog ribolova i drugih eksploatacija - uklanjanje životinja i biljaka
	Mjere za sprečavanje ili kontrolu unosa zagađenja od šumarstva

4.5 Ciljevi upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu rijeke Save Republike Srpske u pogledu promjene kvaliteta podzemnih voda

Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske definisao je cilj „**Emisije zagađujućih supstanci ne uzrokuju bilo kakvo pogoršanje kvaliteta podzemnih voda u oblasnom slivu rijeke Save. Gdje su podzemne vode već zagađene, cilj će biti restauracija do dobrog kvaliteta.**“

IZVOR	MJERA
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2009-2015)	Zagađujuće supstance ne pogoršavaju kvalitet podzemnih voda, gdje je već zagađena, cilj će biti restauracija kvaliteta.
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2009-2015)	Emisije zagađujućih supstanci ne uzrokuju bilo kakvo pogoršanje kvaliteta podzemnih voda u slivu rijeke Dunav. Gdje su vode već zagađene, restauracija do dobrog kvaliteta će biti ambicija.
PLAN UPRAVLJANJA ZA HIDROLOŠKI SLIV RIJEKE SAVE	Emisije zagađujućih supstanci ne uzrokuju bilo kakvo pogoršanje kvaliteta podzemnih voda u slivu rijeke Save, takođe uzimajući u obzir potencijalne uticaje klimatskih promjena u budućnosti. Tamo gdje su podzemne vode već zagađene, cilj će biti restauracija do dobrog kvaliteta
	Tehničke mjere poboljšanja efikasnog korištenja voda za navodnjavanje, industriju, energetiku i domaćinstva
	Mjere zaštite voda za piće (uspostavljanje zona sanitarne zaštite, zaštitnih zona, tampon zona i sl.)

4.6 Ciljevi upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu rijeke Save Republike Srpske u pogledu promjene kvantiteta podzemnih voda

Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske definisao je cilj „**Zahvatanje podzemnih voda je dobro izbalansirano tj. ne ugrožava ni na koji način resursa- kapacitet podzemnih voda i to naročito u svijetlu potencijalnih klimatskih promjena.**“

IZVOR	MJERA
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2009-2015)	Korištenje voda ne prelazi raspoložive resurse podzemnih voda, posebno imajući u vidu buduće uticaje klimatskih promjena
PLAN UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE DUNAV (2016-2021)	ICPDR vizija za cijeli bazen je da je korištenje voda adekvatno izbalansirano i ne prelazi raspoložive resurse podzemnih voda u slivu rijeke Dunav, uzevši u obzir i uticaj budućih klimatskih promjena.
PLAN UPRAVLJANJA ZA HIDROLOŠKI SLIV RIJEKE SAVE	Korištenje voda je adekvatno izbalansirano i ne prelazi raspoložive resurse podzemnih voda u slivu rijeke Save, uzevši u obzir moguće uticaje klimatskih promjena.
	Adaptacija na klimatske promjene

4.7 Ciljevi upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu rijeke Save Republike Srpske u pogledu nedovoljnog povrata troškova vodnih usluga

Nadležne institucije Republike Srpske će u okviru aktivnosti pripreme Plana, pripremiti i jasno definisati akcioni plan za poboljšanje trenutnog nivoa povrata troškova od vodnih usluga na način da pruži:

- samoodrživ rad i razvoj subjekata koji integralno upravljaju vodama u Republici Srpskoj i
- punu impelmentaciju tzv. Okvirne direktive o vodama (direktiva Evropskog parlamenta i Savjeta 2000/60/EC uspostavljanje okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda) i za nju vezanih direktiva EU u planskom periodu.

5 Plan učešća javnosti

5.1. Ključni ciljevi Plana učešća javnosti

Za pripremljen dokument – Privremeni pregled značajnih pitanja upravljanja vodama za Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save u Republici Srpskoj, potrebno je izvršiti proces konsultovanja javnosti po ovom pitanju, a sve u skladu sa „Zakonom o vodama“ i „Uredbom o načinu učešća javnosti u upravljanja vodama“.

Nadležni organ potrebno je da srpovede slijedeće:

1. Održati sastanke sa ključnim ulagačima sa kojima će se raspravljati o:
 - Ciljevima i načinu postizanja ciljeva,
 - Preduslovima za njihovu punu implementaciju,
 - Dostupnost i relevantnost postojećih podataka o temi koja se razmatra i
 - Planu komunikacije.
2. Rezmotriti širinu saznanja i gledišta o:
 - Opisu površinskih i podzemnih vodnih tijela,
 - Definisano glavnih pitanja i problema učesnika i
 - Organizovati radionice, diskusije, obilaske predmetnih područja, koja su tema raspravljanja, posebno za svaki konrean slučaj.
3. Predočiti analize i strukture vodnih tijela, kao i prijedlog moguće odluke o karakteristikama voda,
4. Dostaviti informacije o realizaciji ovog člana svim relevantnim i ključnim ulagačima:

5.2. Pravni okvir Republike Srpske

Pravni okvir unutar kojeg se definiše način učešća javnosti i pristup informacijama vezanim za „pregled značajnih pitanja“ uključuje veći broj dokumenata, a najznačajniji među njima su:

- Zakon o vodama („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 50/06, 92/09, 121/12 i 74/17);
- Uredba o načinu učešća javnosti u upravljanju vodama („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 35/07);
- Strategija integralnog usaniopravljanja vodama Republike Srpske 2015-2024 („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 17/16) i
- Zakon o opštem upravnom postupku („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 13/02, 87/07, 50/10 i 66/18).

5.3. Ključni učesnici – zainteresovane strane

Za pripremljen dokument – Privremeni pregled značajnih pitanja upravljanja vodama za Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save u Republici Srpskoj, potrebno je u sam proces izrade, implementaciju i ažuriranje ovog dokumenta izvršiti uključivanje javnosti, učesnika i svih zainteresovanih strana u Republici Srpskoj i to:

- Državnu upravu Republike Srpske (Vladu Republike Srpske)
- Jedinice lokalne samouprave, Gradove i Opštine,
- Privredu – industriju,
- Udruženje i klubove – nevladin sektor,
- Ostale relevantne pravne subjekte Republike Srpske i
- Građane.

5.4. Spisak Ključnih učesnika, nadležnih institucija Republike Srpske

Nadležne institucije u Republici Srpskoj su:

1. Vlada Republike Srpske

Adresa: Trg Republike Srpske br.1, 78000 Banja Luka
**Kabinet predsjednika Vlade i
Generalni sekretarijat Vlade.**

2. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

Adresa: Trg Republike Srpske br.1, 78000 Banja Luka
**Resor poljoprivrede,
Resor šumarstva,
Resor vodoprivrede,
Jedinica za koordinaciju poljoprivrednih projekata.**

3. Javna ustanova „Vode Srpske“ Bijeljina

Adresa: Miloša Obilića br.51, 76300 Bijeljina
**Sektor za upravljanje vodama oblasnim riječnim slivom Save, Bijeljine
Sektor za održavanje objekata odbrane od poplava, Bijeljina
Sektor za navodnjavanje i IT, Banja Luka
Područna kancelarija za podsliv rijeke Vrbas, Banja Luka
Područna kancelarija za podsliv rijeke Une, Prijedor
Područna kancelarija za podsliv rijeke Drine, Zvornik
Kancelarija za poplavno područje Save, Gradiška
Kancelarija za poplavno područje Ivanjsko polje, Brod
Kancelarija za poplavno područje Semberije i Posavine, Bijeljina**

4. Javno preduzeće „Šume RS“ a.d. Sokolac - direkcija

Adresa: Romanijska 1/3, Sokolac
Javno preduzeće „Šume RS“ a.d. Sokolac - uprava
Adresa: Trg Republike Srpske br.1, 78000 Banja Luka

5.5. Plan za sprovođenje konsultacija

Plan za sprovođenje konsultacija javnosti, definisan je Zakonom o vodama, Uredbom o načinu učešća javnosti u upravljanju vodama, Strategijom integralnog upravljanja vodama Republike Srpske 2015-2024, tzv. Okvirnom direktivom o vodama (direktiva Evropskog parlamenta i Savjeta 2000/60/EC uspostavljanje okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda) i Vodičem br.8 – Učešće javnosti vezano za Okvirnu direktivu o vodama.

U skladu sa navedenim, potrebno je da se sprovedu i preduzmu slijedeće aktivnosti:

1. Objava na web- stranici (www.voders.org) Pregleda značajnih pitanja upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske, a kako bi svi zainteresovani mogli da istu preuzmu tj. ostvare direktan uvid u dokument (od 06.01.2021 godine).
2. Objava na web-stranici (www.voders.org) obrazca „on–line“ za prijavu i učešće na prezentaciji „Pregleda značajnih pitanja upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske“, putem „zoom aplikacije“ (od 06.01.2021 godine do 12.01.2021.godine do 14.00h).
3. Objava na web-stranici (www.voders.org) Obavještenja za javnost o prezentovanju Pregleda značajnih pitanja upravljanja vodama za oblasni riječni sliv (distrikt) Rijeke Save u Republici Srpskoj i uputstvo za prijavu učešća na prezentaciji putem „zoom aplikacije“ (od 06.01.2021 godine do 13.01.2021.godine).
4. Objava na web-stranici (www.voders.org) kontakte (telefone i adrese elektornske pošte) koje sve zainteresovane strane mogu da koriste za dostavljanje komentara (od 05.01.2021 godine do 13.01.2021.godine).
Adrese za dostavljanje komentara su:
milka.mijatovic@institutig.com 051/348-360
Kralja Petra I Karađorđevića br 92-98, 78000 Banja Luka
5. Utvrditi listu ključnih učesnika – zainteresovanih strana koje treba direktno kontaktirati tj. direktno pozvati da se uključe u proces konsultacija:
 - Sve jedinice lokalne samouprave, Gradove i Opštine na području Oblasnog riječnog sliva rijeke Save Republike Srpske,
 - Privredu – industriju na području Oblasnog riječnog sliva rijeke Save Republike Srpske,
 - Udruženje i klubove – nevladin sektor na području Oblasnog riječnog sliva rijeke Save Republike Srpske,
 - Ostale relevantne pravne subjekte Republike Srpske i
 - Građane.
6. Prezentacija Pregleda značajnih pitanja upravljanja vodama u oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske, putem zoom aplikacije u slijedećim Gradovima Republike Srpske i terminima:

- Grad Banja Luka, dana 13.01.2021. godine u 9.00h,
- Grad Doboj, dana 13.01.2021. godine u 9.00h.
- Grad Bijeljina, dana 13.01.2021. godine u 11.30h.
- Grad Istočno Sarajevo, dana 13.01.2021. godine u 11.30h.

7. Objava oglasa u dnevnim novinama (dana 11. i 12.01.2021.godine) koje se publikuju na teritoriji Republike Srpske, sa pozivom široj javnosti i svim zainteresovanim da se uključe u proces izrade Pregleda značajnih pitanja upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske, gdje se može steći uvid u dokument i na koji način se svi mogu uključiti sa svojim komentarima i kako iste da dostave.

8. Voditi evidenciju o dostavljenim komentarima i iste adekvatno obraditi,

9. Sačiniti izvještaj nakon provedenih javnih konsultacija javnosti, te finalnog izvještaja o postupku konsultovanja javnosti sa pregledom usvojenih, odnosno odbijenih primjedbi sa obrazloženjem.

10. Konačan Pregled značajnih pitanja upravljanja vodama u Oblasnom riječnom slivu (distriktu) rijeke Save Republike Srpske, sa finalnim izvještajem o postupku konsultovanja javnosti sa pregledom usvojenih, odnosno odbijenih primjedbi sa obrazloženjem.

6 Zaključak za Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske

Prioritet u razvoju sektora voda treba da bude izgradnja sistema za sakupljanje i prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, kao osnovni preduslov za obezbjeđenje razvoja naselja, zaštite izvorišta vode za piće, zaštitu kvaliteta voda vodotoka, kao i sprečavanje uslova za razvoj bolesti čiji je uzročnik voda.

Ključni principi za planiranje zbrinjavanja otpadnih voda naselja trebaju biti:

- razvoj kanalizacije i sistema za prečišćavanje otpadnih voda naselja treba uskladiti sa razvojem sistema za vodosnabdijevanje,
- kod kanalizacionih sistema za koje se planirna fazna realizacija, magistralni kolektori se moraju realizovati sa konačnim dimenzijama, kako kasnije ne bi predstavljali "usko grlo" budućeg cjelovitog sistema koji prethodi izgradnji postorjenja za prečišćavanje otpadnih voda,
- Pri planiranju kanalizacione infrastrukture prioritet treba da budu sepracioni sistemi – posebni sistemi za otpadne i atmosferske vode, akako bi se odmah stvorili neophodni preduslovi za istovremeno završavanje tih sistema realizacijom postorjenja za prečišćavanje otpdanih voda,
- Otpadne vode proizvodnih preduzeća koje se nalaze u gradu, u kanalizacione sisteme naselja se uvode samo pod uslovima koji su predviđeni Pravilnikom koji reguliše ispuštanje i kvalitet otpadnih voda a koje se mogu upustiti u javnu kanalizaciju.
- U naseljima je potrebno realizovati postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa zahtijevanim procentom smanjenja BPK₅ od 70-90%, odnosno azota i fosfora za 70-80%, u slučaju da su vodna tijela – prijemnici mali i da navedena efikasnost nije dovoljna za njihovo održavanje u statusu najmanje „dobrog“ kvaliteta, mogu se primjeniti i strožiji kriterijumi.

7 Literatura:

Pri izradi „Privremnog pregleda značajnih pitanja upravljanja vodama za Oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save Republike Srpske korištena je sljedeća literatura:

1. Plan upravljanja Oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske 2018-2021 („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 14/18);
2. Plan upravljanja rizicima od poplava u slivu rijeke Save (2019), International Sava River Basin Commision;
3. Zakon o vodama Republike Srpske („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 50/06, 92/09, 121/12 i 74/17);
4. Uredba o načinu učešća javnosti u upravljanju vodama („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 35/07);
5. Strategija integralnog upravljanja vodama Republike Srpske 2015-2024 („Službeni Glasnik Republike Srpske“ broj 17/16);
6. Okvirna direktiva o vodama, direktiva Evropskog parlamenta i Savjeta 2000/60/EC uspostavljanje okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda i Ekonomskom politikom Vlade Republike Srpske;
7. Plan upravljanja slivom rijeke Save (2014) Međunarodna komisija za sliv rijeke Save, Zagreb;
8. Nacrt Plana upravljanja oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske, Značajna pitanja upravljanja (2016). Javna ustanova „Vode Srpske“ ;
9. Odluka o utvrđivanju granica oblasnih riječnih slivova (distrikta) i slivova na teritoriji Republike Srpske („Službeni Glasnik Republike Srpske“ br.98/06);
10. *tekst „Preliminarna procjena rizika od poplava na području Republike Srpske oblasni riječni sliv (distrikt) rijeke Save“* sa web site-a “Zavoda za vodoprivredu Bijeljina“ <https://zavodzavodoprivredu.com/186/> (pristupljeno decembar 2020. godine) ;
11. Komisija za koncesije Republike Srpske, Registar ugovora o koncesijama (dopis broj: 05.07/310-562-1/20, od 02.11.2020.godine)
12. Vićanović, J. Procjena uticaja netretiranih otpadnih voda na vodotoke Republike Srpske, JU „Vode Srpske“ ;
13. Izmjene i dopune Prostornog Plana Republike Srpske do 2025.godine, Urbanistički zavod RS, Banja Luka, („Službeni Glasnik Republike Srpske“ br.15/15);
14. Dopis Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS, Jedinica za implementaciju i koordinaciju poljoprivrednih projekata.