



Strateška procjena utjecaja na okoliš Plana upravljanja
vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji
Bosne i Hercegovine (2016 - 2021)

Oktobar 2016. godine

ENOVA d.o.o. Sarajevo
Podgaj 14/1, 71 000 Sarajevo
+387 33 279 100
info@nova.ba

OPĆI PODACI

Naziv projekta/posla/rada:	Strateška procjena utjecaja na okoliš Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016.–2021.)
Oblast kojoj pripada Studija:	Upravljanje vodama
Naručilac:	„Agencija za vodno područje rijeke Save“ Hamdije Čemerlića 39a, Sarajevo
Izvršilac/obrađivač /konzorcij:	ENOVA d.o.o. Sarajevo Podgaj 14, 71000 Sarajevo, BiH Ovlaštena osoba: Fethi Silajdžić, direktor
Ugovor br.:	10-363-20/16 od 19.07.2016. godine
Voditeljica Projekta:	dr. Irem Silajdžić
Stručni tim za izradu Studije:	dr. Irem Silajdžić dr. Sanda Midžić-Kurtagić mr. Mahir Hadžiabdić, dipl.biol. Ena Hatibović, dipl. biol. Selma Gljiva Mekić, dipl. geog.
Stručni tim za praćenje realizacije Studije ispred naručioca:	dr. sc. Anisa Čičić-Močić, dipl.biol. Almir Prljača, dipl.ing.građ.
Period izrade/dostave:	
(A1) Početni izvještaj	(A1) Avgust 2016/10.08.2016.
(A2) Nacrt konačnog izvještaja	(A2) Septembar 2016/15.09.2016.
(A3) Konačni izvještaj	(A3) Oktobar 2016/14.10.2016.

SADRŽAJ

1 OSNOVNI PODACI O PLANU UPRAVLJANJA VODAMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FBiH **1**

1.1	UVOD	1
1.2	PODRUČJE NA KOJE SE ODNOSI PLAN UPRAVLJANJA VODAMA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FBiH	2
1.3	SADRŽAJ PLANA UPRAVLJANJA VODAMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FBiH.....	4
1.4	ZNAČAJNA I POTENCIJALNO ZNAČAJNA PITANJA ZA SLIV RIJEKE SAVE U BIH/FBiH	5
1.5	GLAVNI CILJEVI PLANA UPRAVLJANJA VODAMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FBiH.....	6
1.5.1	CILJEVI PREMA OKVIRNOJ DIREKTIVI EU-A O VODAMA	6
1.5.2	CILJEVI UPRAVLJANJA ZA SLIV RIJEKE SAVE U BIH/FBiH	7
1.6	PROGRAM MJERA ZA POSTIZANJE CILJEVA UPRAVLJANJA VODAMA	8
1.6.1	PROGRAM MJERA ZA ZNAČAJNA PITANJA.....	8
1.6.2	PROGRAM MJERA ZA POTENCIJALNO ZNAČAJNA PITANJA.....	12

2 ODNOS PUVPRS-A S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA **13**

2.1	PREGLED RAZMATRANIH DOKUMENATA	13
2.2	USKLAĐENOST S EU-OVIM DIREKTIVAMA VEZANIM ZA SEKTOR VODA I PRIRODE	14
2.3	USKLAĐENOST S MEĐUNARODNIM OBAVEZAMA BIH.....	17
2.4	USKLAĐENOST S MEĐUNARODNIM KONVENCIJAMA.....	20
2.5	USKLAĐENOST S POSTOJEĆIM ZAKONODAVSTVOM I STRATEŠKIM PLANSKIM DOKUMENTIMA BIH/FBiH	23
2.6	USKLAĐENOST S POSTOJEĆIM ZAKONODAVSTVOM I STRATEŠKIM PLANSKIM DOKUMENTIMA KANTONA I OPĆINA.....	31

3 PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA..... **50**

3.1	HIDROSFERA.....	50
3.1.1	POVRŠINSKE VODE	50
3.1.2	PODZEMNE VODE	79
3.2	PEDOSFERA	87
3.3	ATMOSFERA	97
3.3.1	KLIMATSKE KARAKTERISTIKE.....	97
3.3.2	ZAGAĐENOST ATMOSFERE	100
3.4	BIOSFERA.....	100
3.4.1	BIOLOŠKA RAZNOLIKOST.....	100
3.4.2	ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	102
3.4.3	EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000.....	107
3.4.4	PRITISCI NA BIOLOŠKU RAZNOLIKOST	123

4 PROCJENA UTJECAJA NA OKOLIŠ RAZMATRANIH ALTERNATIVA I MJERE SPRJEČAVANJA..... **125**

4.1	RAZMATRANE ALTERNATIVE	125
4.2	POTENCIJALNI UTJECAJI I MJERE SPRJEČAVANJA	125
4.3	ZAKLJUČAK I PRIJEDLOG NAJPRIHVATLJIVIJEG VARIJANTNOG RJEŠENJA	168
5	<u>MONITORING IMPLEMENTACIJE</u>	<u>169</u>
6	<u>PREGLED REZULTATA KONSULTIRANJA SA ZAJNTERESIRANIM STRANAMA.....</u>	<u>172</u>
7	<u>SAŽETAK</u>	<u>185</u>
8	<u>LITERATURA</u>	<u>207</u>

POPIS SLIKA

Slika 1. Administrativna podjela vodnog područja u FBiH	3
Slika 2. Glavni podslivovi na vodnom području rijeke Save u FBiH.....	4
Slika 3. Pregled tipova vodnih tijela utvrđenih na osnovu biotičkih i abiotičkih parametara	51
Slika 4. Procentualna zastupljenost i ukupna dužina vodnih tijela (respektivno) u dobrom, umjerenom, slabom i lošem ekološkom statusu u periodu 2011–2013. godine	54
Slika 5. Ekološki status vodnih tijela određen na osnovu rezultata monitoringa u periodu 2011–2013. godine	54
Slika 6. Hemijski status vodnih tijela određen na osnovu rezultata monitoringa u periodu 2011–2013. godine	55
Slika 7. Procentualna zastupljenost i ukupna dužina vodnih tijela s dobrim, umjerenim, slabim i lošim ukupnim statusom (2011–2013. godine).....	56
Slika 8. Klase rizika od organskog zagađenja po podslivovima u odnosu na broj vodnih tijela.....	66
Slika 9. Klase rizika od organskog zagađenja po podslivovima u odnosu na dužinu vodnih tijela	66
Slika 10. Procjena rizika od organskog zagađenja po broju vodnih tijela i po dužini u slivu Save FBiH.	67
Slika 11. Klase rizika od zagađenja nutrijentima po podslivovima prema broju vodnih tijela	67
Slika 12. Klase rizika od zagađenja nutrijentima po podslivovima u odnosu na dužinu vodnih tijela ...	68
Slika 13. Procjena rizika od zagađenja nutrijentima po broju vodnih tijela i po dužini vodnih tijela u slivu Save u FBiH	68
Slika 14. Procjena rizika od ukupnog zagađenja po podslivu u odnosu na broj vodnih tijela	69
Slika 15. Procjena rizika od ukupnog zagađenja po podslivovima u odnosu na dužinu vodnih tijela ...	70
Slika 16. Procjena rizika (ukupno zagađenja) po broju VT-a i po dužini VT-a za sliv Save u FBiH.....	70
Slika 17. Procjena rizika po podslivovima po osnovu hidromorfoloških promjena u odnosu na broj vodnih tijela	71
Slika 18. Procjena rizika po podslivovima po osnovu hidromorfoloških promjena u odnosu na dužinu vodnih tijela	72
Slika 19. Procjena rizika po osnovu hidromorfoloških promjena u odnosu na dužinu vodotoka i broj vodnih za cijelo vodno područje Save u FBiH	72
Slika 20. Distribucija 19 vodnih tijela pod rizikom po osnovu hidromorfoloških promjena.....	73
Slika 21. Procjena ukupnog rizika po podslivovima prema broju vodnih tijela	74
Slika 22. Procjena ukupnog rizika po podslivovima u odnosu na dužinu vodnih tijela.....	74
Slika 23. Ukupna procjena rizika prema broju vodnih tijela i dužini vodnih tijela u slivu Save FBiH	75
Slika 24. Preliminarni status vodnih tijela po osnovu procjene rizika – pregled prema broju vodnih tijela	77
Slika 25. Preliminarni status vodnih tijela po osnovu procjene rizika – pregled prema dužini vodnih tijela	77
Slika 26. Preliminarni status vodnih tijela po osnovu procjene rizika prema broju VT-a i prema dužini VT-a	77
Slika 27. Zbirna ocjena statusa po osnovu rezultata monitoringa i procjene rizika – prema broju vodnih tijela	78

Slika 28. Zbirna ocjena statusa po osnovu rezultata monitoringa i procjene rizika – prema dužini vodnih tijela	79
Slika 29. Procentualno učešće klasa zbirne procjene statusa u slivu Save FBiH prema broju VT-a i prema dužini VT-a	79
Slika 30. Pregled većih naselja na vodnom području rijeke Save u FBiH (datoteka: DIKTAS).....	81
Slika 31. Lokacije industrijskih (tačkastih) zagađivača na vodnom području rijeke Save u FBiH.....	82
Slika 32. Karta GVTPV-a prema kvantitativnom pritisku	84
Slika 33. Dijagram procentualne zastupljenosti GVTPV-a pod rizikom od (ne)dostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvantitativnih pritisaka	84
Slika 34. Karta ranjivosti podzemnih voda.....	85
Slika 35. Karta rizika od (ne)dostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvalitativnih pritisaka u FBiH.....	86
Slika 36. Dijagram procentualne zastupljenosti GVTPV-a pod rizikom od (ne)dostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvalitativnih pritisaka u FBiH	86
Slika 37. Zemljišni pokrivač na vodnom području rijeke Save u FBiH	87
Slika 38. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Une	90
Slika 39. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Vrbas.....	91
Slika 40. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Bosne	92
Slika 41. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Drine	93
Slika 42. Zemljišni pokrivač na neposrednom slivu rijeke Save	94
Slika 43. Srednje mjesečne padavine za vodno područje Save u FBiH	98
Slika 44. Zaštićena područja u slivu rijeke Save u FBiH	103
Slika 45. Južni invazivni koridor.....	105
Slika 46. Predložena Natura 2000 staništa u BiH	122
Slika 47. Javna rasprava Sarajevo.....	173
Slika 48. Javna rasprava Goražde	173

POPIS TABELA

Tabela 1. Površine glavnih podslivova u slivu rijeke Save na teritoriji BiH/FBiH	4
Tabela 2. Ključni ciljevi upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH	7
Tabela 3. Lista KTM-a prema ODV-u	8
Tabela 4. Program mjera prema PUVPRS-u u FBiH (2016–2021.)	9
Tabela 5. Popis dokumenata za usporednu analizu.....	13
Tabela 6. Usklađenost PUVPRS-a s EU-ovim direktivama.....	15
Tabela 7. Usklađenost PUVPRS-a s međunarodnim obavezama BiH	18
Tabela 8. Usklađenost PUVPRS-a s međunarodnim konvencijama	21
Tabela 9. Usklađenost s postojećim zakonodavstvom i strateškim planskim dokumentima BiH/FBiH25	
Tabela 10. Usklađenost sa zakonodavstvom i strateškim planskim dokumentima kantona	32
Tabela 11. Usklađenost PUVPRS-a s lokalnim strateškim dokumentima	38
Tabela 12. Tipovi površinskih voda u podslivovima prema abiotičkim parametrima	50
Tabela 13. Biotički tipovi vodnih tijela u slivu rijeke Save u FBiH	51
Tabela 14. Kandidati za JIVT na vodotocima sa slivnom površinom većom od 100 km ²	52
Tabela 15. Kandidati za JIVT na vodotocima sa slivnom površinom manjom od 100 km ²	53
Tabela 16. Kandidati za VVT na vodotocima sa slivnom površinom većom od 100 km ²	53
Tabela 17. Teret zagađenja od stanovništva priključenog na kanalizacionu mrežu	57
Tabela 18. Ukupni teret zagađenja od industrijskih zagađivača.....	58
Tabela 19. Teret organskog zagađenja od deponija	59
Tabela 20. Teret zagađenja teškim metalima od deponija.....	59
Tabela 21. Teret difuznog zagađenja po osnovu korištenja zemljišta	59
Tabela 22. Teret difuznog zagađenja od stanovništva koje nije priključeno na javne kanalizacione sisteme	60
Tabela 23. Proračun difuznog tereta zagađenja od stočarstva	60
Tabela 24. Ukupni teret zagađenja za vodno područje rijeke Save u FBiH.....	60
Tabela 25. Ključni elementi analize hidromorfoloških pritisaka	61
Tabela 26. Ocjena statusa na bazi hidromorfoloških elemenata.....	62
Tabela 27. Hidromorfološke promjene na podslivu rijeke Une	62
Tabela 28. Hidromorfološke promjene na podslivu rijeke Vrbas	63
Tabela 29. Hidromorfološke promjene na podslivu rijeke Bosne.....	63
Tabela 30. Hidromorfološke promjene na podslivu rijeke Drine.....	65
Tabela 31. Hidromorfološke promjene na neposrednom slivu rijeke Save.....	65
Tabela 32. Procjena rizika od organskog zagađenja	66
Tabela 33. Procjena rizika od zagađenja nutrijentima.....	67
Tabela 34. Broj vodnih tijela pod rizikom prema vrsti zagađenja.....	68
Tabela 35. Procjena rizika od ukupnog zagađenja (organsko zagađenje i zagađenje nutrijentima)	69
Tabela 36. Tipovi hidromorfoloških promjena koje su adresirane unutar procjene rizika.....	71
Tabela 37. Procjena rizika po osnovu hidromorfoloških promjena	71
Tabela 38. Vodna tijela pod rizikom prema vrsti hidromorfološke promjene	73
Tabela 39. Pregled klasa rizika (zbirna procjena) za vodna tijela sa slivnom površinom većom od 100 km ²	74
Tabela 40. Pregled uzroka rizika za vodna tijela sa slivnom površinom većom od 100 km ²	75

Tabela 41. Pregled vodnih tijela prema načinu određivanja statusa.....	76
Tabela 42. Ocjena statusa po osnovu procjene rizika.....	76
Tabela 43. Ocjena statusa vodnih tijela po osnovu rezultata procjene rizika	76
Tabela 44. Zbirna ocjena statusa za sva vodna tijela.....	78
Tabela 45. GVTPV-i u BiH i njihova kategorija prema pripadnosti entitetima.....	80
Tabela 46. Usporedna tabela vrijednosti prosječne eksploatacije podzemnih voda i proračunatih bilansnih rezervi u okviru GVTPV-a u slivu Save na teritoriji FBiH.....	83
Tabela 47. Vrste zemljišta u FBiH.....	87
Tabela 48. Prikaz korištenja zemljišta na vodnom području rijeke Save u FBiH po glavnim podslivovima (km ²)	88
Tabela 49. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Une	90
Tabela 50. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Vrbas	91
Tabela 51. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Bosne.....	92
Tabela 52. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Drine.....	93
Tabela 53. Zemljišni pokrivač na neposrednom slivu rijeke Save.....	94
Tabela 54. Zemljišni pokrivač na slivu rijeke Save u FBiH	95
Tabela 55. Usporedba rezultata procjene tereta zagađenja po osnovu korištenja zemljišta	95
Tabela 56. Jedinični tereti zagađenja za proračun difuznog zagađenja od korištenja zemljišta	95
Tabela 57. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na podslivu rijeke Une	96
Tabela 58. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na podslivu rijeke Vrbas.....	96
Tabela 59. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na podslivu rijeke Bosne.....	96
Tabela 60. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na podslivu rijeke Drine.....	96
Tabela 61. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljištana neposrednom slivu Save.....	96
Tabela 62. Ukupni teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na slivu rijeke Save u FBiH	97
Tabela 63. Zaštićena područja u slivu rijeke Save u FBiH.....	102
Tabela 64. Planirana zaštićena područja u slivu rijeke Save u FBiH.....	103
Tabela 65. Natura 2000 staništa koja se nalaze u slivu rijeke Save u BiH.....	109
Tabela 66. Pritisci na biološku raznolikost prema dostupnim relevantnim dokumentima	124
Tabela 67. Utjecaj obnove i izgradnje kanalizacionog sistema i PPOV-a na Natura 2000 staništa u slivu rijeke Save u FBiH.....	126
Tabela 68. Detaljan opis mjera iz Programa mjera PUVPRS-a.....	132
Tabela 69. Pregled okolinskih indikatora za definiranje ciljeva	169
Tabela 70. Odgovori na pristigle komentare	174
Tabela 71. Ključni ciljevi koje definira PUVPRS	185
Tabela 72. Mjere za realizaciju ciljeva PUVPRS-a.....	187
Tabela 73. Mjere prevencije i minimiziranja utjecaja.....	192

POPIS SKRAĆENICA

BD	Brčko Distrikt
BiH	Bosna i Hercegovina
BPK	Bosansko-podrinjski kanton
EBS	ekvivalent broja stanovnika
EC	Evropska komisija
EU	Evropska unija
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
GVTPV	grupa vodnih tijela podzemnih voda
IE	industrijske emisije
KTM	ključni tipovi mjera
NP	Nacionalni park
ODV	Okvirna direktiva o vodama
PD	Prateći dokument
PUVPRS	Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save
RBM	upravljanje riječnim bazenom (River Basin Management)
RS	Republika Srpska
SP	Spomenik prirode
UO	upravljanje otpadom
VT	vodno tijelo
ZoV	Zakon o vodama
ZP	Zaštićeni pejzaž

1 OSNOVNI PODACI O PLANU UPRAVLJANJA VODAMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FBIH

1.1 Uvod

Strategija upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine (FBiH) je usvojena na 33. sjednici Predstavničkog doma FBiH (20.10.2010.godine) i na petoj vanrednoj sjednici Doma naroda Parlamenta FBiH (20.12.2011.godine), i predstavlja osnovni dokument politike upravljanja vodama u periodu 2010–2022. godine.

Prema članu 25, st. (1) Zakona o vodama (ZoV) FBiH (*Službene novine FBiH*, broj: 70/06) propisano je da se za potrebe provedbe Strategije upravljanja vodama FBiH donose planovi upravljanja vodama za vodna područja Save i vodno područje Jadranskog mora, a prema članu 29. nadležna agencija za vode iz člana 152. istog zakona (Agencija za vodno područje rijeke Save) priprema Plan upravljanja i Program mjera na vodnom području sliva rijeke Save. Prvi plan se odnosi na razdoblje od 2016. do 2021. godine, a sadrži pregled stanja voda, pregled sistema praćenja stanja voda te Program mjera za unaprjeđivanje stanja voda na vodnom području sliva rijeke Save na teritoriji FBiH.

U skladu s članom 30. ZoV-a FBiH cilj koji se planira postići Planom upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save (2016–2021.) (PUVPRS) u FBiH je sprječavanje pogoršanja stanja vodnih tijela površinskih i podzemnih voda i postizanje i očuvanje dobrog stanja/potencijala voda radi zaštite života i zdravlja ljudi, zaštite njihove imovine te zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosistema.

U skladu s članovima 51. i 52. Zakona o zaštiti okoliša (*Službene novine FBiH*, broj: 33/03) i članovima 14. i 15. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša (*Službene novine FBiH*, broj: 38/09) definirana je potreba izrade strateške procjene utjecaja na okoliš koju organi nadležni za izradu planova upravljanja vodama provode nad pripremljenim dokumentima.

Strateška procjena se provodi na temelju rezultata utvrđenih strateškom studijom kojom se određuju, opisuju i procjenjuju očekivani značajni učinci na okoliš koje može uzrokovati provedba plana u vezi sa zaštitom okoliša, uzimajući u obzir ciljeve i obuhvat PUVPRS-a.

U skladu s članom 15. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša (*Službene novine FBiH*, br. 38/09), Strateška procjena okoliša sadrži:

- procjenu okolišnog stanja;
- identifikaciju razvojnih ciljeva određivanjem prioriteta sa stanovišta okoliša/održivog razvoja;
- razmatranje razvojnih alternativa za ciljeve i prioritete realizacije;
- izradu prijedloga okolišne procjene;
- određivanje okolišnih indikatora za praćenje utjecaja na okoliš i promjene stanja okoliša;
- integraciju planiranih mjera u završni dokument Plana upravljanja.

U skladu s članom 52. Zakona o okolišu FBiH, Stratešku procjenu okoliša donosi Vlada FBiH.

Ciljevi izrade Strateške procjene:

- Da se kroz izradu Strateške procjene utjecaja na okoliš provođenje Programa mjera predloženog u PUVPRS-u na okoliš definira zajedničko djelovanje svih subjekata uključenih u realizaciju Programa mjera, svakog u domenu svojih sektorskih nadležnosti.
- Prijedlog konačnih mjera sprječavanja i smanjenja štetnih posljedica po okoliš i prijedlog programa praćenja stanja okoliša, nakon provedene javne rasprave o Strateškoj studiji u funkciji realizacije aktivnosti planiranih u PUVPRS-u.

Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine za period 2016–2021. godine je pripremljen u okviru projekta „Jačanje kapaciteta u sektoru voda u Bosni i Hercegovini“ kojeg je finansirala Evropska unija(EU) u okviru programa *Instrument za pretpristupnu pomoć* 2011 (IPA – Instrument for Pre-Accession Assistance).

Plan upravljanja vodama je formuliran u skladu s:

- trenutno važećim zakonodavstvom u Bosni i Hercegovini (BiH)¹ vezanim za sektor voda;
- trenutno važećim zakonodavstvom u FBiH² vezanim za sektor voda;
- trenutno važećim međunarodnim sporazumima koje je BiH potpisala u vezi sa sektorom voda³;
- Direktivama Evropske unije vezanim za sektor voda⁴;
- Planom upravljanja riječnim bazenom rijeke Dunav⁵;
- Planom upravljanja slivom rijeke Save⁶.

U skladu sa ZoV-om FBiH (*Službene novine FBiH*, broj: 70/06)⁷, u FBiH postoje dva vodna područja i to: vodno područje rijeke Save i vodno područje Jadranskog mora. Planovi upravljanja vodama za ova dva vodna područja pripremaju se u cilju provođenja *Strategije upravljanja vodama FBiH*⁸. Načelni sadržaj Plana upravljanja vodama je propisan članom 25. ZoV-a FBiH.

PUVPRS je fokusiran na set „značajnih pitanja upravljanja vodama“ s ciljem da se kroz izradu Programa mjera omogući dostizanje ciljeva zaštite okoliša definiranih u Okvirnoj direktivi EU-a o vodama (ODV)⁹, kako za površinske tako i za podzemne vode.

U slučajevima u kojima elementi izrade PUVPRS-a nisu bili (dovoljno) definirani domaćim zakonodavstvom, Plan je pripremljen u skladu sa zahtjevima EU-ovih direktiva vezanih za sektor voda i to prvenstveno u skladu s ODV-om EU-a.

Da bi se pojednostavila struktura PUVPRS-a u Planu su prezentirani samo ključni rezultati analiza koje su provedene pri njegovoj izradi. Uz Plan je dodatno urađen i set od 16 pratećih dokumenta (16 PD-ova) u kojima se mogu naći detaljniji opisi:

- teoretskih postavki korištenih za provođenje ključnih analiza i (među)rezultati provedenih proračuna;
- metodologija korištenih za izradu pojedinih dijelova plana;
- ulaznih podataka korištenih za analize.

1.2 Područje na koje se odnosi Plan upravljanja vodama vodnog područja rijeke Save u FBiH

Vodno područje rijeke Save unutar BiH se prostire na teritorijama dvaju entiteta i Brčko Distriktu (BD). U Republici Srpskoj (RS) pokriva teritoriju od 21.213 km² (55 %), u FBiH 17.315 km² (4 %) i u BD-

¹<https://parlament.ba/sadrzaj/zakonodavstvo/usvojeni/default.aspx?id=36176&langTag=bs-BA&pril=b>

²http://fmpvs.gov.ba/V_3/zakonska-regulativa-u-vodama?p=0

³http://www.mvteo.gov.ba/org_struktura/sektor_prirodni_resursi/nadleznosti_sektora/

⁴http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html

⁵<https://www.icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management>

⁶<http://www.savacommission.org/srbmp/>

⁷<http://www.voda.ba/zakoni/47bos.pdf>

⁸http://fmpvs.gov.ba/upload_files/1440608449-177_665_283_b.pdf

⁹<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>

u 486,6 km² (1,3 %). Kada je u pitanju FBiH, vodno područje rijeke Save prostire se na površini od 17.315 km² i zauzima 67% teritorije FBiH, dok preostalih 8.621 km² ili 33% teritorije FBiH pokriva vodno područje Jadranskog mora. Slika 1 prikazuje položaj vodnog područja rijeke Save unutar teritorije BiH i FBiH.



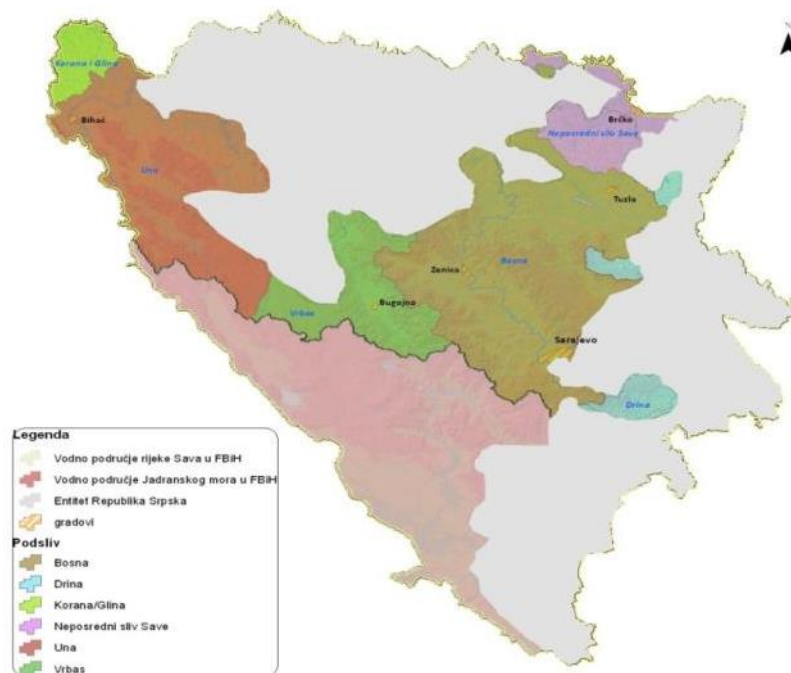
Slika 1. Administrativna podjela vodnog područja u FBiH¹⁰

Vodno područje Save u FBiH je ograničeno:

- na zapadu, državnom granicom s Republikom Hrvatskom;
- na jugu, vododijelnicom između sliva Save i Jadranskog mora;
- na istoku, međuentitetskom linijom s RS-om;
- na sjeveru, većim dijelom međuentitetskom linijom s RS-om, te rijekom Savom kao državnom granicom s Republikom Hrvatskom na području Posavine (Odžak i Orašje, Domaljevac-Šamac).

Locirano je između Panonske nizine na sjeveru i centralnog dinarskog područja na jugu. U topografskom pogledu, u slivu rijeke Save u FBiH dominira prostor s nadmorskom visinom iznad 200 m n.v. Cjelokupno vodno područje rijeke Save u FBiH je analizirano kroz pet podslivova: Bosna, Drina, neposredni sliv Save, Una s Koranom i Glinom i Vrbas. Glavne karakteristike podslivova su prikazane u narednoj slici (Slika 2) i tabeli (Tabela 1).

¹⁰ Eptisa, Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.



Slika 2. Glavni podslivovi na vodnom području rijeke Save u FBiH¹¹

Tabela 1. Površine glavnih podslivova u slivu rijeke Save na teritoriji BiH/FBiH¹²

Sliv/podsliv	Površina sliva (km ²)	
	BiH	FBiH
Neposredni podsliv rijeke Save	5.506	958
Podsliv Une s Koranom i Glinom	9.130	5.512
Podsliv Vrbasa	6.386	2.286
Podsliv Bosne	10.457	7.679
Podsliv Drine	7.240	880
Ukupno Sava	38.719	17.315

1.3 Sadržaj Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH

PUVPRSu FBiH se sastoji od 18 poglavlja i 3 aneksa, u kojima je obrađeno sljedeće:

- opće karakteristike vodnog područja sliva rijeke Save (prirodne karakteristike, administrativno-institucionalni okvir i socio-ekonomske karakteristike);
- karakterizacija površinskih voda sliva rijeke Save, posredni i neposredni podsliv rijeke Save (kategorizacija vodnih tijela, rijeke i jezera);

¹¹ Eptisa, Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

¹² ISV „AVP Sava“

- karakterizacija podzemnih voda sliva rijeke Save (geološke i hidrogeološke karakteristike, delineacije podzemnih vodnih tijela);
- zaštićena područja na području sliva rijeke Save (zaštićena područja u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode FBiH i planirana zaštićena područja);
- analiza antropogenih pritiska (npr. tačkasti izvori zagađenja, difuzni izvori zagađenja, hidromorfološki pritisci, ostali pritisci);
- monitoring kvaliteta i kvantiteta voda sliva rijeke Save (monitoring površinskih i podzemnih voda i budući razvoj programa monitoringa);
- procjena rizika i ocjena statusa (hidrološke analize, procjena rizika za površinska i vještačka vodna tijela, podzemna vodna tijela i dr.);
- ekonomske analize korištenja voda sliva rijeke Save (socio-ekonomske karakteristike BiH i FBiH, trenutno korištenje voda u slivu rijeke Save u FBiH, povrat troškova vodnih usluga, procjena potreba za vodom);
- značajna pitanja i ciljevi upravljanja vodama (za sliv rijeke Dunav, međunarodni sliv rijeke Save, sliv rijeke Save u BiH/FBiH, ciljevi upravljanja vodama i dr.);
- integraciona pitanja vezana za zaštitu kvaliteta i kvantiteta voda (upravljanje rizikom od poplava, hidroenergetsko korištenje vodnih snaga, poljoprivreda, plovidba, zaštita prirode, prilagođavanje klimatskim promjenama);
- okolišni ciljevi (okolišni ciljevi za površinske i podzemne vode i izuzeci od dostizanja okolišnih ciljeva);
- Program mjera (koncipiranje Programa mjera i tipovi mjera);
- pregled svih detaljnih programa i planova upravljanja vodama koji se odnose na riječne bazene, podbazene, sektorske planove, probleme ili tipove voda zajedno sa pregledom njihovog sadržaja;
- učešće javnosti;
- lista institucija i način dobivanja dokumenata na osnovu kojih je rađen plan;
- pregled međunarodnih obaveza iz područja upravljanja vodama;
- literatura.

1.4 Značajna i potencijalno značajna pitanja za sliv rijeke Save u BiH/FBiH

Za slivno područje rijeke Save u BiH/FBiH za planski period 2016–2021.godine identificirana su sljedeća značajna pitanja:

- zagađenje površinskih voda organskim supstancama;
- zagađenje površinskih voda nutrijentima;
- zagađenje površinskih voda opasnim materijama;
- hidromorfološke promjene vodnih tijela površinskih voda;
- promjene kvaliteta podzemnih voda, posebno zbog zagađenja izazvanih nitratima i pesticidima;
- izmjene količine podzemnih voda, posebno zbog zahvaćanja podzemnih voda u količinama koje se ne mogu adekvatno nadopuniti prirodnim prihranjivanjem;
- nedovoljan povrat troškova vodnih usluga.

Navedena pitanja su rezultat: (i) procjene rizika da su određena vodna tijela „pod rizikom“ ili „vjerovatno pod rizikom“ dostizanja okolišnih ciljeva, (ii) usklađivanja sa „značajnim pitanjima“ identificiranim u Planu za upravljanje riječnim bazenom za Dunav (RBM – River Basin Management) i međunarodnom planu upravljanja Savom, (iii) diskusije s relevantnim akterima u BiH, i (iv) na osnovu komentara dobijenih na nacrt pratećeg dokumenta (PD) 9 – Značajna pitanja.

Lista je rezultat iterativnog procesa u kojem je od početne šire liste od oko 30 dominantnih problema/pitanja vezanih za upravljanje vodama u slivu rijeke Save u BiH/FBiH višekriterijskom analizom izdvojeno njih sedam „značajnih“. Istovremeno je utvrđen i set „potencijalno značajnih pitanja upravljanja vodama“ koja nisu mogla biti adekvatno tretirana kroz PUVPRS u FBiH, prvenstveno zbog nedostatka i/ili nezadovoljavajućeg kvaliteta ulaznih podataka. Na osnovu zaključaka radionice održane u Sarajevu 21.04. 2015.godine odlučeno je da se u prvim planovima upravljanja slivom Save za FBiH, RS i BD kao „potencijalno značajna pitanja upravljanja vodama“ uključe sljedeća pitanja:

- jačanje vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije;
- neregulirano odlaganje krutog i rudarskog otpada;
- upravljanje potrebama za vodom;
- kvalitativni i kvantitativni aspekti upravljanja transportom riječnog sedimenta;
- invazivne alohtone vrste flore i faune.

Za prethodno navedena pitanja neophodno je provođenje dodatnih istraživanja/analiza (npr. provođenje terenskih istraživanja, izrada specifičnih istraživačkih studija i/ili prikupljanje dodatnih podataka) kako bi se relevantnost i značaj ovih pitanja mogao bolje ocijeniti naknadno, tj. tokom izrade Plana upravljanja slivom Save u FBiH za period 2022–2027. godine.

1.5 Glavni ciljevi Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH

1.5.1 Ciljevi prema Okvirnoj direktivi EU-a o vodama

Prema Planu upravljanja, EU-ova ODV je najvažniji dio EU-ovog zakonodavstva kojim se tretiraju principi održivog upravljanja vodnim resursima u zemljama članicama EU-a. EU-ova ODV zahtijeva da sve zemlje članice EU-a trebaju dostići i održati dobar status svojih površinskih i podzemnih voda kroz 3 ciklusa od po 6 godina, tj. u periodu od 18 godina. U PUVPRS-u u FBiH navedeni su ključni ciljevi zaštite okoliša propisani za zemlje članice EU-a.

Za površinske vode, ključni ciljevi su sljedeći:

- dostizanje/održavanje dobrog statusa;
- sprječavanje pogoršanja trenutnog statusa (ukoliko je vodno tijelo ocijenjeno kao tijelo s visokim statusom, onda se taj status mora održati nezavisno od činjenice što je glavni cilj EU-ove ODV dostizanje dobrog statusa);
- smanjivanje zagađenja prioritetnim supstancama i sprječavanje ispuštanja prioritetnih hazardnih supstanci;
- ispunjavanje ciljeva i standarda vezanih za zaštićena područja (pojedina vodna tijela u zaštićenim područjima imaju dodatne ciljeve koji su definirani drugim EU-ovim direktivama);
- dostizanje dobrog ekološkog potencijala za jako modificirana i/ili vještačka vodna tijela.

Za podzemne vode, ključni ciljevi su sljedeći:

- dostizanje/održavanje dobrog statusa;
- sprječavanje pogoršanja trenutnog statusa (ukoliko je vodno tijelo ocijenjeno kao tijelo s visokim statusom, onda se taj status mora održati nezavisno od činjenice što je glavni cilj EU-ove ODV dostizanje dobrog statusa);
- smanjivanje ili ograničavanje ispuštanja zagađivača u podzemna tijela;

- implementacija mjera neophodnih za sprječavanje pojave negativnog trenda i značajnog prirasta koncentracije zagađivača;
- ispunjavanje ciljeva i standarda vezanih za zaštićena područja (pojedina vodna tijela u zaštićenim područjima imaju dodatne ciljeve koji su definirani drugim EU-ovim direktivama).

Za površinske vode u slivu rijeke Save u FBiH planirano je da se okolišni ciljevi ostvare kroz četiri RBM planska ciklusa: 2016–2021, 2022–2027, 2028–2033. i 2034–2039. Ključni razlog za uvođenje četvrtog ciklusa uvjetovan je prvenstveno činjenicom da je „startna pozicija“ BiH zasigurno najnepovoljnija u cijeloj Evropi u pogledu stepena priključenosti stanovništva na javnu kanalizaciju (cca. 45%) i postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (cca. 3%).

1.5.2 Ciljevi upravljanja za sliv rijeke Save u BiH/FBiH

Za svako od sedam značajnih pitanja Planom upravljanja su definirani ciljevi upravljanja za sliv rijeke Save (Tabela 2).

Tabela 2. Ključni ciljevi upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH

Značajna pitanja		Ključni ciljevi
1	Zagađenje površinskih voda organskim supstancama	U slivu rijeke Save nema ispuštanja neprečišćenih otpadnih voda s organskim supstancama u prirodne recipijente.
2	Zagađenje površinskih voda nutrijentima	Smanjenje emisije nutrijenata iz tačkastih i rasutih izvora zagađenja u slivu rijeke Save kako bi se izbjegle neželjene posljedice uključujući i eutrofikacije voda u slivu rijeke Save.
3	Zagađenje površinskih voda opasnim supstancama	Smanjenja emisije prioriternih supstanci i za sliv rijeke Save specifičnih supstanci iz tačkastih i difuznih izvora kako bi se izbjegli rizici za ljude, akvatične i druge ekosisteme ovisne o vodnim resursima.
4	Hidromorfološke promjene površinskih vodnih tijela	Močvare i plavna područja su ponovno 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. Upravljanje prethodnim, tekućim i budućim morfološkim promjenama riječnog okoliša je uravnoteženo, tako da akvatični ekosistemi u cijelom slivu rijeke Save funkcioniraju na holistički način kako bi se osigurao samoodrživi razvoj svim autohtonim vrstama. To posebno znači da antropogene barijere i nedostatak prirodnih staništa ne smiju sprječavati migracije riba i njihovo mriještenje. Hidrološkim promjenama se upravlja tako da se ne utječe na prirodni razvoj i distribuciju akvatičnih ekosistema. Budući infrastrukturni projekti će se implementirati na transparentan način koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike u cijelom slivu rijeke Save – utjecaji na ili pogoršanje dobrog statusa i negativni prekogranični efekti su u potpunosti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.
5	Promjene kvaliteta podzemnih voda	Emisije zagađujućih supstanci ne uzrokuju bilo kakvo pogoršanje kvaliteta podzemnih voda u slivu rijeke Save. Gdje su podzemne vode već zagađene, cilj restauracije je dostizanje dobrog statusa.
6	Promjene kvantiteta podzemnih voda	Zahvaćanje podzemnih voda je dobro izbalansirano, tj. ne ugrožava ni na koji način resurse/kapacitete podzemnih voda i to naročito u svjetlu potencijalnih klimatskih promjena.

7	Nedovoljan povrat troškova vodnih usluga	Nadležne institucije u BiH, FBiH, RS-u i BD-u BiH su pripremile jasno definiran akcioni plan za poboljšanje trenutnog nivoa povrata troškova od vodnih usluga na način da se osigura samoodrživi rad javnih komunalnih (vodovodnih) preduzeća u slivu rijeke Save u BiH i punu implementaciju EU-ove ODV i EU-ove direktive u upravljanju rizikom od poplava tokom naredna 4 RBM planska ciklusa.
---	--	---

1.6 Program mjera za postizanje ciljeva upravljanja vodama

1.6.1 Program mjera za značajna pitanja

Program mjera za značajna pitanja u okviru PUVPRS-a usklađen je s ključnim tipovima mjera (KTM) iz EU-ove ODV (Tabela 3). Set KTM-a iz ODV-a sadrži i obavezne i dopunske mjere uz mogućnost dopune liste. Cilj sastavljanja popisa KTM-a je povećanje efikasnosti kod izvještavanja o realizaciji Programa mjera vezanih za implementaciju ODV-a. KTM-i su kreirani za prvi ciklus od šest godina s indikacijama, gdje god je postojalo dovoljno ulaznih podataka, o produženju tih ili uvođenju novih mjera koje se planiraju provoditi i nakon prvog ciklusa do konačnog ispunjenja okolišnih ciljeva.

Tabela 3. Lista KTM-a prema ODV-u

Broj KTM	KTM
1	Konstrukcija ili nadgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda
2	Smanjenje zagađenja nutrijentima od poljoprivrede
3	Smanjenje zagađenja pesticidima od poljoprivrede
4	Sanacija kontaminiranih lokaliteta (historijsko zagađenje, uključujući sedimente, podzemne vode, tlo)
5	Poboljšanje uzdužnog kontinuiteta vodotoka (npr. uspostavljanje riblje staze, rušenje starih brana)
6	Poboljšanje ostalih hidromorfoloških uvjeta vodnih tijela pored uzdužnog kontinuiteta vodotoka (npr. obnova prirodnog riječnog toka, poboljšanje uvjeta u priobalnim područjima, uklanjanje nasipa, ponovno povezivanje rijeka s poplavnim područjima, poboljšanje hidromorfološkog stanja tranzicijskih voda, itd.)
7	Poboljšanja režima protoka i/ili uspostavljanje ekološki prihvatljivog proticaja
8	Tehničke mjere poboljšanja efikasnog korištenja voda za navodnjavanje, industriju, energetiku i domaćinstva
9	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za domaćinstva
10	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za industriju
11	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za poljoprivredu
12	Savjetodavne usluge u poljoprivredi
13	Mjere zaštite voda za piće (npr. uspostavljanje zaštitnih zona, tampon zona itd.)
14	Istraživanje, unaprjeđenje baze znanja smanjenjem nepreciznosti ulaznih podataka
15	Mjere za smanjenje emisije, ispuštanja i curenja prioriternih opasnih supstanci ili za smanjenje emisije, ispuštanja i curenja prioriternih supstanci
16	Nadgradnja i poboljšanje postrojenja za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme)
17	Mjere za smanjenje stvaranja sedimenata od erozije tla i površinskog otjecanja
18	Mjere za sprječavanje ili kontrolu štetnih utjecaja od strane invazivnih vrsta i bolesti
19	Mjere za sprječavanje ili kontrolu negativnih utjecaja od rekreacije, uključujući sportski ribolov

Broj KTM	KTM
20	Mjere za sprječavanje ili kontrolu negativnih utjecaja od komercijalnog ribolova i drugih eksploatacija/uklanjanja životinja i biljaka
21	Mjere za sprječavanje ili kontrolu unosa zagađenja od urbanih područja, transporta i infrastrukture
22	Mjere za sprječavanje ili kontrolu unosa zagađenja od šumarstva
23	Prirodne mjere za retenziju voda
24	Adaptacija na klimatske promjene
25	Mjere za suzbijanje acidifikacije

U okviru Programa mjera identificiranog za potrebe PUVPRS-a (Tabela 4), uključen je najveći broj navedenih KTM-a iz ODV-a, što je za pojedine mjere dodatno označeno i s „KTM brojem“.

Tabela 4. Program mjera prema PUVPRS-u u FBiH (2016–2021.)

Broj	Obrazloženje mjere
1	Nadograditi postojeće ili izgraditi nove kanalizacione sisteme u određenim (većim) urbanim naseljima (KTM 1)
2	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda i u skladu s tim nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda u određenim (većim) urbanim naseljima (KTM 1)
3	Nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrijskih zagađivača (KTM 16)
4	Usvojiti Plan za implementaciju (DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje direktive (APID) (KTM 14)
5	Doraditi „Uredbu o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije“
6	Novelirati/dopuniti akcioni plan provedbe EU-ove direktive (2010/75/EU) o industrijskim emisijama (KTM 14)
7	Izraditi novi podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem (KTM 14)
8	Donijeti Odluku o načinu prikupljanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda, u skladu s članom 54. ZoV-a (KTM 14)
9	Izraditi studiju o postepenom uvođenju najnovijih EU-ovih tehnologija kod velikih industrijskih i agro-industrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože (KTM 14)
10	Obezbijediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“ (KTM 8)
11	Novelirati katastar ključnih zagađivača površinskih i podzemnih voda s (preciznim) geografskim koordinatama i količinama zagađenja (KTM 14)
12	Uspostaviti registar i vođenje evidencije za „IE postrojenja ¹³ “, s posebnim naglaskom na određivanje graničnih vrijednosti emisija (KTM 14)
13	Izraditi studiju odvođenja i pročišćavanja urbanih i industrijskih otpadnih voda na slivu rijeke Save u FBiH s posebnim naglaskom na identifikaciji aglomeracija, određivanju lokacija postrojenja, sagledavanju tereta zagađenja i određivanju konceptualnih tehnoloških šema pročišćavanja (KTM 14)
14	Izraditi studiju kojom bi se utvrdila područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva na nitrata kao i

¹³ Postrojenje prema kriterijima Direktive o industrijskim emisijama (IE)

Broj	Obrazloženje mjere
	program provođenja istražnih radova (KTM 14)
15	Izraditi studiju kojom bi se identificirale ključne mjere i/ili uvjeti za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede, stočarstva i šumarstva (KTM 14)
16	Provesti istražne radove u cilju utvrđivanja mjera koje se trebaju propisati na područjima utvrđenim da su osjetljiva i manje osjetljiva na nitratre (KTM 8)
17	Izraditi monitoring plan za provođenje monitoringa na područjima proglašenim osjetljivim na nitratre (KTM 2)
18	Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima u kojima je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima (KTM 2)
19	Izraditi protokol o saradnji između sektora voda i sektora poljoprivrede i šumarstva o aktivnom učešću sektora voda u donošenju strateških poljoprivrednih razvojnih planova i planova o korištenju šuma koji u sebi sadrže i način korištenja zemljišta i vodnih resursa na područjima gdje postoji zajednički interesi korisnika voda i drugih sektora, a sve u svrhu utvrđivanja procedura usklađivanja planiranih zahvata u prostoru i minimiziranje štetnih djelovanja tih zahvata na vode. Protokolom obuhvatiti različite nivoe upravljanja (Federalni, kantonalne, općinske) (KTM 14)
20	Usvojiti propis o standardima za specifične parametre za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije (KTM 15)
21	Donošenje propisa o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata sa sadržajem fosfora kao mjere za zaštitu voda na područjima podložnim eutrofikaciji (KTM 14)
22	Izraditi studiju potreba za formiranjem zaštitnih pojaseva duž vodotoka (koji bi uključili eventualnu zabranu primjene đubriva na ovim područjima, zabranu sadnje industrijskih biljaka i kultura, zabranu ispaše stoke i sl.). Studija treba utvrditi prioritetne mjere i aktivnosti (KTM 14)
23	Izraditi podzakonski akt s propisivanjem specifičnih parametara za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije (KTM 14)
24	Uskladiti i novelirati do sada izdate vodne dozvole uz propisivanje graničnih vrijednosti za ispuštanje opasnih i štetnih materija u prirodne vodotoke (KTM 15)
25	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2013/39/EC o standardima okolišnog kvaliteta za vodnu politiku (KTM 14)
26	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2010/75/EC o i industrijskim emisijama (KTM 15)
27	Utvrđiti i usvojiti nove tarife u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju (KTM 10)
28	Nakon izrade studije hidromorfoloških pritisaka i procjene uticaja za vodotoke manje od 30 km ² , analizirat će se mogućnost izgradnje određenih infrastrukturnih objekata na ovim vodotocima, a sve u cilju dostizanja okolišnih ciljeva (KTM 14)
29	Izraditi studiju hidromorfoloških pritisaka i procjenu njihovih utjecaja za vodotoke sa slivnom površinom od 10 do 100 km ² (KTM 14)
30	Izraditi studiju poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka sa slivnom površinom većom od 10 km ² (KTM 14)
31	Izraditi studiju poboljšanja režima protoka i/ili uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja (KTM 14)
32	Izraditi smjernice za izradu vodnih akata kojim će se postavljati uvjeti za zaštitu hidromorfoloških karakteristika vodotoka (KTM 14)
33	Dosljedno sprovesti mjere zaštite izvorišta vode za piće (KTM 13)
34	Uspostaviti zaštitne pojaseve (<i>buffer zone</i>) uz zone sanitarne zaštite u cilju umanjavanja negativnih utjecaja od poljoprivrede (KTM 13)
35	Transponirati EU-ove direktive vezane za podzemne vode u zakonodavstvo FBiH
36	Izraditi hidrogeološku studiju (grupa) podzemnih vodnih tijela uz provođenje neophodnih istražnih radova (KTM 14)
37	Izraditi akcioni plan za uspostavu centralne baze podataka (u okviru ISV-a) o izvorištima koja se koriste ili planiraju koristiti za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva (KTM 14)

Broj	Obrazloženje mjere
38	Izraditi akcioni plan provođenja sistematskog monitoringa kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda (KTM 14)
39	Na bazi identifikovanih vodnih dobara (resursa) izraditi akcioni plan za uređenje procesa izdavanja vodnih dozvola i koncesija za korištenje površinskih i podzemnih vodnih resursa (KTM 14)
40	Izraditi akcioni plan za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje (KTM 14)
41	Izraditi akcioni plan kojim bi se javna komunalna preduzeća obavezala da preuzmu u svoju nadležnost rad lokalnih vodovodnih sistema koji imaju kapacitet zahvaćanja preko 10 m ³ /dan (KTM 14)
42	Inicirati formiranje institucije nadležne za određivanje (minimalnih) vodnih tarifa i vodnih naknada (KTM 9)
43	Uspostaviti novi tarifni model (fiksni + varijabilni dio) za cijelu FBiH uz uvođenje odgovarajućih podsticaja. U tarifni model obavezno uvesti stavku obračuna amortizacije vodovodnih i kanizacionih sistema (KTM 9)
44	Postepeno harmonizirati vodne tarife tako da ostvarene usluge imaju istu cijenu za sve tipove potrošača (KTM 10)
45	Uvesti strožije kontrole naplate vodnih naknada i vodnih tarifa i godišnje objavljivati spisak dužnika i sankcije po osnovu toga (KTM 9, KTM 10)
46	Uvesti potpuno transparentno informiranje javnosti o načinu formiranja vodnih tarifa/naknada i načinu trošenja tako prikupljenih sredstava (KTM 9)
47	Instalirati vodomjere na mjestima zahvaćanja vode iz izvorišta, podzemnih akvifera, vodotoka, jezera... (KTM 9, KTM 10)
48	Instalirati vodomjere u domaćinstvima i kod privrednih potrošača i redovno ih kalibrirati (KTM 9, KTM 10)
49	Knjigovodstveno voditi odvojeno pružanje usluga vezano za vodosnabdijevanje, odvođenje otpadnih voda i rad postrojenja za pročišćavanje (KTM 9, KTM 10)
50	Izraditi studiju povećanja efikasnosti ViK-ova (KTM 9)
51	Izraditi studiju opravdanosti okrupnjavanja postojećih ViK-ova (KTM 9)
52	Nominirati eksperta u „AVP Sava“ koji će raditi na koordiniranju izrade ekonomskih analiza koje se traže kroz ODV (KTM 9)
53	Utvrđiti prijedlog dorade (pod)zakonskih akata u pogledu vodnih naknada (KTM 9, KTM 10)
54	Usvojiti izmjene i dopune Zakona o vodama FBiH
55	Usvojiti izmjene i dopune kantonalnih propisa vezanih za sektor voda
56	Transponirati EU-ove direktive vezane za sektor voda
57	Usvojiti izmjene i dopune „Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda“
58	Usvojiti Pravilnik o obavljanju koordinacionih poslova i zadataka u oblasti upravljanja vodnim resursima na nivou FMPVŠ i na nivou svakog kantona. Izraditi protokol o vertikalnoj i horizontalnoj međusektorskoj saradnji kao i protokol o punoj saradnji sa inspekcijским službama.
59	Uspostaviti kvalitetniju i bolju međuentitetsku i međudržavnu saradnju, a sve u cilju usklađivanja aktivnosti i provođenja mjera na područjima gdje postoje zajednički interesi i zadaci
60	Usvojiti akcioni plan jačanja ljudskih resursa u sektoru voda
61	Ažurirati prvi plan upravljanja vodama
62	Napraviti 1D model za simulaciju transporta zagađivača duž vodotoka
63	Doraditi hidrološku analizu
64	Provesti optimizaciju monitoringa sistema (KTM 14)
65	Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa (KTM 14)
66	Ustanoviti metode uzorkovanja, analize i ocjene statusa(KTM 14)

Broj	Obrazloženje mjere
67	Povećati transparentnost i dostupnost informacija vezanih za upravljanje vodama široj javnosti (KTM 14)
68	Izraditi studiju osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje (KTM 14)
69	Izraditi studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koji potječu s deponija krutog otpada (KTM 14)
70	Prioritetno ukloniti sve divlje deponije smeća i otpadnog materijala iz zona koje imaju neposredan utjecaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda (KTM 14)
71	Izraditi studiju dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH (KTM 14)
72	Izraditi akcioni plan monitoringa transporta riječnog sedimenta (KTM 14)
73	Uspostaviti redovni monitoring transporta riječnog sedimenta prema ODV-u (KTM 14)
74	Izraditi studiju transporta riječnog sedimenta (KTM 14)
75	Usvojiti podzakonske akte kojim će se regulirati pitanje upravljanja transportom riječnog sedimenta (KTM 14)
76	Izraditi studiju upravljanja invazivnim vrstama vezanim za vodne resurse (KTM 14)

1.6.2 Program mjera za potencijalno značajna pitanja

Za svako „potencijalno značajno pitanje“ definirane su mjere/programi mjera tabelarnim i opisnim prikazom. Mjere su ugrađene u Program mjera prezentiran tabelarno u poglavlju 1.6.1 (Tabela 4) kako slijedi¹⁴:

- Jačanje vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije
 - Mjere u pogledu jačanja vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje
- Neregulirano odlaganje krutog i rudarskog otpada
 - Mjere u cilju smanjenja zagađenja površinskih i podzemnih voda s deponija krutog otpada
- Upravljanje potrebama za vodom
 - Mjere vezane za upravljanje potrebama za vodom
- Kvalitativni i kvantitativni aspekti upravljanja transportom riječnog sedimenta
 - Mjere vezane za upravljanje transportom riječnog sedimenta
- Invazivne strane vrste flore i faune
 - Mjere vezane za invazivne vrste.

¹⁴EPTISA, Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016, Prateći dokument PD 13, Program mjera, Poglavlje 4.

2 ODNOS PUVPRS-a S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA

2.1 Pregled razmatranih dokumenata

Odnos PUVPRS-a u FBiH s drugim odgovarajućim planovima i programima utvrđuje se na osnovi usporedne analize ciljeva postavljenih PUVPRS-om FBiH s EU-ovim direktivama, međunarodnim strateškim dokumentima, strategijama i planovima u BiH i FBiH te relevantnim kantonalnim i općinskim planovima iz oblasti okoliša (Tabela 5).

Tabela 5. Popis dokumenata za usporednu analizu

Vrsta dokumenta	Naziv
EU-ove direktive	<ul style="list-style-type: none"> • Direktiva Vijeća 2000/60/EC kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Evropske zajednice na području politike voda, Okvirna direktiva EU-a o vodama • Direktiva Vijeća 92/43/EEC o očuvanju prirodnih staništa te divljih životinjskih i biljnih vrsta (Direktiva o staništima) • Direktiva Vijeća 2009/147/EC o očuvanju divljih ptica (Direktiva o pticama), na temelju koje se utvrđuje EU-ova ekološka mreža Natura2000 • Direktiva o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda (91/271/EEC) • Direktiva o kvalitetu vode namijenjene za ljudsku potrošnju (98/83/EC) • Direktiva o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanog nitratima (91/676/EEC)
Konvencije	<ul style="list-style-type: none"> • Konvencija o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (Helsinki, 1992.) i Protokol o vodi i zdravlju uz Konvenciju o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (London, 1999.) • Konvencija o močvarama od međunarodnog značaja (Ramsarska konvencija) (Ramsar, 1971.) • Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992.) • Konvencija o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) • Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonska konvencija) (Bonn, 1979, stupila na snagu 1985.) • Konvencija o evropskim pejzažima (Firenca, 2000.) • Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992.) • Okvirni sporazum o slivu rijeke Save (Kranjska gora, 2002.) • Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo konvencija) (Finska, 1991.)
Međunarodni strateški dokumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Plan upravljanja slivom rijeke Dunav • Plan upravljanja slivom rijeke Save
Strategije i planovi BiH/FBiH	<ul style="list-style-type: none"> • Strategija upravljanja vodama za FBiH 2010–2021. • Strategija zaštite okoliša FBiH (2008–2018.) • Federalni plan upravljanja otpadom (2012–2017.) • Akcioni plan za zaštitu od poplava i upravljanja rijekama u BiH 2014–2017. • Srednjoročna strategija razvoja poljoprivrednog sektora u FBiH za period 2015–2019. • Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja BiH, 2013. • Strateški plan i program razvoja energetskog sektora FBiH, 2009. • Strategija razvoja FBiH 2010–2020. – Radna verzija, 2009. • Prostorni plan Federacije Bosne i Hercegovine za period 2008–2028. (Nacrt Plana)
Kantonalni planovi	<p>Srednjobosanski kanton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kantonalni plan zaštite okoliša 2015–2025. • Plan upravljanja otpadom za područje SBK 2015–2025. <p>Bosansko-podrinjski kanton</p>

Vrsta dokumenta	Naziv
	<ul style="list-style-type: none"> • Prostorni plan za BPK 2008–2028. • Plan upravljanja otpadom za BPK 2013–2018. <p>Kanton Sarajevo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prostorni plan Kantona Sarajevo 2003–2023. • Plan upravljanja otpadom Kantona Sarajevo 2015–2020. <p>Unsko-sanski kanton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan zaštite okoliša Unsko-sanskog kantona 2014–2019. • Plan upravljanja otpadom Unsko-sanskog kantona • Prostorni plan Unsko-sanskog kantona 2012–2032. <p>Kanton 10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prostorni plan Hercegbosanske županije 2008–2028. <p>Zeničko-dobojski kanton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan upravljanja otpadom na području Zeničko-dobojskog kantona 2009–2029. • Prostorni plan Zeničko-dobojskog kantona 2009–2029. <p>Tuzlanski kanton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kantonalni plan zaštite okoliša Tuzlanskog kantona 2015–2020. • Prostorni plan za područje Tuzlanskog kantona 2005–2025. • Plan upravljanja otpadom Tuzlanskog kantona 2015–2020.
Općinski akcioni planovi za zaštitu okoliša (LEAP)	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Bugojno • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Fojnica 2005. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Jajce 2007. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Kreševo 2014. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Travnik 2010–2015. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Vitez 2009. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Goražde LEAP 2011–2016. • Lokalni akcioni plan za biodiverzitet Općine Foča-Ustikolina 2013. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Centar 2007. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Hadžići 2007. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Ilidža 2013. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Novi Grad 2005–2015. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Stari Grad 2006. • Lokalni ekološki akcioni plan Grada Bihaća 2012–2017. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Ključ 2015. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Sanski Most 2005. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Livno 2012. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Vareš, 2009. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Zavidovići 2012–2017. • Lokalni ekološki akcioni plan Zenice 2009. • Akcioni plan LEAP Žepče 2012–2017. • Lokalni ekološki akcioni plan za Doboj Istok 2012–2017. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Gračanica 2012–2017. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Lukavac 2012–2017. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Srebrenik 2012–2017. • Lokalni ekološki akcioni plan Općine Živinice 2005.

2.2 Usklađenost s EU-ovim direktivama vezanim za sektor voda i prirode

Provedena analiza usklađenosti (Tabela 6) pokazuje da su ciljevi PUVPRS-a u potpunosti usklađeni s ciljevima EU-ovih direktiva. U nastavku se daje pregled usklađenosti PUVPRS-a s relevantnim EU-ovim direktivama iz oblasti voda i prirode.

Tabela 6. Usklađenost PUVPRS-a s EU-ovim direktivama

Direktiva	Ciljevi direktive	Komentar o nivou usklađenosti
Direktiva Vijeća 2000/60/EC kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Evropske zajednice na području politike voda, Okvirna direktiva EU-a o vodama	Za površinske vode: Sprječavanje pogoršanja hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda	Ciljevi 1, 2 i 3 PUVPRS-a su usklađeni s navedenim ciljem jer se odnose na potpuno uklanjanje organskih supstanci iz otpadnih voda prečišćavanjem, smanjenje emisije nutrijenata, te smanjenje emisije opasnih supstanci.
	Za površinske vode: Zaštititi i poboljšati površinske vode.	Ciljevi 1, 2 i 3 PUVPRS-a su usklađeni s navedenim ciljem jer se odnose na potpuno uklanjanje organskih supstanci iz otpadnih voda prečišćavanjem, smanjenje emisije nutrijenata te smanjenje emisije opasnih supstanci.
	Za površinske vode: Zaštititi i poboljšati sva vještačka i jako modificirana vodna tijela, s ciljem dostizanja dobrog hemijskog ekološkog potencijala.	Ciljevi 4 PUVPRS-a koji se odnose na uravnoteženo upravljanje morfološkim promjenama, ponovno povezivanje močvara i plavnih područja u slivu rijeke Save, te primjenu najbolje okolišne prakse i najboljih raspoloživih tehnika kod izgradnje budućih infrastrukturnih objekata. Ostvarenju ovog cilja doprinose i ciljevi 1, 2 i 3 Plana jer se odnose na potpuno uklanjanje organskih supstanci iz otpadnih voda prečišćavanjem, smanjenje emisije nutrijenata te smanjenje emisije opasnih supstanci.
	Za podzemne vode: Sprječati ili ograničiti ulaz zagađujućih materija u podzemne vode i spriječiti narušavanje hemijskog statusa svih podzemnih voda.	Cilj 5 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem, jer se odnosi na sprječavanje utjecaja emisije zagađujućih supstanci i postizanje dobrog statusa restauracijom već zagađenih podzemnih voda .
	Za podzemne vode: Zaštititi, povećati i poboljšati stanje svih podzemnih voda, osigurati balans između iskorištenja i prihranjivanja podzemne vode, s ciljem dostizanja dobrog statusa podzemnih voda u roku od najviše 15 godina od datuma stupanja ove direktive na snagu.	Cilj 6 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem, jer se odnosi na balansirano zahvaćanje podzemnih voda.
	Za podzemne vode: Preusmjeriti svaki značajan i postojan trend porasta koncentracije bilo kojeg zagađenja koji je rezultat utjecaja ljudske aktivnosti s ciljem progresivnog smanjenja zagađivanja podzemne vode.	Cilj 5 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer se odnosi na sprječavanje utjecaja emisije zagađujućih supstanci i postizanje dobrog statusa restauracijom već zagađenih podzemnih voda.
Direktiva Vijeća 92/43/EEZ o očuvanju prirodnih staništa te divljih životinjskih i biljnih vrsta (Direktiva o staništima)	Cilj Direktive je doprinos osiguranju biološke raznolikosti putem očuvanja prirodnih staništa i divlje faune i flore na evropskom području država članica.	<p>Cilj 1 PUVPRS-a velikim dijelom je usklađen s ciljevima Direktive jer će neispuštanjem nepročišćene otpadne vode s organskim supstancama u prirodne recipijente smanjiti pritisak na vodene ekosisteme, odnosno prirodne stanišne tipove navedene u Prilogu I i staništa vrsta navedenih u Prilogu II ove direktive.</p> <p>Cilj 2 PUVPRS-a velikim dijelom je usklađen s ciljevima Direktive jer će se kroz smanjenje emisije nutrijenata u površinske vode izbjeći bilo koje neželjene posljedice</p>

Direktiva	Ciljevi direktive	Komentar o nivou usklađenosti
		<p>eutrofikacije voda u slivu rijeke Save. U tom smislu, provođenjem ovog cilja smanjit će se pritisak na vodene ekosisteme, odnosno prirodne stanišne tipove navedene u Prilogu I i staništa vrsta navedenih u Prilogu II ove direktive.</p> <p>Cilj 3 PUVPRS-a velikim dijelom je usklađen s ciljevima Direktive jer se kroz smanjenje emisije opasnih tvari u površinske vode izbjegavaju rizici za akvatične ili druge ekosisteme ovisne o vodnim resursima. U tom smislu, provođenjem ovog cilja smanjit će se pritisak na ekosisteme, odnosno prirodne stanišne tipove navedene u Prilogu I i staništa vrsta navedenih u Prilogu II ove direktive.</p> <p>Cilj 4 PUVPRS-a je u potpunosti usklađen s ciljevima Direktive jer se kroz povezivanje i obnavljanje poplavnih/močvarnih područja u cijelom slivu rijeke Save, adekvatno upravljanje hidrološkim promjenama i korištenje najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike u cijelom slivu kod izgradnje budućih infrastrukturnih objekata osigurava budući prirodni razvoj i distribuciju akvatičnih ekosistema.</p> <p>Cilj 5 PUVPRS-a je u potpunosti je usklađen s ciljevima Direktive jer se kroz smanjenje emisije zagađujućih supstanci, odnosno restauraciju radi dostizanja dobrog statusa podzemnih voda, smanjuje pritisak na podzemne vodene ekosisteme koji su najčešće staništa endemičnih vrsta faune.</p> <p>Cilj 6 PUVPRS-a je u potpunosti usklađen s ciljevima Direktive jer se kroz dobro izbalansirano zahvaćanje podzemnih voda sprječava prekomjerno crpljenje ovog resursa i time smanjuje pritisak na podzemne vodene ekosisteme, najčešće stanište endemičnih vrsta faune.</p>
Direktiva Vijeća 2009/147/EC o očuvanju divljih ptica (Direktiva o pticama)	<p>Očuvanje svih vrsta divljih ptica koje prirodno obitavaju na evropskom državnom području država članica. Direktiva se odnosi na zaštitu tih vrsta, upravljanje i nadzor nad tim vrstama i njome se utvrđuju pravila o njihovom iskorištavanju. Primjenjuje se na ptice, njihova jaja, gnijezda i staništa¹⁵.</p>	<p>Cilj 1 PUVPRS-a velikim dijelom je usklađen s ciljevima Direktive jer će se neispuštanjem nepročišćene otpadne vode s organskim supstancama u prirodne recipijente smanjiti pritisak na vodene ekosisteme, odnosno staništa ptica vodarica.</p> <p>Cilj 2 PUVPROS-a velikim dijelom je usklađen s ciljevima Direktive jer će se kroz smanjenje emisije nutrijenata u površinske vode izbjeći bilo koje neželjene posljedice eutrofikacije voda u slivu rijeke Save. U tom smislu, provođenjem ovog cilja smanjit će se pritisak na vodene ekosisteme, odnosno staništa ptica vodarica i ptica selica koje u seobi koriste staništa u slivu rijeke Save.</p> <p>Cilj 3 PUVPRS-a velikim dijelom je usklađen s ciljevima Direktive jer se kroz smanjenje emisije opasnih tvari u površinske vode izbjegavaju rizici za akvatične ili druge ekosisteme ovisne o vodnim resursima. U tom smislu, provođenjem ovog cilja smanjit će se pritisak na</p>

¹⁵Podrazumijeva primjenu mjere za očuvanje, održavanje ili ponovnu uspostavu dovoljne raznolikosti i veličine staništa za vrste ptica, a to podrazumijeva očuvanje, održavanje ili ponovnu uspostavu biotopa i staništa (mjere: stvaranje zaštićenih područja, održavanje i upravljanje u skladu s ekološkim potrebama staništa unutar i izvan zaštićenih zona, ponovno uspostavljanje uništenih biotopa, stvaranje biotopa).

Direktiva	Ciljevi direktive	Komentar o nivou usklađenosti
		ekosisteme, staništa ptica vodarica i ptica selica koje u seobi koriste staništa u slivu rijeke Save. Cilj 4 PUVPRS-a o povezivanju i obnavljanju poplavnih/močvarnih područja u cijelom slivu rijeke Save je u potpunosti usklađen s ciljevima Direktive. Ovaj cilj je u skladu mjere Direktive koja govori o očuvanju, održavanju ili ponovnoj uspostavi biotopa i staništa.
EU-ova direktiva o odvodnji i pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (91/271/EEZ)	Cilj Direktive je zaštita okoliša od štetnih utjecaja ispuštanja komunalnih otpadnih voda.	Cilj 1 PUVPRS-a je u potpunosti usklađen s ciljem jer će se neispuštanjem neprečišćenih otpadnih voda koje sadrže organske supstance u prirodne recipijente zaštititi okoliš od štetnih utjecaja ispuštanja komunalnih otpadnih voda.
Direktiva o kvalitetu vode namijenjene za ljudsku potrošnju (98/83/EC)	Cilj ove direktive je zaštita ljudskog zdravlja od negativnih učinaka bilo kakvog zagađenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju osiguravanjem njezina zdravlja i čistoće.	Ciljevi 1, 2, 3, 5 PUVPRS-a zajedno doprinose ostvarenju ovog cilja Direktive, jer će se smanjenjem zagađenja voda organskim supstancama, nutrijentima i opasnim supstancama u površinskim i podzemnim vodama postići dobar status površinskih i podzemnih voda koje posredno ili neposredno mogu biti upotrijebljene za ljudsku potrošnju.
Direktiva o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanog nitratima (91/676/EEC).	Cilj ove direktive je smanjiti zagađenje voda, uzrokovano ili izazvano nitratima poljoprivrednog porijekla, te spriječiti takvo daljnje zagađenje.	Cilj3 PUVPRS-a u potpunosti je usklađen s ciljem Direktive jer će se smanjenjem emisije nutrijenata iz rasutih izvora smanjiti i spriječiti zagađenje voda iz poljoprivrednih izvora.

2.3 Usklađenost s međunarodnim obavezama BiH

Provedena analiza upućuje na to da su ciljevi PUVPRS-a usklađeni s ključnim strateškim dokumentima koji se odnose na vodno područje rijeke Save, a to su:

- Plan upravljanja vodnim područjem sliva rijeke Dunav;
- Plan upravljanja slivom rijeke Save.

Utvrđeno je da pojedini ciljevi PUVPS-a dijelom nisu formulirani na način da se prepozna jasna usklađenost, ali su predviđene mjere kojima se ti ciljevi mogu postići:

- **Prevenција zagađenja nije direktno tretirana ciljevima PUVPRS-a.** Fokus je stavljen na kontrolu i smanjenje zagađenja. Djelimično se može reći da su ciljevi 5 i 6 PUVPRS-a, koji se odnose na dostizanje dobrog statusa podzemnih voda i izbalansiranost podzemnih voda, indirektno povezani s prevencijom zagađenja.
- **Smanjenje emisija pesticida/biocida** nije direktno obrađeno kroz ciljeve PUPVRS-a. Međutim, indirektno cilj 3 tretira smanjenje emisija prioriternih supstanci koje mogu biti opasne po ekosisteme i ljudski život dok je jedna od ključnih mjera u programu mjera „Smanjenje zagađenja pesticidima od poljoprivrede“. Planirana aktivnosti: „Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima na kojima je voda zagađena nitratima, pesticidima“, stvara pretpostavke za konkretne mjere koje će doprinijeti ostvarenju ovog cilja.

- **Problem invazivnih stranih vrsta** nije direktno obrađeno kroz ciljeve PUVPRS-a, ali je predložen kao „potencijalno značajno pitanje“. Ciljevi PUVPRS-a se ne odnose eksplicite na invazivne strane vrste, ali u Programu mjera planirana je „Mjera za sprječavanje ili kontrolu štetnih utjecaja od strane invazivnih vrsta i bolesti,“.
- **Pitanje bilansa nanosa** nije direktno tretirano kroz ciljeve PUVPRS-a, ali je predloženo kao „potencijalno značajno pitanje“. Programom mjera u PUVPRS-u definirano je niz adekvatnih mjera u svrhu održivog upravljanja nanosom.
- **Prevenција utjecaja, zagađenja vode ili nanosa** nije direktno adresirana kroz ciljeve PUVPRS-a. Može se reći da cilj 4 PUVPRS-a, koji predviđa upotrebu najboljih okolišnih praksi i najboljih raspoloživih tehnika kod budućih infrastrukturnih projekata u slivu rijeke Save, indirektno obrađuje pitanje prevencije utjecaja i zagađenja, a Program mjera prevenciju zagađenja nanosa.

Stoga, implementacijom navedenih mjera iz Programa mjera PUVPRS-a će se doprinijeti ostvarenju ciljeva iz navedenih strategija te se može zaključiti da je PUVPRS usklađen sa zahtjevima međunarodnih strateških dokumenata (Tabela 7).

Tabela 7. Usklađenost PUVPRS-a s međunarodnim obavezama BiH

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
Plan upravljanja vodnim područjem sliva rijeke Dunav	ODV je polazište za izradu Plana upravljanja vodnim područjem sliva rijeke Dunav. Ciljevi ODV-a su istovremeno i ciljevi ovog plana.	Svih 6 ciljeva PUVPRS-a za upravljanje vodnim područjem sliva rijeke Save usklađeno je s ciljevima ODV-a(Tabela 6).
Plan upravljanja slivom rijeke Save	Cilj upravljanja: Postupno ukidanje svih ispuštanja netretiranih otpadnih voda iz gradova s>2,000 ES i iz svih glavnih industrijskih i poljoprivrednih instalacija.	Ciljevi 1, 2 i 3Plana PUVPRS-a su usklađeni s navedenim ciljem, jer se odnose na potpuno uklanjanje organskih supstanci iz otpadnih voda pročišćavanjem, smanjenje emisije nutrijenata, smanjenje emisije opasnih supstanci. Programom mjera PUVPRS-a planirana je nadogradnja postojećih ili izgradnja novih postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda u 11 gradova u vodnom području do 2021. godine. Također, mjerama se predviđa i nadogradnja postojećih ili izgradnja novih postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrija u skladu s Uredbom o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (<i>Službene novine FBiH</i> , br. 101/15, 1/16).
	Cilj upravljanja: Smanjenje tereta nutrijenata koji ulaze u rijeku Savu i njene pritoke do nivoa koji odgovaraju postizanju dobrog ekološkog statusa/potencijala i dobrog hemijskog statusa u slivu rijeke Save.	Cilj 2 PUVPRS-a koji se odnosi na smanjenje emisija nutrijenata iz tačkastih i rasutih izvora zagađenja u slivu rijeke Save je usklađen s navedenim ciljem upravljanja.
	Cilj upravljanja: Eliminacija/smanjenje ukupne količine opasnih supstanci koje ulaze u Savu i njene pritoke do nivoa koji odgovaraju dobrom hemijskom statusu.	Cilj 3PUVPRS-akoji se odnosi na smanjenje emisije opasnih supstanci u površinskim vodama je usklađen s navedenim ciljem upravljanja.

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	Cilj upravljanja: Antropogene barijere i deficiti staništa ne remete migracije i mriještenje riba.	Ciljevi 1 i 4 PUVPRS-a koji se odnose na uklanjanje organskih supstanci (a samim tim i antropogenih bakterija), odnosno sprječavanje hidromorfoloških promjena koje sprječavaju deficit staništa i ne remete migracije i mriještenje riba su usklađeni s ovim ciljem upravljanja.
	Cilj upravljanja: Plavne ravnice/močvarna staništa u slivu rijeke Save su zaštićene, konzervirane i obnovljene na način da osiguravaju razvoj samoodrživih akvatičnih populacija, zaštitu od poplava i smanjenje zagađenja u slivu rijeke Save.	Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s ovim ciljem upravljanja jer će se osiguranjem povezanosti močvarnih i plavnih područja te integralnom funkcijom riječnih sistema osigurati razvoj samoodrživih akvatičnih populacija.
	Cilj upravljanja: Poboljšanje hidroloških promjena ne pogađa vodni ekosistem u pogledu njegovog prirodnog razvoja i raspodjele.	Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s ovim ciljem upravljanja jer će se sprječavanjem hidromorfoloških promjena površinskih tijela osigurati prirodni razvoj i raspodjela akvatičnih ekosistema.
	Cilj upravljanja: Budući infrastrukturni projekti u slivu rijeke Save se planiraju i implementiraju na transparentan način koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje dostupne tehnike – utjecaji na dobar status ili pogoršanje tog statusa, kao i negativni prekogranični efekti u potpunosti su spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.	Cilj 4 PUVPRS-a je u potpunosti usklađen s ovim ciljem jer predviđa implementiranje budućih infrastrukturnih projekata na transparentan način koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike u cijelom slivu rijeke Save pri čemu će utjecaji na dobar status ili pogoršanje tog statusa, kao i negativni prekogranični efekti u potpunosti biti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.
	Cilj upravljanja: Prevenција zagađenja kako bi se izbjeglo pogoršanje kvaliteta podzemnih voda i postigao dobar hemijski status vodnih tijela podzemnih voda.	Prevenција zagađenja nije direktno tretirana među ciljevima PUVPRS-a. Fokus je stavljen na smanjenje zagađenja. Djelimično se može reći da su ciljevi 5 i 6 PUVPRS-a, koji se odnose na dostizanje dobrog statusa podzemnih voda i izbalansiranost podzemnih voda, indirektno povezani s prevencijom zagađenja.
	Cilj upravljanja: Eliminacija/smanjenje količina opasnih supstanci i nitrata koji ulaze u vodna tijela podzemne vode u slivu rijeke Save, kako bi se spriječilo pogoršanje kvaliteta podzemnih voda i bilo kakvo značajno i održivo povećanje koncentracija zagađivača u podzemnoj vodi.	Cilj 5 PUVPRS-a je usklađen s ovim ciljem upravljanja jer će se kroz smanjenje zagađujućih supstanci spriječiti pogoršanje kvaliteta podzemnih voda.
	Cilj upravljanja: Smanjenje emisija pesticida/biocida u sliv rijeke Save.	Smanjenje emisija pesticida/biocida nije direktno razmatrano kroz ciljeve PUVPRS-a. Indirektno cilj 3 tretira smanjenje emisija prioritetnih supstanci koje mogu biti opasne po ekosisteme i ljudski život dok je jedna od ključnih mjera u Programu mjera „ Smanjenje zagađenja pesticidima od poljoprivrede“, a planirana aktivnosti: „Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima na kojima je voda zagađena nitratima, pesticidima“.

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	Cilj upravljanja: Povećanje efikasnosti tretmana otpadnih voda kako bi se izbjeglo zagađenje podzemnih voda iz gradskih i industrijskih izvora zagađenja.	Cilj 5 PUVPRS-a je indirektno usklađen s ciljem upravljanja jer se odnosi na poboljšanje kvaliteta podzemnih voda i na sprječavanje zagađenja. Programom mjera PUVPRS-a (ciljevi 1,2, i 3) planirana je nadogradnja postojećih ili izgradnja novih postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda u 11 gradova u vodnom području do 2021. godine. Također, mjerama se predviđa nadogradnja i postojećih ili izgradnja novih postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrija u skladu s Uredbom o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (<i>Službene novine FBiH</i> , br. 101/15, 1/16).
	Cilj upravljanja: Sprječiti prekomjerno zahvaćanje iz vodnih tijela podzemnih voda unutar sliva rijeke Save upravljanjem podzemnim vodama na odgovarajući način.	Cilj 6 PUVPRS-a je usklađen s ciljem upravljanja jer se odnosi na izbalansiran zahvat podzemnih voda čime se neće ugroziti kapacitet podzemnih voda.
	Cilj upravljanja: Razmatrati problem invazivnih stranih vrsta kao dugoročno pitanje kako bi se spriječilo uvođenje štetnih stranih organizama i njihovi negativni efekti eliminirali ili smanjili na prihvatljive nivoe.	Problem invazivnih stranih vrsta nije direktno tretiran kroz ciljeve PUVPRS-a, ali je predloženo kao „potencijalno značajno pitanje“. Ciljevi PUVPRS-a se ne odnose eksplicitne na invazivne strane vrste, ali je u Programu mjera planirana „Mjera za sprječavanje ili kontrolu štetnih utjecaja od strane invazivnih vrsta i bolesti„.
	Cilj upravljanja: Na osnovu ocjene bilansa nanosa i kvaliteta i kvantiteta nanosa, da se osigura integritet vodnog režima u pogledu kvaliteta i kvantiteta i da se zaštite močvare, plavne ravnice i retenciona područja.	Pitanje bilansa nanosa nije direktno obrađeno kroz ciljeve PUVPRS-a, ali je predloženo kao „potencijalno značajno pitanje“. Programom mjera u PUVPRS-u definirano je niz adekvatnih mjera u svrhu održivog upravljanja nanosom.
	Cilj upravljanja: Prevenција utjecaja i zagađenja vode ili nanosa.	Prevenција utjecaja, zagađenja vode ili nanosa nije direktno obrađeno kroz ciljeve PUVPRS-a. Djelimično se može reći da cilj 4 PUVPRS-a koji predviđa upotrebu najboljih okolišnih praksi kod budućih infrastrukturnih projekata u slivu rijeke Save indirektno tretira pitanje prevencije utjecaja i zagađenja, a Program mjera prevenciju nanosa.

2.4 Usklađenost s međunarodnim konvencijama

Analiza usklađenosti (Tabela 8) upućuje na to da su ciljevi PUVPRS-a usklađeni s međunarodnim konvencijama. Pitanje kontrole i smanjenja zagađenja je u potpunosti obrađeno kroz ciljeve PUVPRS-a (ciljevi 1, 2, 3 i 5). Također pitanja zaštite biološke raznolikosti i očuvanja staništa tretirano je kroz cilj 4 jer se tiče očuvanja prirodnih ekosistema i očuvanja integriteta riječnih sistema. Implementacijom navedenih mjera iz Programa mjera PUVPRS-a će se doprinijeti ostvarenju ciljeva iz međunarodnih konvencija, te se može zaključiti da je PUVPRS usklađen njihovim ciljevima.

Tabela 8. Usklađenost PUVPRS-a s međunarodnim konvencijama

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
Konvencija o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (Helsinki, 1992.) i Protokol o vodi i zdravlju uz Konvenciju o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (London, 1999.)	<p>Sprječavanje, kontrola i smanjenje zagađenja voda koje uzrokuje, ili može uzrokovati, prekogranične posljedice.</p>	<p>Ciljevi 1, 2, 3 i 5 PUVPRS-a su usklađeni s navedenim ciljem, jer se odnose na kontrolu i smanjenje zagađenja površinskih voda organskim supstancama, nutrijentima i opasnim supstancama. Ovo smanjenje će imati efekta na cijeli sliv, čime se postižu i pozitivni prekogranični utjecaji. Može se reći i da cilj 4 PUVPRS-a, koji predviđa upotrebu najboljih okolišnih praksi i najboljih raspoloživih tehnika kod budućih infrastrukturnih projekata u slivu rijeke Save, indirektno tretira pitanje prevencije utjecaja i zagađenja, a Program mjera prevenciju zagađenja nanosa.</p>
	<p>Osigurati da se prekogranične vode koriste u cilju ekološki sigurnog i racionalnog upravljanja vodama, zaštite vodnih resursa i okoliša.</p>	<p>Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer se odnosi na činjenicu da će budući infrastrukturni projekti biti implementirani na transparentan način koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike u cijelom slivu rijeke Save –utjecaji na ili pogoršanje dobrog statusa i negativni prekogranični efekti su u potpunosti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.</p>
	<p>Osigurati da se prekogranične vode koriste racionalno i pravedno, uzimajući u obzir njihov međunarodni karakter, u vezi s djelatnostima koje izazivaju ili bi mogle izazvati prekogranične posljedice.</p>	<p>Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer se odnosi na činjenicu da će budući infrastrukturni projekti biti implementirani na transparentan način koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike u cijelom slivu rijeke Save –utjecaji na ili pogoršanje dobrog statusa i negativni prekogranični efekti su u potpunosti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.</p>
	<p>Osigurati očuvanje i, gdje je potrebno, obnovu ekosistema.</p>	<p>Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer se odnosi na cilj da akvatični ekosistemi u cijelom slivu rijeke Save funkcioniraju na holistički način kako bi se obezbijedio samoodrživi razvoj svim autohtonim vrstama. To posebno znači da antropogene barijere i nedostatak prirodnih staništa ne smiju sprječavati migracije riba i njihovo mriještenje.</p>
Konvencija o močvarama od međunarodnog značaja (Ramsarska konvencija) (Ramsar, 1971.)	<p>Generalni cilj konvencije je očuvanje i održivo korištenje svih vlažnih staništa kroz aktivnosti na lokalnom, regionalnom i državnom nivou, putem međunarodne saradnje, kao doprinos postizanju održivoga razvoja.</p>	<p>Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer se odnosi na očuvanje integriteta močvarnih ekosistema.</p>
Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992.)	<p>Ciljevi Konvencije su osigurati: očuvanje sveukupne biološke raznolikosti, održivo korištenje prirodnih dobara, na dobrobit sadašnjih i budućih naraštaja, integriranje mjera zaštite i održivog korištenja prirode u sve relevantne sektore.</p>	<p>Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a su usklađeni s ciljevima Konvencije, s obzirom na to da se smanjenjem zagađenja površinskih i podzemnih voda, održanjem integralne funkcije riječnih sistema doprinosi očuvanju biološke raznolikosti.</p>
Konvencija o	<p>Glavni ciljevi Konvencije su</p>	<p>Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer</p>

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)	osigurati očuvanje i zaštitu divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa (navedenih u Dodacima I i II Konvencije), povećati saradnju između ugovornih stranaka, kao i regulirati eksploataciju tih vrsta (uključujući i migratorne vrste) navedene u Dodatku 3. U tu svrhu Konvencija nameće zakonske obaveze ugovornim strankama da zaštite više od 500 divljih biljnih vrsta i više od 1.000 divljih životinjskih vrsta.	se odnosi na očuvanje integriteta močvarnih i riječnih staništa.
Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonska konvencija) (Bonn, 1979, stupila na snagu 1985.)	U okviru Konvencije potpisani su sporazumi: (i) ACCOBAMS ¹⁶ , (ii) EUROBATS ¹⁷ , AEWA ¹⁸ . Cilj Konvencije je očuvanje migratornih vrsta divljih životinja na čitavom području njihova rasprostranjenja. Konvencija predstavlja okvir unutar kojeg države članice mogu poduzimati mjere zaštite i očuvanja migratornih vrsta i njihovih staništa na globalnom nivou.	Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer se odnosi na očuvanje integriteta močvarnih i riječnih staništa koja su najznačajnija područja prilikom migracija životinjskih vrsta.
Konvencija o evropskim pejzažima (Firenca, 2000.)	Konvencija ima za ciljeve promicanje zaštite pejzaža, upravljanje i planiranje te organiziranje evropske saradnje o pitanjima pejzaža.	Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s ciljevima konvencije jer pravilnim upravljanjem vodama i vodenim staništima osigurava se i očuvanje pejzaža.
Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992.)	Cilj Konvencije je postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na nivo koji će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sistem. Taj nivo treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosistemu da se prilagodi na klimatske promjene, da se ne ugrozi proizvodnja hrane, te da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način.	Ciljevi 1, 2, 3 PUVPRS-a su usklađeni s ciljem Konvencije jer će se smanjiti zagađenje organskim supstancama, nutrijentima i opasnim supstancama, što će u konačnici dovesti i do smanjenja emisija stakleničkih plinova metana i azotnih oksida.
Okvirni sporazum	Cilj mu je uspostava	Svi ciljevi PUVPRS-a su u skladu s ciljem ovog

¹⁶Sporazum o zaštiti kitova (Cetacea) u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom Atlanskom području

¹⁷Sporazum o zaštiti evropskih populacija šišmiša

¹⁸ Sporazum o zaštiti afričko-evroazijskih migratornih ptica močvarica

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
o slivu rijeke Save (Kranjska gora, 2002.)	međunarodnog režima plovidbe na Savi, uspostavljanje održivog upravljanja vodama te sprječavanje ili ograničavanje štetnih djelovanja voda. Sporazumom se potiče pokretanje vodnoprivredne saradnje Slovenije, Hrvatske, BiH i Srbije.	sporazuma o održivom upravljanju vodama, te ograničavanju štetnih utjecaja na vode, te promoviraju regionalnu/međunarodnu saradnju.
Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo konvencija) (Finska, 1991.)	Cilj konvencije je da potpisnice pojedinačno ili zajednički poduzimaju sve prikladne i učinkovite mjere za sprječavanje, smanjenje i kontrolu značajnih negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na okoliš preko granica države.	Cilj 4 PUVPRS-a je u potpunosti usklađen s ovim ciljem jer predviđa implementiranje budućih infrastrukturnih projekata na transparentan način koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike u cijelom slivu rijeke Save pri čemu će utjecaji na dobar status ili pogoršanje tog statusa, kao i negativni prekogranični efekti u potpunosti biti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.

2.5 Usklađenost s postojećim zakonodavstvom i strateškim planskim dokumentima BiH/FBiH

Svrha ZoV-a je osiguranje upravljanja vodama s ciljem:

- smanjenja zagađenja voda, postizanja dobrog stanja voda i sprječavanja degradacije voda;
- postizanja održivog korištenja voda;
- osiguranja pravičnog pristupa vodama;
- poticanja društvenog i privrednog razvoja;
- zaštite ekosistema;
- smanjenja rizika od poplava i drugih negativnih utjecaja voda;
- osiguranja učešća javnosti u donošenju odluka koje se odnose na vode;
- sprječavanja i rješavanja sukoba vezanih za zaštitu i korištenje voda;
- ispunjavanja obaveza iz međunarodnih ugovora koji su obavezujući za BiH.

PUVPRS kroz postavljene ciljeve i mjere doprinosi ostvarenju ciljeva zakona u pogledu smanjenja zagađenja voda, postizanja dobrog stanja voda i sprječavanja degradacije voda, zaštite ekosistema, osiguranja učešća javnosti u donošenju odluka te ispunjavanja obaveza iz međunarodnih ugovora koji su obavezujući za Bosnu i Hercegovinu.

Kada je u pitanju usklađenost sa **Strategijom zaštite okoliša FBiH (2008–2018.)**, koja uključuje Strategiju za zaštitu prirode FBiH, PUVPRS direktno ili indirektno tretira pitanje održive upotrebe prirodnih resursa te smanjenja pritiska na biološku i geološku raznolikost kroz očuvanje dobrog statusa voda koje su od važnosti za akvatične ekosisteme, posebno endemskih vrsta. Implementacijom mjera iz PUVPRS-a će se direktno doprinijeti ostvarenju ciljeva Strategije zaštite okoliša u dijelu koji se odnosi na zaštitu prirode (akvatičnih ekosistema).

Kada je u pitanju usklađenost sa **Strategijom upravljanja vodama FBiH (2010–2021.)**, ona je najvećim dijelom usklađena u domenu zaštite voda, dok pitanje zaštite od voda i ekonomskih instrumenata nije našlo svoje mjesto među ciljevima, a slabo je obrađeno i u Programu mjera

PUVPRS-a, jer to i nije predmet sadržaja Plana upravljanja vodama. Zaštita od štetnog djelovanja voda je tretirana kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ PUVPRS-a i prateći dokument (PD 14). Ekonomske analize su rađene za potrebe izrade Plana upravljanja. U Planu su prezentirani podaci koji su korišteni kao polazne vrijednosti za kreiranje budućeg scenarija zahtjeva za vodama do 2021. godine, a ujedno i daje ekonomsku pozadinu za bolje razumijevanje i podršku Programu mjera. PUVPRS također nije usklađen sa strateškim ciljem 6 Strategije upravljanja vodama FBiH koji se odnosi na povećanje obuhvata javnog vodosnabdijevanja.

Kada je u pitanju usklađenost s **Planom upravljanja otpadom FBiH (2012–2017.)**, PUVPRS ne tretira pitanja otpada u sklopu svojih ključnih ciljeva, ali se pitanje odlaganja čvrstog i rudarskog otpada našlo među potencijalno značajnim pitanjima. Stoga su u sklopu Programa mjera definirane dvije mjere koje se odnose na upravljanje krutim otpadom, te možemo reći da će implementacija Programa mjera PUVPRS-a doprinijeti ostvarenju strateškog cilja 1 i 2 iz Plana upravljanja otpadom, dok ostali ciljevi iz Plana nisu relevantni za pitanja upravljanja vodama.

Kada je u pitanju usklađenost s **Akcionim plan za zaštitu od poplava i upravljanja rijekama u BiH 2014–2017.** može se zaključiti da PUVPRS generalno ne obrađuje pitanje zaštite od voda već samo djelimično u cilju 7 pitanje povrata troškova dovodi u kontekst osiguranje sredstava za punu implementaciju EU-ove direktive o upravljanju rizikom od poplava. Cilj 4 PUVPRS-a indirektno obrađuje pitanje zaštite od voda kroz upravljanje hidrološkim pojavama. Međutim, u Programu mjera nisu navedene konkretne mjere kojima bi se smanjio rizik pri ekstremnim hidrološkim pojavama. Pitanje upravljanja rizikom od poplava je obrađeno kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ i prateći dokument (PD14).

Kada je u pitanju usklađenost sa **Srednjoročnom strategijom razvoja poljoprivrednog sektora u FBiH za period 2015–2019.**, može se zaključiti da PUVPRS generalno ne obrađuje pitanja poljoprivrednog sektora osim kroz smanjenje emisije nutrijenata iz rasutih izvora (cilj 2), od kojih je jedan i poljoprivreda. Osim toga, Programom mjera PUVPRS-a je predviđena izrada protokola o saradnji između sektora voda i sektora poljoprivrede i aktivno učešće sektora voda u donošenju strateških poljoprivrednih planova. Ostali ciljevi strategije nisu relevantni za pitanja upravljanja vodama i PUVPRS.

Kada je u pitanju usklađenost sa **Strategijom prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja BiH (2013.)** može se zaključiti da je PUVPRS indirektno usklađena sa Strategijom dovođenjem pitanja povrata troškova u kontekst osiguranja sredstava za punu implementaciju Direktive o upravljanju rizikom od poplava EU-a, te kroz povećanje efikasnosti vodovodnih sistema čime bi se smanjila potrošnja energije i eventualno utjecalo na smanjenje emisija stakleničkih plinova od proizvodnje energije iz fosilnih goriva.

Kada je u pitanju **Strateški plan i program razvoja energetskog sektora FBiH (2009.)** isti nema definirane ciljeve i mjere, te nije postojala mogućnost za njihovu usporedbu.

Kada je u pitanju **Strategija razvoja FBiH 2010–2020. – Radna verzija (2009.)**, njena strateška opredjeljenja su vezana za jačanja pravno-institucionalnih kapaciteta u vodama, obezbjeđenje dovoljnih količina vode i povećanje obuhvata uslugom vodosnabdijevanja te integriranje upravljanja vodama, zaštita voda, zaštita od štetnog djelovanja voda sa sektorom uređenja zemljišta, poljoprivredom, šumarstvom, saobraćajem i komunikacijama. Ova pitanja su djelimično tretirana ciljevima a djelimično Programom mjera, pri čemu jedino pitanje povećanja obuhvata uslugom vodosnabdijevanja ostaje u potpunosti netretirano.

Kada je u pitanju **Prostorni plan FBiH za period 2008–2028. (Nacrt Plana)**, PUVPRS u najvećem dijelu tretira pitanja zaštite vode, dijelom pitanja korištenja voda, dok su pitanja zaštite od voda najslabije

obrađena. U tom smislu, implementacijom Programa mjera iz PUVPRS-a će u mjeri u kojoj su obrađeni usklađeni s Prostornim planom i doprinijet će ostvarenju njegovih ciljeva.

U nastavku (Tabela 9) se daje pregled usklađenosti PUVPRS-a s relevantnim postojećim zakonodavstvom i strateškim planskim dokumentima iz oblasti voda i okoliša u BiH/FBiH.

Tabela 9. Usklađenost s postojećim zakonodavstvom i strateškim planskim dokumentima BiH/FBiH

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti	
Strategija zaštite okoliša FBiH (2008–2018.), koja uključuje relevantne strategije za zaštitu prirode i upravljanje otpadom¹⁹	Zaštita biološke raznolikosti i geodiverziteta FBiH kroz uspostavu i jačanje institucionalnog okvira za realizaciju efikasnih mjera	Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer se odnosi na očuvanje integriteta močvarnih i riječnih staništa, čime se doprinosi očuvanju biološke raznolikosti.	
	Održiva upotreba prirodnih resursa	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a, koji se odnose na dobru izbalansiranost i kvalitet površinskih i podzemnih voda, su usklađeni s ciljem Strategije zaštite okoliša FBiH.	
	Ravnopravna raspodjela dobiti od prirodnih resursa (biološke i geološke raznolikosti)	Ovaj cilj iz Strategije nije povezan s aspektom upravljanja vodama.	
	Smanjenje pritiska na biološku i geološku raznolikost FBiH		Ciljevi 1,2 i 3 PUVPRS-a o neispuštanju u prirodne recipijente nepročišćene otpadne vode s organskim supstancama, te smanjenju emisija nutrijenata i opasnih supstanci u potpunosti su usklađeni s ciljem Strategije. Provođenjem ovih ciljeva smanjit će se pritisak na vodene ekosisteme, odnosno njihovu biološku raznolikost.
			Cilj 4 PUVPRS-a o povezivanju i obnavljanju poplavnih/močvarnih područja u cijelom slivu rijeke Save je u potpunosti usklađen s ovim ciljem Strategije. Fokus je dat na činjenicu da će se hidrološkim promjenama upravljati tako da se ne utječe na prirodni razvoj i distribuciju akvatičnih ekosistema, odnosno tako će se smanjiti pritisak na biološku raznolikost. Primjena najboljih raspoloživih praksi i najboljih raspoloživih tehnika kod budućih infrastrukturnih projekata će također doprinijeti smanjenju pritiska na biološku raznolikost.
			Cilj 5 PUVPRS-a o neuzrokovanju pogoršanja kvaliteta podzemnih voda zagađujućim supstancama, te restauracije do dobrog statusa već zagađenih voda u potpunosti je usklađen s ciljem Strategije o smanjenju pritiska na podzemne vodene ekosisteme, naročito biološku raznolikost endemičnih vrsta faune koje najčešće obitavaju u podzemnim vodama.

¹⁹ Za analizu usklađenosti sa Strategijom upravljanja otpadom vidjeti dio koji se odnosi na analizu usklađenosti s Planom upravljanja otpadom FBiH 2012–2017. koji preuzima ciljeve iz Strategije upravljanja otpadom.

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
		Cilj 6 PUVPRS-a o dobroj izbalansiranosti zahvaćanja podzemnih voda doprinosi smanjenju pritiska na podzemne vodene ekosisteme.
	Uspostava finansijskih mehanizama za održivo upravljanje biološkim i geološkim diverzitetom	Cilj 7 PUVPRS-a o definiranju akcionog plana za poboljšanje trenutnog nivoa povrata troškova od vodnih usluga u velikoj mjeri je usklađen s ciljem strategije. Tada bi dio prikupljenih finansijskih sredstava bilo moguće usmjeriti na kontinuirano održivo upravljanje biološkom raznolikošću.
Strategija upravljanja vodama FBiH 2010–2021.	Strateški cilj 1 (Pravni okvir): Pravna reforma sektora voda, koja proizlazi iz potrebe za prilagođavanjem novim društvenim uvjetima, uz prilagođavanje zahtjevima EU-a u oblasti upravljanja vodama kao dio procesa stabilizacije i pridruživanja BiH EU	U sklopu Programa mjera su definirane mjere koje se odnose na pravnu reformu u sektoru voda kroz izmjenu i doradu Zakona o vodama i pratećih pravilnika te donošenje novih propisa poput onoga o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata s fosfatima itd. Njihovom realizacijom će se doprinijeti ispunjenju ovog strateškog cilja iz Strategije upravljanja vodama.
	Strateški cilj 2 (Ekonomski okvir): Adekvatno integriranje oblasti upravljanja vodama u ekonomski sistem kao cjelinu, uz veću zastupljenost ekonomskih instrumenata u procesu upravljanja vodnim resursima	Cilj 7 PUVPRS-a je djelimično usklađen s navedenim strateškim ciljem, jer se bazira na poboljšanju povrata troškova od vodnih usluga. PUVPRS ne tretira ostale ekonomske instrumente već se bazira na novim tarifnim modelima uz dostizanje povrata troškova i uvođenje odgovarajućih podsticaja.
	Strateški cilj 3(Ekonomski okvir): Poboljšanje efikasnosti, unaprjeđenje transparentnosti i povećanje odgovornosti u upravljanju vodama	Pitanja efikasnosti, unaprjeđenja transparentnosti i povećanje odgovornosti u UO s ekonomskog aspekta nisu direktno obrađeni među ciljevima PUVPRS-a. Samo je cilj 7 PUVPRS-a je djelimično usklađen sa strateškim ciljem jer se odnosi na poboljšanje nivoa povrata troškova od vodnih usluga. Međutim, Program mjera predviđa mjere čijom realizacijom će se doprinijeti ispunjenju ovog strateškog cilja iz Strategije upravljanja vodama.
	Strateški cilj 4(Ekonomski okvir): Osiguranje finansijske održivosti u upravljanju vodama i reforma sistema cijena vodnih usluga uz postepeno uvođenje ekonomske cijene vode	Cilj 7 PUVPRS-a je u potpunosti usklađen sa strateškim ciljem, pri čemu se oba odnose na poboljšanje nivoa povrata troškova od vodnih usluga. Program mjera također predviđa niz mjera čijom realizacijom će se doprinijeti ispunjenju ovog strateškog cilja iz Strategije upravljanja vodama.
	Strateški cilj 5 (Institucionalni okvir): Efikasna institucionalna organizacija i administracija sposobna za provođenje procesa pridruživanja i primjenu zahtjeva EU-a u sektoru voda	Institucionalna pitanja nisu direktno tretirana kroz ciljeve PUVPRS-a. Međutim, u Programu mjera su definirane administrativne i institucionalne mjere čijom realizacijom će se doprinijeti ispunjenju ovog strateškog cilja iz Strategije upravljanja vodama.
	Strateški cilj 6 (Korištenje voda): Povećanje obuhvaća i poboljšanje	Pitanje korištenja voda nije direktno tretirano kroz ciljeve PUVPRS-a. Program mjera ne predviđa mjere koje se odnose na

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	javnog vodosnabdijevanja	povećanje obuhvaća javnog vodosnabdijevanja. Međutim, Program mjera uključuje određene mjere čijom realizacijom će se postići poboljšanje javnog vodosnabdijevanja poput smanjenja gubitaka u sistemu, stavljanje pod kontrolu rada malih vodovodnih sistema, zaštita izvorišta, instaliranje vodomjera itd.
	Strateški cilj 7 (Korištenje voda): Osiguranje uvjeta za održivo korištenje voda u oblastima čiji razvoj ovisi od interesa tržišta	Ciljevi 1,2,3,4,5, 6 i 7 PUVPRS-a su djelimično usklađeni sa strateškim ciljem, a odnose se na balansirano korištenje voda, kvalitet voda, i samoodrživi rad javnih komunalnih preduzeća. Program mjera i Integraciona pitanja djelimično adresiraju pitanje Strateškog cilja.
	Strateški cilj 8 (Zaštita voda): Postizanje i održavanje dobrog stanja površinskih i podzemnih voda radi zaštite akvatične flore i faune i potreba korisnika voda	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a baziraju se na održavanju dobrog stanja i sprječavanju zagađenja površinskih i podzemnih voda, i usklađeni su sa strateškim ciljem.
	Strateški cilj 9 (Zaštita od voda): Smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama	Cilj 4 PUVPRS-a indirektno adresira pitanje zaštite od voda kroz upravljanje hidrološkim pojavama. Međutim, u Programu mjera nisu navedene konkretne mjere kojima bi se smanjio rizik pri ekstremnim hidrološkim pojavama. Pitanje upravljanja rizikom od poplava je obrađeno kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ i prateći dokument (PD14).
Plan upravljanja otpadom FBIH 2012–2017.	Strateški cilj 1: Smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi i uspostava prioritetne infrastrukture za integrirano upravljanje otpadom (UO)	PUVPRS ne tretira pitanja otpada u sklopu svojih ključnih ciljeva, ali u sklopu Programa mjera definirane su mjere uklanjanja divljih deponija, uključujući izradu studije procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potječu s deponija čvrstog otpada.
	Strateški cilj 2: Smanjenje količina otpada za finalno odlaganje/Zbrinjavanje uz efikasnije korištenje resursa	PUVPRS ne tretira pitanja otpada u sklopu svojih ključnih ciljeva. Kao jedno od „potencijalno značajnih pitanja“ je „neregulirano odlaganje krutog i rudarskog otpada“. Indirektno se može reći da cilj 4, koji predviđa upotrebu najboljih okolišnih praksi i najboljih raspoloživih tehnika kod budućih infrastrukturnih projekata i koje između ostalog pretpostavljaju primjenu principa UO-a koji se zasnivaju na smanjenju količina otpada i efikasnije korištenje ovog resursa, a što doprinosi smanjenju zagađenja okoliša i vodnih resursa, odgovara ovom strateškom cilju iz Strategije.
	Strateški cilj 3: Osiguranje provedbe sistema kroz pravni, institucionalni i ekonomski okvir	Ovaj cilj Plana UO-a nije relevantan za PUVPRS.

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	Strateški cilj 4: Osiguranje sistematskog praćenja parametara za ocjenu stanja okoliša	Ovaj cilj Plana UO-a nije relevantan za PUVPRS.
Akcionni plan za zaštitu od poplava i upravljanja rijekama u BiH 2014–2017. ²⁰	Mjera 5.1 Akcionog plana: Saniranje šteta nastalih od poplava, erozija, i bujica u 2014.godini na postojećim zaštitnim vodnim objektima, riječnim koritima i kanalima u pogođenim područjima	Pitanje saniranja šteta od vodnih katastrofa nije tretirano u PUVPRS-u. Pitanje upravljanja rizikom od poplava je tretirano kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ i prateći dokument (PD14).
	Mjera 5.2 Akcionog plana: Usklađivanje sistema zaštite od poplava u BiH s EU-ovom direktivom 2007/60/EC o procjeni i upravljanju rizicima od poplava	Cilj 7PUVPRS-akoji se odnosi na poboljšanje povrata troškova za punu implementaciju EU-ove Direktive o upravljanju rizikom od poplava djelimično doprinosi ostvarenju ovog cilja Akcionog plana. Pitanje upravljanja rizikom od poplava je obrađeno kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ i prateći dokument (PD14).
	Mjera 5.3 Akcionog plana: Izrada tehničkih rješenja zaštite od poplava, erozije i bujica za naselja i gradove koji nisu imali izgrađene zaštitne vodne objekte i izgradnja novih objekata	Ovo pitanje nije tretirano u PUVPRS-u.
	Mjera 5.4 Uspostavljanje hidrološkog prognosnog sistema u BiH	Ovo pitanje nije tretirano u PUVPRS-u.
	Mjera 5.5 Akcionog plana: Jačanje kapaciteta institucija nadležnih za upravljanje vodama i zaštitu od poplava u BiH, obezbjeđenje institucijama u BiH i obezbjeđenje odgovarajućeg učešća u radu međunarodnih tijela	Pitanje jačanja kapaciteta institucija i učešća u radu međunarodnih institucijama nije obrađeno kroz ciljeve PUVPRS-a. Program mjera predviđa mjere koje se odnose na usvajanje plana jačanja ljudskih resursa u sektoru voda, izradu protokola o vertikalnoj i horizontalnoj koordinaciji, protokola o saradnji s inspekcijским službama, studije o osnovnim potrebama u sektoru voda koje se odnose na jačanje kapaciteta institucija. Ostala pitanja iz ove mjere nisu adresirana Programom mjera PUVPRS-a.
Srednjoročna strategija razvoja poljoprivrednog sektora u FBiH za period 2015–2019.	Strateški cilj 1: Razvoj poljoprivrede i pripadajućih sektora uz podizanje tehničko-tehnološkog nivoa, efikasnije korištenje raspoloživih resursa, te uvažavanje zahtjeva modernih tržišta	Pitanja poljoprivrednog sektora nisu tretirana u PUVPRS-u. Programom mjera je predviđena izrada protokola o saradnji između sektora voda i sektora poljoprivrede i aktivno učešće sektora voda u donošenju strateških poljoprivrednih planova. Cilj 2 PUVPRS-a se odnosi na smanjenje zagađenja voda nutrijentima iz difuznih izvora, od kojih je jedan i poljoprivreda te se podizanje tehničko-tehnološkog nivoa u poljoprivredi može dovesti u kontekst smanjenja emisija nutrijenata. Pitanje poljoprivrede od poplava je obrađeno kroz

²⁰U sklopu Akcionog plana su definirane mjere, ali imaju ulogu ciljeva.

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
		poglavlje „Integraciona pitanja“ i prateći dokument (PD14).
	Strateški cilj 2: Obezbeđenje uvjeta za snažnije generiranje stabilnijeg dohotka u okviru poljoprivrednog sektora i unaprjeđenje kvaliteta života u ruralnim sredinama	Vidi prethodni komentar.
	Strateški cilj 3: Održivo upravljanje prirodnim resursima i prilagođavanje poljoprivrede klimatskim promjenama	Vidi prethodni komentar.
	Prilagođavanje institucionalno-zakonodavnog okvira i poljoprivredne politike sa ZAP-om EU-a uz uvažavanje stepena razvijenosti poljoprivrednog sektora FBiH	Vidi prethodni komentar.
Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja BiH, 2013.	Povećavanje otpornosti Bosne i Hercegovine na klimatsku varijabilnost i klimatske promjene, pri čemu će se osigurati ostvarivanje razvojnih dobiti	Ciljevi 6 i 7 PUVPRS-a su indirektno usklađeni s navedenim ciljem, jer iako tretira pitanje povrata troškova, dovodi ga u kontekst osiguranja sredstava za punu implementaciju EU-ove direktive o upravljanju rizikom od poplava.
	Postizanje najviše vrijednosti i prestanak rasta godišnjih vrijednosti emisija stakleničkih plinova u Bosni i Hercegovini otprilike 2025. godine, na nivou koji je ispod prosjeka emisija po glavi stanovnika u EU27	PUVPRS ne obrađuje direktno pitanje emisija stakleničkih plinova. Međutim, indirektno, ukoliko se implementiraju mjere povećanja efikasnosti vodovodnih sistema koje su predložene u Programu mjera, došlo bi do smanjenja potrošnje energije što bi eventualno utjecalo na smanjenje emisija stakleničkih plinova od proizvodnje energije iz fosilnih goriva.
Strateški plan i program razvoja energetskeg sektora FBiH, 2009.	Nisu definirani ciljevi i mjere	Kroz planove upravljanja vodama (koji se rade u skladu s EU-ovim ODV-ima) se ne optimizira način korištenja voda nego se analiziraju kvalitativni i kvantitativni pritisci na vodna tijela koji su generirani određenim ljudskim aktivnostima (npr. u ovom slučaju hidroenergetsko korištenje vodnih resursa), kako bi se utvrdile mjere dugoročne zaštite kvaliteta/kvantiteta površinskih i podzemnih voda. Pitanje hidroenergetskog korištenja vodnih resursa je obrađeno kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ i prateći dokument (PD14).
Strategija razvoja FBiH 2010–2020. – Radna verzija, 2009.	Temeljna strateška opredjeljenja iz oblasti vode: Jačanje pravno-institucionalnih kapaciteta o vodama u skladu s integriranjem u evropski okvir upravljanja vodama	Pitanje jačanja pravno-institucionalnih kapaciteta u vodama nije obrađeno kroz ciljeve PUVPRS-a. Međutim, Program mjera predviđa pravne i institucionalne mjere čijom implementacijom će se doprinijeti ostvarenju ovog cilja.
	Temeljna strateška opredjeljenja iz	Cilj 6 PUPVRS-a tretira pitanje dovoljne

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	oblasti vode: Obezbjedenje dovoljne količine vode za piće i obuhvata ukupnog stanovništva javnim vodosnabdijevanjem	količine vode za piće. Pitanje obuhvaća uslugom vodosnabdijevanja nije obrađeno ciljevima i Programom mjera u PUVPRS-u.
	Temeljna strateška opredjeljenja iz oblasti vode: Integriranje upravljanja vodama, zaštita voda, zaštita od štetnog djelovanja voda sa sektorom uređenja zemljišta, poljoprivredom, šumarstvom, saobraćajem i komunikacijama	Ciljevi 1, 2, 3 i 5 PUVPRS-asu djelimično usklađeni s navedenim ciljem jer se odnose na zaštitu voda, integrirano upravljanje vodama i dr. Također, Program mjera predviđa niz mjera čijom realizacijom će se doprinijeti realizaciji ovog strateškog pravca.
Prostorni plan Federacije Bosne i Hercegovine za period 2008–2028. (Nacrt Plana)	Zaštita voda i izvorišta: Dislociranje zagađivača vode van dijelova slivova, gdje potencijalna zagađenja mogu imati teže posljedice	Dislociranje zagađivača nije obrađeno ciljevima i Programom mjera u PUVPRS-u.
	Zaštita voda i izvorišta: Zaštita dijelova slivnih područja, s prirodnim izvorištima i vještačkih akumulacija iz kojih se obezbjeđuju vode za stanovništvo i druge potrošače	Ciljevi 1, 2,3i 5 PUVPRS-a su djelimično usklađeni s ciljem, jer se odnose na smanjenje emisije zagađenja i održavanja dobrog statusa voda što je u funkciji zaštite dijelova slivnih područja. Također, Program mjera predviđa niz mjera koja su u istoj funkciji.
	Zaštita voda i izvorišta: Formiranje regionalnih ili zajedničkih sistema prikupljanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda, s obezbjeđenjem potrebnih kolektorskih koridora i lokacija uređaja za prečišćavanje	Pitanje formiranja regionalnih ili zajedničkih sistema prikupljanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda nisu tretirani u PUVPRS-u. Ciljevi 1, 2,3 i 5 se odnose na smanjenje emisije zagađivača i u funkciji su ostvarenja istog cilja zaštite voda od zagađenja. Program mjera predviđa izgradnju postrojenja koji ne isključuje da ta postrojenja budu regionalna ili zajednička.
	Zaštita voda i izvorišta: Izgradnja uzvodnih vodnih akumulacija koje mogu doprinijeti povećanju minimalnih proticaja, odnosno razblaživanju otpadnih voda	Pitanje izgradnje uzvodnih akumulacija u funkciji razblaživanja otpadnih voda nije tretirano ciljevima i Programom mjera u PUVPRS-u.
	Korištenje voda: Pokrivanje vodnog bilansa, odnosno obezbjeđenje potrebnih količina vode za stanovništvo, industriju, poljoprivredu itd., vodeći računa o eventualnom trendu promjene bilansa voda uslijed klimatskih promjena	Ciljevi 4 i 6 PUVPRS-a su usklađeni s ovim ciljem iz Prostornog plana FBiH i odnose se na odgovarajuće upravljanje morfološkim promjenama i osiguranje dovoljnih količina voda i to naročito u svjetlu klimatskih promjena.
	Korištenje voda: Korištenje vodnih potencijala, u prvom redu hidroenergetskih i to kao elementa na koji se u savremenim energetske prilikama mora gledati s posebnim respektom	Pitanja korištenja voda u hidroenergetske svrhe nisu tretirana ciljevima i Programom mjera u PUVPRS-u.
	Korištenje voda: Upotreba vode i za ostale svrhe, kao	Pitanja korištenja voda u ostale svrhe nisu obrađena u PUVPRS-u osim u oblasti

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	na primjer za: plovidbu, rekreaciju i turizam, ribarstvo itd.	poljoprivrede kroz učešće sektora voda u izradu strateških planova sektora poljoprivrede koji potencijalno obrađuju ovo pitanje.
	Korištenje voda: Definiranje, zatim i povremena aktualizacija vodnog bilansa	Pitanje vodnog bilansa nije tretirano ciljevima i Programom mjera u PUVPRS-u.
	Korištenje voda: Izbor, definiranje i zaštita prostora vodnih akumulacija koje trebaju obezbijediti pokrivanje vodnog bilansa i korištenje vodnih potencijala	Cilj 6 PUVPRS-a je djelimično usklađen s navedenim ciljem, jer se odnosi na izbalansirano korištenje i zahvaćanje podzemnih voda.
	Korištenje voda: Definiranje i zaštita cjevovodnih i drugih koridora duž vodotoka, unutar sliva i između slivova, putem kojih treba biti omogućen unutar regionalni ili međuregionalni transport i distribucija voda za pokrivanje vodnog bilansa	Pitanja cjevovoda i međuregionalni transport nisu tretirana ciljevima i Programom mjera u PUVPRS-u.
	Zaštita od voda: Smanjenje rizika od poplava i drugih negativnih utjecaja voda, u riječnim dolinama i na kraškim poljima	Cilj 7 PUVPRS-a indirektno tretira pitanje zaštite od voda, jer iako tretira pitanje povrata troškova, dovodi ga u kontekst osiguranja sredstava za punu implementaciju EU-ove direktive o upravljanju rizikom od poplava.
	Zaštita od voda: Stabiliziranje i uređenje vodotoka (protiveroziono i antibujičarsko)	Vidi prethodni komentar.
	Zaštita od voda: Izgraditi vodne akumulacije koje mogu kontrolirati ili korigirati režim velikih voda. Ovo vrijedi pogotovo tamo gdje takve akumulacije mogu imati višenamjensku funkciju i kod kojih se angažirani prostor racionalnije koristi za više namjena	Izgradnja vodnih akumulacija u funkciji upravljanja režimom voda nije obrađena ciljevima i Programom mjera u PUVPRS-u.

2.6 Usklađenost s postojećim zakonodavstvom i strateškim planskim dokumentima kantona i općina

Ciljevi i mjere kantonalnih i lokalnih akcionih planova za zaštitu okoliša, u segmentu voda, fokusiraju se na zaštitu voda (mjere izgradnje kanalizacije i uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda), poboljšanje vodosnabdijevanja i izgradnju infrastrukture za sprječavanje poplava. PUVPRS je Programom mjera predvidio nadogradnju postojećih ili izgradnju novih kanalizacionih sistema kao i nadogradnju postojećih ili izgradnju novih postrojenja za prečišćavanje urbanih otpadnih voda, kao i nadogradnju postojećih ili izgradnju novih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda značajnijih industrijskih zagađivača. Na slivu rijeke Save u FBiH za 11 općina osigurana su sredstva za izgradnju i rekonstrukciju kanalizacije i izgradnju uređaja za prečišćavanje otpadnih voda do 2021. godine.

Direktne mjere na poboljšanje vodosnabdijevanja u općinama PUVPRS ne predviđa. Predviđena je izrada studije o dugoročnom vodosnabdijevanju FBiH, niz mjera na poboljšanje finansiranja sektora, te niz mjera na jačanje preduzeća za vodosnabdijevanje u kontekstu održivosti sektora. Izgradnja infrastrukture za sprječavanje poplava nije obuhvaćena PUVPRS-om. Pitanje upravljanja rizikom od poplava je obrađeno kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ i prateći dokument (PD 14). Akcioni planom za odbranu od poplava u BiH jasno su definirani ciljevi kao i mjere koje treba realizirati u periodu od 2014. do 2017. godine kako bi se ti ciljevi i ostvarili.

Tabela 10. Usklađenost sa zakonodavstvom i strateškim planskim dokumentima kantona

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
Kantonalni plan zaštite okoliša SBK 2015–2025. (Akcioni plan)	Strateški cilj 1: Sprječavanje rizika po okoliš i zdravlje ljudi	Ciljevi 1, 2, 3, 4 i 5 PUVPRS-a su djelimično usklađeni s navedenim ciljem, jer se odnose na sprječavanje zagađenja voda, unaprjeđenje statusa kvaliteta voda, a time ujedno utječu i na sprječavanje rizika po okoliš i zdravlje ljudi.
	Strateški cilj 2: Povećanje obuhvaća i poboljšanje javnog vodosnabdijevanja	Ciljevi 6 i 7 PUVPRS-a su djelimično usklađeni s navedenim ciljem jer se odnose na kvantitet voda i samoodrživost vodnih usluga.
	Strateški cilj 3: Osiguranje uvjeta za održivo korištenje voda u oblastima čiji razvoj ovisi od interesa tržišta	Cilj 7 PUVPRS-a koji se odnosi na samoodrživost vodnih usluga je djelimično usklađen s ciljem.
	Strateški cilj 4: Postizanje i održavanje dobrog stanja površinskih i podzemnih voda radi zaštite akvatične flore i faune i potreba korisnika voda	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a koji se odnose na održavanje dobrog stanja površinskih i podzemnih voda, zaštitu akvatičnih i drugih ekosistema, razvoja mriještenja i sl., su usklađeni s ciljem.
	Strateški cilj 5: Smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama	Ciljevi 4 i 6 PUVPRS-a su djelimično usklađeni s navedenim ciljem, jer se odnose na postizanje dobrog stanja voda i upravljanje rizicima od poplava. U Programu mjera nisu navedene konkretne mjere kojima bi se smanjio rizik pri ekstremnim hidrološkim pojavama. Pitanje upravljanja rizikom od poplava je obrađeno kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ i PD14.
	Strateški cilj 6: Stvoriti osnovu za skladan i prostorno uravnotežen socio-ekonomski razvoj	Pitanja upravljanja vodama u kontekstu socio-ekonomskog razvoja u PUVPRS-u nisu obrađena.
	Strateški cilj 7: Minimiziranje/otklanjanje rizika po ljudsko zdravlje, biodiverzitet, prirodno i graditeljsko naslijeđe	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a su djelimično usklađeni s navedenim ciljem, jer se smanjenjem zagađenja i održavanjem dobrog stanja voda utječe i na stanje svih ekosistema koji su povezani s vodama.
	Strateški cilj 8: Senzibiliziranje i jačanje kapaciteta lokalne i ekspertske zajednice	Ovaj cilj nije relevantan za PUVPRS.
	Strateški cilj 9: Obezbjedenje uvjeta za zaštitu prirodnih resursa, prirodnih vrijednosti i biodiverziteta	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a su djelimično usklađeni s navedenim ciljem, jer se smanjenjem zagađenja i održavanjem dobrog stanja voda utječe i na stanje svih ekosistema koji su povezani s vodama.
	Strateški cilj 10: Održiva upotreba prirodnih resursa	Ciljevi 4, 5 i 6 PUVPRS-a su usklađeni s ciljem, jer se indirektno odnose na održivu upotrebu

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
		prirodnih resursa, održivo upravljanje površinskih i podzemnih voda.
	Strateški cilj 11: Obezbijediti kvalitet zraka u skladu s propisanim standardima i upravljanje kvalitetom zraka u skladu sa zakonskim propisima	Ovaj cilj nije relevantan za PUVPRS.
	Strateški cilj 12: Smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi i uspostava prioritetne infrastrukture za integrirano upravljanje otpadom	Po pitanju upravljanja otpadom, PUVPRS-om je obuhvaćena jedna mjera koja se odnosi na uklanjanje divljih deponija. Mjere koje se tiču uspostave infrastrukture nisu planirane.
	Strateški cilj 13: Smanjenje količina otpada za finalno odlaganje/zbrinjavanje uz efikasnije korištenje resursa	Pitanja smanjenja količina otpada u PUVPRS-u nisu tretirana.
	Strateški cilj 14: Povećanje energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije	Pitanja energetske efikasnosti u PUVPRS-u nisu tretirana. Korištenje voda u energetske svrhe nije razmatrano u PUVPRS-u.
	Strateški cilj 15: Smanjenje utjecaja buke na okoliš i zdravlje ljudi u skladu sa zakonskim propisima o zaštiti od buke	Ovaj cilj nije relevantan za PUVPRS.
	Strateški cilj 16: Upravljanje šumskim resursima po principima održivog razvoja u svrhu obezbjeđenja održivog korištenja šuma i upravljanja šumama, kao i svih općekorisnih funkcija šume i zaštite stabilnosti šumskih ekosistema	Pitanja upravljanja šumama u PUVPRS-u su tretirana u kontekstu potrebe međusektorske saradnje.
	Strateški cilj 17: Unaprjeđenje pravnog okvira kroz približavanje standardima okoliša EU-a, u cilju postizanja zaštite zdravlja ljudi i okoliša i održivog upravljanja okolišem	Cilj 7 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem, jer se odnosi na provođenje standarda EU-ovih direktiva i posredni utjecaj na stanje voda i akvatičnih ekosistema. PUVPRS sadrži mjere približavanje EU-ovim standardima okoliša kroz doradu/izradu zakonskih i podzakonskih akata.
	Strateški cilj 18: Decentralizirana i efikasna okolišna administracija sposobna da odgovori zahtjevima za članstvom u EU	Ovaj cilj nije relevantan za PUVPRS.
	Strateški cilj 19: Osigurati sistemsko praćenje parametara za ocjenu stanja okoliša	PUVPRS daje doprinos ostvarenju ovog cilja kroz niz mjera koje se odnose na monitoring voda.
	Strateški cilj 20: Unaprjeđenje finansiranja sistema zaštite okoliša	PUVPRS daje doprinos ostvarenju ovog cilja kroz mjere koje se odnose na vodne naknade i tarife za usluge vodosnabdijevanja.
	Strateški cilj 21: Adekvatno integriranje oblasti upravljanja vodama u ekonomski sistem kao cjelinu, uz veću zastupljenost ekonomskih instrumenata u procesu upravljanja vodnim resursima	Cilj 7 PUVPRS-a je usklađen sa strateškim ciljem jer se odnosi na samoodrživi rad javnih komunalnih preduzeća u slivu rijeke Save. PUVPRS daje doprinos ostvarenju ovog cilja kroz mjere koje se odnose na vodne naknade i tarife za usluge vodosnabdijevanja.
	Strateški cilj 22:	Cilj 7 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	Poboljšanje efikasnosti, unaprjeđenje transparentnosti i povećanje odgovornosti u upravljanju vodama – osiguranje finansijske održivosti u upravljanju vodama i reforma sistema cijena vodnih usluga uz postepeno uvođenje ekonomske cijene vode	jer se odnosi na uvođenje akcionog plana za poboljšanje nivoa povrata troškova od vodnih usluga. KTM 9, 10 i 11 PUVPRS-a su usklađeni s ciljem.
Prostorni plan za Bosansko-podrinjski kanton 2008–2028.	Ciljevi iz oblasti voda: Postizanje dobrog stanja, odnosno dobrog ekološkog potencijala površinskih i podzemnih, odnosno vodnih i za vodu vezanih ekosistema	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a su usklađeni sa strateškim ciljem, jer se odnose na dobro stanje voda i akvatičnih ekosistema.
	Ciljevi iz oblasti voda: Umanjenje šteta uzrokovanih raznim štetnim djelovanjem voda	Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen sa strateškim ciljem jer se odnosi na implementaciju infrastrukturnih projekata koji utječu na smanjenje negativnih utjecaja voda (poplave, bujice i sl.), a pospješuju održivost voda.
	Ciljevi iz oblasti voda: Osiguranje potrebnih količina vode odgovarajućeg kvaliteta za razne namjene i podsticanje održivog korištenja voda, uzimajući u obzir dugoročnu zaštitu raspoloživih izvorišta i njihovog kvaliteta	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a su djelimično usklađeni sa strateškim ciljem, jer se odnose na održavanje dobrog stanja voda.
Plan upravljanja otpadom za BPK 2013–2018.	Načela održivog razvoja: Preventivno djelovanje na nastajanje otpada	Preventivne mjere nastanka otpada nisu predmet PUVPRS-a.
	Načela održivog razvoja: Sakupljanje i razvrstavanje nastalog otpada	Ovaj cilj nije relevantan za PUVPRS.
	Načela održivog razvoja: Vrednovanja otpada (ponovno korištenje i reciklaža)	Ovaj cilj nije relevantan za PUVPRS.
	Načela održivog razvoja: Sigurno odlaganje otpada	PUVPRS, kroz predviđene mjere, umanjuje rizike od nekontroliranog odlaganja otpada.
Prostorni plan Kantona Sarajevo za period od 2003. do 2023. godine	Održivi prostorni razvoj i uređenje: Rekonstrukcija, unaprjeđenje i razvoj transportne, energetske, vodoprivredne i telekomunikacione infrastrukture	PUVPRS, kroz mjere koje se odnose na rekonstrukciju i izgradnju kanalizacionih sistema te uređaja za pročišćavanje, doprinose ostvarenju cilja u dijelu koji se odnosi na vodoprivrednu infrastrukturu.
	Održivi prostorni razvoj i uređenje: Racionalno korištenje i eksploatacija voda, zaštita izvorišta, podzemnih i otvorenih vodnih tokova	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a su usklađeni s ciljem, jer se odnose na održivo korištenje voda, zaštitu površinskih i podzemnih voda.
Plan upravljanja otpadom Kantona Sarajevo 2013–2018.	Smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi i uspostavu infrastrukture za integrirano upravljanje otpadom	PUVPRS, kroz predviđene mjere, umanjuje rizike od nekontroliranog odlaganja otpada.
	Smanjenje količine otpada za finalno odlaganje/zbrinjavanje uz efikasnije korištenje resursa	PUVPRS, kroz predviđene mjere, umanjuje rizike od nekontroliranog odlaganja otpada.
	Osiguranje provedbe sistema kroz pravni, institucionalni i ekonomski okvir	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Osiguranje razmjene kvalitetnih informacija putem informacionog sistema upravljanja otpadom	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
Plan zaštite okoliša Unsko-sanskog kantona 2014–2019. (Nacrt)	Strateški cilj 1 iz oblasti zaštite voda: Postići dobro stanje površinskih i podzemnih voda radi zaštite akvatične flore i faune te potreba korisnika vodnih resursa	Ciljevi 1, 2, 3, 4 i 5 PUVPRS-a su usklađeni sa strateškim ciljem, jer se odnose na zaštitu voda i postizanje dobrog statusa voda, akvatičnih ekosistema i sl.
	Strateški cilj 1 iz oblasti korištenja voda: Povećanje obuhvaća i poboljšanje javnog vodosnabdijevanja	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na vodosnabdijevanje stanovništva, upravljanje vodnim resursima i sl.
	Strateški cilj 2 iz oblasti korištenja voda: Osiguranje uvjeta za održivo korištenje voda u oblastima čiji razvoj ovisi od interesa tržišta	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na vodosnabdijevanje stanovništva, upravljanje vodnim resursima i sl.
	Strateški cilj 1 iz oblasti zaštite od voda: Smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama	Ciljevi 4 i 6 PUVPRS-a su djelimično usklađeni s navedenim ciljem jer se odnose na postizanje dobrog stanja voda i upravljanje rizicima od poplava. U Programu mjera nisu navedene konkretne mjere kojima bi se smanjio rizik pri ekstremnim hidrološkim pojavama. Pitanje upravljanja rizikom od poplava je obrađeno kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ i prateći dokument (PD14).
Plan upravljanja otpadom Unsko-sanskog kantona 2014–2019.	Smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi i uspostava prioritetne infrastrukture za integrirano upravljanje otpadom	PUVPRS, kroz predviđene mjere, umanjuje rizike od nekontroliranog odlaganja otpada.
	Smanjenje količina otpada za finalno odlaganje/zbrinjavanje uz efikasnije korištenje resursa	PUVPRS, kroz predviđene mjere, umanjuje rizike od nekontroliranog odlaganja otpada.
	Osiguranje provedbe sistema kroz pravni, institucionalni i ekonomski okvir	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Osiguranje sistematskog praćenja parametara za ocjenu stanja okoliša	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na monitoring voda i sedimenta.
Prostorni plan Unsko-sanskog kantona za period 2012–2032.	Razviti konkurentnu privredu i dostići novi prosjek ekonomskog razvoja FBiH	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Izgraditi infrastrukturu za poboljšanje kvaliteta života stanovnika (koja zadovoljava potrebe društva)	Ciljevi PUVPRS-a nisu usklađeni s navedenim, ali KTM-i 1 i 16 PUVPRS-a su djelimično usklađeni, jer se odnose na izgradnju kanalizacionih sistema, postrojenja za tretman otpadnih voda.
	Unaprijediti zaštitu okoliša i očuvanje prirode	Ciljevi 1,2, 3, 4 i 5 PUVPRS-a su djelimično usklađeni s navedenim ciljem, jer će direktno utjecati i na unaprjeđenje okoliša i očuvanje prirode.
	Razvijati ljudske resurse i unaprijediti tržište rada	Program mjera PUVPRS-a je usklađen kroz mjeru 62 koja se odnosi na jačanje ljudskih resursa.
	Osigurati visok nivo socijalne sigurnosti i zaštite (javna svijest i poticanje društvene odgovornosti)	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
Prostorni plan područja Hercegbosanske županije za period 2008–2028.	Zajednički ciljevi iz oblasti voda: Postizanje dobrog stanja, odnosno dobrog ekološkog potencijala površinskih i podzemnih vodnih i za vodu vezanih ekosistema	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a su usklađeni s navedenim ciljem jer se odnose na dobro stanje voda, i akvatičnih ekosistema, kao i dovoljnih kapaciteta voda.
	Zajednički ciljevi iz oblasti voda:	Ciljevi 4 i 6 PUVPRS-a su usklađeni s navedenim

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
(Nacrt)	Umanjenje šteta uzrokovanih raznim štetnim djelovanjem voda	ciljem, jer se odnose na implementaciju adekvatne infrastrukture koja sprječava negativan utjecaj klimatskih promjena kao i negativne utjecaje od poplava.
	Zajednički ciljevi iz oblasti voda: Osiguranje potrebnih količina vode odgovarajućeg kvaliteta za razne namjene i podsticanje održivog korištenja voda, uzimajući u obzir dugoročnu zaštitu raspoloživih izvorišta i njihovog kvaliteta	Cilj 6 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer se odnosi na neugrožavanje resursa/kapaciteta podzemnih voda.
	Zajednički ciljevi iz oblasti voda: Zaštita ljudskog zdravlja od negativnih učinaka bilo kakvog zagađenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju osiguravanjem njezina zdravlja i čistoće	Ciljevi 3 i 5 PUVPRS-a su djelimično usklađeni s ciljem jer se odnose na smanjenje zagađenja voda, koje mogu imati utjecaja na ljudsko zdravlje.
Prostorni plan Zeničko- dobojskog kantona za period 2009–2029. godine	Humani razvoj kao stalan proces širenja izbora i mogućnosti ljudi da dostignu određeni nivo blagostanja	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Poštovanje ljudskih prava kao osnovnog principa u planiranju i organiziranju prostora	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Valorizacija i zaštita vrijednosti prirodnih resursa, prirodnog i kulturnog naslijeđa	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Obezbeđivanje dostupnosti svim izvorima materijalnih dobara potrebnih za dostojan standard života bez ugrožavanja okoline	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Stvaranje uvjeta za dostupnost obrazovanju, nauci, kulturi, zdravstvu i socijalnoj zaštiti svakom stanovniku	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Uključivanje stanovnika u proces planiranja i provođenja planova	Programom mjera je predviđeno povećanje transparentnosti i dostupnosti široj javnosti informacija vezanih za upravljanje vodama i transparentno informiranje javnosti o načinu formiranja vodnih tarifa/naknada i načinu trošenja tako prikupljenih sredstava.
	Profiliranje prostora Kantona kao ambijenta unosnog održivog i visoko profitabilnog poslovanja	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Stvaranje ambijenta ugodnog življenja podizanjem kvaliteta stanovanja, vodosnabdijevanja, tehnološki kontroliranog načina odvođenja i tretmana otpadnih voda, snabdijevanja energentima, saobraćajne dostupnosti i povezanosti, urbanog zelenila, zaštite okoline, socijalne sigurnosti, obrazovanja, zdravstva, kulture i sporta	Program mjera PUVPRS-a je djelimično usklađen s navedenim ciljem, jer sadrži mjere koje se odnose na vodosnabdijevanje, upravljanje otpadnim vodama i dr.
	Obezbeđivanje kvalitetne komunikacione povezanosti s Evropom, regijom jugoistočne Evrope i svijetom	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
Plan upravljanja	Smanjenje rizika po okoliš i zdravlje	PUVPRS, kroz predviđene mjere, umanjuje

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
otpadom Zeničko- -dobojskog kantona	Ljudi i uspostava infrastrukture za integralno upravljanje otpadom	rizike od nekontroliranog odlaganja otpada .
	Smanjenje količina otpada za finalno odlaganje/zbrinjavanje uz efikasnije korištenje resursa	PUVPRS, kroz predviđene mjere, umanjuje rizike od nekontroliranog odlaganja otpada.
	Osigurati provedbu sistema kroz pravni, institucionalni i ekonomski okvir	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Osigurati razmjenu kvalitetnih informacija putem informacionog sistema upravljanja otpadom	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
Prostorni plan za područje Tuzlanskog kantona 2005–2025.	Smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi i uspostava prioritetne infrastrukture za integrirano upravljanje otpadom	PUVPRS, kroz predviđene mjere, umanjuje rizike od nekontroliranog odlaganja otpada.
	Smanjenje količina otpada za finalno odlaganje/zbrinjavanje uz efikasnije korištenje resursa	PUVPRS, kroz predviđene mjere, umanjuje rizike od nekontroliranog odlaganja otpada.
	Osiguranje provedbe sistema kroz pravni, institucionalni i ekonomski okvir	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Osiguranje sistemskog praćenja parametara za ocjenu stanja okoliša	Program mjera PUVPRS-a sadrži mjere koje se odnose na monitoring.
Kantonalni plan zaštite okoliša Tuzlanskog kantona 2012–2018.	Iz oblasti voda: Poboljšanje javnog vodosnabdijevanja	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na vodosnabdijevanje, upravljanje otpadnim vodama i dr.
	Postizanje i održavanje dobrog stanja površinskih i podzemnih voda radi zaštite akvatične flore i faune i potreba korisnika voda	Ciljevi 1,2, 3, 4, 5 PUVPRS-a su usklađeni s navedenim ciljem jer se odnose na zaštitu voda i održivo upravljanje vodama.
	Smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama	Cilj 4 PUVPRS-a je usklađen s navedenim ciljem jer se odnosi na upravljanje hidroloških promjena. U Programu mjera nisu navedene konkretne mjere kojima bi se smanjio rizik pri ekstremnim hidrološkim pojavama. Pitanje upravljanja rizikom od poplava je obrađeno kroz poglavlje „Integraciona pitanja“ i PD-om14.
	Jačanje pravnih, institucionalnih i finansijskih kapaciteta u oblasti upravljanja vodama	Ciljevi PUVPRS-a nisu usklađeni s ciljem, ali Program mjera PUVPRS-a je djelimično usklađen jer sadrži mjere koje se odnose na institucionalne kapacitete.
	Osiguranje uvjeta za održivo korištenje voda	Ciljevi PUVPRS-a nisu usklađeni s navedenim ciljem, ali predviđene su mjere kojima se osigurava održivo korištenje voda.
Plan upravljanja otpadom Tuzlanskog kantona 2015–2020.	Razvijen cjelovit sistem upravljanja otpadom	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Politika upravljanja otpadom integrirana u sektorske politike	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Podignut nivo svijesti i odgovornosti javnosti u upravljanju otpadom	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Pojačano učešće javnosti u rješavanju problema upravljanja otpadom	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Uspostavljena osnova za povezivanje sa sličnim planovima većih i manjih nivoa	Ciljevi PUVPRS-a nisu usklađeni s navedenim ciljem, ali KTM 14 je djelimično usklađen jer

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	vlasti	sadrži mjere koje se odnose na međusektorsku povezanost.
	Stvoren organizacioni preduvjet za aktivno djelovanje na unaprjeđenju upravljanja otpada kao bitan segment održivog razvoja	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.
	Poboljšana transparentnost i kvalitet u procesu donošenja odluka o upravljanju otpadom	Ovaj cilj nije mjerodavan za PUVPRS.

Tabela 11. Usklađenost PUVPRS-a s lokalnim strateškim dokumentima

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Fojnica, 2005.	Nisu definirani ciljevi u sklopu dokumenta	
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Travnik 2010–2015.	Rekonstrukcija vodovodne mreže u javnim vodovodima	Pitanja rekonstrukcije vodovodne mreže u PUVPRS-u nisu tretirana.
	Rješavanje načina upravljanja mjesnim vodovodima	Programom mjera PUVPRS-a je obuhvaćeno ovo pitanje.
	Utvrđivanje zaštitnih zona i njihovo obilježavanje	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na uspostavu zaštitnih pojaseva.
	Dovršavanje započetih projekata vodosnabdijevanja područja Vlašića, Turbeta, Nove Bile i Pokrajčića, te područja Biljanske doline	Programom mjera PUVPRS-a nisu obuhvaćeni ovi projekti.
	Redovno kontroliranje kvaliteta vode za piće na svim izvorštima	PUVPRS tretira ova pitanja kroz mjere koje se odnose na kontrolu.
	Rekonstrukcija postojeće kanalizacione mreže	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Travnik nije obuhvaćen.
	Dovršavanje započetih projekata izgradnje kanalizacione mreže	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Travnik nije obuhvaćen.
Izrada projekata izgradnje	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao	

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	kanalizacione mreže na ostalim područjima	osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Travnik nije obuhvaćen.
	Nabavka i ugradnja kolektora i prečišćavača otpadnih voda	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih uređaja za prečišćavanje za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Travnik nije obuhvaćen.
	Uspostava registra izvorišta i vodovoda	PUVPRS planira izradu akcionog plana za uspostavu centralne baze podataka (u okviru ISV-a) o izvorištima koja se koriste ili planiraju koristiti za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Goražde 2011–2016.	Obezbijediti dovoljno kvalitetne vode za piće	PUVPRS planira izradu studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH.
	Urediti lokalna izvorišta	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na zaštitu izvorišta.
	Izgraditi fekalni kolektor	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Goražde nije obuhvaćeno.
	Izvršiti razdvajanje oborinskih od fekalnih otpadnih voda	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
		tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Goražde nije obuhvaćeno.
	Obezbijediti sistem kanalizacije za veća ruralna naselja	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Goražde nije obuhvaćeno.
Lokalni akcioni plan za biodiverzitet Općine Foča-Ustikolina, 2013.	Poboljšati stanje prirodnih populacija vrsta koje su zaštićene EU-ovim direktivama i konvencijama	Ciljevi PUVPRS-a posredno doprinose ostvarenju ovog cilja, doprinoseći poboljšanju stanja kvaliteta voda, odnosno vodnog staništa. Cilj 4 se posebno odnosi na očuvanje močvara i močvarnih staništa, te u njima nastanjenih vrsta.
	Uspostaviti prvobitnu ravnotežu na staništima koja su degradirana pod utjecajem antropogenih faktora	Ciljevi PUVPRS-a posredno doprinose ostvarenju ovog cilja, doprinoseći poboljšanju stanja kvaliteta voda, odnosno vodnog staništa. Cilj 4 se posebno odnosi na očuvanje močvara i močvarnih staništa, te u njima nastanjenih vrsta.
	Promocija zdrave hrane bazirane na tradicionalnim načinima spremanja i korištenja domaćih proizvoda	Pitanja promocije zdrave hrane u PUVPRS-u nisu tretirana.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Hadžići 2007.	Izraditi plan sanacije postojećeg stanja u svrhu očuvanja kvantiteta i kvaliteta prirodnih voda	Ciljevi 1, 2, 3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a su usklađeni s navedenim ciljem akcionog plana, jer se odnose na očuvanje kvantiteta i kvaliteta površinskih i podzemnih voda.
	Upuštanje voda propisanog kvaliteta u vodotoke – izgradnja kanalizacije i tretman otpadnih voda, te predtretman za industrijske zagađivače	Ciljevi 1,2, 3, 4, i 6 PUVPRS-a su usklađeni s navedenim ciljem akcionog plana, jer se odnose na sprječavanje zagađenja površinskih i podzemnih voda. U mjerama je predviđena izgradnja kanalizacionog sistema za Sarajevo, kao i puštanje u pogon uređaja za prečišćavanje.
	Osposobljavanje centralnog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda Kantona Sarajevo, koji je devastiran i van funkcije	U mjerama je predviđena izgradnja kanalizacionog sistema za Sarajevo, kao i puštanje u pogon uređaja za prečišćavanje.
	Spriječiti odlaganje otpada u vodotoke	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na upravljanje otpadom.
	Poboljšati kvalitet vodovodne mreže	PUVPRS sadrži mjeru koja se odnosi na akcioni plan za smanjenje gubitaka u sistemima za

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
		javno vodosnabdijevanje.
	Edukacija stanovništva i kontrolirana upotreba manje škodljivih preparata u poljoprivredi	U PUVPRS-u predviđena je mjera koja doprinosi ostvarenju ovog cilja jer se odnosi na usvajanje propisa o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima u kojima je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima. Ova mjera ne podrazumijeva edukaciju stanovništva.
	Osiguranje dovoljnih količina pitke vode – razvoj sistema uz osiguranje sigurnosti izvorišta	PUVPRS definiranim mjerama doprinosi zaštiti izvorišta. PUVPRS ne adresira pitanja razvoja sistema za vodosnabdijevanje.
	Smanjenje neracionalne potrošnje vode	PUVPRS ne sadrži direktne mjere koje se odnose na racionalno korištenje vode korisnika. Jednom od definiranih mjera indirektno se doprinosi racionalnoj potrošnji u industriji jer se odnosi na izradu studije o postepenom uvođenju najnovijih EU-ovih tehnologija kod velikih industrijskih i agroindustrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože. Kroz jednu od predviđenih mjera, koja se odnosi na izradu akcionih planova za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje, doprinosi se racionalnoj potrošnji vode. Također, primjenom jedne od propisanih mjera, koja se odnosi na instalaciju vodomjera na mjestima zahvaćanja vode iz izvorišta, podzemnih akvifera, vodotoka, jezera, se doprinosi racionalizaciji potrošnje vode.
	Informiranje korisnika o posljedicama neracionalne potrošnje, te mjerljivim i nemjerljivim vrijednostima pitke vode	Pitanje informiranja korisnika nije tretirano u PUVPRS-u.
	Zaštita i nadzor objekata za vodosnabdijevanje	Pitanja zaštite i nadzora objekata vodosnabdijevanja nisu predmet PUVPRS-a, osim u kontekstu predviđene mjere zaštite izvorišta.
	Zaštita zona izvorišta	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na zaštitu izvorišta.
	Sprječavanje poplava – uređenje korita	PUVPRS ne adresira pitanja uređenja korita u funkciji sprječavanja poplava.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Ilidža, 2013.	Zaštita i upravljanje vodama: Izgradnja centralnog vodovodnog sistema i uspostava sistema legalno-pravnog uređenog snabdijevanja pitkom vodom iz alternativnih izvora	Ciljevi PUVPRS-a nisu usklađeni s navedenim ciljem.
	Usaglašeno nadležno upravljanje (s održavanjem) i legaliziranje – pravno uređivanje korištenja vodovodnih sistema	Ciljevi PUVPRS-a nisu usklađeni s navedenim ciljem.
	Uređenje baze vodozaštitnih područja i reguliranje zona sanitarne zaštite svih registriranih izvorišta	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na zaštitu izvorišta.
	Aдекватna zaštita zone izvorišta	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
		zaštitu izvorišta.
	Racionalno korištenje vode	PUVPRS ne sadrži direktne mjere koje se odnose na racionalno korištenje vode korisnika. Jednom od definiranih mjera indirektno se doprinosi racionalnoj potrošnji u industriji jer se odnosi na izradu studije o postepenom uvođenju najnovijih EU-ovih tehnologija kod velikih industrijskih i agroindustrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože. Kroz jednu od predviđenih mjera, koja se odnosi na izradu akcionih planova za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje, doprinosi se racionalnoj potrošnji vode. Također, primjenom jedne od propisanih mjera, koja se odnosi na instalaciju vodomjera, na mjestima zahvaćanja vode iz izvorišta, podzemnih akvifera, vodotoka, jezera, se doprinosi racionalizaciji potrošnje vode.
	Koordinirano upravljanje odabranom od poplava	Cilj 7 PUVPRS-ase djelimično odnosi na odbranu od poplava kroz izradu akcionog plana za osiguranje povrata troškova za punu implementaciju ODV-a EU-a i EU-ove direktive u upravljanju rizikom od poplava tokom naredna 4 RBM planska ciklusa.
	Uklanjanje i suzbijanje zagađenja vodotoka otpadnim vodama	Ciljevi 1,2, 3, 4 i 5 PUVPRS-a se odnose na kontrolu i zaštitu voda.
	Projekti čišćenja vodotoka	Pitanja implementacije projekata čišćenja vodotoka u PUVPRS-u nisu tretirana.
	Hitna izgradnja kanalizacione mreže u pojedinim dijelovima općine – usaglašeno s vodovodnom mrežom	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na izgradnju kanalizacione mreže u Kantonu Sarajevo.
	Uspostava stimulativnog sistema obavezne ugradnje tipskih eko-septičkih jama na području Ilidže – potencijalno zaštićenom području s vodnim bogatstvom podzemnih voda (rezervi) i specifične propusne geološke građe	Ciljevi 1,2, 3, 4 i 5 PUVPRS-a se odnose na kontrolu i zaštitu voda. Mjere PUVPRS-a se ne odnose se na pitanja ugradnje i održavanja septičkih jama.
	Uspostava stimulativnog sistema usluga redovnog crpljenja, odvoza, zbrinjavanja fekalija iz nepropusnih tipskih eko-septičkih jama	Ciljevi 1,2, 3, 4 i 5 PUVPRS-a se odnose na kontrolu i zaštitu voda. Mjere PUVPRS-a se ne odnose se na pitanja ugradnje i održavanja septičkih jama.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Novi Grad 2005–2015.	Uspostaviti kanalizacione i vodovodne infrastrukture primjerene razvijenoj urbanoj sredini	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na izgradnju kanalizacione mreže u Kantonu Sarajevo.
	Razvoj svijesti o značaju resursa	Mjere podizanja svijesti o značaju prirodnih resursa nisu sadržani u PUVPRS-u.
	Uspostava sistema odvajanja pitke i tehničke vode	Ova mjera nije sadržana u Programu mjera PUVPRS-a.
	Uspostava sistema monitoringa nad	Pitanja monitoringa voda u PUVPRS-u su

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	kvalitetom površinskih i podzemnih tokova	tretirana, jer sadrži mjere koje se odnose na monitoring.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Stari Grad 2006.	Aдекватно водоснабдијевање водом на подручју cijele Općine Stari Grad	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na izradu studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH.
	Prikupljanje i tretman otpadnih voda na području cijele Općine riješen na zadovoljavajući način	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na izgradnju kanalizacije u uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u kantonu Sarajevo.
	Uklanjanje ili dovođenje svih septičkih jama na području Općine u tehnički ispravno stanje	PUVPRS ne sadrži mjere koje se odnose na septičke jame.
	Uklanjanje divljih deponija u koritima i obalama vodotoka	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na upravljanje divljim deponijama.
	Sprječavanje nastanka erozije i klizišta	Ciljevi 4 i 7 PUVPRS-a su usklađeni s ciljem, jer se odnose na sprječavanje hidromorfoloških negativnih utjecaja.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Bihać 2012–2017.	Obezbjedenje dovoljne količine kvalitetne vode za sve korisnike na prostoru Općine	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na izradu studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH.
	Proširiti sistem водоснабдијевања на cjelokupan prostor Općine	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na izradu studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH.
	Obezbijediti i provesti monitoring praćenja zagađivača i kvaliteta voda na prostoru Općine	Pitanja monitoringa su uključena u PUVPRS jer sadrži mjere koje se odnose na monitoring.
	Strateška zaštita izvorišta vode Klokot, Privilica, Toplica i Ostrovica	Mjere PUVPRS-ase odnose na zaštitu izvorišta.
	Okolišno prihvatljivo i higijensko prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda	Mjere koje se odnose na upravljanje otpadnim vodama su sadržane u PUVPRS-u, Bihać je uvršten u grupu 11 gradova u kojima će se implementirati ove mjere.
	Uspostava samoodrživog sistema odvodnje i prečišćavanja otpadnih voda	Mjere koje se odnose na upravljanje otpadnim vodama su sadržane u PUVPRS-u, Bihać je uvršten u grupu 11 gradova u kojima će se implementirati ove mjere.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Ključ, 2015.	Izgradnja kolektora i prečištača za otpadne vode	Mjere koje se odnose na upravljanje otpadnim vodama su sadržane u PUVPRS-u, međutim Ključ nije uvršten u grupu 11 gradova u kojima će se implementirati ove mjere..
	Izgradnja kanalizacione mreže u dijelovima grada u kojima nedostaje	Mjere koje se odnose na upravljanje otpadnim vodama su sadržane u PUVPRS-u, međutim Ključ nije uvršten u grupu 11 gradova u kojima će se implementirati ove mjere.
	Rekonstrukcija vodovodne mreže	Programi rekonstrukcije vodovodne mreže nisu uvršteni u PUVPRS.
	Dovoljno snabdijevanje pitkom vodom	PUVPRS sadrži mjere koje se odnose na izradu studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH.
	Racionalno korištenje vode i edukacija građana o racionalnom korištenju vode	PUVPRS ne sadrži direktne mjere koje se odnose na racionalno korištenje vode korisnika. Jednom od definiranih mjera indirektno se doprinosi racionalnoj potrošnji u industriji jer se odnosi na izradu studije o

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
		postepenom uvođenju najnovijih EU-ovih tehnologija kod velikih industrijskih i agroindustrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože. Kroz jednu od predviđenih mjera, koja se odnosi na izradu akcionih planova za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje, doprinosi se racionalnoj potrošnji vode. Također, primjenom jedne od propisanih mjera, koja se odnosi na instalaciju vodomjera, na mjestima zahvaćanja vode iz izvorišta, podzemnih akvifera, vodotoka, jezera, se doprinosi racionalizaciji potrošnje vode.
	Zaštita izvorišta	PUVPRS u programu sadrži definirane mjere koje se odnose na zaštitu izvorišta.
	Edukacija građana o značaju zaštite izvorišta	Mjere edukacije nisu sadržane u PUVPRS-u.
	Izgradnja prečistača na izvorištima	PUVPRS u programu sadrži definirane mjere koje se odnose na zaštitu izvorišta.
	Izgradnja sekundarne kanalizacione mreže u prigradskim naseljima	Izgradnja kanalizacione mreže u 11 gradova je predviđena PUVPRS-om. Ključ nije uvršten u program.
	Zaštita rijeka i potoka	Ciljevi 1,2,3, 4, 5 i 6 PUVPRS-a su usklađeni s navedenim ciljem, odnose se na zaštitu i sprječavanje zagađenja voda, i uspostavljanje dobrog statusa voda.
	Reguliranje vodotoka	Cilj 4 PUVPRS-a je djelimično usklađen s navedenim ciljem, jer se odnosi na implementaciju infrastrukturnih projekata u oblasti voda.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Sanski Most, 2005.	Potpuno zaštićeno slivno područje izvorišta Zdene i slivno područje izvorišta Dabar	Mjere koje se odnose na zaštitu izvorišta su uvrštene u PUVPRS.
	Izgrađen sistem kanalizacije i sistem odvodnje oborinskih voda na urbanom području grada	Kada su u pitanju definirane mjere koje se odnose na izgradnju uređaja za prečišćavanje i kanalizaciju u 11 gradova do 2021. godine, Sanski Most nije uvršten u Program mjera.
	Izgrađen prečistač otpadnih voda prije ispuštanja u rijeku Sanu	Kada su u pitanju definirane mjere koje se odnose na izgradnju uređaja za prečišćavanje i kanalizaciju u 11 gradova do 2021. godine, Sanski Most nije uvršten u Program mjera.
	Vodotoci očišćeni od otpada i uređene obale	PUVPRS sadrži mjeru koja se odnosi na čišćenje divljih deponija.
	Izgradnja deponije na novoj odgovarajućoj lokaciji i propisna sanacija postojeće	Pitanja izgradnje deponije u PUVPRS-u nisu tretirana.
	Smanjenje gubitaka rekonstrukcijom distributivne mreže i naplativost prema potrošnji te kontroliran kvalitet vode za piće na svim izvorištima	U PUVPRS-u definirana je mjera koja se odnosi na izradu akcionog plana za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje.
	Urbana područja grada i naseljenih mjesta zaštićena od velikih voda, poplava	Mjere zaštite od velikih voda i poplava nisu uvrštene u PUVPRS.
	Definirani utjecaji planirane	PUVPRS ne sadrži specifičnu mjeru koja se

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	hidroakumulacije Vrhpolje i Čaplje	odnosi na navedne hidroakumulacije. PUVPRS adresira pitanja utjecaja ovakvih objekata na nivou procjene utjecaja na okoliš, kao sastavnog dijela postupka izdavanja dozvola.
	Zaštita mineralnih i termomineralnih voda	U sklopu Programa mjera definirane su mjere zaštite izvorišta.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Livno, 2012.	Utvrđiti potrebna istraživanja i program ispitivanja kakvoće voda, propisati mjere zaštite voda uključujući i mjere za slučajeve vanrednih i iznenadnih zagađenja voda, te definirati planove građenja objekata za odvodnju i prečišćavanje otpadnih voda u naseljima	Ciljevi 1, 2, 3, 5 PUVPRS-a su usklađeni s ciljem, odnose se na zaštitu površinskih i podzemnih voda i održavanja dobrog statusa voda.
	Uspostaviti zone sanitarne zaštite i urediti izvorišta koja se koriste za vodosnabdijevanje	Programom mjera PUVPRS-asu definirane mjere koje se odnose na zaštitu izvorišta.
	Staviti pod kontrolu i uspostaviti kontinuirani monitoring kvaliteta vode za piće svih lokalnih vodovoda i individualnih objekata za vodosnabdijevanje (lokalni vodovodi, izvorišta, bunari, čatrnje i sl.)	PUVPRS ne sadrži mjere koje se odnose na kontrolu kvaliteta vode za piće.
	Zaštiti izvorište vode za piće	U sklopu Programa mjera definirane su mjere zaštite izvorišta.
	Zaštiti površinske i podzemne vode	Ciljevi 1, 2, 3, 5 PUVPRS-a su usklađeni s ciljem, odnose se na zaštitu površinskih i podzemnih voda i održavanja dobrog statusa voda.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Vareš 2009.	Nisu definirani ciljevi u sklopu oblasti za vode	
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Zavidovići 2012–2017.	Povećana pokrivenost područja općine Zavidovići kanalizacionom mrežom za prikupljanje otpadnih voda za 15%.	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladaša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021.godine. Općina Zavidovići nije obuhvaćena.
	Usvojen glavni projekat izmjene AC cijevi glavnog vodovoda i njegovo stavljanje u funkciju sekundarnog tretmana otpadnih voda urbanog i dijela van urbanog područja Općine	Mjere izgradnje vododovodnih sistema nisu uvrštene u PUVPRS.
	Smanjen broj direktnih ispusta u vodne resurse za 30%	Ciljevi 1, 2, 3 i 5 PUVPRS-asu djelimično usklađeni s ciljem jer se odnose na zaštitu površinskih i podzemnih voda.

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	Uspostavljen sistem zaštite vodozahvatnih područja i lokalnih izvorišta	Program mjera usklađen je s ciljem jer se odnose na zaštitu izvorišta.
	Izrađen elaborat zaštite od poplava slivova rijeka Krivaja, Gostović i Bosna	Izrada elaborata u funkciji zaštite od poplava i velikih voda nije uvrštena u PUVPRS.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Zenica 2009.	Principi: Minimiziranje emisija u vode primjenom najboljih raspoloživih tehnika	Ciljevi 1, 2, 3 i 5 PUVPRS-a su usklađeni s principom jer se odnose na zaštitu površinskih i podzemnih voda. Program sadrži mjeru kojom se planira izraditi studija o postepenom uvođenju najnovijih EU-ovih tehnologija kod velikih industrijskih i agroindustrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože.
	Koncipiranje toka otpadnih voda s maksimalnim stepenom povrata, odnosno recirkulacije	Ciljevi 1, 2, 3 i 5 PUVPRS-a su usklađeni s principom, jer se odnose na zaštitu površinskih i podzemnih voda. Program sadrži mjeru kojom se planira izraditi studija o postepenom uvođenju najnovijih EU-ovih tehnologija kod velikih industrijskih i agroindustrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože.
	Svođenje otpadnih voda u separadni sistem kanalizacije s ugrađenim uređajima za prečišćavanje otpadnih voda na kraju tehnološkog procesa po pogonima	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladaša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Općina Zenica nije obuhvaćena.
	Konačan tretman otpadnih voda u centralnom sistemu za prečišćavanje otpadnih voda u cilju zadovoljenja propisanog kvaliteta za ispust u površinske vode/rijeku Bosnu	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladaša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Općina Zenica nije obuhvaćena.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Žepče 2012–2017.	Smanjena emisija štetnih tvari iz netretiranih komunalnih otpadnih voda u vodne resurse za 40% i povećan kapacitet sistema vodosnabdijevanja za 40 %	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
		tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Općina Žepče nije obuhvaćena. Vodosnabdijevanje nije uvršteno u PUVPRS.
Lokalni ekološki akcioni plan zaštite životne sredine Općine Doboj Istok 2012–2017.	Povećana pokrivenost ruralnog područja Općine Doboj Istok kanalizacionom mrežom za prikupljanje otpadnih voda za 80%	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021.godine. Općina Doboj Istok nije obuhvaćena.
	Zaštita poljoprivrednog zemljišta od plavljenja te učešće građana u zaštiti rijeke Spreče i njenih pritoka	Direktne mjere zaštite od poplava i velikih voda nisu uvrštene u PUVPRS.
	Zaštita individualnih posjeda	Direktne mjere zaštite od poplava i velikih voda nisu uvrštene u PUVPRS.
	Zaštita izvorišta od ugroženosti zagađenjem te uključivanje prirodnih izvorišta u postojeće vodovodne mreže	Program definira mjere koje se odnose na zaštitu izvorišta.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Gračanica 2012–2017.	Za sve građane Općine obezbijeđena pitka voda i smanjena emisija štetnih tvari iz netretiranih komunalnih otpadnih voda u vodne resurse za 80%	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine. Općina Gračanica nije obuhvaćena.
Akcioni plan zaštite okoliša Općine Lukavac 2012–2017.	Usvojena strategija prikupljanja i prečišćavanja industrijskih, komunalnih i oborinskih otpadnih voda na području općine Lukavac	Ciljevi 1, 2, 3 i 5 PUVPRS-a su usklađeni s principom, jer se odnose na zaštitu površinskih i podzemnih voda. Program sadrži mjeru kojom se planira izraditi studija o postepenom uvođenju najnovijih EU-ovih tehnologija kod velikih industrijskih i agroindustrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože.
	Povećana pokrivenost kanalizacionom mrežom za prikupljanje otpadnih i	Ciljevi PUVPRS-a nisu usklađeni s navedenim principom, ali u sklopu Programa mjera su

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	oborinskih voda za 57.931 metar kanalizacione mreže s tretmanom otpadnih voda u ruralnom dijelu općine i 5.260 metara mreže za odvodnju oborinskih voda u urbanom dijelu Općine te projektna dokumentacija za tretman otpadnih voda	definirane mjere upravljanja vodama i otpadnim vodama.
	Obezbijeđen adekvatan kapacitet za prijem otpadnih voda unutar postojeće kanalizacione mreže	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021.godine. Općina Lukavac je obuhvaćena.
	Stanovništvo koje nije obuhvaćeno sistemom javne kanalizacije upoznato s isplativim i tehnički prihvatljivim rješenjima odvodnje i tretmana otpadnih voda	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021.godine. Općina Lukavac je obuhvaćena.
	Uspostavljen sistem zaštite vodozahvatnih područja i područja oko lokalnih izvora	Ciljevi PUVPRS-a nisu usklađeni s navedenim ciljem, ali u sklopu Programa mjera su definirane mjere koje se odnose na zaštitu izvorišta.
	Zaštita od poplava Općine Lukavac je adekvatno tretirana u planu upravljanja vodama sliva rijeke Save za FBiH	Direktne mjere za zaštitu od poplava i velikih voda nisu uvrštene u Program mjera.
	Zaštita naseljenih mjesta od bujičnih poplava u skladu sa Strategijom o zaštiti od poplava Općine Lukavac	Direktne mjere za zaštitu od poplava i velikih voda nisu uvrštene u Program mjera.
	Povećana količina vode u sistemu vodosnabdijevanja Općine Lukavac za 5%	PUVPRS sadrži mjeru koja se odnosi na izradu studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH.
	Usvojena Studija dugoročnog vodosnabdijevanja na području Općine Lukavac	PUVPRS sadrži mjeru koja se odnosi na izradu studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH.
	Uspostavljen sistem kontrole svih lokalnih vodovoda i izvorišta pitke vode kroz uspostavljanje Registra lokalnih	PUVPRS sadrži mjeru koja se odnosi na izradu akcionog plana kojim bi se javna komunalna preduzeća obavezala da preuzmu u svoju nadležnost rad lokalnih vodovodnih sistema

Dokument	Ciljevi iz dokumenta	Komentar o nivou usklađenosti
	vodovoda i izvorišta pitke vode i mjera za kontrolu kvaliteta	koji imaju kapacitet zahvaćanja preko 10m ³ /dan.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Srebrenik 2012–2017.	Potpuna obuhvaćenost šireg gradskog područja Srebrenika odvodnjom i prečišćavanjem otpadnih voda	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema i uređaje za pročišćavanje za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021.godine. Općina Srebrenik nije obuhvaćena.
	Izgrađena 4 kanalizaciona sistema i uređaji za prečišćavanje otpadnih voda za mjesna područja Tinja-Podorašje, Duboki Potok, Špionica i Sladna	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021.godine. Općina Srebrenik nije obuhvaćena.
	Uspostavljen sistem kontrole svih vrsta zagađivača voda, kao i sistem zaštite vodozahvatnih područja	Mjere zaštite izvorišta i kontrole zagađivača su uvrštene u Program mjera.
Lokalni ekološki akcioni plan Općine Živinice 2005.	Operativni cilj iz oblasti voda: Omogućiti kvalitetno vodosnabdijevanje stanovništva	PUVPRS sadrži mjeru koja se odnosi na izradu studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH.
	Očišćeni potoci, rijeke i jezera	Mjere čišćenja vodotoka i uređivanje obala rijeka nisu uvrštene u Program mjera PUVPRS-a.
	Uređene obale rijeka i jezera	Mjere čišćenja vodotoka i uređivanje obala rijeka nisu uvrštene u Program mjera PUVPRS-a.
	Održavanje biološkog minimuma rijeke Toplice	Programom mjera predviđena je izrada studije poboljšanja režima protoka i/ili uspostavljanje ekološki prihvatljivog protoka.

3 PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA

3.1 Hidrosfera

3.1.1 Površinske vode

3.1.1.1 Površinska vodna tijela

Vodna tijela površinskih voda u slivu rijeke Save u FBiH razvrstavaju se u jednu od sljedećih kategorija:

- rijeke,
- vještačka vodna tijela,
- jako izmijenjena vodna tijela.

Prema Nacrtu Plana²¹ određeni su tipovi površinskih voda prema sljedećim abiotičkim komponentama:

- pripadnost određenom ekoregionu,
- veličina slivnog područja,
- nadmorska visina,
- geološka podloga,
- dominantni supstrat dna korita.

Generalno se može konstatirati da vodno područje rijeke Save u FBiH pripada:

- Pripanonskom subregionu koji obuhvaća sjeverni dio BiH, s pretežno panonskim klimatskim utjecajem (umjerenom kontinentalnom klimom) i dominacijom silikatnih stijena.
- Subregionu kontinentalnih Dinarida koji obuhvaća središnji dio BiH s pretežno kontinentalno--planinskom klimom i dominacijom karbonatnih stijena.

Analizom abiotičkih parametara, unutar vodnog područja rijeke Save u FBiH postoji 49 jedinstvenih tipova za površinska vodna tijela slivne površine >10 km². U Tabeli 12 dat je pregled broja tipova po glavnim podslivovima. Pojedini tipovi se pojavljuju u više podslivova pri čemu je najveća raznolikost tipova utvrđena za podsliv rijeke Bosne, a najmanja za neposredni sliv rijeke Save.

Tabela 12. Tipovi površinskih voda u podslivovima prema abiotičkim parametrima

Podsliv	Broj tipova na podslivu
Una s Koranom i Glinom	29
Vrbas	16
Bosna	37
Drina	14
Neposredni sliv Save	13

Kada je u pitanju biotička karakterizacija površinskih voda analiziraju sebiološki elementi kvaliteta koji obuhvaćaju analizu algi, vodenih makrofita, makrobeskičmenjaka i riba. Kada je u pitanju sliv

²¹EPTISA, Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

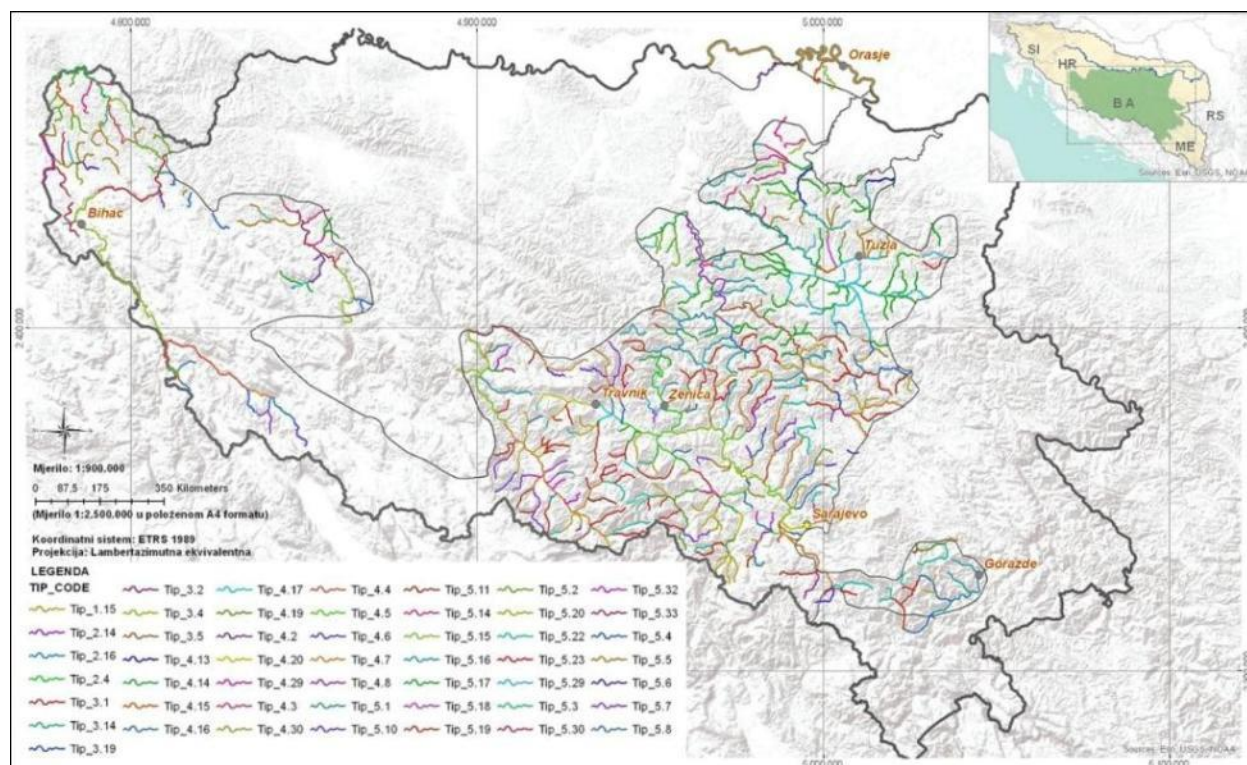
rijeke Save u FBiH detaljno su analizirani raspoloživi biološki podaci vezani za identifikaciju referentnih uvjeta s akcentom na vodene makrobescičmenjake. Ostali biološki elementi kvaliteta nisu uzeti u obzir zbog nedostatka relevantnih podataka za te grupe.

Na osnovu analize dostupnih podataka broj taksona vodenih makrobescičmenjaka na ispitivanim lokalitetima iznosi 278. Najraznovrsniji su insekti, a među insektima zabilježen je najveći broj vrsta Trichoptera i Ephemeroptera. Neke grupe makrobescičmenjaka (npr. Oligochaeta i Chironomidae) nisu determinirane do nivoa vrste, procjenjuje se da lista taksona za područje FBiH sadrži preko 300 vrsta.

Na osnovu dostupnih bioloških elemenata kvaliteta, definirano je sedam grupa tipova površinskih vodnih tijela (Tabela 13). Ovo praktično znači da se 49 tipova, prethodno definiranih na osnovu abiotičkih parametara za vodotoke površine sliva >10 km², preliminarno svrstalo u sedam biotičkih tipova (Slika 3).

Tabela 13. Biotički tipovi vodnih tijela u slivu rijeke Save u FBiH

Oznaka	Opis
Tip 1	Vrlo velike ravničarske rijeke, dominacija finog supstrata dna
Tip 2	Vrlo velike i velike ravničarske rijeke, dominacija srednje krupnog i krupnog supstrata dna
Tip 3	Velike ravničarsko-brdske rijeke s krupnim i srednje krupnim supstratom dna
Tip 4	Male i srednje velike ravničarske i brdske rijeke s finim supstratom dna
Tip 5	Male i srednje velike ravničarske i brdske rijeke sa srednje krupnim supstratom dna
Tip 6	Male i srednje velike brdske i planinske rijeke s dominacijom krupnih frakcija u supstratu dna
Tip 7	Male i srednje velike brdsko-planinske rijeke s dominacijom finog i srednje krupnog supstrata dna



Slika 3. Pregled tipova vodnih tijela utvrđenih na osnovu biotičkih i abiotičkih parametara

Kako unutar vodnog područja rijeke Save u FBiH nema prirodnih jezera s površinom većom od 0,5 km², karakterizacija jezera nije provedena.

3.1.1.2 Jako izmijenjena i vještačka vodna tijela

Identifikacija kandidata za JIVT i VVT provedena je u skladu sa ZoV-ovom metodologijom definiranom Planom²², kao i iskustvima iz zemalja članica EU-a sličnim BiH. Na kraju je 19 vodnih tijela na vodotocima površine sliva veće od 100 km² i 4 vodna tijela na vodotocima površine sliva manje od 100 km² označeno kao potencijalni kandidati za JIVT.

Šest vodnih tijela (novoizgrađeni kanali u hidromelioracionim kasetama u neposrednom slivu rijeke Save) su označeni kao kandidati za vještačka vodna tijela.

Predložene liste kandidata treba posmatrati kao prvi korak u određivanju konačne liste JIVT-a i VVT-a koja se planira utvrditi u narednom planu upravljanja, tj. nakon što se realizira Program mjera predviđen kroz ovaj plan u pogledu monitoringa i dodatnih hidromorfoloških istraživanja/analiza. U narednim tabelama dat je prikaz kandidata za JIVT i VVT (Tabela 14, Tabela 15, Tabela 16).

Tabela 14. Kandidati za JIVT na vodotocima sa slivnom površinom većom od 100 km²

R.B.	Podsliv	Vodotok	VT	Dužina (km)	Vrsta pritiska
1.	Una	Una	BA_UNA_3	73,0	Proizvodnja el. energije (P, A, Z)
2.	Una	Unac	BA_UNA_UNAC_4	12,5	Snabdijevanje vodom i zaštita od poplava (P,A)
3.	Vrbas	Pliva	BA_VRB_PLIVA_1	2,9	Urbanizacija (M, Z)
4.	Vrbas	Pliva	BA_VRB_PLIVA_2	6,0	Proizvodnja el. energije (P,A, Z)
5.	Vrbas	Vrbas	BA_VRB_4B	6,8	Proizvodnja el. energije (P,Z,V)
6.	Vrbas	Vrbas	BA_VRB_5	13,6	Proizvodnja el. energije (P,A)
7.	Bosna	Jala	BA_BOS_SPR_JALA_2	22,9	Urbanizacija (M)
8.	Bosna	Lašva	BA_BOS_LAS_1	19,2	Proizvodnja el. energije i urbanizacija (P, Z, M)
9.	Bosna	Lašva	BA_BOS_LAS_3	11,7	Urbanizacija (M)
10.	Bosna	Miljacka	BA_BOS_MILJ_1	14,6	Urbanizacija (M)
11.	Bosna	Miljacka	BA_BOS_MILJ_2	3,3	Urbanizacija (P, M)
12.	Bosna	Spreča	BA_BOS_SPR_2	8,2	Snabdijevanje vodom, zaštita od poplava, proizvodnja el. energije (P, Z, A)
13.	Bosna	Željeznica	BA_BOS_ZELJ_3B	8,4	Proizvodnja el. energije (P, Z, A)
14.	Bosna	Zujevina	BA_BOS_ZUJ_5	2,3	Urbanizacija (M)
15.	Drina	Drina	BA_DR_5B	5,4	Proizvodnja el. energije (V, A, Z)
16.	Drina	Osanica	BA_DR_OSA_1	16,5	Proizvodnja el. energije (P, Z)
17.	Drina	Sapna	BA_DR_SAP_2B	2,2	Urbanizacija (M)
18.	Sava	Sava	BA_SA_1C	76,1	Zaštita od poplava (M)
19.	Sava	Sava	BA_SA_2A	32,4	Zaštita od poplava (M)
		Ukupno:		338,0	

Legenda: P- Prekid kontinuiteta; Z-Zahvaćanje vode; V-Promjene vodostaja; A-Formiranje akumulacije; M- Morfologija korita

²²EPTISA, Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

Tabela 15. Kandidati za JIVT na vodotocima sa slivnom površinom manjom od 100 km²

R.B.	Podsliv	Vodotok	VT	Dužina (km)	Vrsta pritiska
1.	Bosna	Lukavička rijeka	BA_BOS_DOBR_3	1,02	Urbanizacija (M)
2.	Bosna	Koševski potok	BOS_MILJ_KOSEVSKIPOTOK_1	5,13	Urbanizacija (M)*
3.	Bosna	Zgošća	BA_BOS_ZGO_1	1,29	Urbanizacija (M)
4.	Bosna	Tešanjka	BA_BOS_USO_TES_2	5,78	Urbanizacija (M)

M- Morfologija korita

* vodotok je kompletno zacijevljen

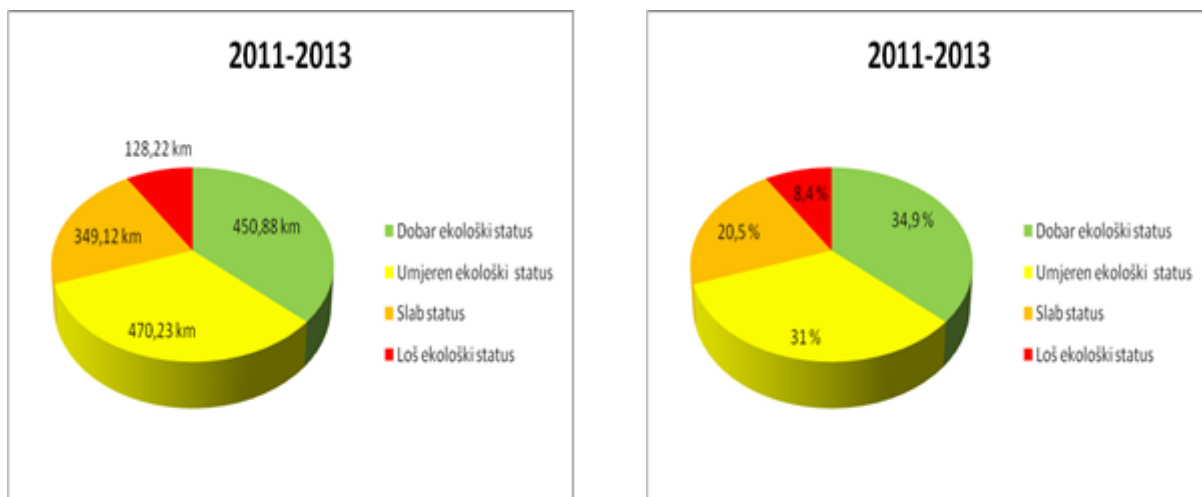
Tabela 16. Kandidati za VVT na vodotocima sa slivnom površinom većom od 100 km²

R.B.	Vodotok	Kod vodnog tijela	Opis vodnog tijela	Dužina (km)
1.	Kanal Svilaj-Potočani	BA_AWB_SA_KAN-SVILAJ-POTOCANI	Kanal Svilaj-Potočani	12,10
2.	Kanal Srnotača	BA_AWB_SA_KAN-SRNOTACA	Kanal Srnotača,	13,06
3.	Sabirni kanal	BA_AWB_SA_SABIRNI-KANAL	Sabirni kanal	6,07
4.	Kanal Bosna-Bukovica	BA_AWB_SA_KAN-BUKOVICA	Obodni kanal Bosna-Bukovica	13,04
5.	Kanal GOK Svilaj	BA_AWB_SA-GOK	Gornji obodni kanal Svilaj	2,39
6.	Kanal DOK Svilaj	BA_AWB_SA-DOK	Donji obodni kanal Svilaj	3,03

3.1.1.3 Ocjena ekološkog i hemijskog statusa

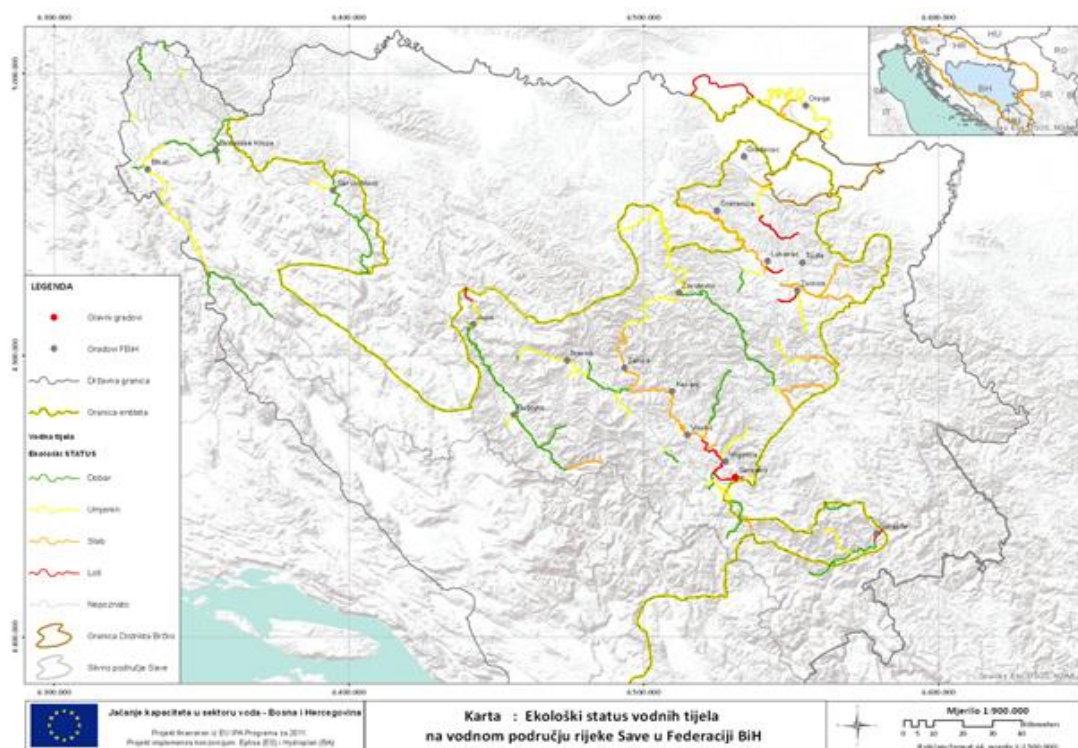
Ocjena ekološkog i hemijskog statusa površinskih vodnih tijela provedena je u skladu s „Odlukom o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu statusa voda i monitoringu voda“ (u daljnjem tekstu *Odluka*), i to za 83 (15,5 %) vodna tijela za koja se raspolagalo rezultatima monitoringa za period 2011–2013. godine. Ukupna dužina ovih vodnih tijela iznosi 1.477 km, što čini 31 % ukupne dužine svih vodnih tijela. Razlika u procentu broja posmatranih vodnih tijela u odnosu na procenat ukupne dužine posmatranih vodnih tijela indirektno ukazuje da su u pomenutom periodu bila posmatrana prvenstveno veća vodna tijela, tj. donji (naseljeni) tokovi većih rijeka.

U periodu 2011–2013. godine, dobar ekološki status je utvrđen za 29 (34,9 %) vodnih tijela, tj. na 450,9 km ukupne dužine vodnih tijela, umjeren na 26 (31 %) vodnih tijela ukupne dužine 470,2 km, slab na 17 (20,5 %) vodnih tijela ukupne dužine 349,1 km i loš na 7 (8,4 %) vodnih tijela ukupne dužine 128,2 km. Ovi podaci su grafički prezentirani na sljedećim slikama (Slika 4).



Slika 4. Procentualna zastupljenost i ukupna dužina vodnih tijela (respektivno) u dobrom, umjerenom, slabom i lošem ekološkom statusu u periodu 2011–2013. godine

Situacioni pregled ekološkog statusa površinskih vodnih tijela koji je utvrđen na osnovu rezultata monitoringa u periodu 2011–2013. godine dat je na sljedećoj slici (Slika 5).

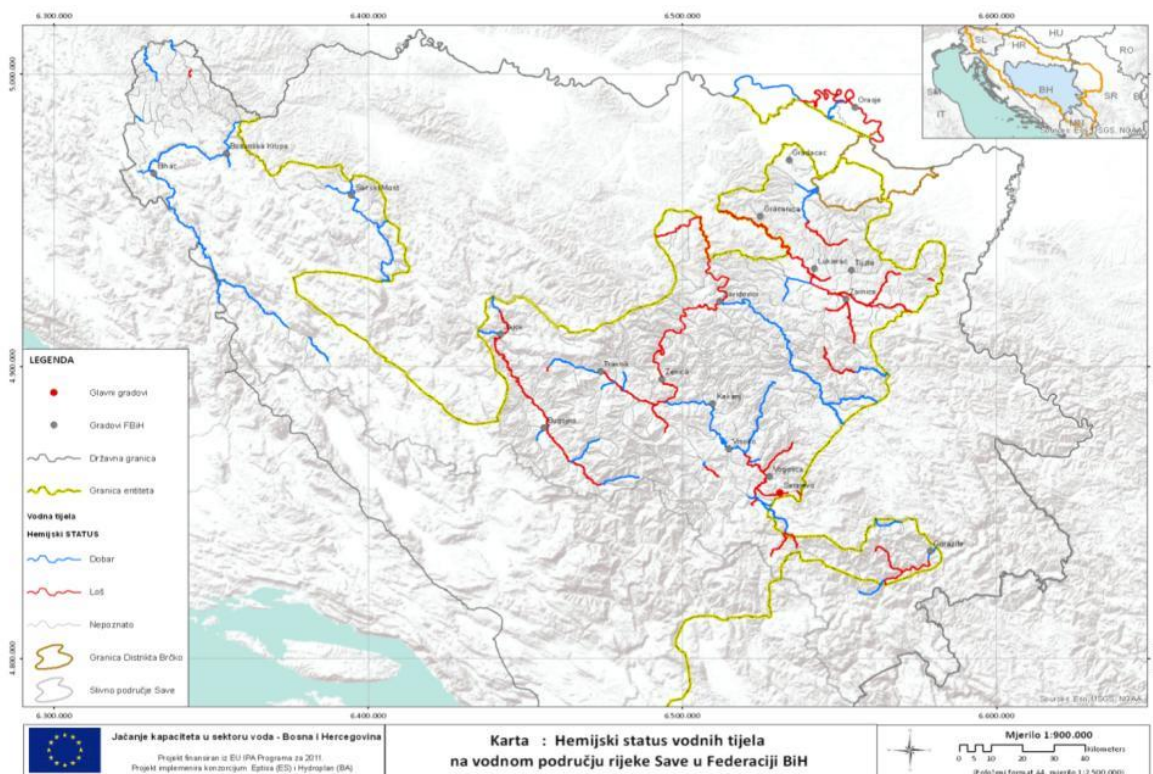


Slika 5. Ekološki status vodnih tijela određen na osnovu rezultata monitoringa u periodu 2011–2013. godine

Shodno rezultatima monitoringa za period 2011–2013. godine, nijedno vodno tijelo unutar vodnog područja rijeke Save u FBiH nije dobilo ocjenu ekološkog statusa „visok“. Ključni razlog treba tražiti u rasporedu lokacija monitoring mjesta. Naime, kako je već naglašeno, monitoring se u periodu 2011–2013. godine obavljao prvenstveno na srednjim i donjim dijelovima naseljenim dijelovima vodotoka, gdje zbog značajnije količine zagađenja uzrokovano ispuštanjem i transportom urbanih otpadnih voda „visok“ status nije moguće ni očekivati.

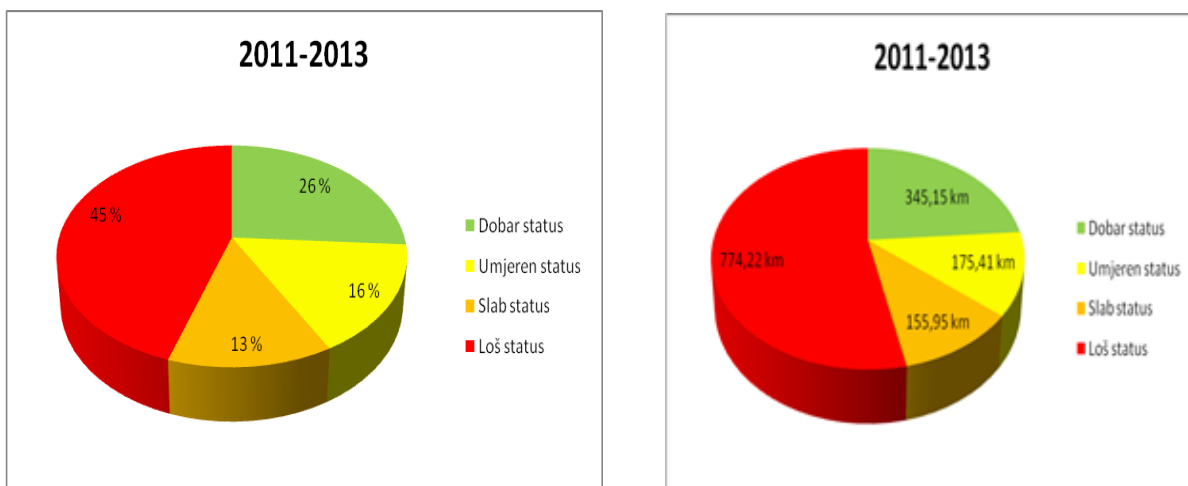
U periodu osmatranja 2011–2013. godine, dobar hemijski status evidentiran je za 49 vodnih tijela (59 %), tj. na 679,2 km ukupne dužine ispitivanih vodnih tijela, a loš na 34 vodna tijela (41 %), tj. na 737,5 km ukupne dužine vodnih tijela.

Situacioni pregled hemijskog statusa površinskih vodnih tijela koji je utvrđen na osnovu rezultata monitoringa u periodu 2011–2013. godine dat je na sljedećoj slici (Slika 6).



Slika 6. Hemijski status vodnih tijela određen na osnovu rezultata monitoringa u periodu 2011–2013. godine

Na 21 vodnom tijelu je zabilježen dobar ukupni status (26 %), na 13 umjeren (16 %), na 10 slab (13 %) a loš na 36 vodnih tijela (45 %). Dobar ukupni status zabilježen je na 345,15 km, umjeren na 175,41 km, slab na 155,95 km a loš na 774,22 km ukupne dužine ispitivanih vodnih tijela (Slika 7).



Slika 7. Procentualna zastupljenost i ukupna dužina vodnih tijela s dobrim, umjerenim, slabim i lošim ukupnim statusom (2011–2013. godine)

3.1.1.4 Pritisci na vodna tijela

Pritisci na vode koji postoje na teritoriji FBiH se mogu klasificirati u dvije kategorije: (i) difuzne i (ii) tačkaste zagađivače. Njihova identifikacija može biti bazirana na prikupljanju podataka o teretu zagađenja izraženom preko ekvivalentnog broja stanovnika (EBS), što je slučaj s tačkastim zagađivačima, odnosno prema podacima monitoringa kvaliteta podzemnih voda, tamo gdje je bilo osmatranja.

Tačkasti izvori zagađenja podrazumijevaju zagađenje koje dolazi od stanovništva i industrije. Stanovništvo predstavlja jedan od većih potencijalnih izvora zagađenja, prvenstveno iz razloga što ne postoji sistem za prikupljanje i tretiranje otpadnih voda, već se one u najvećem broju slučajeva ispuštaju u površinske riječne tokove. Također, u FBiH ne postoji precizno utvrđen sistem prikupljanja podataka o veličini opterećenja zagađivača, čime bi se stekao utisak o realnom stanju, a samim tim bi se mogle preduzeti sve neophodne mjere za smanjenje, odnosno neutraliziranje štetnih materija. Iz tih razloga, kvantifikacija zagađivača je zasnovana na pretpostavci da zagađenje koje proizvede stanovnik odgovara zagađenju koje proizvede 1 ekvivalentni stanovnik. Drugim riječima, opterećenje svih tačkastih zagađivača je izraženo preko ekvivalentnog broja stanovnika, tako što svakom određenom zagađivaču dodijeljen koeficijent opterećenja koji pomnožen s brojem zagađivača daje vrijednost EBS-a.

Rezultati analize ukazuju da u slivu rijeke Save u FBiH cca. 812.000 (41%) stanovnika živi u 2.175 (94%) naselja manjih od 2.000 stanovnika. Procenat priključenosti stanovništva na kanalizacionu mrežu za vodno područje rijeke Save u FBiH iznosi 47%. Najveći je na podslivovima rijeka Bosne, 52% i Vrbasa, 51%. Postojeći kanalizacioni sistemi pokrivaju uglavnom centralne dijelove urbanih naselja uz korištenje, gotovo po pravilu, dva ili više direktnih ispusta u obližnje vodotoke (Tabela 17). Zbog nepostojanja pouzdanih podataka o broju i rasporedu priključenih stanovnika, ove podatke o stepenu priključenosti treba uzeti s određenom rezervom i sve dok se ne urade detaljni katastri kanalizacionih sistema, ovaj ulazni podatak se treba tretirati kao „najbolja moguća“ ekspertna procjena.

Tabela 17. Teret zagađenja od stanovništva priključenog na kanalizacionu mrežu

R.B.	Vodotok	Broj stanovnika	Stan. priklj. na kan.		Zagađenja			
			Broj	%	BPK ₅	SM	N	P
					t/god	t/god	t/god	t/god
1.	Una	308.802	98.813	32,00	2.164,00	1.983,67	360,67	72,13
2.	Vrbas	110.968	56.988	51,36	1.248,04	1.144,03	208,01	41,60
3.	Bosna	1.366.741	715.011	52,52	15.172,56	13.852,47	2.574,34	517,91
4.	Drina	52.739	15.880	27,32	347,77	318,79	57,96	11,59
5.	Sava	123.481	37.094	30,04	342,23	259,84	101,11	23,16
	Ukupno:	1.962.731	923.786	47,07	19.274,60	17.558,81	3.302,09	666,39

Trenutno je na vodnom području rijeke Save u FBiH aktivno 6 postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda i to u: Gradačcu, Srebreniku, Žepču, Trnovu, Odžaku i Živinicama. Sarajevsko postrojenje se trenutno nalazi u fazi rekonstrukcije. Postrojenja u Srebreniku i Žepču su izgrađena poslije rata. Gradačačko postrojenje je rekonstruirano u poratnom periodu. Postrojenja u Trnovu i Odžaku predstavljaju obnovljena i funkcionalno poboljšana prijeratna postrojenja, dok je postrojenje u Živinicama stavljeno u pogon u septembru 2014. godine nakon izgradnje dijela postrojenja vezanog za sekundarni tretman. Poznato je da EU-ova UWWD Direktiva o urbanim otpadnim vodama (91/217/EC) uspostavlja zahtjev da se za naselja s preko 2.000 „ekvivalentnih stanovnika“ mora izgraditi postrojenje za pročišćavanje urbanih otpadnih voda.

Nažalost, aglomeracije u BiH/FBiH nisu nikada precizno definirane sukladno zahtjevima UWWD-a. Određene preliminarne analize urađene su kroz nekoliko projekata ali su iste već zastarjele prvenstveno zbog činjenice da su te analize koristile (nezvanične) procjene o broju stanovnika po pojedinim naseljima. Nova, precizna identifikacija aglomeracija, koja se mora usaglasiti s popisom stanovništva iz 2013. godine, trebala bi se provesti tokom narednog RBM planskog ciklusa uz istovremeni pokušaj da se što veći broj (manjih) naselja grupira s ciljem rješavanja pročišćavanja urbanih otpadnih voda. Generalno se može ustvrditi da se cca. 700.000 stanovnika na slivu rijeke Save u FBiH neće morati priključiti na centralno postrojenje za pročišćavanje urbanih otpadnih voda nego će pročišćavanje svojih otpadnih metoda moći rješavati lokalno, recimo izgradnjom malih tzv. „paket postrojenja“ ili izgradnjom adekvatnih septičkih jama. Naime, pretpostavilo se da će se cca. 112.000 (14%) stanovnika koji trenutno žive u naseljima manjim od 2.000 stanovnika morati također priključiti na centralizirana postrojenja za pročišćavanja otpadnih voda zbog činjenice da će neka od tih naselja u budućnosti zbog povećanih komunalnih aktivnosti imati opterećenja preko 2.000 „ekvivalentnih stanovnika“ ili zbog činjenice da neka od njih ispuštaju svoje otpadne vode u vodna tijela osjetljiva na povećani unos nutrijenata.

Industrijska postrojenja su od najvećih tačkastih zagađivača (Tabela 18). Broj industrijskih postrojenja i drugih privrednih subjekata koji su obrađeni na pojedinim slivnim područjima je: na slivu rijeke Une s Koranom i Glinom 75, na slivu rijeke Vrbas 29, na slivu rijeke Bosne 316, na slivu Drine 13 i na neposrednom slivu rijeke Save 50. Ukupno je obrađeno 483 zagađivača. Najveća koncentracija registriranih industrijskih postrojenja je na području Tuzlanskog i Zeničko-dobojskog kantona.

Integriranjem podataka dobijenih po podslivovima dobijen je ukupan iznos industrijskog zagađenja u slivu rijeke Save u FBiH u iznosu od 2.631.291 ES. Značajno je istaknuti da 98% zagađenja (2.572.551 ES) proizvode veliki zagađivači, njih ukupno 189.

Tabela 18. Ukupni teret zagađenja od industrijskih zagađivača

Podsliv	ES	BPK ₅ t/god	SM t/god	N t/god	P t/god
Una	42.741	816,13	766,31	126,39	28,29
Vrbas	18.078	313,62	386,54	44,82	9,02
Bosna	2.529.020	10.146,63	18.448,40	2.139,50	249,54
Drina	10.689	130,07	121,22	24,20	3,79
Neposredni sliv Save	30.763	639,36	536,78	80,98	16,10
Ukupno:	2.631.291	12.046	20.259	2.416	307

U grupi tačkastih zagađivača značajno mjesto zauzimaju i deponije krutog otpada, koje direktno ili putem procjednih voda iz tijela deponije zagađuju površinske i podzemne vode. Prema prikupljenim podacima 39 deponija se nalazi unutar vodnog područja rijeke Save, pri čemu se 21 deponija nalazi na području podsliva rijeke Bosne. U najvećem broju se radi o odlagalištima otpada i deponijama bez odgovarajućeg projektnog rješenja koje su uglavnom neograđene, neotplinjene, nepokrivene inertnim materijalom ili s neriješenim problemom otjecanja procjednih voda. Niti jedna deponija nema uspostavljen monitoring kvantiteta i/ili kvaliteta procjednih voda.

Pored spomenutih, a prema dostupnim podacima u FBiH postoji 340 evidentiranih ilegalnih odlagališta otpada. Također se procjenjuje da se u FBiH godišnje pojavi više desetina divljih deponija koje se povremeno saniraju od strane komunalnih preduzeća. Dodatno opterećenje čini otpad od poljoprivrede u koji se, osim žetvenog ostatka, raznih ambalaža, uginulih životinja uključuju i manje količine stajnjaka (oko 80%), odlaže na poljoprivredna zemljišta. Poljoprivrednom otpadu treba dodati i šumski otpad koji nastaje kao posljedica neadekvatnog odlaganja neiskorištene biomase (Tabela 19, Tabela 20).

Industrija dodatno doprinosi količinama produciranog otpada, a od čega se oko 10% procjenjuje kao opasni otpad. Industrija najčešće odlaže svoj otpad na iste deponije zajedno s komunalnim otpadom, s izuzetkom sakupljanja i odvajanja sekundarnih sirovina (željezo, papir i dr.), koje je djelimično riješeno.

Poseban problem u prikupljanju i adekvatnom odlaganju jeste prikupljanje otpada iz zdravstvenih i veterinarskih ustanova. Pravilnikom o upravljanju medicinskim otpadom (Sl. novine FBiH, br. 77/08) uređuju se opći principi za upravljanje otpadom, planiranje upravljanja medicinskim otpadom, utemeljenjem Odbora za upravljanje otpadom, prijenos medicinskog otpada na treće lice. Ovim Pravilnikom utemeljuje se i sistem planiranja tretmana medicinskog otpada i upravljanja medicinskim otpadom u cilju smanjenja rizika po zdravstvene djelatnike, radnike na upravljanju otpadom, širu javnost i okoliš. Ne postoje pouzdani statistički podaci o proizvodnji medicinskog otpada, jer FbiH nema sistem za registriranje proizvedenog medicinskog otpada²³. Istraživanje koje je obavljeno u sklopu izrade Plana upravljanja otpadom 2012–2017. u Federaciji ukazuje na to da se medicinski otpad u FBiH dijelom sterilizira, topi i spaljuje, te predaje firmama koje su ovlaštene za odlaganje opasnog otpada ili ga, u najgorem slučaju, prikupljaju komunalna poduzeća. Neopasni medicinski otpad se uglavnom predaje komunalnim poduzećima zajedno s miješanim komunalnim otpadom, dok se manji dio sterilizira ili autoklavira.

Tabela 19. Teret organskog zagađenja od deponija

Podsliv	ES	BPK ₅ t/god	SM t/god	N t/god	P t/god
Una	546,00	237,00	215,9	1,27	546,00
Vrbas	1.119,70	486,80	512,40	2,62	1.119,70
Bosna	1.358,53	591,67	625,61	3,27	1.358,53
Drina	53,29	22,63	24,38	0,12	53,29
Neposredni sliv Save	51,47	22,63	23,69	0,12	51,47
Ukupno:	3.128,99	1.360,73	1.401,98	7,40	3.128,99

Tabela 20. Teret zagađenja teškim metalima od deponija

Podsliv	Cr (kg/g)	Ni (kg/g)	Cu (kg/g)	Zn (kg/g)	Cd (kg/g)	Pb (kg/g)	Hg (kg/g)
Una	18,91	17,16	5,22	223,75	1,17	25,99	73,40
Vrbas	38,80	35,30	10,77	458,88	2,37	53,18	150,53
Bosna	141,95	128,77	39,38	1678,67	8,687	194,58	550,78
Drina	5,03	4,56	1,38	59,78	0,32	6,93	19,60
Neposredni sliv Save	4,89	4,48	1,35	58,07	0,32	6,75	19,05
Ukupno:	209,58	190,27	58,11	2.479,15	12,88	287,44	813,37

Difuzni izvori zagađenja predstavljeni različitim tipovima zagađivača (Tabela 21): poljoprivreda, područja pod šumama, pašnjaci, voćnjaci, saobraćajnice, deponije otpada, kamenolomi, groblja i sl. Ovi izvori emitiraju zagađujuće materije koje se difuzno prostiru, te predstavljaju izuzetno značajne i problematične izvore zagađenja koji umnogome utječu na kvalitativno-kvantitativne karakteristike podzemne vode, samim time i na njihov status.

Tabela 21. Teret difuznog zagađenja po osnovu korištenja zemljišta

R.B.	Klasifikacijazemljišta	Površina(ha)	N(t/god)	P(t/god)
1.	Pašnjaci	386.031	849,27	38,60
2.	Poljoprivreda	498.663	3.989,30	498,66
3.	Šume	810.986	892,08	48,66
4.	Urbana područja	30.216	199,43	30,22
5.	Vodne površine	5.239	0,00	0,00
6.	Ostalo	445	0,00	0,00
	Ukupno:	1.731.580	5.930,08	616,14

Posebna pažnja treba biti usmjerena na neadekvatnu kanalizacionu mrežu, budući da postoji veliki dio stanovništva, najčešće lociran u ruralnim dijelovima FBiH, koji nemaju uređenu kanalizacionu mrežu, već otpadne vode ispuštaju direktno u površinske vodne tokove ili podzemlje (septičke jame), čime se na direktan način ugrožavaju podzemne vode (Tabela 22).

Tabela 22. Teret difuznog zagađenja od stanovništva koje nije priključeno na javne kanalizacione sisteme

R.B.	Vodotok	Broj stanovnika	Stanovništvo bez kanalizacije		Zagađenja			
			Broj	%	BPK ₅	SM	N	P
					t/god	t/god	t/god	t/god
6.	Una	308.802	209.989	68,00	3.426,40	2.512,17	647,21	137,06
7.	Vrbas	110.968	53.980	48,64	886,62	650,19	167,47	35,46
8.	Bosna	1.366.741	651.730	47,68	10.704,67	7.783,66	2.005,30	424,65
9.	Drina	52.739	36.859	69,89	605,41	443,87	114,36	24,22
10.	Sava	123.481	86.387	69,96	1.418,91	1.040,32	268,02	56,76
	Ukupno:	1.962.731	1.038.945	52,93	17.042,01	12.430,21	3.202,36	678,15

Uz poljoprivrednu proizvodnju, stočarstvo predstavlja jednu od najznačajnijih privrednih grana u FBiH i to prije svega za cca. 40% stanovništva koje živi u neurbanim naseljima manjim od 2.000 stanovnika. Posljednjih desetak godina brojno stanje stočnog fonda u FBiH ima izrazito fluktuirajući trend, postojeća proizvodnja još uvijek ne može zadovoljiti potrebe domaćeg tržišta za osnovnim poljoprivrednim proizvodima životinjskog porijekla. Za potrebe ove analize pritisaka cjelokupno zagađenje od stočarstva tretiralo se u formi difuznog/rasutog zagađenja (Tabela 23).

Tabela 23. Proračun difuznog tereta zagađenja od stočarstva

R.B.	Kanton	Broj uzgojnih grla (UG)	P (km ²)	UG/km ²	N (t/god)	P (t/god)
1.	Unsko-sanski	45.704,45	4.125,00	11,08	3.219,29	860,58
2.	Srednjobosanski	47.545,85	3.189,00	14,91	3.363,80	915,74
3.	Posavski	12.664,30	324,60	39,02	974,73	327,59
4.	Tuzlanski	87.086,81	2.649,00	32,88	6.374,36	1.918,74
5.	Zeničko-dobojski	57.538,20	3.343,30	17,21	4.117,05	1.149,96
6.	Bosansko-podrinjski	4.150,75	504,60	8,23	289,43	76,67
7.	Kanton Sarajevo	16.351,90	1.276,90	12,81	1.177,46	340,38
8.	Kanton 10	22.361,90	2.093,60	10,68	1.578,73	423,88
	Ukupno:	293.404,16	17.506,00	16,76	21.094,85	6.013,54

Zbirni pokazatelji tereta zagađenja površinskih voda u slivu Save u FBiH su prikazani u narednoj tabeli (Tabela 24).

Tabela 24. Ukupni teret zagađenja za vodno područje rijeke Save u FBiH

Podsliv	BPK ₅ t/god	SM t/god	N t/god	P t/god
Una	6.402,59	5.264,45	3.075,40	432,63
Vrbas	2.744,76	2.279,34	1.062,37	134,41
Bosna	37.290,55	40.675,09	10.046,74	1.488,58
Drina	1.002,39	802,86	830,39	95,76
Neposredni sliv Save	2.451,94	1.859,54	1.154,07	172,39
Ukupno:	49.892,23	50.881,28	16.168,97	2.323,77

Generalno se može konstatirati da u BiH ne postoji dovoljno pouzdanih podataka o emisiji i/ili imisiji opasnih supstanci, jer nema adekvatnog i cjelovitog:

- katastra zagađivača;
- monitoringa kvaliteta površinskih i podzemnih voda za ovu vrstu zagađenja;
- podataka o potrošnji pojedinih preparata koji se koriste u poljoprivredi kao pesticidi;
- podataka o količini industrijske proizvodnje po pojedinim kompanijama kako bi se indirektno procijenio nivo emisije opasnih supstanci.

3.1.1.5 Hidromorfološki pritisci

Generalno se može konstatirati da su gotovo sve rijeke i/ili jezera izložene nekoj od ljudskih aktivnosti kao što su zahvaćanje vode, regulacija proticaja (brane, ustave...), izgradnja obrambenih nasipa, kanaliziranje vodotoka i sl. Ove aktivnosti nazivamo hidromorfološkim pritiscima jer iste dovode do značajnih hidromorfoloških promjena u pogledu strukture i površine vodnog tijela kao i promjene prirodnog režima tečenja. Intenzivni hidromorfološki pritisci mogu imati za posljedicu promjenu obalne strukture, sastava i pada riječnog korita, promjenu nivoa/proticaja ili povećanu eutrofikaciju što sve direktno utječe na sastav i količinu akvatične flore i faune a samim time i na „dobar status“ vodnog tijela. Ključni elementi analize hidromorfoloških pritisaka su prezentirani u narednoj tabeli (Tabela 25).

Tabela 25. Ključni elementi analize hidromorfoloških pritisaka

Ljudska aktivnost	Fizička promjena vodnog resursa	Utjecaj
<ul style="list-style-type: none"> • Urbani razvoj • Zaštita od poplava • Proizvodnja električne energije • Vodosnabdijevanje • Poljoprivreda • Plovidba • Eksploatacija riječnog materijala 	<ul style="list-style-type: none"> • Kanaliziranje vodotoka u naseljenim mjestima • Izgradnja raznih objekata za prijem površinskih i/ili otpadnih voda iz zaobalja • Produbljivanje korita • Izgradnja nasipa i/ili obalo utvrda • Čišćenje riječnog nanosa • Izgradnja brana/akumulacija • Prekid kontinuiteta uslijed izgradnje brana, ustava i pratećih objekata • Izgradnja brana/akumulacija • Izgradnja nasipa i/ili obalo utvrda • Izgradnja raznih vodozahvatnih objekata • Izgradnja raznih objekata za prijem površinskih i/ili otpadnih voda iz zaobalja • Produbljivanje korita • Čišćenje riječnog nanosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Promjena u poprečnom i podužnom profilu vodotoka • Promjena karakteristika vodnog režima • Promjena u eroziji i transportu sedimenta • Presijecanje kontinuiteta rijeke i/ili habitata • Promjena u lateralnoj povezanosti s prirodnim poplavnim područjem i/ili močvarama • Presijecanje povezanosti površinskih i podzemnih voda • Promjena u poprečnom i podužnom profilu vodotoka • Promjena u poprečnom i podužnom profilu vodotoka • Promjena karakteristika vodnog režima • Promjena u eroziji i transportu sedimenta

U okviru provedene analize hidromorfoloških pritisaka posebna pažnja je posvećena identifikaciji sljedećih hidromorfoloških promjena:

- izgradnji brana i njima pripadajućih akumulacija;
- izgradnji objekata u cilju zaštite od voda;
- izgradnji objekata u cilju dreniranja nasipima zaštićenih poljoprivrednih zemljišta;
- provođenje radova vezanih za eksploataciju šljunka i uklanjanje naplavina iz korita;
- provođenje radova reguliranja korita vodotoka u urbanim naseljima.

Za potrebe ovog plana, preliminarna procjena ekološkog statusa površinskih vodnih tijela po osnovu hidromorfoloških elemenata provedena je sukladno Odluci korištenjem kriterija prezentiranih u narednoj tabeli (Tabela 26).

Tabela 26. Ocjena statusa na bazi hidromorfoloških elemenata

Ocjena stanja hidromorfoloških elemenata	Boja	Procenat dužine vodnog tijela izloženog morfološkim promjenama
Visoko stanje hidromorfoloških elemenata	Plava	Promjena < 1 %
Dobro stanje hidromorfoloških elemenata	Zelena	Promjena 2–30 %
Umjereno stanje hidromorfoloških elemenata	Žuta	Promjena 31–50 %
Slabo stanje hidromorfoloških elemenata	Narandžasta	Promjena 51–70 %
Loše stanje hidromorfoloških elemenata	Crvena	Promjena > 71 %

U skladu s prethodno objašnjenom metodologijom o načinu procjene hidromorfoloških pritiska vezanom za procenat dužine vodnog tijela koje je izloženo hidromorfološkoj promjeni određen je stepen pritiska za svako vodno tijelo ponaosob, predstavljeno u sljedećim tabelama: Tabela 27, Tabela 28, Tabela 29, Tabela 30, Tabela 31. Pri tome su sve hidromorfološke promjene tretirane na isti način, bez obzira da li se radi o branama, regulaciji korita rijeke, ili drugim objektima.

Tabela 27. Hidromorfološke promjene na podslivu rijeke Une

R.B.	Naziv vodnog tijela	Vodotok	Dužina (km)	Dužina promjene	Procenat promjene	Stepen pritiska
1.	BA_UNA_SANA_BLIJA_2	Blija	12,15	1,47	12,06	2
2.	BA_UNA_SANA_BLIJA_3	Blija	14,43	0,51	3,53	2
3.	BA_GLINA_GLI_BUZ_1	Bužimica	4,04	0,00	0,00	1
4.	BA_GLINA_GLI_BUZ_3	Bužimica	15,61	0,00	0,00	1
5.	BA_GLINA	Glina	19,77	0,00	0,00	1
6.	BA_GLINA_GLI_1	Glinica	6,29	0,00	0,00	1
7.	BA_GLINA_GLI_2	Glinica	13,77	0,00	0,00	1
8.	BA_UNA_SANA_JAP_3D	Japra	8,82	0,15	1,70	2
9.	BA_GLINA_KLA_1	Kladušnica	22,50	0,00	0,00	1
10.	BA_KORANA	Korana	23,35	0,00	0,00	1
11.	BA_UNA_SANA_KOZ_1	Kozica	4,59	0,00	0,00	1
12.	BA_UNA_KRKA_1	Krka	4,90	0,00	0,00	1
13.	BA_UNA_KRU_1	Krušnica	7,46	0,20	2,61	2
14.	BA_KORANA_MUTN_1	Mutnica	5,44	0,00	0,00	1
15.	BA_KORANA_MUTN_2	Mutnica	8,77	0,00	0,00	1
16.	BA_KORANA_MUTN_3	Mutnica	10,03	0,00	0,00	1
17.	BA_UNA_SAN_2C	Sana	12,52	0,95	7,55	2

18.	BA_UNA_SAN_3	Sana	15,39	0,71	4,61	2
19.	BA_UNA_SAN_4A	Sana	26,73	1,11	4,15	2
20.	BA_UNA_SANA_SAN_1	Sanica	14,11	0,70	0,70	2
21.	BA_UNA_SANA_SAN_3	Sanica	5,20	0,40	0,40	2
22.	BA_UNA_SANA_SAN_4	Sanica	0,94	0,03	0,03	2
23.	BA_UNA_2C	Una	36,28	4,15	4,15	2
24.	BA_UNA_3	Una	73,01	5,33	5,33	2
25.	BA_UNA_4	Una	9,86	0,00	0,00	1
26.	BA_UNA_UNAC_1	Unac	35,36	1,06	1,06	2
27.	BA_UNA_UNAC_3	Unac	8,84	0,00	0,00	1
28.	BA_UNA_UNAC_4	Unac	12,49	0,00	0,00	1
29.	BA_UNA_UNAC_5	Unac	10,56	4,50	4,50	3
30.	BA_UNA_VOJS_3	Vojskova	5,79	0,00	0,00	1

Tabela 28. Hidromorfološke promjene na podslivu rijeke Vrbas

R.B.	Naziv vodnog tijela	Vodotok	Dužina (km)	Dužina promjene	Procenat promjene	Stepen pritiska
1.	BA_VRB_BIS_1	Bistrica	16,02	0,00	0,00	1
2.	BA_VRB_VES_2	Duboka	15,70	0,50	3,18	2
3.	BA_VRB_BIS_MUTN_1	Mutnica	11,46	0,00	0,00	1
4.	BA_VRB_PLIVA_1	Pliva	2,93	1,66	56,68	4
5.	BA_VRB_PLIVA_2	Pliva	5,99	5,99	100,00	5
6.	BA_VRB_UGA_1B	Ugar	24,31	0,00	0,00	1
7.	BA_VRB_UGA_2B	Ugar	23,84	2,60	10,91	2
8.	BA_VRB_VES_1	Veseočica	7,65	1,18	15,35	2
9.	BA_VRB_4B	Vrbas	6,83	5,99	87,76	5
10.	BA_VRB_5	Vrbas	13,56	6,67	49,18	3
11.	BA_VRB_6	Vrbas	25,10	1,50	5,98	2
12.	BA_VRB_7	Vrbas	57,82	3,54	6,12	2
13.	BA_VRB_8	Vrbas	14,48	8,94	61,69	4

Tabela 29. Hidromorfološke promjene na podslivu rijeke Bosne

R.B.	Naziv vodnog tijela	Vodotok	Dužina (km)	Dužina promjene	Procenat promjene	Stepen pritiska
1.	BA_BOS_ZELJ_BIJELA_1	Bijela	12,69	0,00	0,00	1
2.	BA_BOS_LAS_BILA_1	Bila	8,16	0,41	5,03	2
3.	BA_BOS_LAS_BILA_3	Bila	5,56	2,41	43,26	3
4.	BA_BOS_LAS_BILA_4	Bila	16,68	2,23	13,34	2
5.	BA_BOS_KRI_BIO_1	Bioštica	10,63	0,50	4,69	2
6.	BA_BOS_1B	Bosna	13,42	0,00	0,00	1
7.	BA_BOS_2B	Bosna	45,9	0,15	0,32	1
8.	BA_BOS_3	Bosna	37,65	0,06	0,16	1
9.	BA_BOS_4	Bosna	36,93	5,40	14,62	2
10.	BA_BOS_5	Bosna	48,9	4,40	8,99	2
11.	BA_BOS_6	Bosna	22,05	1,76	7,99	2
12.	BA_BOS_7	Bosna	8,37	1,01	12,06	2
13.	BA_BOS_FOJ.R_DRA_1	Dragača	8,19	2,08	25,44	2
14.	BA_BOS_FOJ.R_1	Fojnička rijeka	2,51	0,61	24,26	2
15.	BA_BOS_FOJ.R_2	Fojnička rijeka	11,21	1,00	8,92	2
16.	BA_BOS_FOJ.R_3	Fojnička rijeka	3,7	0,00	0,00	1

R.B.	Naziv vodnog tijela	Vodotok	Dužina (km)	Dužina promjene	Procenat promjene	Stepen pritiska
17.	BA_BOS_FOJ.R_4	Fojnička rijeka	4,83	0,03	0,62	1
18.	BA_BOS_FOJ.R_5	Fojnička rijeka	10,67	0,07	0,66	1
19.	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_1	Gostelja	17,96	1,68	9,33	2
20.	BA_BOS_GOS_1	Gostović	3,46	0,00	0,00	1
21.	BA_BOS_GOS_2	Gostović	6,81	0,00	0,00	1
22.	BA_BOS_GOS_3	Gostović	7,06	0,00	0,00	1
23.	BA_BOS_LAS_GRL_1	Grlovnica	5,99	0,39	6,51	2
24.	BA_BOS_LAS_GRL_2	Grlovnica	16,64	3,28	19,68	2
25.	BA_BOS_SPR_JALA_1	Jala	11,28	1,42	12,57	2
26.	BA_BOS_SPR_JALA_2	Jala	22,91	0,08	0,37	1
27.	BA_BOS_LAS_KOZ_1	Kozica	14,75	0,58	3,90	2
28.	BA_BOS_LAS_KOZ_3	Kozica	15,16	1,64	10,78	2
29.	BA_BOS_KRI_1	Krivaja	61,78	1,57	2,54	2
30.	BA_BOS_KRI_3	Krivaja	6,47	0,10	1,55	2
31.	BA_BOS_KRI_4	Krivaja	4,74	0,01	0,21	1
32.	BA_BOS_LAS_1	Lašva	19,16	2,76	14,40	2
33.	BA_BOS_LAS_3	Lašva	11,74	1,38	11,79	2
34.	BA_BOS_LAS_4	Lašva	21,75	3,29	15,11	2
35.	BA_BOS_LAS_5	Lašva	2,13	0,00	0,00	1
36.	BA_BOS_FOJ.R_LEP_1	Lepenica	1,88	0,69	36,67	3
37.	BA_BOS_FOJ.R_LEP_2	Lepenica	7,3	0,98	13,47	2
38.	BA_BOS_FOJ.R_LEP_3	Lepenica	8,32	0,64	7,68	2
39.	BA_BOS_FOJ.R_LEP_4	Lepenica	6,76	0,33	4,83	2
40.	BA_BOS_LUK_2B	Lukavica	17,63	0,00	0,00	1
41.	BA_BOS_LJES_1	Lješnica	9,02	0,58	6,37	2
42.	BA_BOS_LJES_3	Lješnica	9,54	0,14	1,47	2
43.	BA_BOS_LJES_4	Lješnica	4,59	0,00	0,00	1
44.	BA_BOS_LJES_5	Lješnica	3,26	0,00	0,00	1
45.	BA_BOS_LJUB_1	Ljubina	17,34	3,24	18,65	2
46.	BA_BOS_LJUB_3	Ljubina	8,77	0,39	4,48	2
47.	BA_BOS_MILJ_1	Miljacka	14,6	8,29	56,81	4
48.	BA_BOS_MILJ_2	Miljacka	3,34	2,81	84,24	5
49.	BA_BOS_MILJ_3	Miljacka	2,57	0,00	0,00	1
50.	BA_BOS_MIS_1	Misoča	4,6	0,79	17,19	2
51.	BA_BOS_MIS_2	Misoča	21,22	0,11	0,52	1
52.	BA_BOS_SPR_OSK_1	Oskova	4,2	0,20	4,76	2
53.	BA_BOS_SPR_OSK_2	Oskova	9,73	0,43	4,42	2
54.	BA_BOS_SPR_OSK_3	Oskova	11,08	0,32	2,89	2
55.	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	68,55	0,20	0,29	1
56.	BA_BOS_SPR_2	Spreča kroz jezero Modrac	8,16	8,16	100,03	5
57.	BA_BOS_SPR_3A	Spreča	48,02	6,83	14,23	2
58.	BA_BOS_STAV_1	Stavnja	8,67	0,64	7,38	2
59.	BA_BOS_STAV_2	Stavnja	26,75	2,25	8,39	2
60.	BA_BOS_KRI_STUP_1	Stupčanica	22,51	2,93	13,02	2
61.	BA_BOS_TRST_1	Trstionica	9,65	0,03	0,26	1
62.	BA_BOS_TRST_2	Trstionica	16,33	0,89	5,45	2
63.	BA_BOS_TRST_4	Trstionica	7,08	0,00	0,00	1
64.	BA_BOS_SPR_TUR_1	Turija	7,91	0,00	0,00	1
65.	BA_BOS_SPR_TUR_2	Turija	10,79	0,32	2,98	2
66.	BA_BOS_SPR_TUR_3	Turija	3,3	0,00	0,00	1

R.B.	Naziv vodnog tijela	Vodotok	Dužina (km)	Dužina promjene	Procenat promjene	Stepen pritiska
67.	BA_BOS_SPR_TUR_4	Turija	4,36	0,00	0,00	1
68.	BA_BOS_USO_1B	Usora	20,19	0,32	1,56	2
69.	BA_BOS_ZELJ_1	Željeznica	12,43	0,17	1,33	2
70.	BA_BOS_ZELJ_2A	Željeznica	9	0,00	0,00	1
71.	BA_BOS_ZELJ_3B	Željeznica	8,37	4,87	58,19	4
72.	BA_BOS_ZELJ_4A	Željeznica	10,29	0,92	8,90	2
73.	BA_BOS_ZUJ_1	Zujevina	3,59	0,00	0,00	1
74.	BA_BOS_ZUJ_2	Zujevina	7,39	2,36	32,01	3
75.	BA_BOS_ZUJ_4	Zujevina	4,7	1,45	30,93	3
76.	BA_BOS_ZUJ_5	Zujevina	2,27	1,23	54,17	4
77.	BA_BOS_FOJ.R_ZELJ_1	Željeznica	20,67	1,59	7,69	2

Tabela 30. Hidromorfološke promjene na podslivu rijeke Drine

R.B.	Naziv vodnog tijela	Vodotok	Dužina (km)	Dužina promjene	Procenat promjene	Stepen pritiska
1.	BA_DR_5B	Drina	5,36	2,83	52,87	4
2.	BA_DR_6	Drina	21,83	0,43	1,99	2
3.	BA_DR_DRNJ_4B	Drinjača	16,52	0,40	2,40	2
4.	BA_DR_DRNJ_6	Drinjača	20,78	1,58	7,61	2
5.	BA_DR_KOL_1	Kolunska rijeka	12,84	0,10	0,78	1
6.	BA_DR_KOL_2	Kolunska rijeka	12,71	0,03	0,20	1
7.	BA_DR_KOL_3	Kolunska rijeka-Korjen	4,43	0,00	0,00	1
8.	BA_DR_OSA_1	Osanica	16,53	5,76	34,84	3
9.	BA_DR_PRA_3A	Prača	5,45	0,00	0,00	1
10.	BA_DR_PRA_4	Prača	12,13	2,19	18,07	2
11.	BA_DR_SAP_2B	Sapna	2,21	1,39	62,62	4
12.	BA_DR_SAP_MU_1	Sapna-Munjača	9,31	0,43	4,63	2

Tabela 31. Hidromorfološke promjene na neposrednom slivu rijeke Save

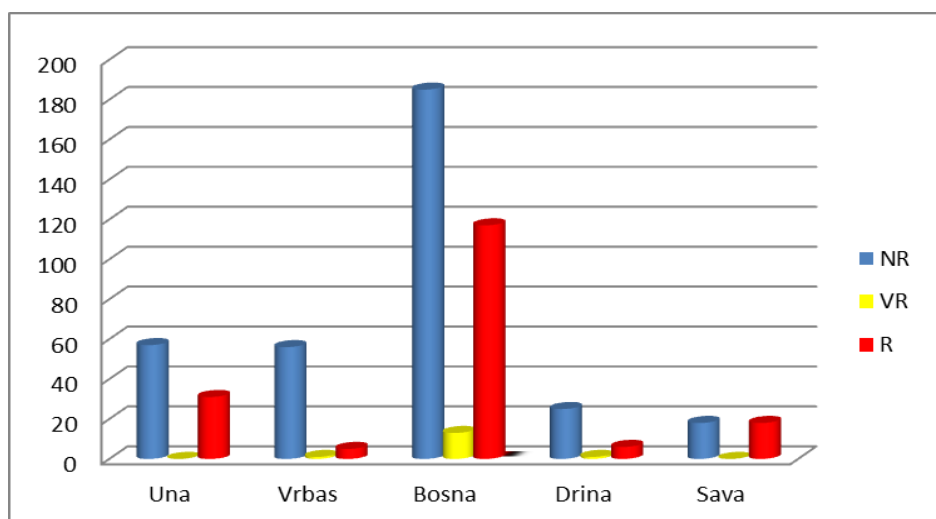
R.B.	Naziv vodnog tijela	Vodotok	Dužina (km)	Dužina promjene	Procenat promjene	Stepen pritiska
1.	BA_SA_LUK_1	Lukavac-Gnjica	4,22	0,00	0,00	1
2.	BA_SA_TIN_M.TINJ_1	Mala Tinja	13,52	0,50	3,70	2
3.	BA_SA_BRKA_RAS.RIJ_1	Rašljanska rijeka	3,70	0,00	0,00	1
4.	BA_SA_BRKA_RAS.RIJ_2	Rašljanska rijeka	0,97	0,00	0,00	1
5.	BA_SA_1C	Sava	76,06	33,50	44,04	3
6.	BA_SA_2A	Sava	32,35	27,11	83,80	5
7.	BA_SA_LUK_SIB_1	Šibošnica	10,88	0,33	3,03	2
8.	BA_SA_LUK_SIB_2	Šibošnica	10,43	0,00	0,00	1
9.	BA_SA_TIN_3	Tinja	18,39	1,90	10,31	2
10.	BA_SA_TIN_4	Tinja	25,10	1,89	7,51	2

3.1.1.6 Procjena rizika za površinska vodna tijela

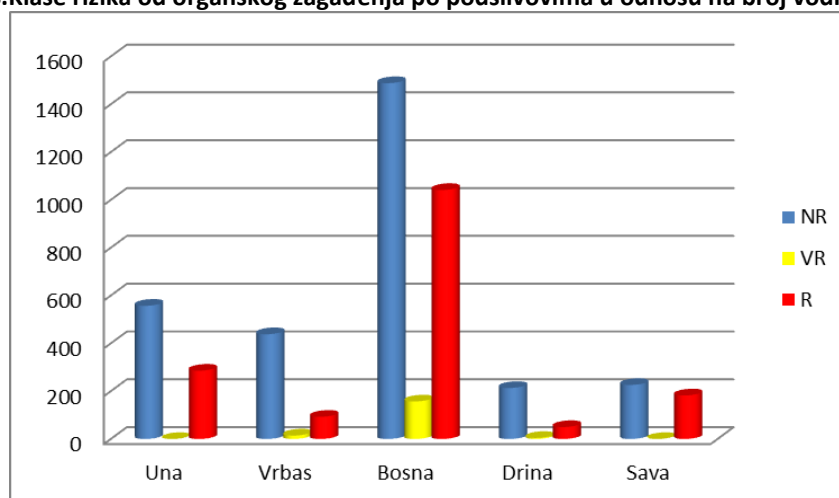
Procjena rizika od organskog zagađenja izvršena je za sva vodna tijela (s izuzećem 6 vještačkih vodnih tijela), odnosno za ukupno 533 VT-a, tj. za ukupnu dužinu vodnih tijela od 4.747 km. Rezultati procjene rizika od organskog zagađenja su dati u sljedećoj tabeli (Tabela 32) i grafikonima (Slika 8, Slika 9, Slika 10).

Tabela 32. Procjena rizika od organskog zagađenja

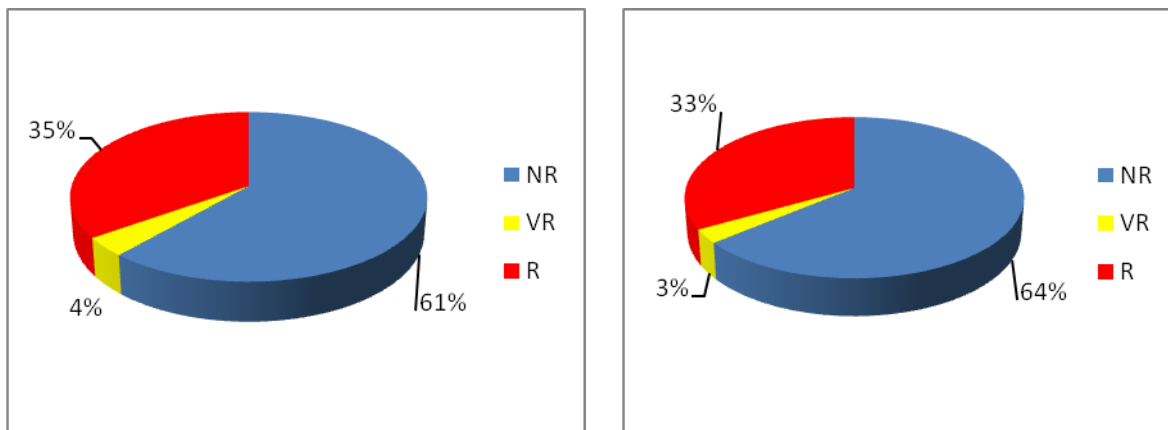
R.B.	Podsliv	NR		VR		PR		Ukupno	
		Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)
1.	Una	57,00	557,23	0,00	0,00	31,00	285,72	88,00	842,95
2.	Vrbas	56,00	438,32	1,00	14,48	5,00	92,85	62,00	545,68
3.	Bosna	185,00	1488,44	13,00	156,96	117,00	1041,56	315,00	2683,00
4.	Drina	25,00	213,30	1,00	4,40	6,00	49,86	32,00	267,60
5.	Sava	18,00	226,08	0,00	0,00	18,00	182,13	36,00	408,21
	Ukupno:	341,00	2923,37	15,00	175,84	177,00	1652,12	533,00	4747,44



Slika 8. Klase rizika od organskog zagađenja po podslivovima u odnosu na broj vodnih tijela



Slika 9. Klase rizika od organskog zagađenja po podslivovima u odnosu na dužinu vodnih tijela

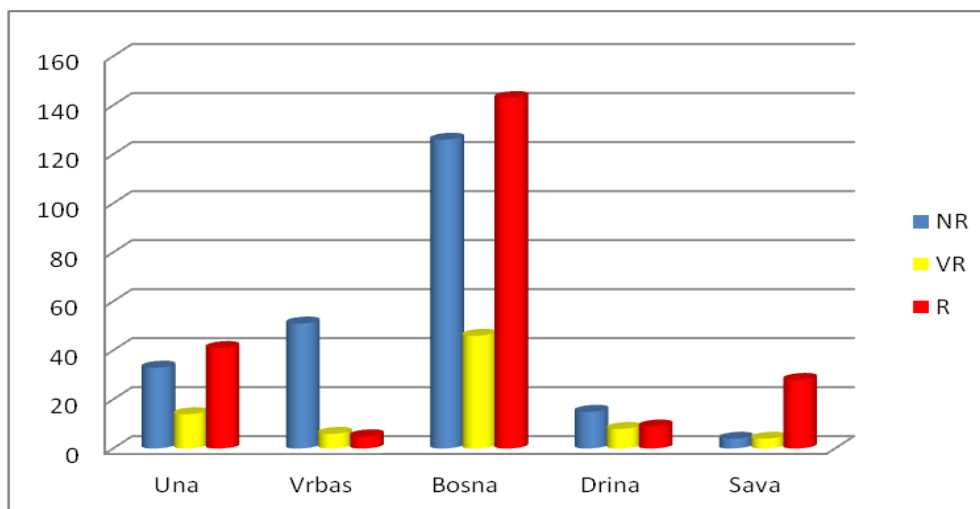


Slika 10. Procjena rizika od organskog zagađenja po broju vodnih tijela i po dužini u slivu Save FBiH

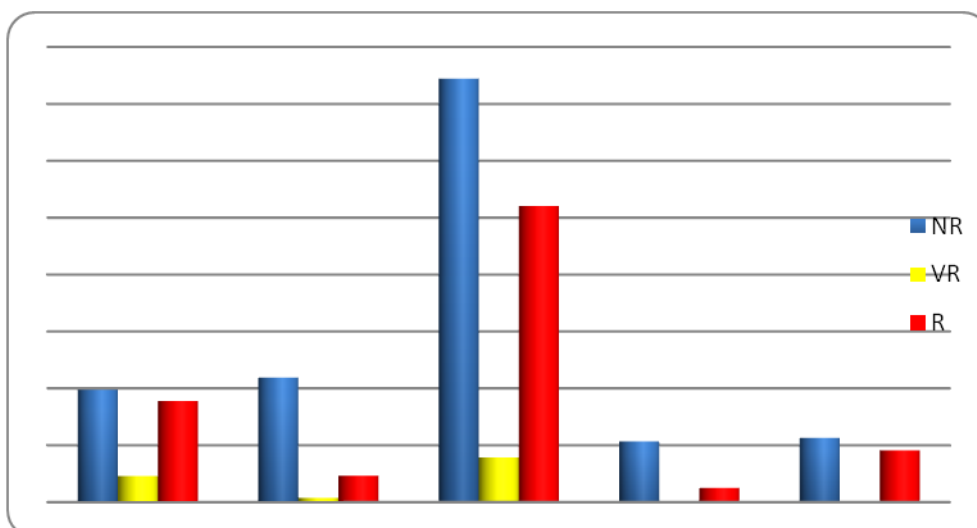
Za cijelo područje sliva rijeke Save u FBiH, broj VT-a koja su „pod rizikom“ iznosi 177 (odnosno 33 %) ili 35 % u odnosu na ukupnu dužinu vodotoka odnosno 1652,12 km. Broj VT-a koja „nisu pod rizikom“ od organskog zagađenja iznosi 341, odnosno 64 %, ili 61 % ako se posmatra njihova ukupna dužina. Procjena rizika od zagađenja nutrijentima rađena je za dva pokazatelja: azot i fosfor. Rezultati procjene rizika od zagađenja nutrijentima dati su narednoj tabeli (Tabela 33) i slikama (Slika 11, Slika 12, Slika 13).

Tabela 33. Procjena rizika od zagađenja nutrijentima

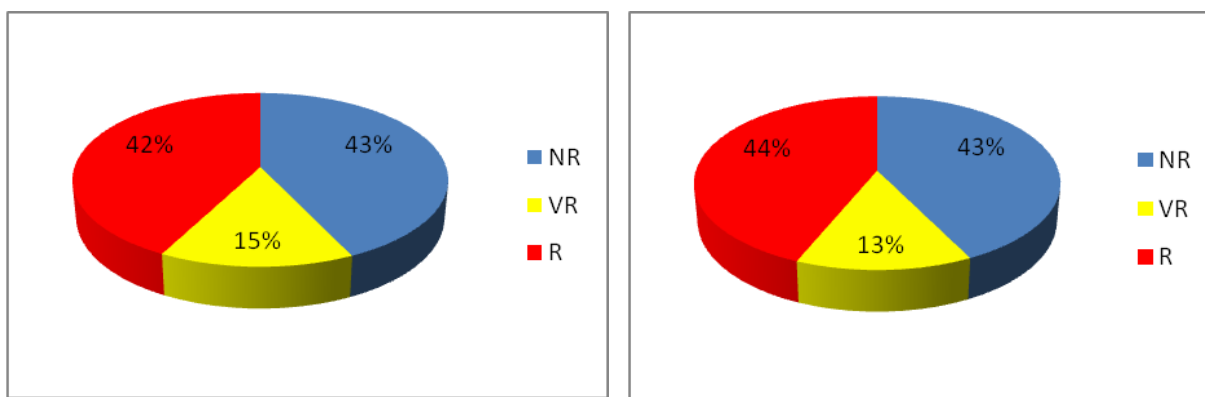
R.B.	Podsliv	NR		VR		PR		Ukupno	
		Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)
1.	Una	33,00	394,69	14,00	92,24	41,00	356,03	88,00	842,96
2.	Vrbas	51,00	408,75	6,00	44,06	5,00	92,87	62,00	545,68
3.	Bosna	126,00	1000,07	46,00	410,17	143,00	1272,76	315,00	2683,00
4.	Drina	15,00	108,64	8,00	84,81	9,00	74,15	32,00	267,60
5.	Sava	4,00	112,17	4,00	16,07	28,00	279,97	36,00	408,21
	Ukupno:	229,00	2024,32	78,00	647,35	226,00	2075,78	2075,78	4747,45



Slika 11. Klase rizika od zagađenja nutrijentima po podslivovima prema broju vodnih tijela



Slika 12. Klase rizika od zagađenja nutrijentima po podslivovima u odnosu na dužinu vodnih tijela



Slika 13. Procjena rizika od zagađenja nutrijentima po broju vodnih tijela i po dužini vodnih tijela u slivu Save u FBiH

Za cijelo područje sliva rijeke Save broj VT-a koja su „pod rizikom“ uslijed zagađenja od nutrijenata iznosi 226 (odnosno 42 %), a što u odnosu na ukupnu dužinu vodotoka predstavlja 44 % ili 2075,78 km. Broj VT-a koja nisu „pod rizikom“ od zagađenja nutrijentima iznosi 229, odnosno 43 %, što predstavlja 43 % od ukupne dužine vodotoka.

Analiza rezultata vodnih tijela pod rizikom u odnosu na vrstu zagađenja je pokazala da je veći broj VT-a pod rizikom uslijed zagađenja od nutrijenata, odnosno 177 VT-a (ukupne dužine 1.662,12 km) je pod rizikom od organskog zagađenja, dok je 226 VT-a (ukupne dužine 2.075,78 km) pod rizikom uslijed zagađenja nutrijentima, kako je to prikazano u narednoj tabeli (Tabela 34).

Tabela 34. Broj vodnih tijela pod rizikom prema vrsti zagađenja

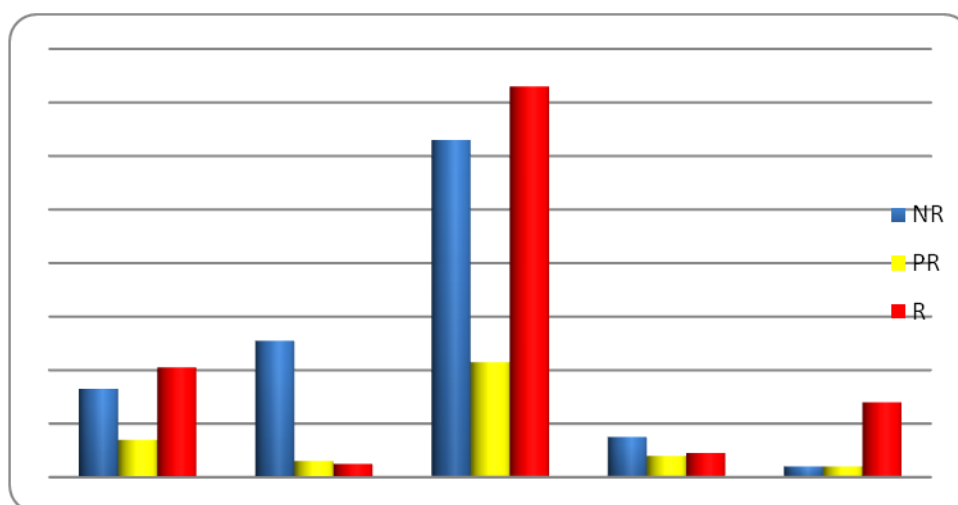
Podsliv	Organsko zagađenje		Zagađenje nutrijentima	
	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)
Una	31	285,72	41	356,03
Vrbas	5	92,85	5	92,87
Bosna	117	1041,56	143	1272,76
Drina	6	49,86	9	74,15
Sava	18	182,13	28	279,97
Ukupno:	177	1652,12	226	2075,78

Na osnovu ukupnog zagađenja (organsko i zagađenje nutrijentima), te uz primjenu principa *one-out*, *all-out*, dobijeni su rezultati procjene rizika kao što je prezentirano u narednoj tabeli (Tabela 35).

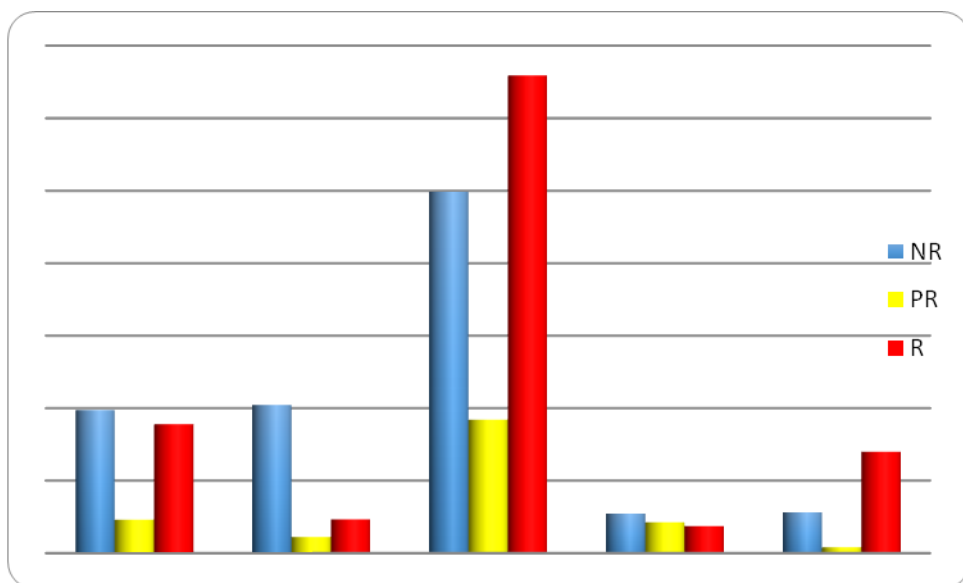
Tabela 35. Procjena rizika od ukupnog zagađenja (organsko zagađenje i zagađenje nutrijentima)

R.B.	Podsliv	NR		VR		R		Ukupno	
		Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)
1.	Una	33	394,69	14	92,24	41	356,03	88	842,96
2.	Vrbas	51	408,75	6	44,06	5	92,85	62	545,68
3.	Bosna	126	996,73	43	368,23	146	1318,03	315	2683
4.	Drina	15	108,64	8	84,81	9	74,14	32	267,6
5.	Sava	4	112,17	4	16,07	28	279,92	36	408,21
	Ukupno:	229	1922,98	75	605,41	229	2120,97	533	4747,45

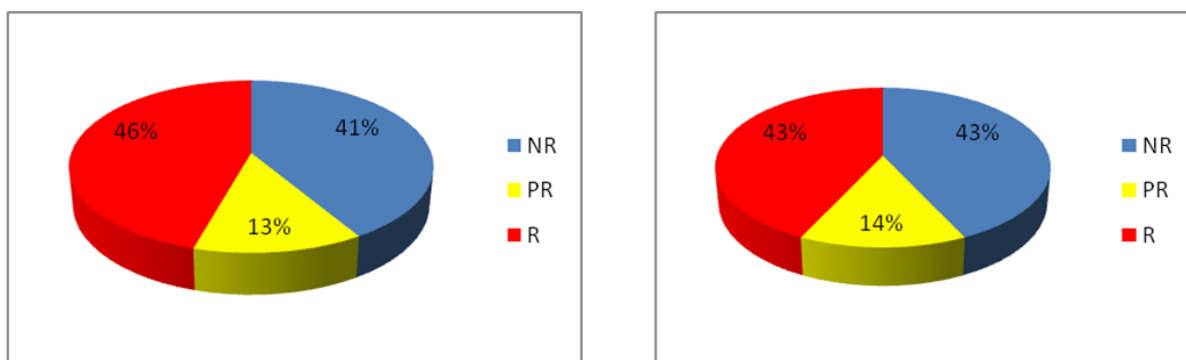
Iz prethodnih tabela je vidljivo da su skoro sva vodna tijela pod rizikom (229) u slivu Save FBiH pod rizikom od nutrijenata (226), a da je više od 50% njih ujedno pod rizikom od organskog zagađenja (117).



Slika 14. Procjena rizika od ukupnog zagađenja po podslivu u odnosu na broj vodnih tijela



Slika 15. Procjena rizika od ukupnog zagađenja po podslivovima u odnosu na dužinu vodnih tijela



Slika 16. Procjena rizika (ukupno zagađenja) po broju VT-a i po dužini VT-a za sliv Save u FBiH

Uz primjenu principa *one-out*, *all-out*, broj VT-a pod rizikom se povećao i iznosi 229 (43% od ukupnog broja VT-a) u poređenju s analizom za svaku pojedinu vrstu zagađenja koja je rezultirala 33% VT-a pod rizikom od organskog zagađenja i 42% od zagađenja nutrijentima (slika 14, slika 15, slika 16).

Za potrebe prvog plana, procjena rizika po osnovu hidromorfoloških promjena je urađena sukladno zahtjevima ODV-a za sve vodotoke u slivu Save u FBiH sa slivnom površinom većom od 100 km². Uslijed nedostatka podataka za manje vodotoke (vodotoci sa slivnom površinom < 100 km²), procjena rizika je provedena korištenjem ekspertnih procjena.

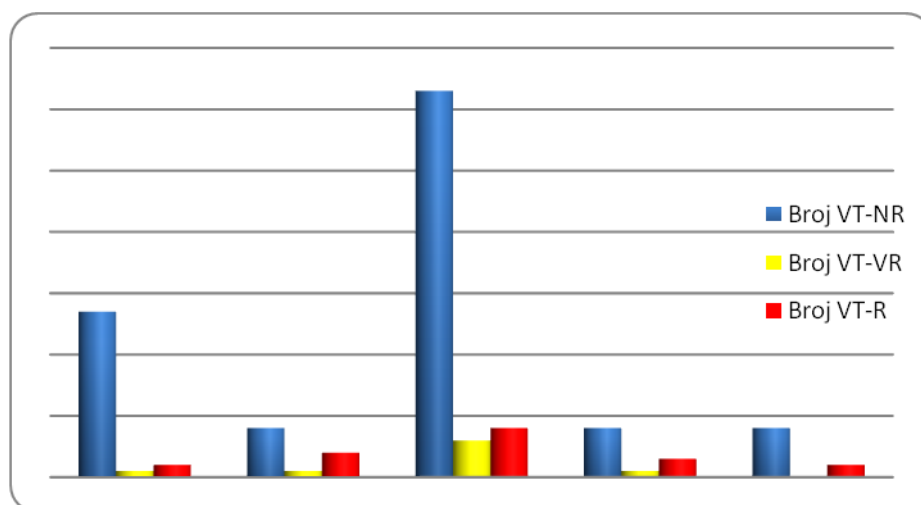
U toku izrade Plana ustanovljeno je da klasifikacija statusa (data u Aneksu 10 iz Odluke) koristi samo kriterij dužine vodnog tijela pod utjecajem hidromorfoloških promjena, a ne i vrstu hidromorfoloških promjena. Da bi se taj nedostatak iz Odluke prevazišao, u okviru ovog plana su dodatno adresirane (gdje god je bilo moguće) i slijedeće vrste hidromorfoloških promjena: (i) prekid longitudinalnog kontinuiteta vodotoka i staništa, (ii) hidrološke i (iii) morfološke promjene. Značajne hidromorfološke promjene i korespondirajući pritisci/pokretači su prezentirani u narednoj tabeli (Tabela 36).

Tabela 36. Tipovi hidromorfoloških promjena koje su adresirane unutar procjene rizika

R.B.	Tip promjene	Tip pritisaka
1.	Prekid longitudinalnog kontinuiteta vodotoka i staništa	Prekid kontinuiteta vodotoka i ribljih migracionih kretanja. Pokretači: navodnjavanje, hidroenergetika, vodosnabdijevanje...
2.	Hidrološke promjene	Zahvaćanje vode – nedovoljan ekološki protok. Pokretači: navodnjavanje, hidroenergetika, vodosnabdijevanje i dr.
3.		Formiranje akumulacija – dionice vodotoka sizmijenjenim uvjetima toka zbog vještačkih barijera ili eksploatacije šljunka. Pokretači: hidroenergetika, vodosnabdijevanje, navodnjavanje, plovidba i dr.
4.		Hidropiking (nagle promjene vodostaja): dionice na vodotoku su pod utjecajem izmijenjenog režima tečenja nizvodno od vještačkih barijera/brana. Pokretači: hidroenergetika, vodosnabdijevanje itd.
5.	Morfološke izmjene	Promjene koje generalno mijenjaju prirodne morfološke uvjete. Pokretači: zaštita od poplava, hidroenergetika, urbanizacija, poljoprivreda, plovidba itd.

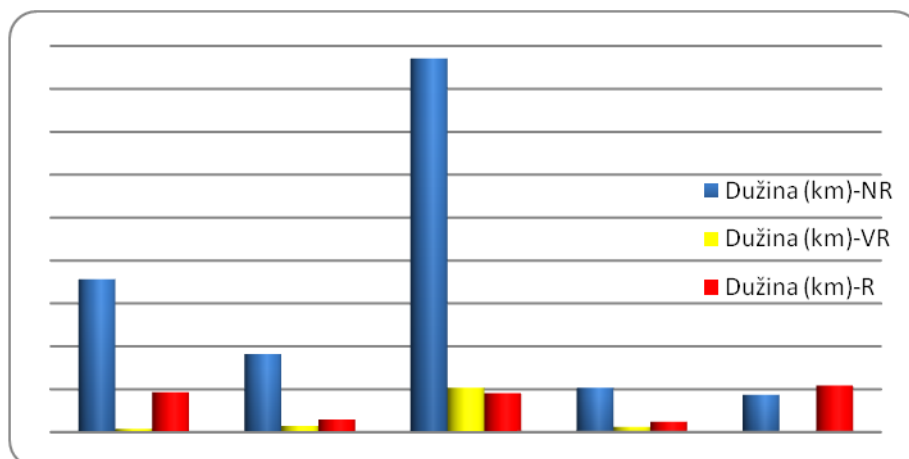
Tabela 37. Procjena rizika po osnovu hidromorfoloških promjena

R.B.	Podsliv	NR		VR		R		Ukupno	
		Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)
1.	Una	28	365,42	0	0,00	2	83,57	30	448,99
2.	Vrbas	8	181,91	1	14,48	4	29,31	13	225,70
3.	Bosna	63	870,83	6	103,24	8	90,54	77	1064,61
4.	Drina	8	103,86	1	12,13	3	24,10	12	140,09
5.	Sava	8	87,20	0	0,00	2	108,40	10	195,60
	Ukupno:	115	1609,22	8	129,85	19	335,92	142	2074,99

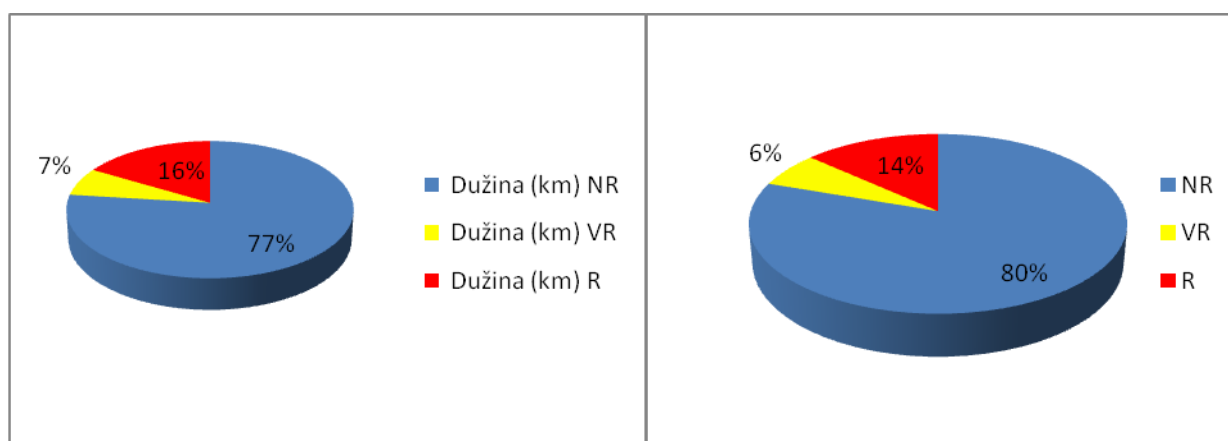


Slika 17. Procjena rizika po podslivovima po osnovu hidromorfoloških promjena u odnosu na broj vodnih tijela

Od ukupno 142 vodna tijela s površinom sliva većom od 100 km², njih 19 (13 %) je pod rizikom da ne dostignu ekološke ciljeve, dok 115 (81 %) vodnih tijela nije pod rizikom (Tabela 37). 8 (6 %) vodnih tijela je „vjerovatno pod rizikom“, te će za njih biti potrebno provesti dodatna istraživanja da bi se odredio stepen rizika (Slika 18). Posmatrajući dužine vodnih tijela može se zaključiti da je 336 km (16 % ukupne dužine vodotoka) pod rizikom; 130 km, odnosno 6 % vjerovatno pod rizikom, dok 1069 km (78 %) od ukupne dužine vodnih tijela se smatra da nije pod rizikom (Slika 19).



Slika 18. Procjena rizika po podslivovima po osnovu hidromorfoloških promjena u odnosu na dužinu vodnih tijela



Slika 19. Procjena rizika po osnovu hidromorfoloških promjena u odnosu na dužinu vodotoka i broj vodnih za cijelo vodno područje Save u FBiH

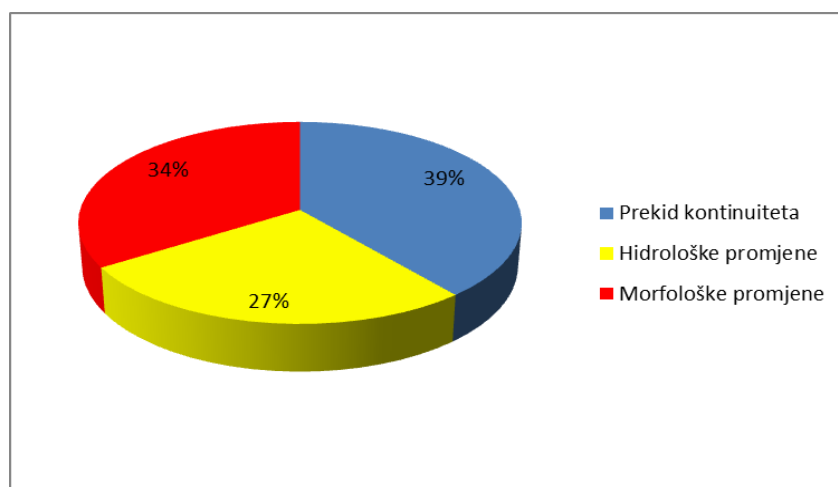
Na osnovu gore prezentiranih rezultata može se zaključiti da hidromorfološke promjene na vodnom području sliva rijeke Save u FBiH nisu značajno zastupljene, odnosno, relativno je mali broj vodnih tijela pod značajnim rizikom u pogledu dostizanja okolišnih ciljeva po osnovu hidromorfoloških promjena. Naravno, ovo će se detaljno provjeriti tokom narednog planskog ciklusa kada se trebaju provesti hidromorfološke analize i za vodotoke sa slivnom površinom manjom od 100 km².

Kao što je već rečeno, analiza je proširena procjenom rizika prema vrsti hidromorfološke promjene koja je direktno povezana s uzrokom/pritiskom. Generalno se može zaključiti da su rezultati procjene rizika ukazali da je većina hidromorfoloških promjena uvjetovana izgradnjom brana/pregrada kao i objekata za zaštitu od poplava. Sumarni rezultati su prikazani u narednoj tabeli (Tabela 38) i slici (Slika 20).

Tabela 38. Vodna tijela pod rizikom prema vrsti hidromorfološke promjene

Podsliv	Broj VT-a pod rizikom	Prekid kontinuiteta		Hidrološke promjene		Morfološke promjene	
		Broj vodnih tijela	Dužina (km)	Broj vodnih tijela	Dužina (km)	Broj vodnih tijela	Dužina (km)
Una	2	2	83,57	2	83,57		
Vrbaš	4	2	26,38	2	26,38	1	2,93
Bosna	8	4	50,77	1	8,16	6	43,11
Drina	3	1	16,53	1	5,36	1	2,21
Sava	2					2	108,4
Ukupno:	19	9	177,25	6	123,5	10	156,65

Napomena: Neka od vodnih tijela pod rizikom izložena su istovremeno utjecaju više tipova hidromorfoloških promjena



Slika 20. Distribucija 19 vodnih tijela pod rizikom po osnovu hidromorfoloških promjena

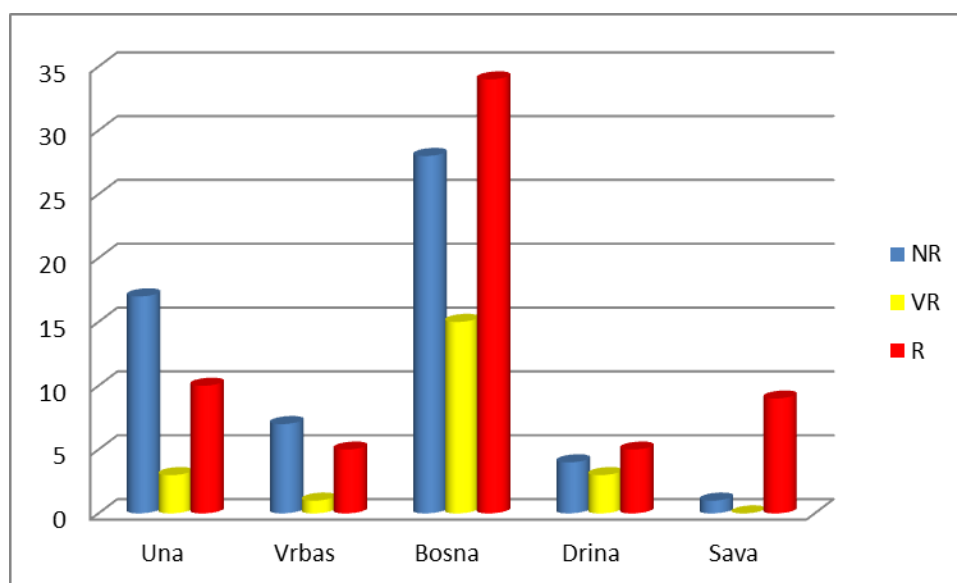
Poređenjem dobijenih rezultata je utvrđeno da su rezultati dobijeni po metodologiji iz Odluke i rezultati dobijeni po metodologiji razvijenoj za potrebe ovog plana (proširena metoda s dodatnim kriterijima po vrsti pritiska) u većini slučajeva usaglašeni. U slučajevima u kojima je došlo do neslaganja rezultata, korišteni su rezultati dodatne analize koja se bazirala na analizi vrste pritiska i usvojena je nepovoljnija situacija.

Za 21 vodno tijelo sa slivnom površinom manjom od 100 km² postojali su ulazni podaci na istom nivou obrade kojim se raspolagalo za vodna tijela sa slivnom površinom većom od 100 km², te se primijenila ista metodologija za procjenu rizika. Za ostala vodna tijela sa slivnom površinom manjom od 100 km² izvršeno je preliminarno sagledavanje hidromorfoloških promjena analizom topografskih karata 1:25.000. Na kraju analize identificirana su samo 4 vodna tijela za koja je ustanovljeno da se nalaze „pod rizikom“ po osnovu hidromorfoloških promjena. Radi se o vodnim tijelima na sljedećim vodotocima: Lukavička rijeka, Koševski potok, Zgošća i Tešanjka. Nadalje je za dva vodna tijela procijenjeno da su „vjerovatno pod pritiskom“ po osnovu morfoloških promjena (vodotoci Dobrinja i Solina), dok se za 6 vodnih tijela utvrdilo da su „vjerovatno pod rizikom“ po osnovu hidroloških promjena, prouzrokovanih izgradnjom malih hidroelektrana na vodotocima Prusačka rijeka, Vileški potok, Pršljanica, Desna, Kozica, Jezernica i Borovnica.

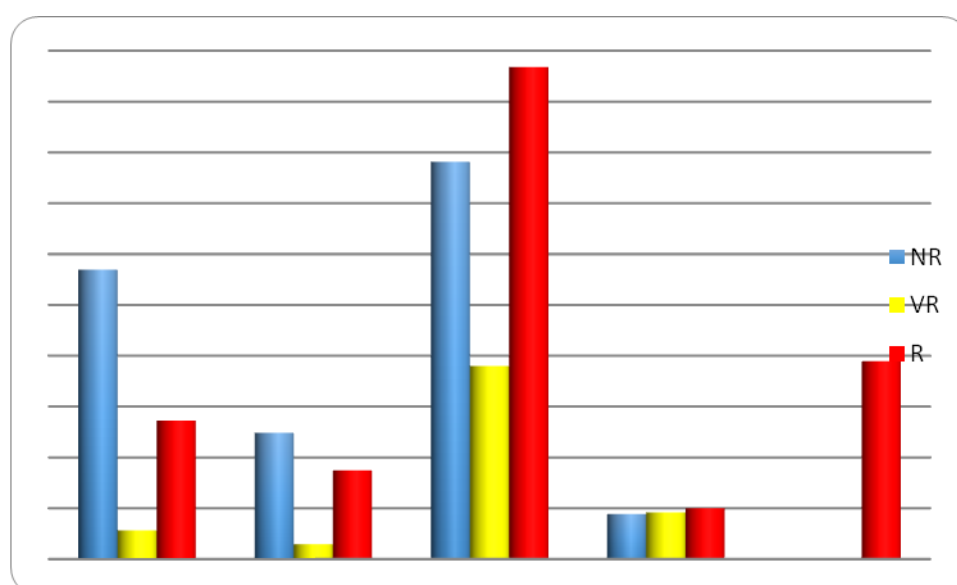
Kao što je već naglašeno, zbirna procjena rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva urađena je po principu „one out-all out“. Uslijed nedostatka adekvatnih ulaznih podataka, zbirna procjena rizika urađena je samo za vodotoke slivne površine veće od 100 km² i to za 142 vodna tijela na 65 vodotoka s ukupnom dužinom od 2.075 km (Tabela 39, Slika 21, Slika 22).

Tabela 39.Pregled klasa rizika (zbirna procjena) za vodna tijela sa slivnom površinom većom od 100 km²

R.B.	Podsliv	NR		VR		R		Ukupno	
		Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)
1.	Una	17	284,60	3	28,20	10	136,20	30	449,00
2.	Vrbas	7	124,10	1	14,50	5	87,10	13	225,70
3.	Bosna	28	390,90	15	189,80	34	483,90	77	1064,60
4.	Drina	4	44,40	3	45,80	5	49,90	12	140,10
5.	Sava	1	1,00	0	0,00	9	194,60	10	195,60
	Ukupno:	57	844,97	22	278,30	63	951,82	142	2075,00

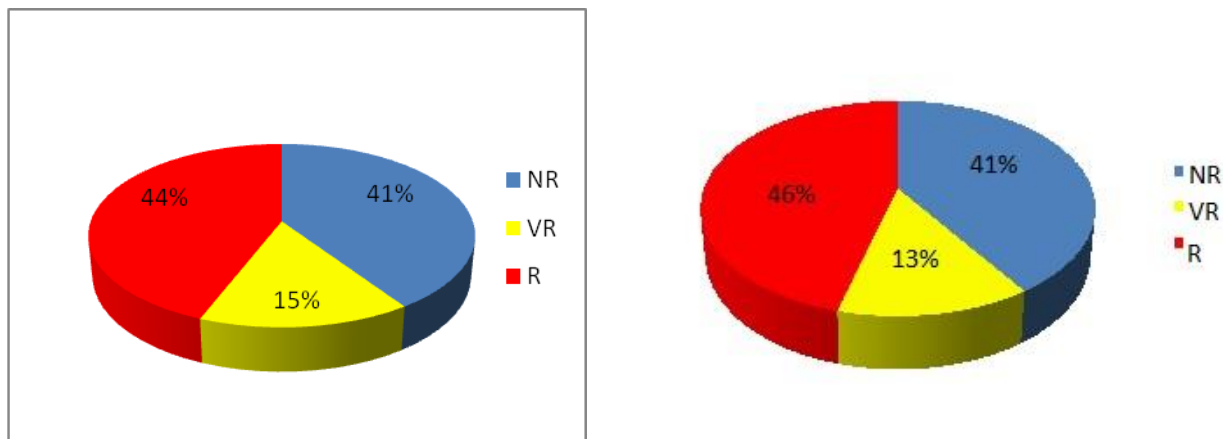


Slika 21.Procjena ukupnog rizika po podslivovima prema broju vodnih tijela



Slika 22.Procjena ukupnog rizika po podslivovima u odnosu na dužinu vodnih tijela

Na narednim slikama dat je prikaz procentualnog udjela pojedinih kategorija rizika po osnovu „ukupnog rizika“ ukazujući da je pod rizikom 44 % VT-a (odnosno 63 VT-a), koja istovremeno čine 46 % (952 km) od ukupne dužine vodotoka. Prikaz rezultata za cijeli sliv Save u FBiH prema broju VT-a i prema njihovoj ukupnoj dužini ukazuje na vrlo slične pokazatelje statusa rizika (Slika 23).



Slika 23. Ukupna procjena rizika prema broju vodnih tijela i dužini vodnih tijela u slivu Save FBiH

Rezultati provedenih analiza jasno ukazuju da organsko zagađenje i zagađenje nutrijentima predstavlja osnovni uzrok rizika u pogledu nedostizanja okolišnih ciljeva (vidjeti narednu tabelu) jer 76 % VT-a je pod rizikom uslijed zagađenja nutrijentima (48 od 63) (Tabela 40).

Tabela 40. Pregled uzroka rizika za vodna tijela sa slivnom površinom većom od 100 km²

Podsliv	Pod rizikom od organskog zagađenja		Pod rizikom od nutrijenata		Pod rizikom od hidromorfoloških promjena		Ukupno pod rizikom	
	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)
Una	3	48.14	9	99.94	2	83.57	10	136,2
Vrbas	1	57.82	1	57.82	4	29.31	5	87,1
Bosna	22	365.34	28	423.18	8	90.54	34	483,9
Drina	2	18.73	3	28.04	3	40.57	5	49,9
Sava	2	28.82	7	86.24	2	108.4	9	194,6
Ukupno:	30	518.85	48	695.22	19	335.92	63	951,82

3.1.1.7 Ocjena statusa po osnovu rezultata procjene rizika

Za sva vodna tijela za koja podaci monitoringa nisu bili na raspolaganju, ocjena statusa je određena na osnovu procjene rizika. Potrebno je naglasiti da se uvođenjem metodologije određivanja statusa po osnovu rezultata procjene rizika radi o preliminarnom određivanju statusa koje nije u potpunosti u skladu s ODV-om i čije je rezultate potrebno potvrditi monitoringom u narednom planskom ciklusu. Po osnovu rezultata procjene rizika preliminarno je ocijenjen status za dodatnih 450 vodnih tijela (samo za 83 vodna tijela status je određen na osnovu rezultata monitoringa), kako je to prikazano u sljedećoj tabeli (Tabela 41).

Tabela 41. Pregled vodnih tijela prema načinu određivanja statusa

R.B.	Podsliv	Monitoring		Rizik		Ukupno	
		Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)
1.	Una	17	298,3	71	544,7	88	843,0
2.	Vrbaš	9	150,4	53	395,3	62	545,7
3.	Bosna	43	752,9	272	1930,1	315	2.683,0
4.	Drina	8	108,1	24	159,5	32	267,6
5.	Sava	6	180,5	30	227,7	36	408,2
	Ukupno:	83	1.490,2	450	3257,3	533	4.747,5

Za sva površinska vodna tijela za koja nisu postojali rezultati monitoringa, (preliminarna) ocjena statusa je utvrđena ekspertnim procjenama i kategorizirana kao što je prezentirano u sljedećoj tabeli (Tabela 42).

Tabela 42. Ocjena statusa po osnovu procjene rizika

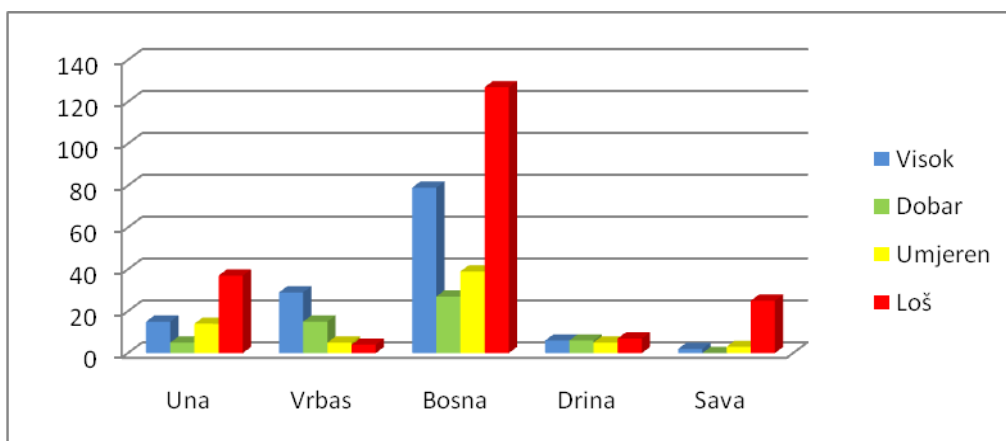
Tip promjene	Tip pritiska
Nije pod rizikom	Dobar ili visok*
Vjerovatno pod rizikom	Umjeren
Pod rizikom	Slab ili loš

* Status je visok ako nije registriran nikakav pritisak na vodno tijelo.

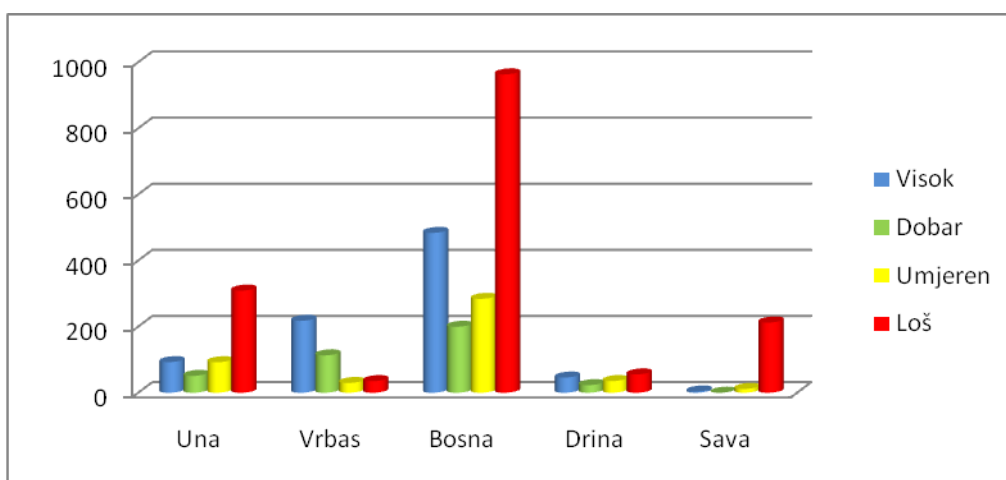
Rezultati preliminarnе ocjene statusa po osnovu rizika su prikazani u narednoj tabeli (Tabela 43) i slikama (Slika 24, Slika 25, Slika 26).

Tabela 43. Ocjena statusa vodnih tijela po osnovu rezultata procjene rizika

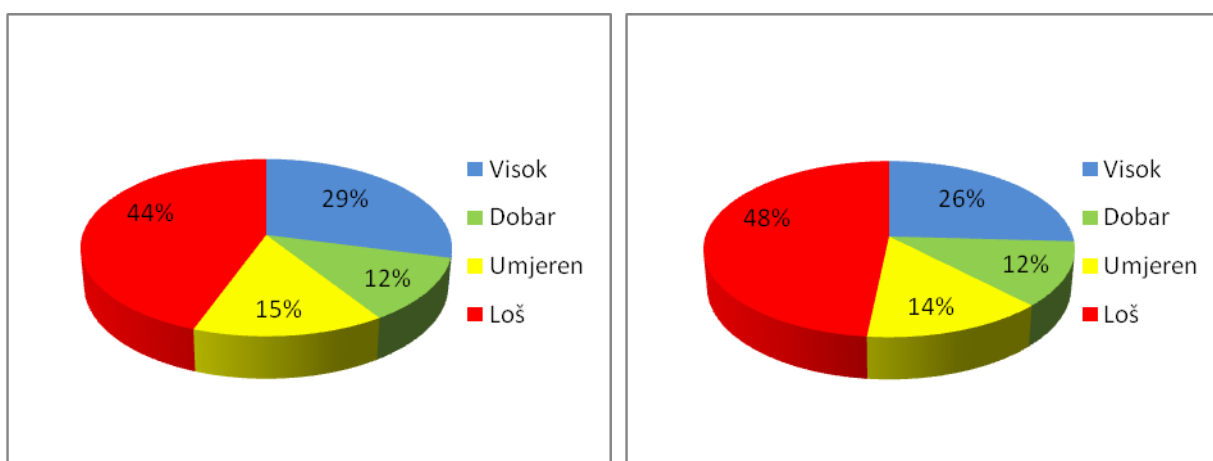
R. br	Podsliv	Visok		Dobar		Umjeren		Loš		Ukupno	
		Br. VT	Dužina (km)	Br. VT	Dužina (km)	Br. VT	Dužina (km)	Br. VT	Dužina (km)	Br. VT	Dužina (km)
1	Una	15	92,6	5	50,9	14	92,2	37	309,0	71	544,7
2	Vrbaš	29	217,6	15	113,1	5	29,6	4	35,0	53	395,3
3	Bosna	79	483,6	27	199,1	39	283,9	127	963,0	272	1.930,1
4	Drina	6	45,8	6	22,9	5	35,4	7	55,4	24	159,5
5	Sava	2	3,8	0	0	3	11,6	25	212,3	30	227,7
	Ukupno	131	843,4	53	386,5	66	452,7	200	1.574,7	450	3.257,3



Slika 24. Preliminarni status vodnih tijela po osnovu procjene rizika – pregled prema broju vodnih tijela



Slika 25. Preliminarni status vodnih tijela po osnovu procjene rizika – pregled prema dužini vodnih tijela



Slika 26. Preliminarni status vodnih tijela po osnovu procjene rizika prema broju VT-a i prema dužini VT-a

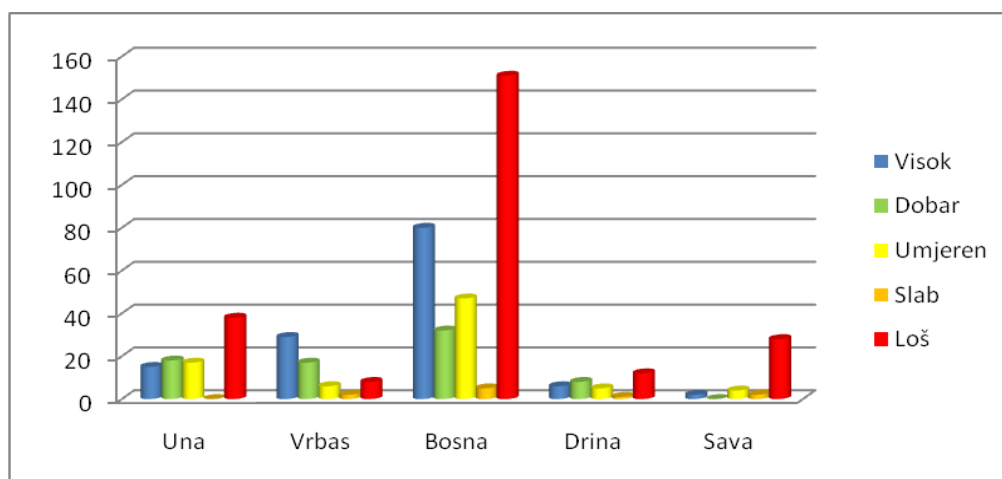
Kako je već napomenuto, određivanje statusa po osnovu procjene rizika se smatra preliminarnim i nije u potpunosti u skladu s ODV-om. Za vodna tijela koja su ocijenjena da se nalaze „pod rizikom“ i

„vjerovatno pod rizikom“ planirano je da se tokom narednog planskog ciklusa upravljanja provede neophodan monitoring u svrhu određivanja njihovog ekološkog i hemijskog statusa. Analizom je ustanovljeno da ovoj grupi pripada 266 vodnih tijela s ukupnom dužinom od 2.027,4 km. Od ovih 266 vodnih tijela, monitoring na njih 32 je već završen u 2014. godini, a u 2015. će se obaviti monitoring na 39 novih vodnih tijela. Za ostatak od 196 vodnih tijela, monitoring se predviđa obaviti tokom narednog planskog ciklusa. Od ukupno 164 vodna tijela koja su ocijenjena da „nisu pod rizikom“, 131 vodno tijelo (L = 843,4 km) je ocijenjeno da ima „visok status“, dok su preostala 53 vodna tijela (L = 386,5 km) ocijenjena da imaju „dobar status“. I za ova vodna tijela je u narednom planskom ciklusu predviđen monitoring u svrhu potvrde rezultata procjene rizika.

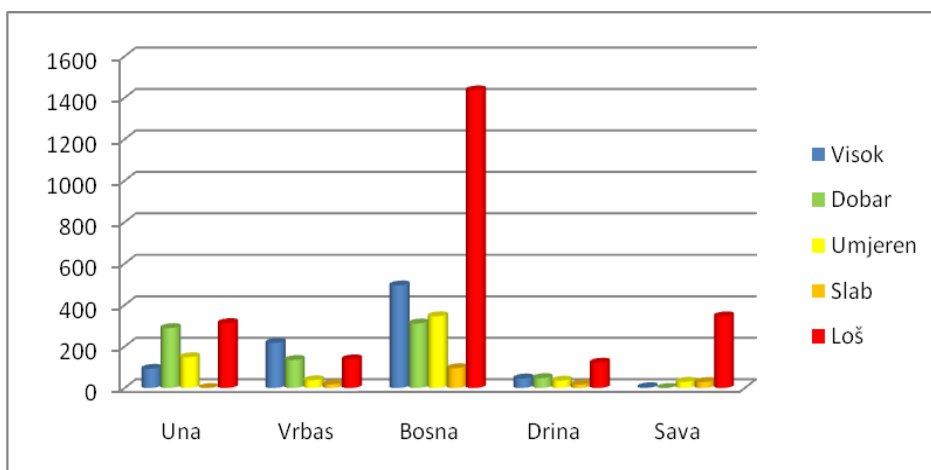
U narednoj tabeli (Tabela 44) i slikama (Slika 27, Slika 28, Slika 29) su prezentirani zbirni rezultati ocjene statusa vodnih tijela unutar vodnog područja rijeke Save u FBiH.

Tabela 44. Zbirna ocjena statusa za sva vodna tijela

R.B.	Podsliv	Visok		Dobar		Umjeren		Slab		Loš		Ukupno	
		Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)	Br. VT-a	Dužina (km)
1.	Una	15	92,5	18	289	17	148,4	0	0	38	313	88	843
2.	Vrbas	29	217,6	17	135,1	6	37,2	2	17,4	8	138,4	62	545,7
3.	Bosna	80	494,8	32	311,3	47	346	5	95,3	151	1.435,60	315	2.683,00
4.	Drina	6	45,84	8	47,8	5	35,4	1	16,5	12	122,1	32	267,6
5.	Sava	2	3,8	0	0	4	30	2	28,6	28	345,8	36	408,2
	Ukupno:	132	854,6	75	783,2	79	597	10	157,8	237	2.354,90	533	4.747,50

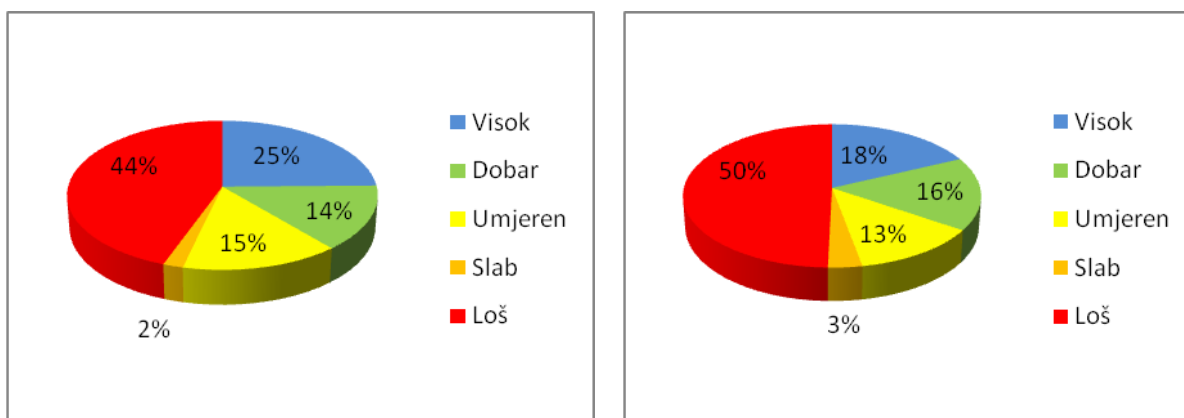


Slika 27. Zbirna ocjena statusa po osnovu rezultata monitoringa i procjene rizika – prema broju vodnih tijela



Slika 28. Zbirna ocjena statusa po osnovu rezultata monitoringa i procjene rizika – prema dužini vodnih tijela

Procentualna zastupljenost pojedinih klasa statusa VT-a na slivu rijeke Save u FBiH je predstavljen na sljedećim slikama (Slika 29).



Slika 29. Procentualno učešće klasa zbirne procjene statusa u slivu Save FBiH prema broju VT-a i prema dužini VT-a

3.1.2 Podzemne vode

3.1.2.1 Podzemna vodna tijela

*Vodič o identifikaciji vodnih tijela*²³ definira termin grupa vodnih tijela podzemnih voda (GVTPV) u smislu grupiranja više vodnih tijela u jednu cjelinu u cilju procjene rizika, monitoringa i upravljanja resursima. Primjeri iz nekih evropskih zemalja (Norveška, Finska) pokazuju da se grupiranje vodnih tijela može odnositi i na postupak smanjenja broja vodnih tijela na nacionalnom nivou. Za potrebe izrade Plana upravljanja riječnim slivom Save na teritoriji FBiH usvojen je sljedeći koncept za delineaciju vodnih tijela podzemnih voda:

²³Guidance document No. 2 Identification of Water Bodies, Common Implementation Strategy for the WaterFramework Directive (2000/60/EC)

1. Vodna tijela se grupiraju u veće cjeline spajanjem manjih vodnih tijela i uvažavajući rezultate prethodnih analiza po dva kriterija: (i) po osnovu istovjetne ili slične hidrogeološke funkcije i (ii) po osnovu regionalne povezanosti.
2. Sva izdvojena vodna tijela podzemnih voda u ranije vršenim analizama u okviru podslivova rijeke Save se u potpunosti uključuju u nove izdvojene GVTPV-e.
3. Grupama vodnih tijela se određuju i pripadajuće slivne površine koje nisu akviferi, ali se s njih voda kreće u pravcu akvifera i na taj način se vrši prihranjivanje i izmjena kvantitativnih i kvalitativnih parametara. Ovaj priključeni, tzv. alogeni dio sliva se posebno označava na kartama i tretira u analitičkim tabelama.
4. GVTPV-ovi se izdvajaju i okonturuju bez obzira na političke i administrativne granice, tako da se formiraju tri kategorije GVTPV-a prema pripadnosti entitetima:(i) interna (I; FBiH ili RS ili BD), (ii) interentitetska (IE) i (iii) međudržavna (TBA).
5. Granice GVTPV-a prate konture geoloških jedinica, tj. hidrogeoloških cjelina (akvifera) i moraju u skladu s ODV-om EU-a biti pridružene odgovarajućem riječnom slivu. U slučaju nepoklapanja površinske i podzemne vododjelnice, što je čest slučaj u BiH, i posebno terenima dinarskog karsta, vodi se računa da prioritet ima podzemna vododjelnica i da se odgovarajuća korekcija granice GVTPV-a sugerira i pri okonturivanju predmetnog i susjednog riječnog sliva.
6. U slučaju razlika u litološkom sastavu terena na različitim geološkim i hidrogeološkim kartama koje se koriste kao podloge, a koje imaju za posljedicu i nesaglasnosti u ocjeni vodonosti akvifera, tj. granica GVTPV-a, vršit će se u narednoj fazi i izradi planova upravljanja na nivou manjih slivova, odgovarajuća usaglašavanja s lokalnim stručnjacima za ovu oblast.²⁴

U Bosni i Hercegovini postoji 20 GVTPV-a predstavljenih u Tabeli 45:

Tabela 45. GVTPV-i u BiH i njihova kategorija prema pripadnosti entitetima²⁵

Redni broj	Pripadnost	Naziv GVTPV-a
1.	FBiH	Donji sliv Korane – Velika Kladuša
2.	FBiH/TBA	Gornji sliv Korane – Cazin
3.	FBiH	Srednji sliv Une
4.	IE	Grmeč
5.	FBiH/TBA	Gornji sliv Une
6.	IE	Srednji sliv Sane
7.	IE	Gornji sliv Sane
8.	IE	Aluvion Sane
9.	IE	Gornji sliv Vrbasa
10.	IE	Srednji sliv Vrbasa
11.	IE	Igman – Jahorina
12.	IE	Sarajevsko-zeničko polje
13.	IE	Zapadna Romanija
14.	IE	Gornji sliv Gostilje i Spreče
15.	IE	Stanarski basen
16.	IE	Tuzlansko-sprečko polje
17.	FBiH	Vlašić – Plava voda
18.	IE	Drinjača
19.	FBiH/RS/TBA	Romanija – Devetak
20.	FBiH/DB/RS/TBA	Posavina

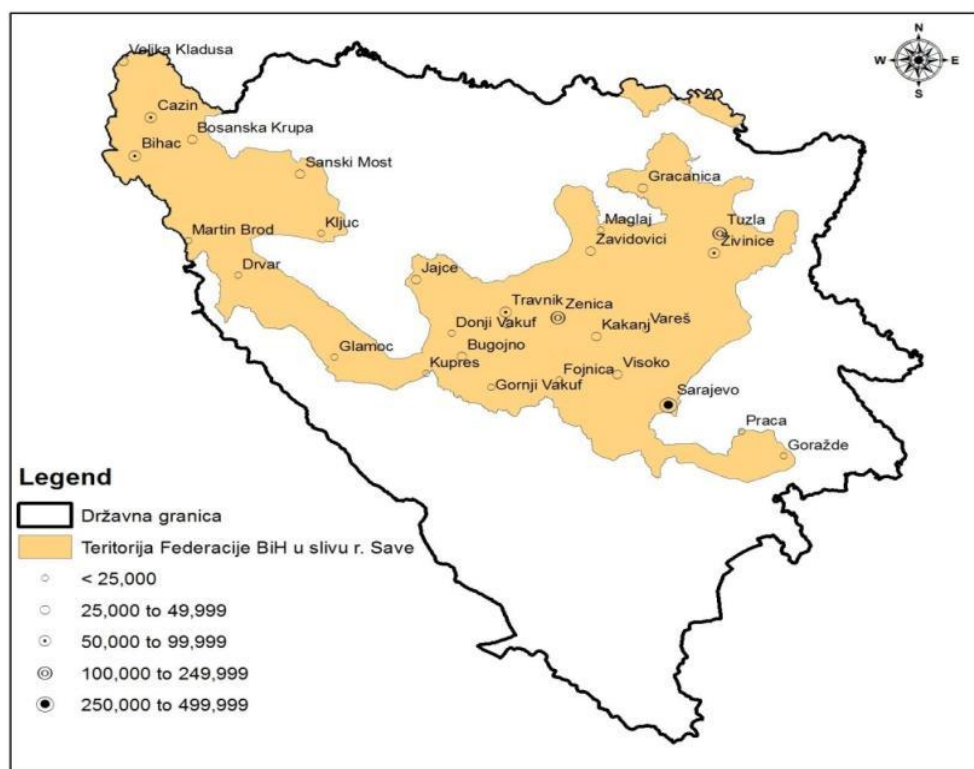
²⁴EPTISA, Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

²⁵EPTISA, Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

Ukupna površina svih GVTPV-a u dijelu koji pripada Federaciji je 8038,52 km², što je oko 50% površine svih GVTPV-a koje su izdvojene na cijeloj teritoriji Bosne i Hercegovine. Promatrajući površinu cijelog entiteta FBiH, površina GVTPV-a izdvojenih u Federaciji zauzima 30,8% teritorije FBiH, odnosno 46,8% teritorije FBiH koja pripada slivu rijeke Save.

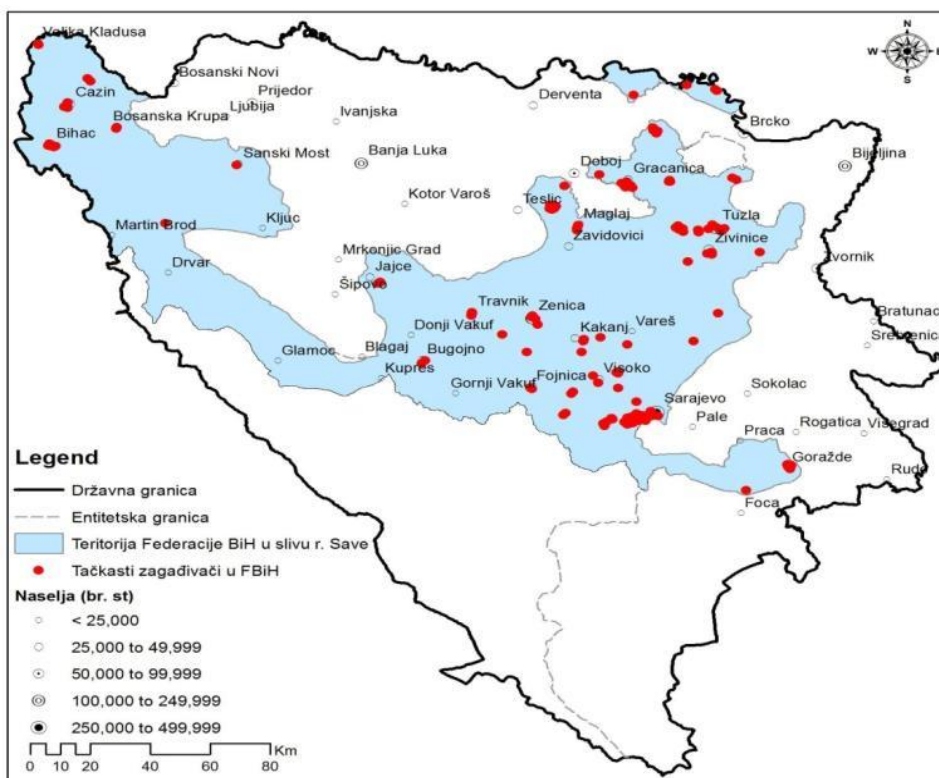
3.1.2.2 Procjena ukupnih pritisaka na podzemna vodna tijela

Pritisци na kvalitet podzemnih voda su klasificirani u dvije kategorije: difuzne i tačkaste zagađivače. Oni se razlikuju prije svega međusobno po načinu emitiranja zagađujućih materija, samim tim i efektima na podzemne vode, ali i prema drugim karakteristikama. Stanovništvo predstavlja jedan od značajnih potencijalnih izvora zagađenja (Slika 30), prvenstveno iz razloga što je pravilnim sakupljanjem i tretiranjem otpadnih voda obuhvaćen manji procenat stanovništva, dok se najveći dio otpadnih voda direktno upušta u površinske riječne tokove. Time su direktno ugrožena i površinska i podzemna vodna tijela na teritoriji Federacije BiH. S druge strane, u okviru FBiH ne postoji precizno utvrđen sistem prikupljanja podataka o veličini opterećenja zagađivača, čime bi se stekao utisak o realnom stanju, a samim time bi se mogle preduzeti neophodne mjere za smanjenje, odnosno neutraliziranje štetnih materija.



Slika 30. Pregled većih naselja na vodnom području rijeke Save u FBiH (datoteka: DIKTAS)

Prema podacima Agencije za vodno područje rijeke Save – Sarajevo izvršena je identifikacija tačkastih industrijskih zagađivača koji su predstavljeni na narednoj slici (Slika 31). Najveća koncentracija industrijskih (tačkastih) zagađivača u slivu rijeke Save u FBiH se nalazi u neposrednoj blizini većih gradova (Sarajeva, Tuzle i Zenice). Kao posljedica, GVTPV „Sarajevsko-zeničko polje“ i GVTPV „Tuzlansko-sprečko polje“ se mogu smatrati najugroženijim grupama vodnih tijela podzemnih voda u slivu Save na teritoriji FBiH.



Slika 31. Lokacije industrijskih (tačkastih) zagađivača na vodnom području rijeke Save u FBiH

Difuzni zagađivači, također, predstavljaju izuzetno značajne i problematične izvore zagađenja koji umnogome utječu na kvalitativne karakteristike podzemnih voda, a samim time i na njihov status. Osnovni izvori difuznog zagađenja u slivu Save u FBiH su: poljoprivreda, područja pod intenzivnom sječom šuma, pašnjaci, voćnjaci, saobraćajnice, deponije otpada, kamenolomi, rudnici sa pratećim sadržajima i naravno, dio stanovništva koji nije priključen na javni sistem kanalizacije (više od 50 % stanovništva u slivu Save u FBiH je trenutno priključeno na septičke jame).

Za konačno određivanje rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvalitativnih pritisaka na podzemne vode, bilo je neophodno uraditi i kartu hazarda (rezultat mogućeg zagađenja od prisutnih zagađivača). Karte hazarda podzemnih voda (za tačkaste i difuzne zagađivače), koje reprezentiraju potencijalnu opasnost od zagađenja podzemnih voda su kombinirane s kartom prirodne ranjivosti čiji je konačni rezultat bila karta rizika u odnosu na kvalitativne pritiske za sliv Save u FBiH.

Klasifikacija GVTPV-a prema kvantitativnom pritisku definirana je na osnovu odnosa prosječne vrijednosti eksploatacije podzemnih voda koja se crpi iz pojedinih grupa vodnih tijela podzemnih voda ($Q_{av. expl}$) i procijenjenih bilansnih rezervi podzemnih voda u tim grupama. Pri tome kontrola ispravnosti ovog koncepta vršena je i preko odnosa $Q_{av. expl}$ prema ukupnoj efektivnoj infiltraciji (uk. Ief), koja se ostvaruje na slivu GVTPV-a, kako je to predloženo u Vodiču za primjenu ODV-a (2009.). Procjena rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvantitativnog pritiska je podijeljena u sljedeće kategorije: „Nije pod rizikom“ (Not at risk), „Potencijalno pod rizikom“ (Potentially at risk) i „Uslovno pod rizikom“ (Conditionally at risk). Procjene rizika određene usvojenom metodom bilansiranja date su u narednoj tabeli (Tabela 46).

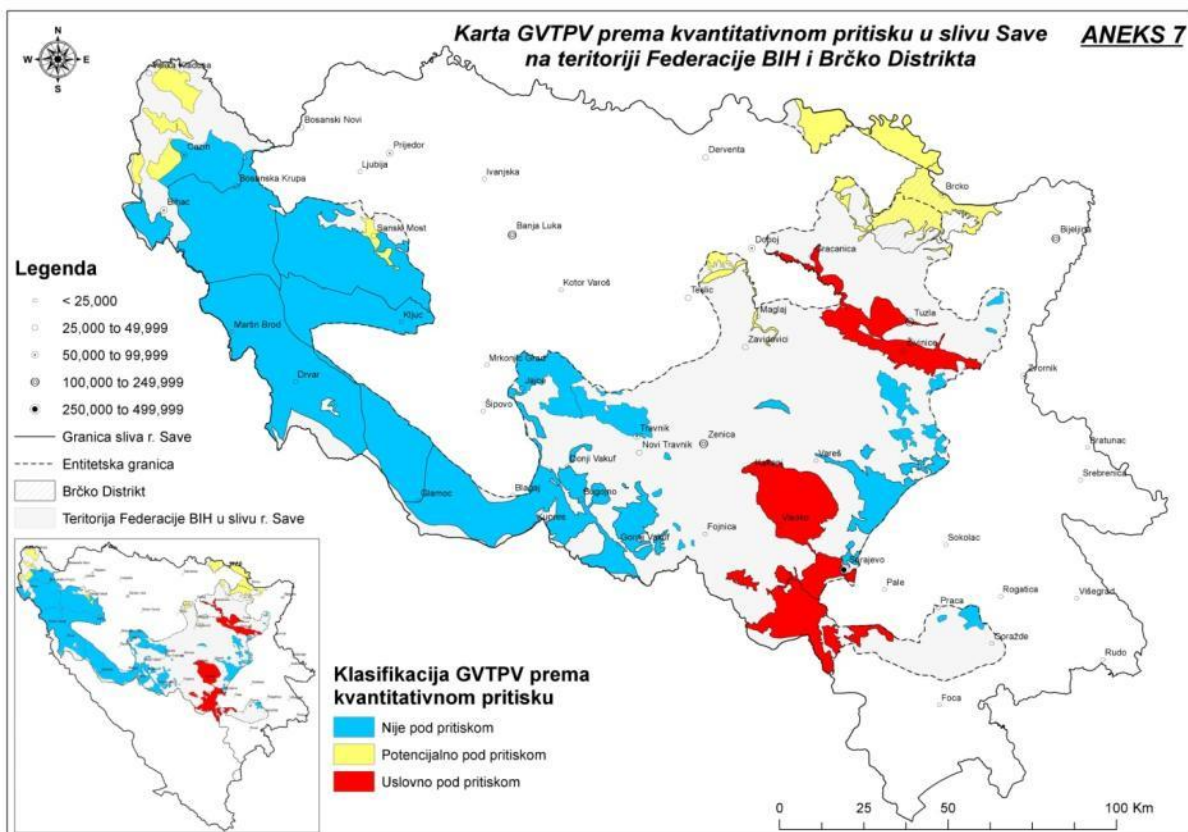
Tabela 46. Usporedna tabela vrijednosti prosječne eksploatacije podzemnih voda i proračunatih bilansnih rezervi u okviru GVTPV-a u slivu Save na teritoriji FBiH

Br.	Kod	Pripadnost	Naziv GVT PV	Q _{av. expl} (m ³ /s)	Rezerve (m ³ /s)
1	BA_KO_GW_K_1	FBIH	Donji sliv Korane – Velika Kladuša	0,26	0,44
2	BA_KO_GW_K_2	FBIH/TBA	Gornji sliv Korane – Cazin	0,15	0,3
3	BA_UN_GW_K_4	FBIH	Srednji sliv Une	0,05	0,3
4	BA_UN_GW_K_5	IE	Grmeč	0,01	10
5	BA_UN_GW_K_3	FBIH/TBA	Gornji sliv Une	0,45	5
6	BA_UN_GW_K_2	IE	Srednji sliv Sane	0,07	3,2
7	BA_UN_GW_K_1	IE	Gornji sliv Sane	0,25	5,5
12	BA_UN_GW_I_2	IE	Aluvijon Sane	0,26	0,6
8	BA_VR_GW_K_1	IE	Gornji sliv Vrbasa	0,72	5,8
9	BA_VR_GW_K_2	IE	Srednji sliv Vrbasa	0,26	2
13	BA_BO_GW_K_1	IE	Igman – Jahorina	6,8	8,5
14	BA_BO_GW_I_3	IE	Sarajevsko – Zeničko polje	1,6	2
15	BA_BO_GW_K_2	IE	Zapadna Romanija	0,4	1,5
17	BA_BO_GW_K_3	IE	Gornji sliv Gostilje i Spriječel	0,5	1,8
18	BA_BO_GW_I_3	IE	Stanarski basen	0,12	0,3
25	BA_BO_GW_I_1	IE	Tuzlansko – Spriječko polje	0,42	0,53
26	BA_BO_GW_K_4	FBIH	Vlašić – Plava voda	0,49	1,8
16	BA_DR_GW_K_4	IE	Drinjača	0,055	0,3
22	BA_DR_GW_K_3	IE/TBA	Romanija – Devetak	0,5	4,8
19	BA_SA_GW_I_1	IE/DB/TBA	Posavina	1	2,5

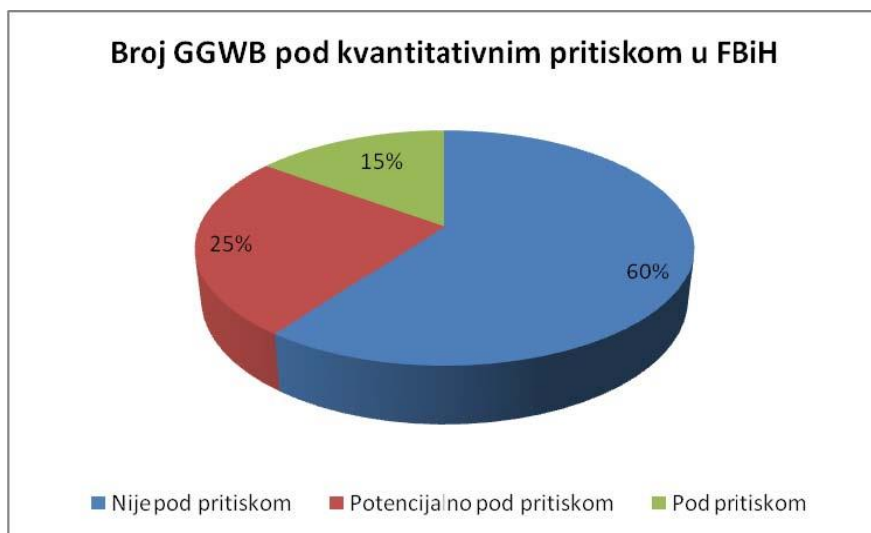
Legenda: svijetlo plavo – nije pod pritiskom; žuto – potencijalno pod pritiskom, crveno – uvjetno pod pritiskom

Iz prethodne tabele se vidi da na prostoru FBiH ne postoji nijedna GVTPV iz koje se eksploatira više vode nego što rezerve realno dozvoljavaju, što je posebno važno jer su podzemne vode zastupljene kao resurs pitke vode za većinu sistema javnog vodosnabdijevanja u FBiH. Drugim riječima, prema raspoloživim podacima, nadeksploatacija podzemnih voda nije prisutna na ovom području.

Na razmatranom području sliva rijeke Save u FBiH (slika 32), od ukupno 20 GVTPV-a koje se nalaze u cjelini ili jednim svojim dijelom u FBiH (interna ili interentitetska vodna tijela), 12 nije pod pritiskom (60%), 5 GVTPV-a je pod potencijalnim pritiskom (25%), dok je uvjetno pod pritiskom 3 GVTPV-a (15%), kako je to prikazano na narednoj slici (Slika 33).



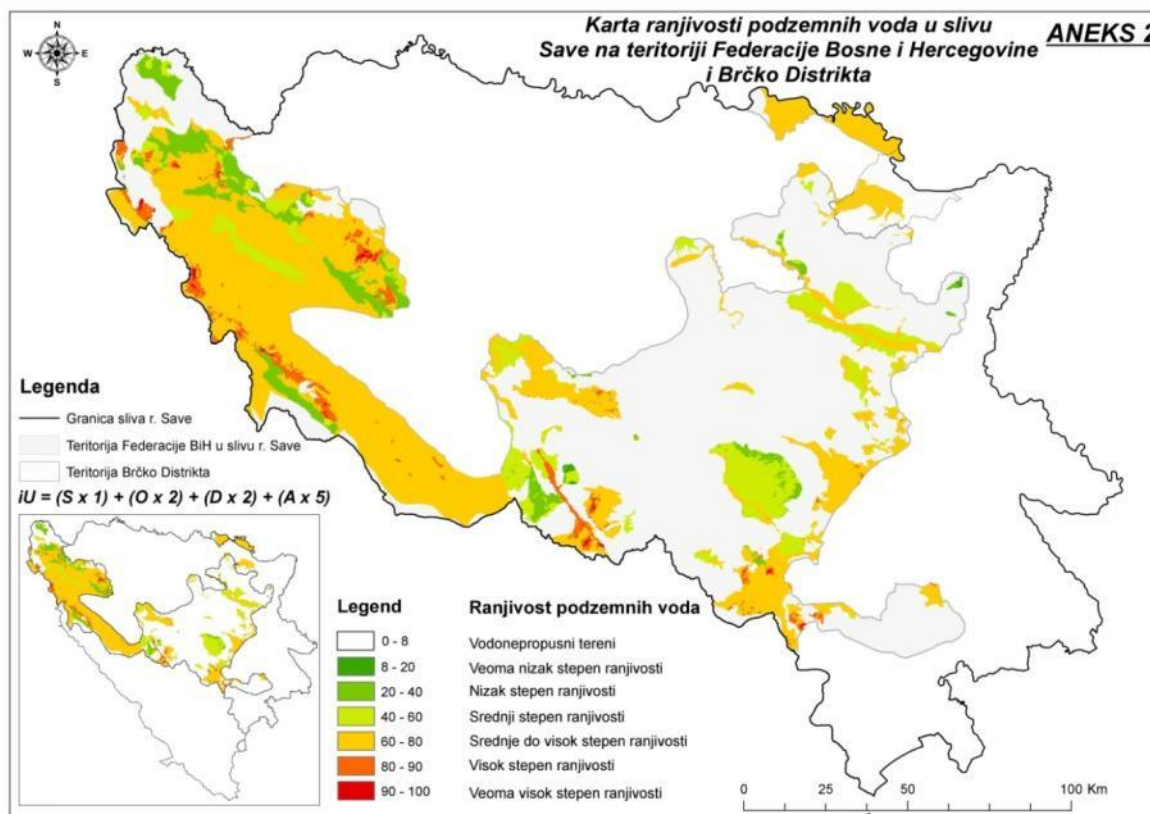
Slika 32. Karta GVTPV-a prema kvantitativnom pritisku



Slika 33. Dijagram procentualne zastupljenosti GVTPV-a pod rizikom od (ne)dostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvantitativnih pritisaka

S druge strane, kada je riječ o kvalitetu podzemnih voda, treba reći da su dva najrasprostranjenija akvifera i ujedno glavna nosioca vodosnabdijevanja u FBiH, integranularni i karstni, veoma osjetljivi na sve vrste zagađenja. Sva značajna pitanja vezana za površinske vode, tj. organsko zagađenje, zagađenje nutrijentima, zagađenje opasnim supstancama, kao i hidromorfološke promjene imaju svoje direktne implikacije na kvalitet i zaštitu podzemnih voda u aluvijalnim sredinama. Karstni

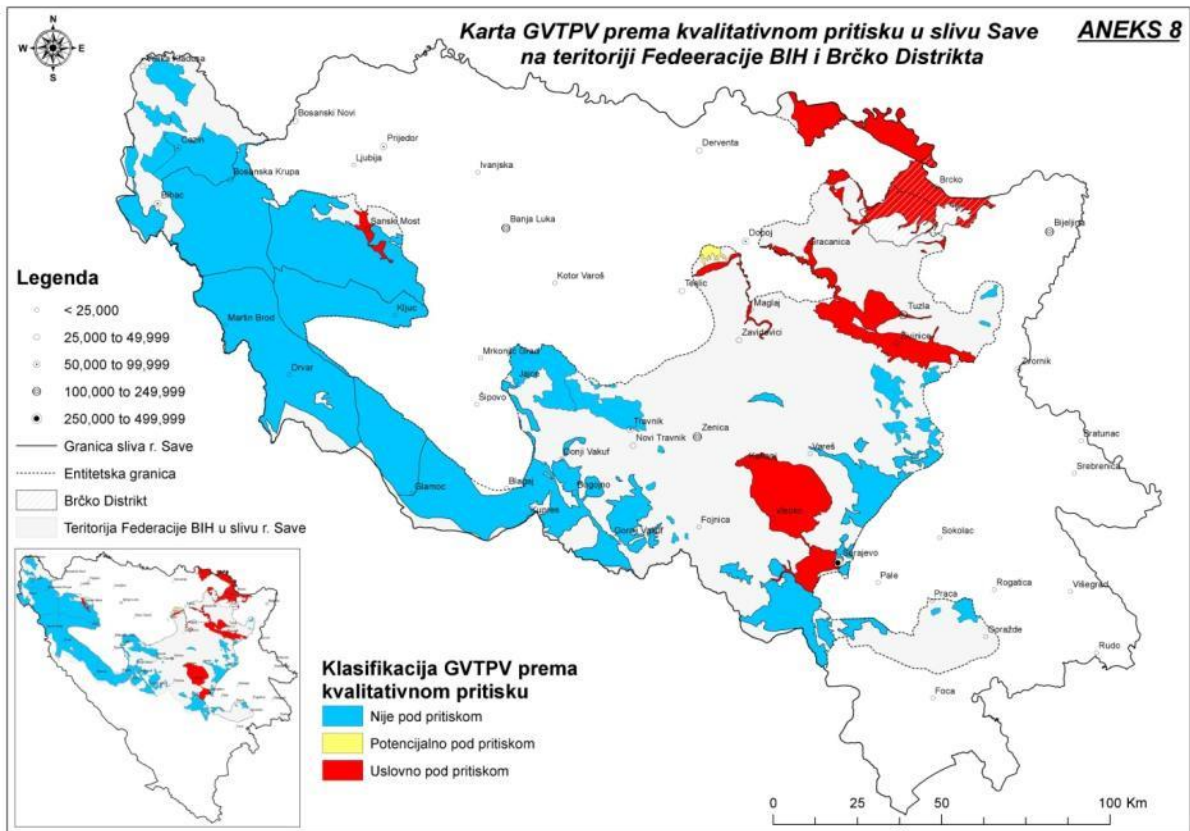
akviferi kao pretežno otvorene strukture s brzim propagacijama infiltriranih voda i slabim atenuacionim kapacitetom, veoma su ranjive na direktno zagađivanje. Karta ranjivosti podzemnih voda u slivu Save na teritoriji FBiH (Slika 34), ukazuje na dominantno prisustvo *Srednje do visok stepen ranjivosti* (68,64%), odnosno „Srednji stepen ranjivosti“ sa 16,24%. Najugroženije kategorije pokrivaju mali procenat teritorije što je veoma važno s aspekta prostornog planiranja. Tako kategorije „Visok stepen ranjivosti“ obuhvaća samo 4,86% odnosno „Veoma visok stepen ranjivosti“ obuhvaća zanemarivih 0,5% teritorije FBiH u slivu Save.



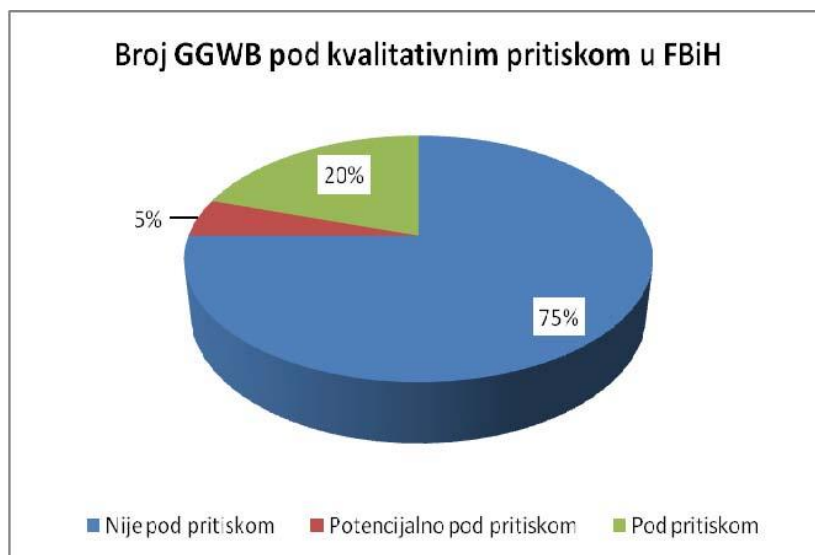
Slika 34. Karta ranjivosti podzemnih voda

Klasifikacija GVTPV-a prema kvalitativnom pritisku definirana je na osnovu karata rizika prema difuznim i tačkastim zagađivačima (Slika 35). Konačno određivanje kategorije rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva je izvedeno na osnovu komparacije kategorija rizika prema difuznim i tačkastim zagađivačima. Prema tom kriteriju kategorije *Praktično bez rizika*, *Mali* i *Umjereni rizik* definiraju kategoriju „Nije pod rizikom“, kategorija „Srednji rizik“ obuhvaća kategoriju „Potencijalno pod rizikom“, dok kategoriju „Uslovno pod rizikom“ definiraju najrizičnije klase: „Veliki rizik“ i „Veoma veliki rizik“. Također, ukoliko jedna GVTPV spada u grupu „Umjereni rizik“ prema riziku na osnovu difuznih zagađivača, odnosno „Srednji rizik“ prema riziku na osnovu tačkastih zagađivača, smatra se da je GVTPV pod potencijalnim pritiskom, budući da se uzima restriktivnija kategorija.

Tako, u odnosu na nepovoljniju kategoriju pritiska dobijenu na osnovu rizika prema difuznim i tačkastim zagađivačima, od ukupno 20 GVTPV-a koje se nalaze u cjelini ili jednim svojim dijelom u FBiH (interna ili interentitetska vodna tijela), u kategoriji „Nije pod rizikom“ se nalazi 15 GVTPV-a (75%), dok je „Pod potencijalnim rizikom“ 1 GVTPV (5%), odnosno 4 GVTPV-a je u klasi „Uslovno pod rizikom“ (20%) od nedostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvalitativnih pritisaka (Slika 36).



Slika 35. Karta rizika od (ne)dostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvalitativnih pritiska u FBiH



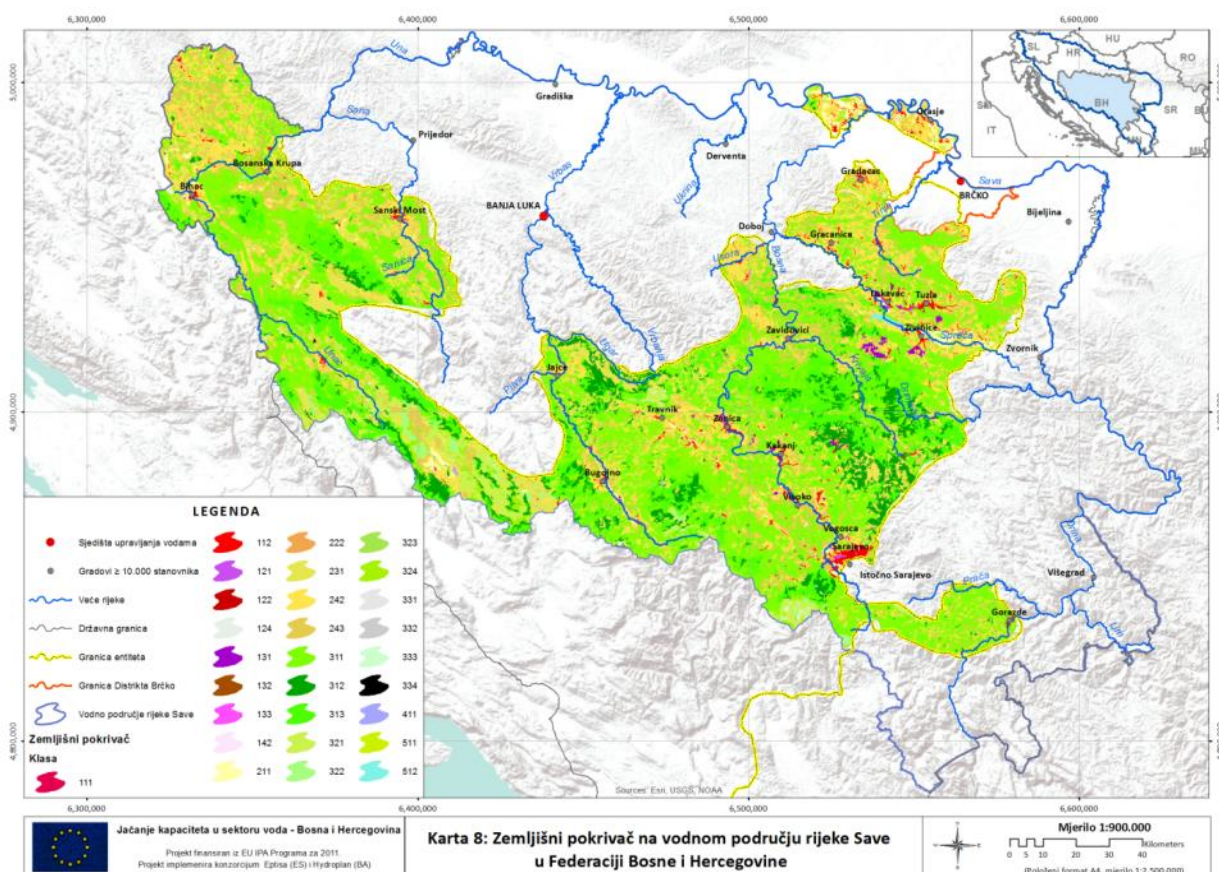
Slika 36. Dijagram procentualne zastupljenosti GVTPV-a pod rizikom od (ne)dostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvalitativnih pritiska u FBiH

3.2 Pedosfera

Veliku raznolikost tipova zemljišta uzrokuje velika raznolikost tipova geološke podloge. Prema podacima iz Prostornog plana FBiH, u FBiH postoji 22 tipa tala (Tabela 47).

Tabela 47. Vrste zemljišta u FBiH²⁶

Redni broj	Vrsta tla	Redni broj	Vrsta tla
1.	Brunipodzol	12.	Kalkomelanosol
2.	Deposoli	13.	Koluvium
3.	Dystric kambisol	14.	Litosol
4.	Eugley	15.	Luvisol
5.	Eutric Kambisol	16.	Podzol
6.	Eutric Leptosol	17.	Pseudogley
7.	Fluvisol	18.	Ranker
8.	Histosol	19.	Regosol
9.	Humofluvisol	20.	Rendzina
10.	Humogley	21.	Terra Rossa
11.	Kalkokambisol	22.	Vertisol



Slika 37. Zemljišni pokrivač na vodnom području rijeke Save u FBiH

²⁶Federalno ministarstvo prostornog uređenja, Prostorni plan FBiH 2008–2028. godine – Prostorna osnova, 2010.

Najveća površina zemljišta u slivu rijeke Save je pod šumama, 46,8%. Značajan dio se koristi i za poljoprivredu i kao pašnjaci. Najmanje je urbanih i vodenih površina (Tabela 48, Slika 37).

Tabela 48. Prikaz korištenja zemljišta na vodnom području rijeke Save u FBiH po glavnim podslivovima (km²)

Podsliv	Pašnjaci	Poljoprivreda	Šume	Urbana područja	Vodne površine
Una	1.301,66	1.458,78	2.694,46	41,55	15,60
Vrbas	895,34	295,34	1.081,13	10,21	3,98
Bosna	1.374,21	2.318,83	3.756,24	204,35	21,05
Drina	237,54	238,76	391,21	7,86	4,64
Neposredno Sava	51,56	674,84	186,82	38,19	7,12
UKUPNO	3.860,31	4.986,63	8.109,86	302,16	52,39

Najvrjednije poljoprivredne površine nalaze se u nizijskom, ravničarskom dijelu, u dolinama vodotoka (Bosna, Vrbas, Una, Sana, Spreča, Usora i Lašva), na drugim bonitetno vrjednijim zemljištima kao i u brdskim područjima. Bonitetno najlošija zemljišta se nalaze u planinskim područjima (iznad 700 m n.m.), i uglavnom se koriste kao pašnjaci i livade. Poljoprivreda je vrlo značajan korisnik, ali i zagađivač voda. Problemi koji se odnose na promjenu kvaliteta vode kao posljedice poljoprivrednih djelatnosti, se javljaju prvenstveno uslijed neodgovarajućeg korištenja prirodnih i/ili vještačkih đubriva i/ili tokom poljoprivredne proizvodnje pri čemu se veće količine zagađujućih materija procjeđuju u površinske i/ili podzemne vode. Na područjima na kojima je zastupljena intenzivna poljoprivreda, najveći problemi vezani su za zagađenje nitratima, nitritima, fosfatima, pesticidima, policikličkim aromatičnim ugljikovodicima i teškim metalima, koje, u ekstremnim situacijama, može dovesti do eutrofikacije površinskih voda kao i zagađenja izvorišta pitkih voda.

Generalno se može konstatirati da su značajna zagađenja površinskih i podzemnih voda direktno povezana s različitim vidovima ljudskog korištenja zemljišta. Kako se u ovim slučajevima ne mogu precizno identificirati lokacije koncentriranih zagađenja ista se analiziraju kao difuzna/rasuta zagađenja jer imaju izrazito naglašen prostorni karakter generiranja.

Korištenje zemljišnog prostora u FBiH u poljoprivredne svrhe ima naglašen ekstenzivni karakter, s izraženim tendencijama nastavka istog uslijed nedostatka adekvatnog planiranja i reguliranja korištenja zemljišta. Gubici tla pogodnog za razvoj poljoprivrede su prvenstveno prouzrokovani neplanskom izgradnjom stambenih, industrijskih i infrastrukturnih objekata, neracionalnom eksploatacijom rudnih bogatstava i mineralnih sirovina, ekstenzivnom erozijom zemljišta izazvanom deforestacijom kao i pretjeranim korištenjem vještačkih đubriva na velikom broju poljoprivrednih površina. Iako poljoprivreda predstavlja jednu od strateških grana privrednog razvoja FBiH i to posebno u ruralnim područjima u kojima živi preko 40 % ukupnog stanovništva, procjenjuje se da gubici zemljišta u FBiH iznose više od 3.000 ha/godišnje.

Prema "Strategiji gospodarenja poljoprivrednim zemljištem" utvrđeno je da u FBiH postoji 1.258.796 ha poljoprivrednog zemljišta (cca. 0,56 ha poljoprivrednog zemljišta/stanovniku). Velike poljoprivredne površine se nalaze prvenstveno u državnoj svojini i uglavnom predstavljaju područja koja su izvan proizvodne upotrebe. Međutim, mora se istaknuti i da je tek nešto oko 40% poljoprivrednog zemljišta pogodno za intenzivnu poljoprivredu i to su uglavnom nizijski dijelovi riječnih dolina. Visoki procenat poljoprivrednog zemljišta koji je lociran na brdskim područjima (nadmorske visine od 300 do 700 m n.m.) se smatra zemljištem srednjeg kvaliteta koje je tek povoljno za poluintenzivnu stočarsku proizvodnju.

Nekontrolirana eksploatacija šume kao i aktivnosti koje je prate (izgradnja šumskih puteva, transport/izvlačenje isječene drvene mase od mjesta sječe do saobraćajnica, korištenje mehanizacije, formiranje šumskih gradilišta, te nesprovođenje rekultivacije zemljišta, itd.) dovodi do povećane

erozije i unošenje suspendiranih materija u površinske vodotoke. Površinsko ispiranje finih čestica, nastalo kao posljedica probijanja šumskih puteva koji se po pravilu ne osiguravaju i izvode bez adekvatne antierozivne zaštite, uzrokuje ekstremno visoke mutnoće recipijenta, povećane mutnoće izvorišta te njihovog zatrpavanja. Istovremeno se skraćuje i vrijeme koncentracije oborina i njihovog površinskog otjecanja, što u posljednje vrijeme predstavlja jedan od značajnih problema uslijed učestalih pojava ekstremnih poplava. Također, veliku opasnost predstavlja i transport i uskladištenje goriva i maziva koje se koristi za mehanizaciju na šumskim radilištima, servisiranje mehanizacije, kao i odlaganje iskorištenog ulja. Moguće negativne posljedice prouzrokuju i nestručno i neadekvatno korištena sredstva za zaštitu biljaka.

Među brojnim funkcijama šuma, njihova vodozaštitna uloga ima poseban značaj. Šume značajno reguliraju vodne bilanse izvorišta i vodotoka, umanjuju površinsko otjecanje vode i sprječavaju ili umanjuju efekte pojave visokih voda, poplava i erozija. Šumska stelja ima visok kapacitet apsorpcije vode čime značajno smanjuju koeficijent otjecanja površinskih voda sa šumama pokrivenih područja. U neposrednom podslivu rijeke Save pretežno su zastupljene listopadne šume koje tokom vegetacijskog perioda stvaraju probleme u pogledu zaštite kvaliteta, kako površinskih tako i podzemnih voda. U planinskim dijelovima podsliva Drine i Vrbasa zastupljene su visoke mješovite i četinarske šume, čija je uloga značajna u zaštiti podzemnih vodonosnika od incidentnih zagađenja izazvanih dubinskom erozijom u karstificiranim područjima. U nižim dijelovima preovladavaju listopadne šume sa značajnom protiverozionom ulogom i ulogom izjednačavanja temperaturnih kolebanja i dinamike otjecajnih voda. U zonama podsliva Une iznimno je važna zaštitna uloga šuma od procesa dubinske erozije tla i zamućenja izvorskih voda nakon obilnih oborina. Pored ove uloge, važna je uloga šume u izjednačavanju i ublažavanju vršnih proticaja i ujednačavanju vodnog režima. Posebno je važna uloga visokih mješovitih šuma u zaštiti od erozije. Podsliv Bosne, a posebno dio koji se prostire na teritoriji Srednjobosanskog kantona, je vrlo osjetljiv na erozione procese, pa sve vrste zastupljenih šumskih sistema, na ovom području, imaju važnu ulogu. Veoma je važna uloga listopadnih šuma u zonama klizišta. Visoke mješovite šume i četinarske šume u planinskim zonama u obuhvatu ovog podsliva održavaju visoki kvalitet podzemnih vodonosnika tako što onemogućavaju dubinsku eroziju i/ili zadržavaju većinu fizičkih i hemijskih zagađenja²⁷. Osnovne prijetnje po kvalitet tla u FBiH su:

- prekomjerna eksploatacija mineralnih sirovina, drveta i šumskih plodova,
- primjena neodrživih proizvodnih praksi u šumarstvu i poljoprivredi²⁸.

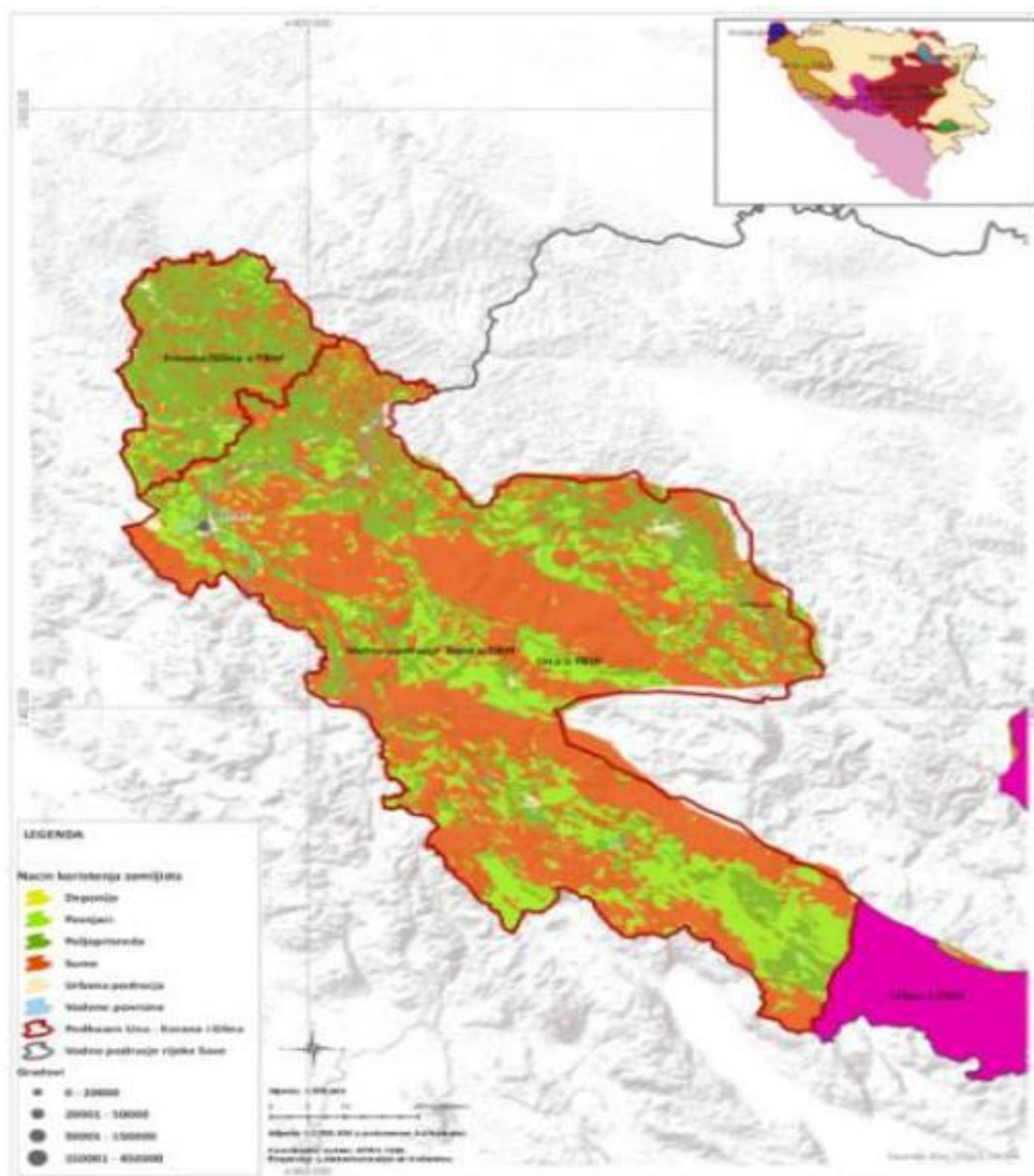
Urbanim površinama su obuhvaćena područja koja se koriste za potrebe stanovanja, industrije, rekreacije i saobraćaja. Što se tiče utjecaja difuznih zagađivača na podzemne i površinske vode mora se istaknuti da u ovom trenutku ne postoji pravni okvir u FBiH kojim bi se stvorile pretpostavke za provođenje EU-ove direktive 91/676/EEC koja se tiče zaštite vodnih resursa od zagađivanja nitratima prouzrokovanih poljoprivrednim djelatnostima, jer još uvijek nije donesen odgovarajući podzakonski akt. Osnovni podaci o zemljišnom pokrivaču u FBiH prikazani su po ključnim podslivovima u narednima tabelama (Tabela 49 – Tabela 54) i slikama (Slika 38 – Slika 42).

²⁷EPTISA, Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

²⁸Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Strategija zaštite okoliša FBiH (2008–2018.)

Tabela 49. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Une

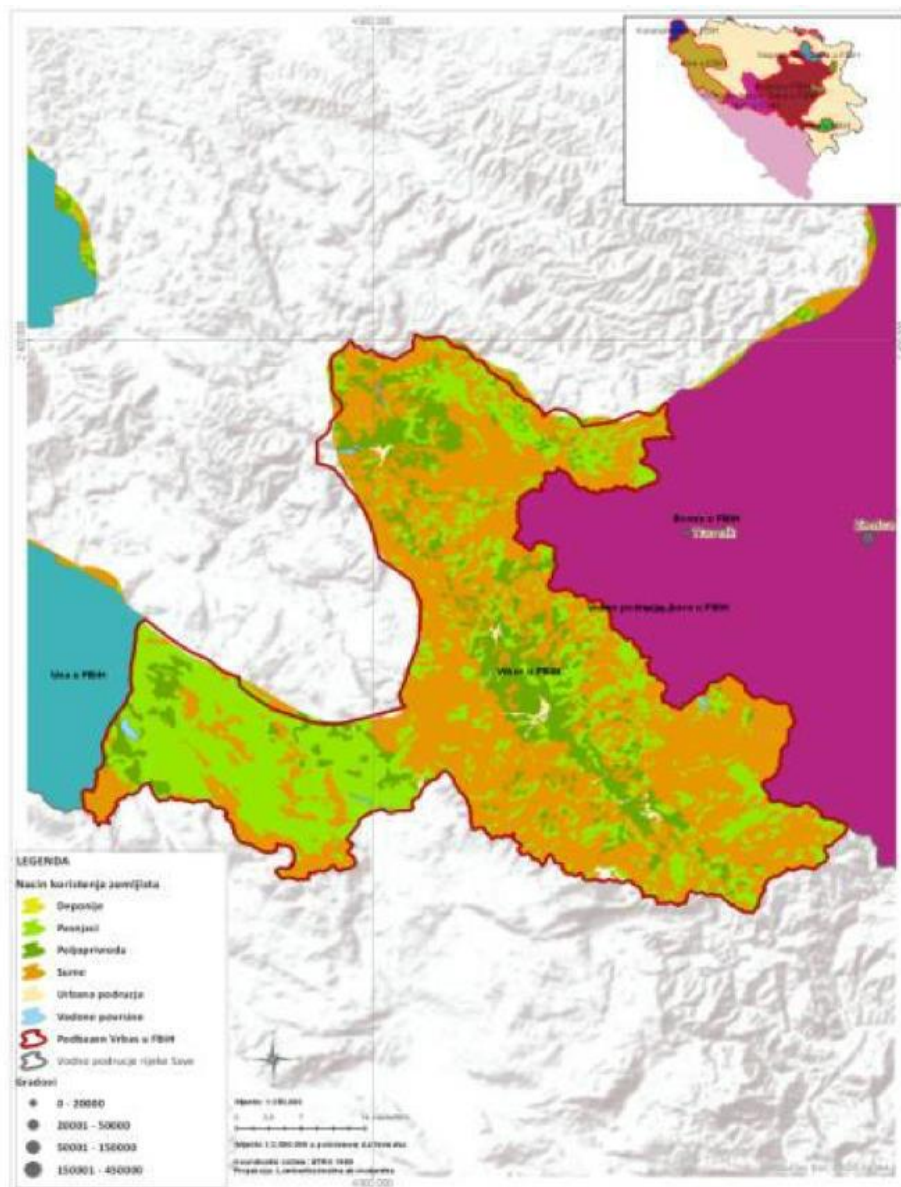
R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	(%)
1.	Pašnjaci	130.166,00	23,61
2.	Poljoprivreda	145.878,00	26,47
3.	Šume	269.446,00	48,88
4.	Urbana područja	4.155,00	0,75
5.	Vodne površine	1.560,00	0,28
	Ukupno	551.205,00	100,00



Slika 38. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Une

Tabela 50. Zemljišni pokrivača podslivu rijeke Vrbas

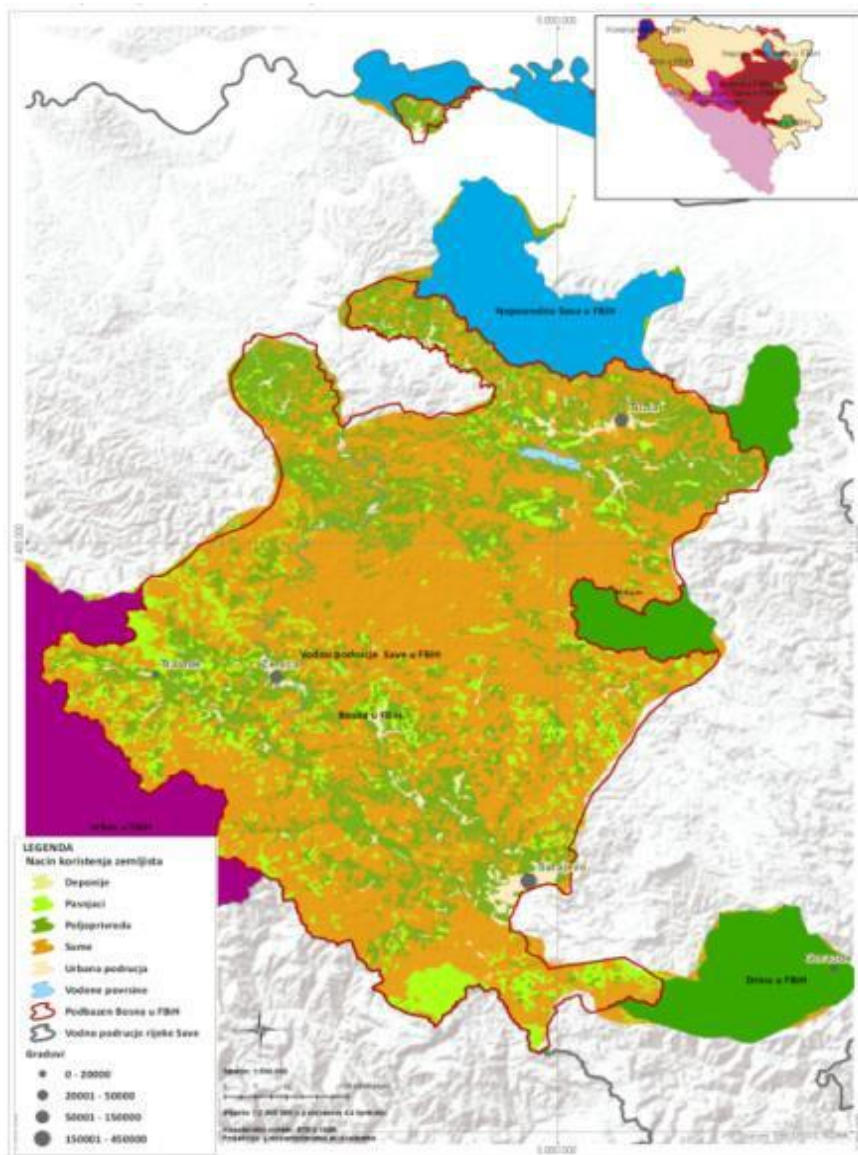
R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	(%)
1.	Pašnjaci	89.534,00	39,16
2.	Poljoprivreda	29.542,00	12,92
3.	Šume	108.113,00	47,29
4.	Urbana područja	1.021,00	0,45
5.	Vodne površine	398,00	0,17
	Ukupno	228.608,00	100,00



Slika 39. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Vrbas

Tabela 51. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Bosne

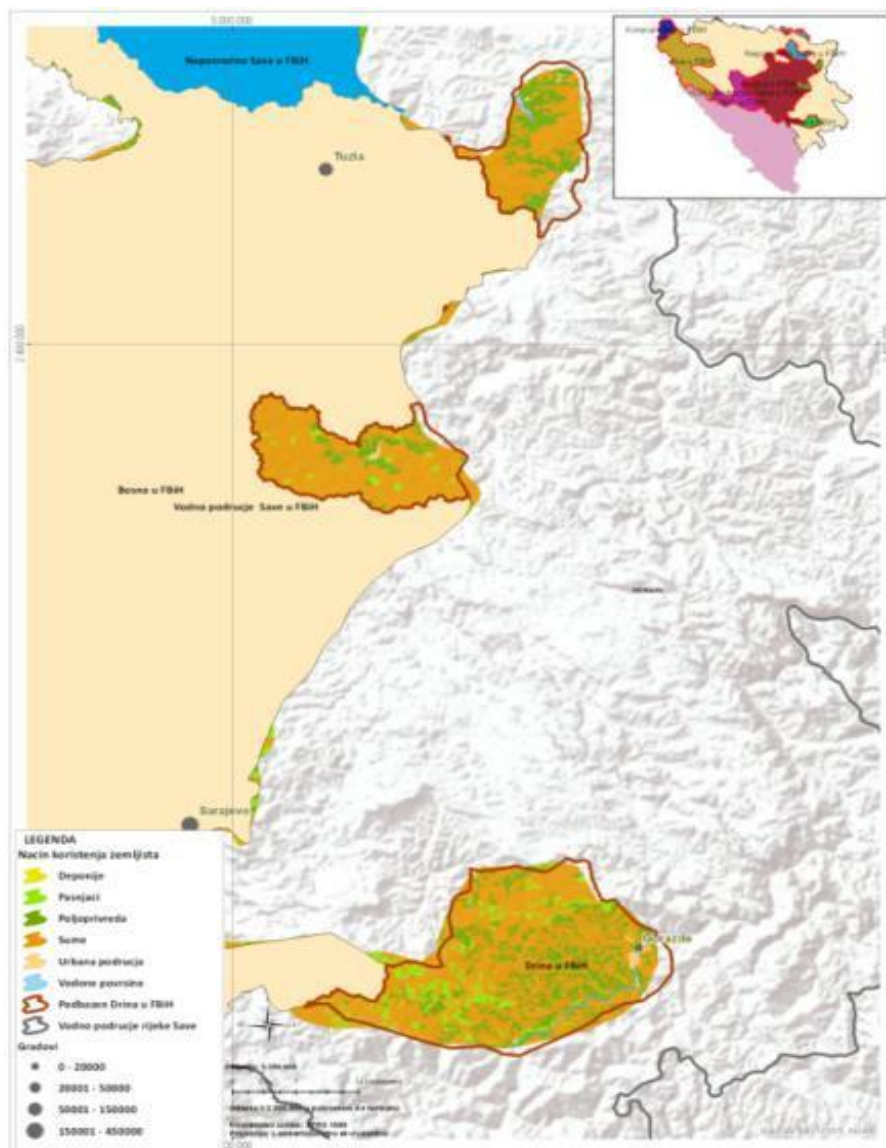
R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	(%)
1.	Pašnjaci	137.421,00	17,91
2.	Poljoprivreda	231.883,00	30,21
3.	Šume	375.624,00	48,94
4.	Urbana područja	20.435,00	2,66
5.	Vodne površine	2.105,00	0,27
	Ukupno	767.468,00	100,00



Slika 40. Zemljišni pokrivač na podslivu rijeke Bosne

Tabela 52. Zemljišni pokrivača podslivu rijeke Drine

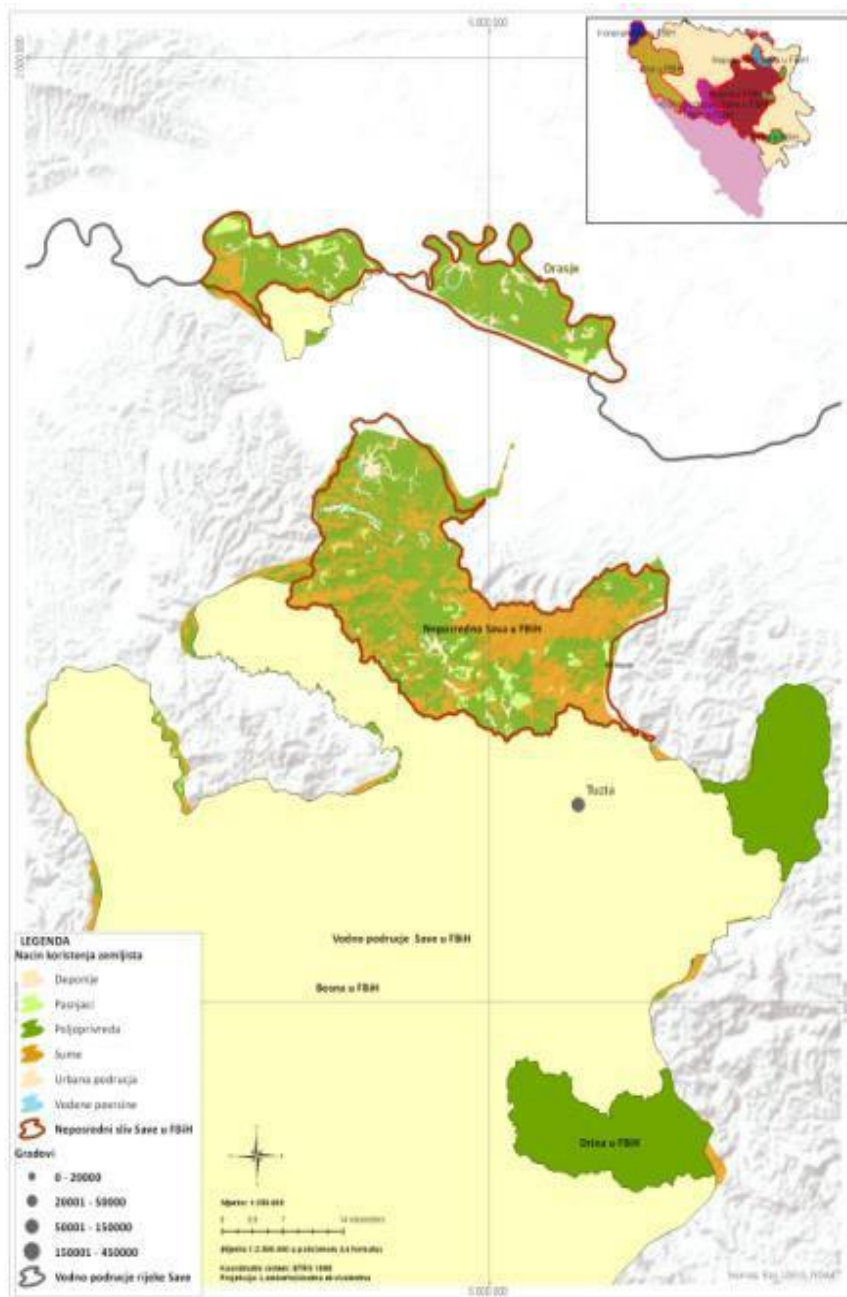
R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	(%)
1.	Pašnjaci	23.754,00	26,99
2.	Poljoprivreda	23.876,00	27,13
3.	Šume	39.121,00	44,46
4.	Urbana područja	786,00	0,89
5.	Vodne površine	464,00	0,53
	Ukupno	88.001,00	100,00



Slika 41. Zemljišni pokrivača podslivu rijeke Drine

Tabela 53. Zemljišni pokrivača neposrednom slivu rijeke Save

R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	(%)
1.	Pašnjaci	5.156,00	5,38
2.	Poljoprivreda	67.484,00	70,40
3.	Šume	18.682,00	19,49
4.	Urbana područja	3.819,00	3,98
5.	Vodne površine	712,00	0,74
	Ukupno	95.853,00	100,00



Slika 42. Zemljišni pokrivač na neposrednom slivu rijeke Save

Sumiranjem podataka o zemljišnom pokrivaču po podslivovima dobijeni su podaci o zemljišnom pokrivaču na nivou sliva rijeke Save u FBiH kao što je prikazano u sljedećoj tabeli (Tabela 54).

Tabela 54. Zemljišni pokrivač na slivu rijeke Save u FBiH

R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	(%)
1.	Pašnjaci	386.031,00	22,29
2.	Poljoprivreda	498.663,00	28,80
3.	Šume	810.986,00	46,84
4.	Urbana područja	30.216,00	1,74
5.	Vodne površine	5.239,00	0,30
6.	Ostalo	445,00	0,03
	Ukupno	1.731.580,00	100,00

Za proračun tereta i utjecaja od zagađenja od difuznih zagađivača po osnovu korištenja zemljišta na slivu Save u FBiH koristi se metoda (SRBMP metoda) koja je korištena i u okviru izrade Plana upravljanja slivom rijeke Save²⁹, čiji su rezultati približniji rezultatima dobijenim po osnovu monitoringa. Proizvod analize poređenja rezultata dobijenih „SRBMP metodom“ i rezultata dobijenih MONERIS modela (korištenim za izradu Plana upravljanja slivom rijeke Dunav) s realnim rezultatima mjerenja azota i fosfora na karakterističnim profilima unutar vodnog područja rijeke Save dat je u narednoj tabeli (Tabela 55).

Tabela 55. Usporedba rezultata procjene tereta zagađenja po osnovu korištenja zemljišta

Izvor procjene	N (t/god)	P (t/god)
SRBMP	79.582	10.553
MONERIS	114.000	8.900
Bilans nutrijenata (monitoring podaci)	38.000–85.000	1.800–6.900

Kvantificiranje tereta zagađenja iz difuznih izvora provedeno je na sljedeći način:

- i. Izrada mape o korištenju zemljišta za ključne kategorije.
- ii. „Preklapanje“ mape korištenja zemljišta s mapom slivnih površina.
- iii. Proračun procentualnog učešća svake od ključnih kategorija zemljišta unutar slivnog područja svakog pojedinačnog vodnog tijela.
- iv. Proračun produkcije zagađenja za svako vodno tijelo množenjem podataka o površinama pojedinih kategorija zemljišta i jediničnim teretima zagađenja prezentiranim u narednoj tabeli.

Tabela 56. Jedinični tereti zagađenja za proračun difuznog zagađenja od korištenja zemljišta

R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	(%)
1.	Urbana područja	6,60	1,00
2.	Poljoprivredno zemljište pod usjevima	8,00	1,00
3.	Pašnjaci	2,20	0,10
4.	Šume	1,10	0,06
5.	Ostalo	0,00	0,00

²⁹EPTISA, Nacrta Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

U narednim tabelama dat je pregled proračuna tereta zagađenja po ključnim podslivovima (Tabela 57 – Tabela 61).

Tabela 57. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na podslivu rijeke Une

R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	N (t/god)	P (t/god)
1.	Pašnjaci	130.166,00	286,37	13,02
2.	Poljoprivreda	145.878,00	1.167,02	145,88
3.	Šume	269.446,00	296,39	16,17
4.	Urbana područja	4.155,00	27,42	4,16
5.	Vodne površine	1.560,00	0,00	0,00
	Ukupno	551.205,00	1.777,20	179,22

Tabela 58. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na podslivu rijeke Vrbas

R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	N (t/god)	P (t/god)
1.	Pašnjaci	89.534,00	196,97	8,95
2.	Poljoprivreda	29.542,00	236,34	29,54
3.	Šume	108.113,00	118,92	6,49
4.	Urbana područja	1.021,00	6,74	1,02
5.	Vodne površine	398,00	0,00	0,00
	Ukupno	228.608,00	558,97	46,00

Tabela 59. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na podslivu rijeke Bosne

R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	N (t/god)	P (t/god)
1.	Pašnjaci	137.421,00	302,33	13,74
2.	Poljoprivreda	231.883,00	1.855,06	231,88
3.	Šume	375.624,00	413,19	22,54
4.	Urbana područja	20.435,00	134,87	20,44
5.	Vodne površine	2.105,00	0,00	0,00
	Ukupno	767.468,00	2.705,45	288,60

Tabela 60. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na podslivu rijeke Drine

R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	N (t/god)	P (t/god)
1.	Pašnjaci	23.754,00	52,26	2,38
2.	Poljoprivreda	23.876,00	191,01	23,88
3.	Šume	39.121,00	43,03	2,35
4.	Urbana područja	786,00	5,19	0,79
5.	Vodne površine	464,00	0,00	0,00
	Ukupno	88.001,00	291,49	29,38

Tabela 61. Teret zagađenja po osnovu korištenja zemljištana neposrednom slivu Save

R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	N (t/god)	P (t/god)
1.	Pašnjaci	5.156,00	11,34	0,52
2.	Poljoprivreda	67.484,00	539,87	67,48
3.	Šume	18.682,00	20,55	1,12
4.	Urbana područja	3.819,00	25,21	3,82
5.	Vodne površine	712,00	0,00	0,00
	Ukupno	95.853,00	596,97	72,94

Rezultati dobijeni po podslivovima integrirani su za cjelokupni SRBD u FBiH i kao takvi su prezentirani u narednoj tabeli (Tabela 62).

Tabela 62. Ukupni teret zagađenja po osnovu korištenja zemljišta na slivu rijeke Save u FBiH

R.B.	Klasifikacija zemljišta	Površina (ha)	N (t/god)	P (t/god)
1.	Pašnjaci	386.031,00	849,27	38,60
2.	Poljoprivreda	498.663,00	3.989,30	498,66
3.	Šume	810.986,00	892,08	48,66
4.	Urbana područja	30.216,00	199,43	30,22
5.	Vodne površine	5.239,00	0,00	0,00
6.	Ostalo	445,00	0,00	0,00
	Ukupno	1.731.580,00	5.930,08	616,14

Da bi se teret zagađenja što preciznije odredio potrebno je da se tokom narednog RBM planskog ciklusa provedu dodatna istraživanja/kalibriranja SRBMP metode s posebnim naglaskom na otačnjavanje jediničnih tereta zagađenja po pojedinim podslivovima. Ovim istraživanjima trebali bi se obuhvatiti i podaci o prostornom korištenju herbicida, pesticida kao i prirodnog i vještačkog đubriva, ali i drugih elemenata koji utječu na produkciju zagađenja s određenog prostora.

3.3 Atmosfera

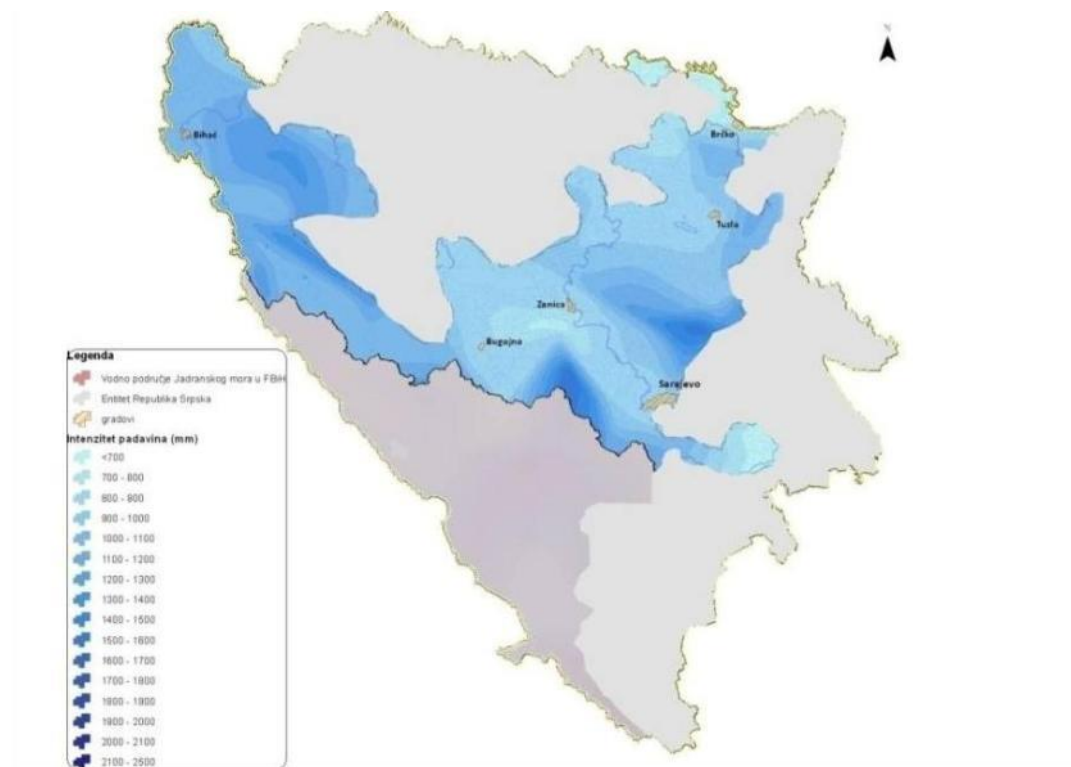
3.3.1 Klimatske karakteristike

Sjeverna područja Bosne i Hercegovine koja gravitiraju rijeci Savi imaju umjereno kontinentalnu klimu, čiji utjecaj dolazi iz Panonske nizije. Idući uz strane planina ulazimo u zonu umjereno kontinentalne klime pretplaninskog tipa. U višim predjelima Plješevice, Grmeča i Majevice prisutan je utjecaj planinske klime. Srednja godišnja temperatura opada s porastom nadmorske visine. Inače, temperatura opada idući uz padine planina, s prosječnim gradijentom 0,6 °C na svakih 100 metara nadmorske visine. Srednja godišnja temperatura kreće se od 10,0 do 11,0 °C za niz 1961–1990. godine. Treba napomenuti da su ove vrijednosti za niz 1971–2000. godine veće za 0,2 do 0,3 °C, što je posljedica djelovanja klimatskih promjena. Prosječno prvi dan s pojavom mraza je u drugoj polovini oktobra, a prosječno posljednji dan s pojavom mraza je u aprilu. Mraz je moguć i u septembru i u maju, ali je rijetka pojava (u prosjeku svake desete godine). Najtopliji mjesec u godini je juli. Apsolutne maksimalne temperature u julu i avgustu mogu iznositi i preko 40,0°C. Najhladniji mjesec je januar, a apsolutne minimalne temperature mogu ići i ispod -30,0 °C.

Centralna planinska oblast Bosne i Hercegovine ima umjereno kontinentalnu klimu planinskog tipa (800–1600 m n.m.), a zavisno od nadmorske visine možemo govoriti o umjereno kontinentalnoj klimi pretplaninskog tipa (400–800 m n.m.), odnosno o planinskoj klimi alpskog tipa (iznad 1600 m n. m.). S južne strane kao prelazni pojas prisutna je mediteranska klima pretplaninskog tipa (200 do 400 m n.m.). Srednja godišnja temperatura opada s porastom nadmorske visine. Inače, temperatura opada idući uz padine planina, s prosječnim gradijentom 0,6 °C na svakih 100 metara nadmorske visine. U oblasti umjereno kontinentalne klime pretplaninskog tipa srednja godišnja temperatura kreće se od 9,5 do 10,0 °C, za niz 1961–1990. godine. U oblasti umjereno kontinentalne klime srednja godišnja temperatura kreće se od 8,5 do 9,5 °C, za niz 1961–1990. godine. U prethodne dvije oblasti, gore navedeni gradijent od 0,6 °C ne može se strogo primijeniti, jer dolinama naših velikih rijeka (Una, Vrbas, Bosna, Drina) utjecaj umjereno kontinentalne klime prodire duboko u unutrašnjost planinske oblasti. U oblasti planinske klime alpskog tipa srednja godišnja temperatura kreće se od 0,0 do 8,5 °C (zavisno od nadmorske visine) za niz 1961–1990. godine. Treba napomenuti da su ove vrijednosti za niz 1971–2000. godine veće za 0,2 do 0,3 °C, što je posljedica djelovanja klimatskih promjena. Prosječno prvi dan s pojavom mraza je u drugoj polovini oktobra, a prosječno posljednji dan s pojavom mraza je u aprilu. Mraz je moguć i u septembru i u maju, ali je rijetka pojava (u prosjeku svake desete godine). Najtopliji mjesec u godini je juli. Apsolutne maksimalne

temperature u julu i avgustu mogu iznositi i preko 40,0 °C u nižim predjelima (naseljenim mjestima). Najhladniji mjesec je januar, tako da apsolutne minimalne temperature mogu ići i ispod -30,0 °C.³⁰

Prosječne padavine (Slika 43) kreću se preko 1000–1200 l/m² u centralnoj Bosni, do 700–800 l/m² na sjeveru zemlje. Prosječna godišnja količina raspoložive vode je 36.4 km³, odnosno oko 10.000 m³ vode po stanovniku, što je značajna količina, ali nije ni prostorno ni vremenski ravnomjerno raspoređena³¹.



Slika 43. Srednje mjesečne padavine za vodno područje Save u FBiH³²

Prema *Strategiji prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja za BiH*³³ klimatske promjene će negativno utjecati na: (i) poljoprivredu, (ii) vodne površine, (iii) sektor hidroenergije i (iv) sektor šumarstva.

Poljoprivreda predstavlja sektor koji je najosjetljiviji na promjene klime (46% površine BiH je poljoprivredno zemljište). Predviđa se da će utjecaj budućih klimatskih promjena na poljoprivredni sektor biti negativan u izvjesnoj mjeri. Uprkos izobilju vodnih resursa zemlje, infrastruktura navodnjavanja je veoma ograničena. Veći broj vrelih dana, smanjene količine padavina i suhoća/bezvodnost povećat će vjerovatnoću pojave suša. Zbog trenutno postojećih infrastrukturnih ograničenja postojeći problemi ne mogu biti riješeni samo uz pomoć pouzdanog sistema navodnjavanja. Rizici s kojim se suočava sektor poljoprivrede nisu uniformni jer se neka područja (Mostar, Bijeljina, Brod i Tuzla) suočavaju s nestašicom vode u zemljištu, a druga se, pak suočavaju s rizikom od požara (na žitnim poljima). Sve češća je i pojava gradonosnih oluja, te povećane brzine

³⁰Federalno ministarstvo prostornog uređenja, Prostorni plan FBiH 2008–2028. godine – Prostorna osnova, 2010.

³¹Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Strategija zaštite okoliša FBiH (2008–2018.)

³²EPTISA, Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

³³UNDP, Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja za BiH, 2013.

vjetra i oluja. Domaće životinje su također pogođene sve višim vršnim i prosječnim temperaturama koje potencijalno vode do pregrijavanja i do širenja prenosnika bolesti.

Prognozirane promjene u količinama padavina i temperaturi zraka će negativno utjecati na sadašnji sistem upravljanja vodnim resursima u BiH. Dostupni podaci o hidrološkim resursima su veoma ograničeni te nije bilo ni procjene utjecaja klimatskih promjena na ove sisteme na državnom nivou. Očekuje se da će vodni sistemi biti izloženi utjecajima koji su povezani s klimatskim promjenama. Smanjene količine padavina tokom proljeća i ljeta, koje su povezane s regionalnim smanjenjem godišnjih nivoa padavina i povećanjem temperature zraka, doprinijet će povećanoj učestalosti pojave suša. Suprotno tome, u periodima jeseni i zime očekuje se povećana učestalost pojave poplava. Očekuje se da će se ovakvi ekstremniji vremenski uvjeti pojavljivati u prosjeku svakih 5 do 10 godina.

Očekivano je produženje suhih, bezvodnih perioda, kao rezultat smanjenih količina padavina tokom ljeta u kombinaciji s povećanim stopama isparavanja. Nivo vode u riječnim tokovima će opasti, naročito u toku ljeta i rane jeseni, što će utjecati na kvalitet vode. Nizak vodostaj i suše će se dešavati tokom ljetnih mjeseci, što će utjecati na snabdijevanje pitkom vodom (posebno u ruralnim zajednicama) i na turizam. Pristupi prilagođavanju na klimatske promjene trenutno su ograničeni zbog nedostatka pouzdanih podataka, što zahtijeva hitno rješavanje. Neophodna su infrastrukturna poboljšanja (zaštita od poplava i infrastruktura za skladištenje vode), kao i mehanizmi za bolje upravljanje vodosnabdijevanjem i distribucijom.

Hydroenergija, zajedno s drvnom biomasom, predstavlja ključni izvor obnovljive energije, s potencijalnom stopom iskorištenja koja je za 30% viša od prosjeka EU-a i najviša na Balkanu. Razvoj hidroelektrana predstavlja perspektivan izvor obnovljive energije u BiH. Očekuje se da će klimatske promjene pogoršati probleme koji su povezani s niskim vodostajem rijeka. Očekivana smanjenja količine ljetnih padavina u unutrašnjim predjelima bi mogla dovesti do pada proizvodnje električne energije u hidroelektranama, što bi također moglo ugroziti sigurnost u snabdijevanju energijom i izvozu električne struje. Infrastruktura i proizvodnja hidroenergije suočavaju se s dodatnim problemom koji se javlja u slučaju poplava: češće i intenzivnije kišne padavine će dovesti do intenzivnog otjecaja i povećanih vodostaja rijeka, kada proizvodnja energije možda neće biti moguća zbog potencijalnog (ili stvarnog) oštećenja infrastrukture. Rad hidroelektrana ovisi o dotoku vode. Riječni vodostaji u Bosni i Hercegovini će vjerovatno postajati sve nestalniji, stvarajući značajne izazove za sektor hidroenergije, i to naročito za vrijeme perioda niskog vodostaja. Ovaj problem treba rješavati kroz bolje upravljanje vodnim resursima na nivou slivova.

BiH ima najveću pokrivenost šumama u južnoj Evropi (53%). Visoka biološka raznolikost osigurava otpornost šumskih ekosistema na utjecaje klimatskih promjena i fleksibilnost u prilagođavanju na te promjene, ali ipak postoji i rizik da neki od jedinstvenih i osjetljivijih ekosistema budu ugroženi. Klimatske promjene mogu bitno utjecati na šume tako što će s vremenom transformirati šumske ekosisteme i izmijeniti sastav i distribuciju šuma. Šume bukve mogle bi biti napadnute različitim patogenima i oboljenjima, a i požari bi mogli biti sve veći rizik. Rizicima su izložene i nizinske šume hrasta i visoke planinske šume. Četinari su na visokim temperaturama naročito podložni napadima štetočina (insekata), a postoji i rizik od izbijanja požara. Ostali faktori koji će vjerovatno utjecati na šumske ekosisteme uključuju: promjene u strukturi tla, oštre temperaturne i klimatske uvjete koji uzrokuju pojavu mraza i vrućina, kao i promjene u količini i distribuciji padavina (snijeg-kiša, suša-poplava). Ekološki i ekonomski značaj šuma u Bosni i Hercegovini znači da bi ovi utjecaji mogli prouzrokovati ozbiljne posljedice za cijelu zemlju. Pristupi prilagođavanju na klimatske promjene će zahtijevati bolju informiranost u procesu upravljanja šumama, s ciljem osiguravanja podrške u

prilagođavanju na promjene kod već zasađenih vrsta, i upravljačkih intervencija čiji je cilj sprječavanje izbijanja požara i širenja bolesti³⁴.

3.3.2 Zagađenost atmosfere

Osnovni izvori zagađivanja voda opasnim supstancama atmosferskim putem jeste atmosferskim taloženjem (atmosferski talog). Uslijed brzog razvoja hemijske industrije u svijetu, na tržištu se svakim danom pojavljuju nove (sintetičke) hemijske supstance čiji je utjecaj na okoliš još uvijek nedovoljno istražen. Međutim, za određeni broj supstanci postoji već dovoljno naučno utvrđenih dokaza da iste mogu uzrokovati privremenu ili trajnu toksičnost vodnih resursa. Neke od tih supstanci su izuzetno otporne, tj. one degradiraju vrlo sporo i često se akumuliraju unutar biljaka i/ili životinja. Pored ugrožavanja akvatičnih ekosistema, opasne supstance predstavljaju i rizik za ljudsko zdravlje, jer se neke od tih supstanci lako vežu s organskim česticama i kao takve mogu biti unesene u lanac ljudske ishrane. Opasne supstance koje se ne smiju ispuštati u površinska i podzemna vodna tijela ni pod kojim okolnostima, kao i one supstance koje se mogu upustiti unutar dozvoljenih granica, jasno su naznačene u EU-ovom WFD-u kao i u ostalim EU-ovim direktivama vezanim za vode (npr. EU-ova direktiva 2013/39/EC).

Generalno se može konstatirati da u BiH ne postoji dovoljno pouzdanih podataka o emisiji i/ili imisiji opasnih supstanci, jer nema adekvatnog:

- katastra zagađivača;
- monitoringa emisija.

U BiH trenutno postoji samo ograničeni set podataka o emisiji teških metala i to vezan za:

- proizvodnju i preradu kože (Cr);
- proizvodnju žice i predajnika (Zn i Fe);
- proizvodnju sanitarne opreme (Cr i Ni);
- komercijalnu proizvodnju (Cr, Cu, Ni, Zn, Fe i Mn);
- specifičnu metalnu industriju (Cr, Cu, Pb i Fe).

U slučaju SRBD u BiH, dominantni izvori zagađenja opasnim materijama su industrija, urbane aglomeracije i poljoprivreda. Ovi se pogoni nalaze uglavnom na području podslivova Bosne, Drine i Vrbasa, dok na podslivovima Une i neposrednom slivu Save nema zabilježenih podataka o opasnim supstancama.

3.4 Biosfera

3.4.1 Biološka raznolikost

Dokument o *Analizi stanja u Bosni i Hercegovini za potrebe pristupanja i implementacije Protokola iz Nagoye o pristupu genetskim resursima i poštenoj i pravičnoj raspodjeli koristi koja proizlazi iz njihovog korištenja*³⁵, navodi da je BiH zemlja okarakterizirana velikom pejzažnom i biološkom raznolikošću u nacionalnoj kao i internacionalnoj literaturi. Ekološka heterogenost prostora BiH,

³⁴UNDP, Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja za BiH, 2013.

³⁵UNEP, Analiza stanja u Bosni i Hercegovini za potrebe pristupanja i implementacije Protokola iz Nagoye o pristupu genetskim resursima i poštenoj i pravičnoj raspodjeli koristi koja proizlazi iz njihovog korištenja, 2014.

geomorfološka raznolikost, hidrološka raznolikost, specifična geološka prošlost te raznolikost klimatskih uvjeta uvjetovali su posebno bogat živi svijet na teritoriji BiH. Kroz Izvještaje o biološkoj raznolikosti prema Konvenciji nalazimo podatke:

- flora, fauna i fungija BiH ubraja u najraznovrsnije u cijeloj Evropi, a visok stepen endemičnosti daje joj značaj na nivou globalne biološke raznolikosti (procijenjeno je da oko 50% endemskih vrsta flore cijelog Balkana egzistira unutar granica BiH);
- u BiH postoji preko 5.000 vrsta vaskularnih biljaka (grupe koja je globalno najviše istraživana), dok je broj istih vrsta u Srbiji 3.662 a u Austriji blizu 3.000.

Nažalost, BiH nema inventar biološke raznolikosti, pa se većina podataka daje na osnovu procjene.

Biološka raznolikost obuhvaća tri nivoa raznolikosti:

1. genetička raznolikost (raznolikost gena),
2. specijska raznolikost (raznolikost vrsta),
3. ekosistemska (i pejzažna) raznolikost.

Genetička raznolikost podrazumijeva ukupnu raznolikost autohtonog genskog materijala koja rezultira visokom raznolikošću genetskih resursa u BiH sadržanih u velikom broju originalnih životinjskih pasmina i biljnih sorti. Na osnovu podataka iz *Analize stanja u Bosni i Hercegovini za potrebe pristupanja i implementacije Protokola iz Nagoye o pristupu genetskim resursima i poštenoj i pravičnoj raspodjeli koristi koja proizlazi iz njihovog korištenja*³⁶, zaključeno je da u ovom trenutku nije moguće dati konkretne i precizne podatke o ukupnom genetičkom bogatstvu kojim raspolaže BiH. Podaci o genetičkim resursima datiraju od prije rata 1990. godine, a materijal koji je prikupljen je izgubljen u toku ratnog perioda. Nastavak rada na očuvanju autohtonih kultivara nastavljen je uspostavljanjem banaka gena u RS-u i FBiH 2009. godine. Banka gena u FBiH drži 500 prinova sjemena, dok banka gena u RS-u drži 600 prinova sjemena žitarica, povrća, krmnog, industrijskog i ljekovitog i aromatičnog bilja na dugoročnom *ex-situ* čuvanju. U BiH, kroz različite projekte, sačuvane su autohtone vrste i u *in-situ* uvjetima: botaničkim baštama, poljskim kolekcijama i kolekcionim zasadima.

Specijska raznolikost podrazumijeva ukupnu raznolikost broja vrsta, a čine ju visok stepen raznolikosti flore (raznolikost modro-zelenih algi-cijanofita, algi i vaskularnih biljaka), faune (u prvom redu karakterizira pojava refugijalnih i razvojnih centara, kao i jedinstvene faune iz kraških izvora, planinskih gorskih tokova i kanjona) i fungije (raznolikost gljiva je još uvijek nedovoljno istražena). Kao osnovni faktori biološke raznolikosti BiH mogu se navesti:

- raznolikost terestričnih staništa kroz: (i) prisustvo stijena različite geološke starosti, (ii) raznolikost matičnog supstrata, (iii) tipova zemljišta, (iv) unikatnih i raznovrsnih formi reljefa, (v) raznolikost klimatskih uvjeta,
- raznolikost vodenih staništa kroz: (i) bogatu i raznovrsnu hidrološku mrežu (planinska jezera, izvori, planinski potoci, rječice, rijeke, ponornice, bare, močvare, podzemne vode, termalne izvore, bočatne vode i more).

Ekosistemska i pejzažna raznolikost podrazumijeva raznolikost tipova ekosistema koji se nalaze na određenom području. Pored horizontalnog profila od Jadranskog mora na jugu do rijeke Save na sjeveru zemlje, identificiran je niz pejzaža i pripadajućih ekosistema. Mediteranski krajolik je prepoznatljiv kroz prisustvo ekosistema makija, pseudomakija i gariga, ekosistema u pojasu morskog

³⁶UNEP, Analiza stanja u Bosni i Hercegovini za potrebe pristupanja i implementacije Protokola iz Nagoye o pristupu genetskim resursima i poštenoj i pravičnoj raspodjeli koristi koja proizlazi iz njihovog korištenja, 2014.

priobalja i ekosistema pukotina stijena i sipara. Visok stepen biodiverziteta ekosistema uočen je u gorskom pojasu, na planinama Bosne i Hercegovine. Od središnjeg dijela Bosne i Hercegovine prema sjeveru, javlja se brežuljkasti pojas koji se prostire na značajnom području. Staništa su raštrkana na veoma dinamičnom i izraženom reljefu do 900 metara nadmorske visine. Naročito se ističe raznolikost širokolisnih listopadnih šuma i livada. Uslijed raznolikosti vodenih staništa i pojave različitih vrsta vodenih tokova, limnofauna beskičmenjaka Bosne i Hercegovine je zasigurno veoma raznolika: 7 vrsta kolutičavaca (*Annelidae*) koji spadaju u 19 rodova; 8 vrsta pijavica koje spadaju u 7 rodova, itd). Riječni ljuskari obuhvaćaju 31 vrstu, od kojih su 16 endemske. Za slatkovodne ekosisteme u Bosni i Hercegovini, najviše je karakteristična fauna vodenih insekata, uz veliki stepen raznolikosti i endemizma³⁷.

3.4.2 Zaštićena područja

U skladu s članom 65. ZoV-a FBiH i članom 6. i aneksom IV ODV-a, u cilju izrade RBM plana potrebno je identificirati zaštićena područja koja su utvrđena u cilju postizanja zaštite površinskih i podzemnih voda, očuvanja staništa biljnih i životinjskih vrsta i zaštitu područja namijenjenih rekreaciji. Zaštićena područja koja su obuhvaćena ODV-om i ZoV-om obuhvaćaju:

- područja namijenjena za zahvaćanje vode za piće;
- područja namijenjena zaštiti ekonomski važnih akvatičnih vrsta;
- površinska vodna tijela namijenjena rekreaciji uključujući i područja određena za kupanje;
- područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva na nitrate;
- područja namijenjena zaštiti staništa biljnih i životinjskih vrsta ili akvatičnih vrsta u kojima je održavanje ili poboljšanje statusa voda bitan uvjet za njihov opstanak i reprodukciju.

Pored identifikacije područja, potrebno je izraditi prateće karte zaštićenih područja, kao i registre koji sadrže opis općine i nacionalnog ili lokalnog zakonodavstva na osnovu kojeg su područja utvrđena, koje je potrebno redovno obnavljati i dopunjavati.

Programom mjera je planirano da se tokom narednog planskog ciklusa izvrši neophodno donošenje nedostajućih podzakonskih akata vezanih za zaštićena područja, a potom i njihova implementacija u skladu s aneksom IV Okvirne direktive o vodama kojim se traži uspostava registra zaštićenih područja koja su prethodno navedena.

U slivu rijeke Save u FBiH, a prema Zakonu o zaštiti prirode FBiH (*Službene novine FBiH*, broj 66/13) postoji osam već zaštićenih područja (Tabela 63), te prema Prostornoj osnovi Prostornog plana FBiH 2008–2028.³⁸ planirana je zaštita još devet prirodnih područja (Tabela 64). Određeni dijelovi planiranih područja za zaštitu su već zaštićeni, kao što je to Spomenik prirode (SP) Tajan i Zaštićeni pejzaž (ZP) Konjuh.

Tabela 63. Zaštićena područja u slivu rijeke Save u FBiH³⁹

Redni broj	Zaštićeno područje	Kategorija zaštite
1.	Nacionalni park (NP) Una	Nacionalni park
2.	SP Skakavac	Spomenik prirode
3.	SP Vrelo Bosne	Spomenik prirode
4.	SP Prokoško jezero	Spomenik prirode

³⁷UNEP, Peti nacionalni izvještaj prema Konvenciji o biološkoj raznolikosti Ujedinjenih nacija BiH, 2014.

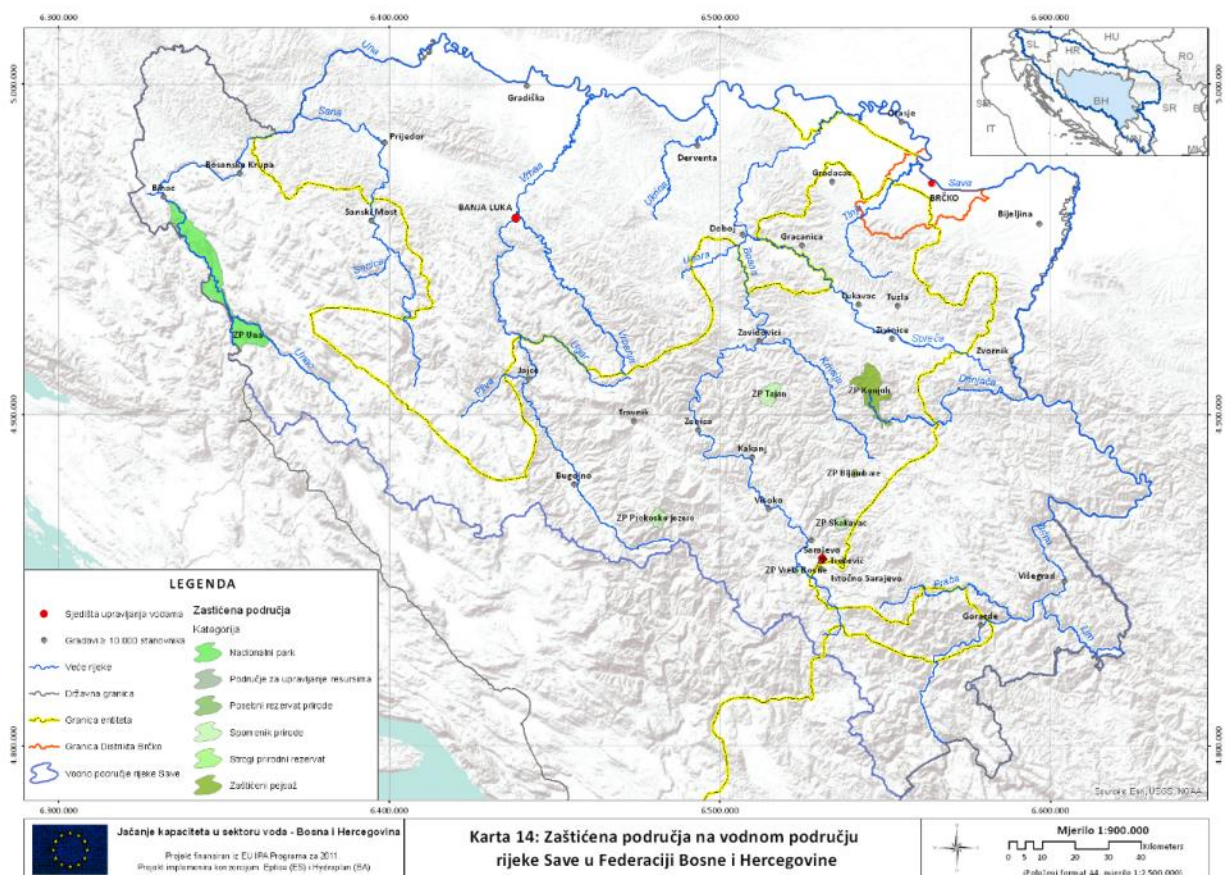
³⁸Federalno ministarstvo prostornog uređenja, Prostorni plan FBiH 2008–2028. godine – Prostorna osnova, 2010.

³⁹EPTISA, Nacrta Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

Redni broj	Zaštićeno područje	Kategorija zaštite
5.	SP Tajan	Spomenik prirode
6.	ZP Bijambare	Zaštićeni pejzaž
7.	ZP Konjuh	Zaštićeni pejzaž
8.	ZP Trebević	Zaštićeni pejzaž

Tabela 64. Planirana zaštićena područja u slivu rijeke Save u FBiH⁴⁰

Redni broj	Planirano zaštićeno područje	Planirana kategorija zaštite
1.	Bjelašnica – Visočica – Treskavica	Nacionalni park
2.	Zvijezda – Konjuh – Tajan	Nacionalni park
3.	Planina Vranica	Nacionalni park
4.	Planina Grmeč	Spomenik prirode
5.	Raduša – Stožer – Crni vrh	Spomenik prirode
6.	Šator planina	Spomenik prirode
7.	Planina Plješevica	Spomenik prirode
8.	Planina Vlašić	Spomenik prirode
9.	Plivska jezera	Zaštićeni pejzaž



Slika 44. Zaštićena područja u slivu rijeke Save u FBiH⁴¹

⁴⁰Federalno ministarstvo prostornog uređenja, Prostorni plan FBiH 2008–2028. godine – Prostorna osnova, 2010.

Kao što je već prethodno rečeno, prostor Bosne i Hercegovine nije pošteđen prodora invazivnih vrsta koje ugrožavaju domaći biljni i životinjski svijet dovodeći čak i do izumiranja pojedinih biljki i životinja. Pod invazivnim vrstama podrazumijevaju se one vrste stranih (alohtonih) biljaka, životinja i gljiva koje potječu iz drugih florno-zoogeografskih oblasti, a u procesu kompeticije potiskuju autohtone vrste osvajajući raspoložive ekološke niše.

Invazivne vrste najčešće imaju izuzetnu sposobnost brzog i samostalnog razmnožavanja, često veliku gustinu i pokrovnost i fiziološku prilagođenost na nove uvjete staništa. Invazivne vrste se najčešće šire kao posljedica određenih ljudskih aktivnosti. Ove vrste ponajprije zauzimaju urbana i ruralna staništa da bi se onda kasnije proširile i na nenaseljena područja. Za najveći broj alohtonih invazivnih vrsta najpogodnija za naseljavanje su jako izmijenjena i vještačka staništa. Stepenn invazije direktno je proporcionalan stepenu urbanizacije i hidromorfološke degradacije određenog područja. Umjeren i visok nivo organskog zagađenja, intenzivni riječni saobraćaj i blizina invazivnih koridora (putevi unošenja i ekspanzije invazivnih vrsta) također povećavaju stepen izloženosti određenog područja. Invazivne vrste su značajna prijetnja biološkoj raznolikosti, poljoprivredi i javnom zdravstvu. One najčešće posjeduju veliki reproduktivni potencijal, izražene kompetitivne sposobnosti i veliku sposobnost adaptacije, što im omogućava da mnogo brže napreduju u novoj sredini u odnosu na domaće vrste.

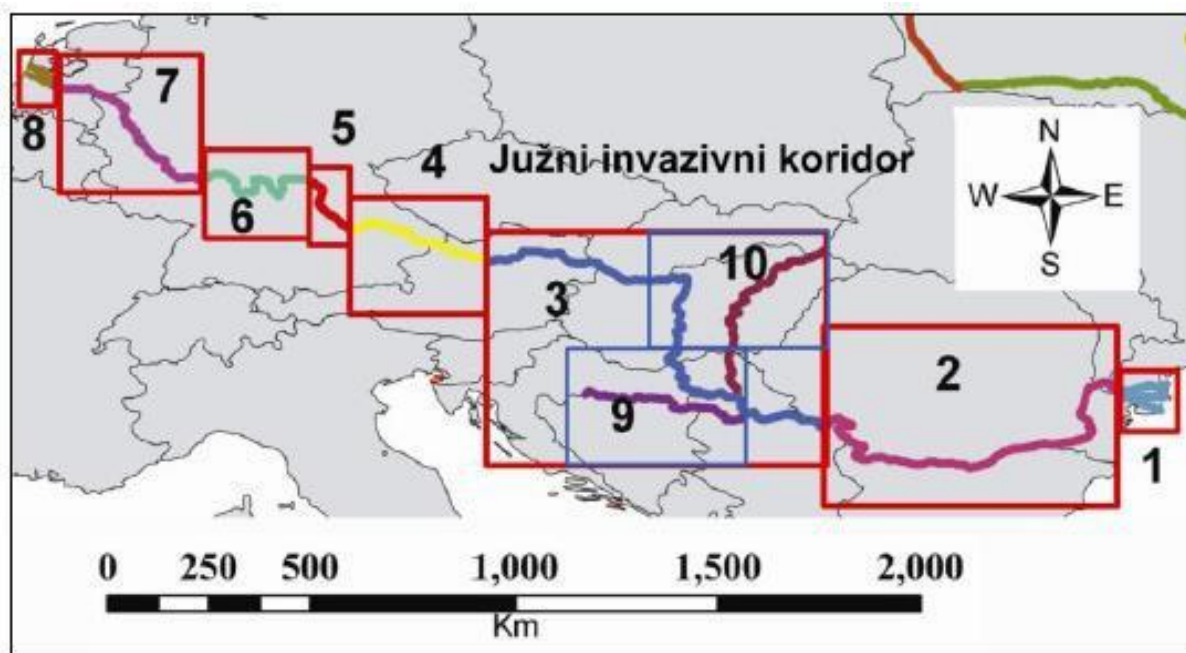
Invazivne vrste postale su značajno pitanje u upravljanju akvatičnim ekosistemima. U 2008. godini procijenjeno je da je na troškove borbe protiv štetnog utjecaja invazivnih vrsta na teritoriji Evropske unije potrošeno od 9,6 do 12 milijardi eura. Posljedice biotičkih invazija su raznolike i međusobno povezane budući da invazivne vrste mogu izmijeniti strukturu i funkciju ekosistema. Antropogeno širenje biljaka i životinja je glavna prijetnja biološkoj raznolikosti. Akvatični ekosistemi u ovom pogledu ne predstavljaju izuzetke naročito u slučajevima poticanja razvoja akvakulture s neautohtonim vrstama.

Podaci o invazivnim vrstama su dostupni isključivo na nivou BiH i kao takvi su prezentirani i u nastavku ovog dokumenta. Invazivne vrste u BiH sagledane su u Prvom izvještaju Bosne i Hercegovine za Konvenciju o biološkoj raznolikosti²¹. Kao ključni faktori koji omogućavaju invaziju različitih vrsta biljaka, životinja i gljiva na prostor Bosne i Hercegovine u izvještaju su izdvojeni:

- heterogenost bosanskohercegovačkih staništa koja mogu pružiti utočište velikom broju invazivnih vrsta s različitim ekološkim valencama;
- geografska i biogeografska povezanost Bosne i Hercegovine s ostalim područjima Evrope;
- hidrološka mreža koja povezuje različita geografska i ekološka područja i omogućava širenje sjemena različitih invazivnih vrsta biljaka;
- komunikacijske veze s drugim dijelovima svijeta, što omogućava širenje različitih invazivnih oblika;
- nedovoljna kontrola pri unosu hortikulturnih biljaka, njihovog sjemena te sjemenskog i sadnog materijala povrtlarskih, voćarskih i žitarskih kultura; nedovoljna kontrola pri unosu različitih domaćih životinja;
- nekontrolirana urbanizacija bez ekološki prihvatljive i održive infrastrukture, odgovarajuće upravljanje različitim vrstama otpada;
- neizgrađena monitoring mreža praćenja invazivnih vrsta;
- nizak stepen ekološke svijesti o potrebi očuvanja autohtone flore i faune.

⁴¹EPTISA, Nacrta Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.), 2016.

Rijeka Sava je definirana kao ogranak Južnog invazivnog koridora (Slika 45). Južni koridor povezuje sliv Crnog mora sa slivom Sjevernog mora preko vodnog puta Dunav – Majna – Rajna uključujući i kanal Majna – Dunav i glavne pritoke Dunava.



Slika 45. Južni invazivni koridor

Prema međunarodnim standardima poimanja invazivnih vrsta i stepenu spoznaje raznolikosti bosanskohercegovačke flore može se tvrditi da je u BiH registrirano na desetine invazivnih vrsta.

Od invanzivnih hortikulturnih vrsta u Bosni i Hercegovini su danas najprisutnije: cigansko perje (*Asclepiassyriaca*), čičoka (*Helianthus tuberosus*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*), kadifica (*Tagetes minuta*), bagremac/cvitnjača (*Amorpha fruticosa*), bagrem (*Robinia pseudacacia*), vinobojka (*Phytolaca americana*), japanski pridvornik (*Reynoutria japonica*), božije drvo/pajasen (*Ailanthus altissima*), nedarak (*Impatiens glandulifera*). Većina ovih vrsta nastanjuje priobalne pojaseve ravničarskih rijeka, šumske proplanke i slična staništa.

Generalno posmatrajući, higrofilni ekosistemi u BiH se nalaze pod visokim stepenom ugroženosti od strane invazivnih vrsta. Tako npr. pojedine vrste (*Asclepias syriaca*, *Helianthus tuberosus* i *Amorpha fruticosa*) uvjetuju posebno negativne utjecaje na staništima ekosistema higrofilnih šuma vrba, joha i topola, koje su u Bosni i Hercegovini rasprostranjene naročito u Posavini.

Dobro aklimatizirane vrste, kao što su bagrem (*Robinia pseudacacia*), pajasen (*Ailanthus glandulosa*) i jorgovan (*Syringa vulgaris*), danas osvajaju staništa u zoni zajednica hrastovo-grabovih i bukovih šuma na čitavom prostoru Bosne i Hercegovine. Bagrem čak izgrađuje i posebne ekosisteme (*Smyrnio-Robinietum pseuacaciae*). Jasen zauzima i staništa priobalnog pojasa rijeka peripanonskog, brdskog i submediteranskog pojasa. Jorgovan je vrsta koja je odavno izbjegla kontroli čovjeka te osvojila čak i senzitivna staništa reliktno-refugijalnog karaktera, ali unatoč tome ova vrsta nema tendenciju značajnijeg širenja i osvajanja novih staništa. Nadalje, nedarak (*Impatiens glandulifera*) je vrsta koju u posljednje vrijeme sve češće nalazimo u zoni šuma joha, šuma krhke vrbe i rakite, a naročito u slivnom području rijeke Vrbas.

Neke od invazivnih vrsta spadaju i u grupu korova i raširene su zajedno s kultiviranim biljkama.

Najzastupljenije u BiH su:

- ambrozija (*Ambrosia artemisifolia*), koja intenzivno osvaja staništa vlažnih i poplavnih šuma, urbana staništa kao i vještačke livade;
- lisnati dvozub (vrste *Bidens bipinata*, *B. frondosus*, *B. subalaternus*) i divlji krastavac (*Echinocystislobata*) osvajaju staništa svih tipova zajednica u priobalnom pojasu ravničarskih i brdskih rijeka;
- vrsta vodene kuge (*Elodea canadensis*) osvaja mirne slatke vode relativno visokog kvaliteta.

Alohtone životinjske vrste dospjele su na prostor Bosne i Hercegovine ili direktnim utjecajem čovjeka (uzgoj) ili spontano iz susjednih rijeka i jezera. Potrebno je naglasiti da su prirodna i vještačka jezera staništa koja invazivne vrste lako osvajaju.

Invazivne vrste riba su u značajnoj mjeri narušile strukturu ekosistema mnogih vodotoka. U posebnoj opasnosti se nalazi endemični genofond. Ustanovljeno je da krkušica (*Gobio gobio*) spada među najznačajnije invazivne vrste riba u BiH. Zbog nepažnje, iz mnogih ribogojilišta kontroli je izmakla i kalifornijska pastrmka (*Oncorhynchus mykiss*), dok je jezerska zlatovčica (*Salvelinus alpinus*) introducirana višekratnim poribljavanjima hidroakumulacija.

Dolaskom invazivnih vrsta danas su posebno ugrožene endemične vrste kraških rijeka i ponornica kao što su dabarska gaovica (*Paraphoxinus metohiense*) i strugač/sval (*Leuciscus svallize*).

Od sisara je zastupljen dabar (*Castor fiber*), koji se dobro prilagođava u priobalnom pojasu voda gornjevrbaskog sliva.

Trenutno na nivou EU-a postoji veći broj akcionih planova/strategija kojim se definira kako suzbiti i/ili smanjiti štetni utjecaj invazivnih vrsta. Ključne preporuke ovih planova/strategija se svode na intenziviranje aktivnosti koje bi trebale pomoći u:

- ranom otkrivanju invazivnih vrsta;
- skupljanju podataka o njihovoj biologiji i rasprostranjenosti;
- identifikaciji mjera za njihovo uklanjanje ili kontrolu širenja;
- pravovremeno obavještavanje i učešće javnosti u kontroli širenja.

U slučaju FBiH, „Strategija zaštite okoliša FBiH 2008–2018.“ je također definirala set mjera koje treba provesti u cilju kontrole širenja invazivnih vrsta i kao najznačajnije izdvojila:

- inventarizaciju i geografsku interpretaciju invazivnih vrsta s uspostavom odgovarajućih baza podataka za prostor FBiH;
- uspostavu naučne i stručne saradnje sa zemljama u regionu na planu monitoringa invazivnih vrsta;
- provođenje stalnih treninga i radionica kako za predstavnike privrednih i državnih sektora, tako i za ukupnu javnost;
- donošenje konkretnih planova upravljanja (pojedininim) invazivnim vrstama;
- koordinaciju aktivnosti s nadležnim institucijama u BiH i RS-u;
- izradu karte rasprostranjenosti, procjene reproduktionog potencijala i fenofaze invazivnih alergogenih biljaka, kao što je jedna od najinvazivnijih u posljednjih 10 godina, *Ambrosia artemisifolia*.

U pomenutoj strategiji definirano je i vrijeme izvršenja, odgovorne institucije, iznos sredstava, izvor sredstava kao i mogući izvori sredstava iz međunarodnih fondova za implementaciju ovog cilja.

Ukupan iznos za realizaciju ovog cilja za planski period 2008–2018.godine procijenjen je u iznosu od 800.000 KM.

Uzevši u obzir trenutni nedostatak adekvatnih podataka za donošenje preciznijih zaključaka u pogledu distribucije i obilja invazivnih stranih vrsta kao i njihovog utjecaja na prirodnu biotu unutar sliva rijeke Save bit će neophodno da se ova problematika detaljnije sagleda tokom narednog RBM planskog ciklusa.

3.4.3 Ekološka mreža Natura 2000

Ekološka mreža Natura 2000 predstavlja sistem međusobno povezanih ili prostorno bliskih značajnih područja koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonosi očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Proces izrade mreže Natura 2000 staništa BiH je u toku. U publikaciji *Vodič kroz tipove staništa BiH prema Direktivi o staništima EU-a* dat je pregled evropskih značajnih tipova staništa u BiH. Publikacija je rezultat projekta *Podrška provođenju Direktive o pticama i Direktive o staništima u BiH (2012–2015.)*⁴². Pregled je urađen na osnovi terenskih istraživanja i u većoj mjeri postojećih literaturnih podataka⁴³ (Slika 46). Analizom prethodno navedene publikacije utvrđeno je postojanje 51 Natura 2000 staništa na području sliva rijeke Save u FBiH (Tabela 65, Slika 46).

U Tabeli 65 izdvojena su Natura 2000 staništa koja su identificirana u slivu rijeke Save u BiH. S obzirom na to da je priroda kontinuirana cjelina, koja nema administrativne granice, nerijetko se u opisu rasprostranjenja nalaze i lokaliteti koji nisu dio FBiH (iako se Plan odnosi samo na područje FBiH). Također, neka staništa se nalaze kako u Crnomorskom, tako i u Jadranskom slivu, a neki lokaliteti se nalaze na vododjelnici kao što su to Kupreško i Glamočko polje, planine Vitorog, Vranica, Bjelašnica i Jahorina. U nastavku dokumenta pomenute karakteristike će biti detaljno objašnjene.

Sa stanovišta upravljanja vodama najznačajnija Natura 2000 staništa su:

1. staništa slatkih voda,
2. borealne aluvijalne livade u kategoriji *Prirodni i poluprirodni pašnjaci*,
3. okamenjeni izvori sa sedrenim formacijama u kategoriji *Tresetišta, bara i močvara*.

Kada su u pitanju staništa slatkih voda najznačajnije tekućice u slivu rijeke Save u FBiH su rijeke Sava, Sana s pritokama, Pliva, Una, Vrbas i Bosna. Kada su u pitanju stajaćice značajna su staništa na Plivskom jezeru, te povremena kraška jezera na Glamočkom, Jelašinovačkom i Podrašničkom polju. Glamočko polje se nalazi na vododjelnici te se sjeverni dio polja nalazi u slivu rijeke Save u FBiH.

Borealne aluvijalne livade su tip staništa koji je vrlo ograničenog rasprostranjenja u BiH. Usko su rasprostranjene uz mirnije tokove rijeka sliva Save i nekih jezera. Najljepše sastojine nalaze se na Podrašničkom polju, te uz rijeke Sanu i Sanicu kod Sanskog Mosta. Gornji tok rijeke Une, kao i dolina rijeke Miljacke karakteristične su po staništu okamenjenih izvora sa sedrenim formacijama. Ovaj tip staništa karakterističan je za sedotvorna izvorišta sa slabim protokom vode.

Najznačajnija Natura 2000 staništa s aspekta upravljanja vodama su:

1. Oligotrofne do mezotrofne stajaćice s vegetacijom *Littorelletea uniflorae* i/ili *Isoëto-Nanojuncetea*;

⁴²Autori publikacije: Đorđije Milanović, Jugoslav Brujić, Samir Đug, Edina Muratović i Lada Lukić Bilela

⁴³UNEP, Peti nacionalni izvještaj prema Konvenciji o biološkoj raznolikosti Ujedinjenih nacija BiH, 2014.

2. Tvrde oligomezotrofne vode s bentoskom vegetacijom *Chara sp.*;
3. Prirodna eutrofična jezera s vegetacijom tipa *Magnopotamion* ili *Hydrocharition*;
4. Povremena kraška jezera;
5. Vodotoci od ravnica do montanog pojasa s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*;
6. Rijeke s muljevitim obalama obraslim vegetacijom veza *Chenopodion rubri* i *Bidention*;
7. Sedrene kaskade na kraškim rijekama u Dinaridima;
8. Borealne aluvijalne livade;
9. Okamenjeni izvori sa sedrenim formacijama.

U tabeli (Tabela 65) su predstavljena i Natura 2000 staništa u slivu rijeke Save koja se javljaju na području FBiH, a nisu direktno vezana za vodena staništa. To su staništa šibljaka i vriština, prirodnih i poluprirodnih pašnjaka, stijena i kamenjara i šuma. Najčešće su to staništa koja se nalaze na planinama, kraškim poljima i kanjonima i klisurama rijeka i potoka projektnog područja. Na slici su predložena Natura 2000 staništa u BiH (Slika 46).

Tako se evropske suhe vrištine nalaze u gorskom i subalpijskom pojasu, a planinske i borealne vrištine na Vranici, Klekovači, Šatoru i planinama oko Kupreškog polja. Šibljaci s borom krivuljom i rđastim pjenišnikom nalaze se na planinama Osječnica, Klekovača, Šator, Vranica, Bjelašnica i Vlašić. Na Klekovači, Šatoru i Vranici se nalaze šibljaci žbunastih vrba u vidu skrivenih krpica na najvišim kotama. Ekosistem šibljaka kleke se može naći na planinama Grmeč i Jahorina.

Prirodni i poluprirodni pašnjaci se nalaze u planinskim područjima BiH. Područje planine Vranice predstavlja najveći silikatni kompleks geološke formacije u Bosni i Hercegovini. Na ovoj planini se susreću Natura 2000 staništa na silikatnoj geološkoj podlozi kako slijedi: (i) silikatni alpijski i borealni travnjaci, (ii) travnjaci tvrdače, (iii) hidrofilne rubne zajednice visokih zeleni od montanog do alpskog nivoa i (iv) brdske košanice.

Kako je krečnjak najrasprostranjenija geološka podloga u BiH, tako su i staništa vezana za ovu podlogu široko rasprostranjena. Tako se poluprirodni suhi travnjaci i šibljaci koji su značajna staništa orhideja nalaze u brdskom i montanom pojasu BiH, a rupikolni krečnjački ili bazifilni travnjaci se nalaze u centralnoj, sjeverozapadnoj i sjevernoj Bosni. Alpijski i subalpijski travnjaci se nalaze na Vlašiću i Bjelašnici, a srednjoevropske livade beskoljenke na Vlašiću i Jahorini. Staništa istočno-submediteranskih suhih travnjaka nalaze se na Vitorogu, Raduši, Vlašiću, u kanjonu Une, Vagnju kod Sarajeva, Kupreškom polju, te na dolomitnim kompleksima oko Drvara i Bugojna. Ekosistemi hidrofilnih rubnih zajednica visokih zeleni od montanog do alpskog nivoa, pored Vranice se nalaze u dolinskom području Lepenica – Busovača, Romanija, Jahorina, Trebević, Osječnica, te u centralnoj, sjevernoj i sjeverozapadnoj Bosni, te na području Gostovića i planine Borja. Nizijske košanice se nalaze na Bjelašnici, Jahorini, Trebeviću, Vlašiću, Vranici, potezu Lepenice – Kiseljaka–Busovače, te okolini Bugojna i Sarajeva. Brdske košanice se nalaze na lokalitetima na Bjelašnici, Jahorini, Trebeviću, Vlašiću, Vranici te dolini rijeke Miljacke.

Ekosistemi treseta se nalaze na Jahorini i Zvijezdi (aktivni uzdignuti treseti i degradirani treseti), te na Glamočkom i Kupreškom polju, na području planina Jahorina, Romanija, Trebević, Vranice i Vlašića, u dolini Miljacke te i dolinskom području na potezu Lepenica – Busovača (alkalna tresetišta). Ekosistemi prelaznih tresava se nalaze na Kupreškom polju te planinama Zvijezdi i Romaniji.

Ekosistemi silikatnih sipara, stjenovitih nagiba s hazmofitskom vegetacijom, te silikatnih stijena s pionirskom vegetacijom nalaze se na Vranici. Krečnjački sipari se nalaze na planinama Bjelašnica, Šator, Klekovača, Osječnica (hladni krečnjački sipari), a na Šatoru se nalaze još i istočno mediteranski

sipari. Medioevropski krečnjački sipari u brdskoj i planinskoj zoni se nalaze u klisurama i kanjonskim sistemima Une, Sane, Vrbasa, Lašve te pritoka gornjeg sliva rijeke Bosne.

Kada su ekosistemi šuma u pitanju u donjem dijelu sliva rijeke Sane rasprostranjene su acidofilne šume bukve. U sjevernoj Bosni, naročito Posavini rasprostranjeni su ekosistemi hrastovo-grabovih šuma, šume mekih i tvrdih lišćara, hrastika kitnjaka s grabom, hrastovo-grabovih šuma, termofilnih dubrava. Na dolomitnoj geološkoj podlozi na Jadovniku, Šatoru, Malovanu i Kujači i okolini Bugojna nalaze se šume bijelog bora. Šume pitomog kestena se javljaju na području Bosanske Krupe, Cazina i Kladaše. Acidofilne šume smrče su jako rasprostranjene u slivu rijeke Save u FBiH. Nalaze se na planinama Vitorog, Vlašić, Jahorina, Igman, Kovač, Zvijezda, Klekovača te na Nišićkoj visoravni, kao i na lokalitetima između Kreševa i Fojnice.

Submediteranske šume crnog bora se javljaju u Koprivničkom kompleksu kod Bugojna te na Plješevici i Vlašiću.

Mediteranska klekovina tise je zabilježena u kanjonima Vrbasa i kod Jajca.

Tabela 65. Natura 2000 staništa koja se nalaze u slivu rijeke Save u BiH⁴⁴

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
SLATKE VODE				
1.	Oligotrofne do mezotrofne stajačice s vegetacijom <i>Littorelletea uniflorae</i> i/ili <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	<i>Elatine alsinastrum</i> , <i>Eleocharis ovata</i> , <i>Cyperus fuscus</i> , <i>Cyperus michelianus</i> , <i>Cyperus flavescens</i> , <i>Schoenoplectus supinus</i> , <i>Scirpus setaceus</i> , <i>Juncus bufonius</i> , <i>Lindernia pyxidaria</i> , a mogu se naći i terestrične forme vrste <i>Marsilea quadrifolia</i>	Zajednice su zabilježene i opisane u literaturi s područja bare Tišina kod Bosanskog Šamca i kod Bosanskog Broda, ali se mogu pronaći i na drugim mjestima uz sporotekuće vodotoke, starače i druge stalne ili povremene bare uz rijeku Savu i donje dijelove njenih najvećih pritoka.	3130
2.	Tvrde oligomezotrofne vode s bentoskom vegetacijom <i>Chara sp.</i>	Vrste roda <i>Chara spp.</i>	Rijeka Sana i njene pritoke. Fragmentarno prisutno i u dolini rijeke Save, te na Plivskim jezerima.	3140
3.	Prirodna eutrofična jezera s vegetacijom tipa <i>Magnopotamion</i> ili <i>Hydrocharition</i>	<i>Potamogeton spp.</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>Nuphar lutea</i> , i povremeno <i>Chara spp.</i> , te <i>Utricularia vulgaris</i> i <i>Ceratophyllum demersum</i>	U nizijskom području sjeverne Bosne široko je zastupljen na staračama, barama, kanalima, vještačkim jezerima i ribnjacima, dok se u ostalim dijelovima susreće nešto rjeđe na sličnim mjestima.	3150
4.	Povremena kraška jezera	Različite vrste riba kraških ponornica: <i>Telestes metohiensis</i> , <i>Phoxinellus alepidotus</i> , <i>Delminichtys adpersus</i> , <i>Delminichtys ghetaldii</i> , te biljne vrste: <i>Scilla litardierei</i> , <i>Klasea lycopifolia</i> , <i>Succisella petteri</i> ,	Na Glamočkom polju koje se nalazi na vododjelnici te se njegov sjeverni dio nalazi u slivu rijeke Save, a južni dio u Jadranskom slivu. Osim spomenutih, ovo stanište je zastupljeno i na drugim,	3180

⁴⁴ Vodič kroz tipove staništa BiH prema Direktivi o staništima EU-a, Autori publikacije: Đorđije Milanović, Jugoslav Brujić, Samir Đug, Edina Muratović i Lada Lukić Bilela, 2015.

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
		<i>Edraianthus dalmaticus</i>	manjim poljima, od kojih se Jelašinovačko polje pod Grmečom i Podrašničko polje pod Dimitorom nalaze sa sjeverne strane glavnog grebena unutrašnjih Dinarida.	
5.	Vodotoci od ravnica do montanog pojasa s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	<i>Ranunculus fluitans</i> , <i>Ranunculus trichophyllus</i> , <i>Ranunculus aquatilis</i> , <i>Siumerectum</i> , <i>Callitriche</i> sp., <i>Fontinalis antypiretica</i>	Brojne kraške tekućice, npr. Una, Sana, gornji tok rijeke Plive i druge.	3260
6.	Rijeke s muljevitim obalama obraslih vegetacijom veza <i>Chenopodion rubri</i> i <i>Bidention</i>	<i>Bidens frondosus</i> , <i>Bidens tripartitus</i> , <i>Persicaria lapathifolia</i> , <i>Persicaria hydropiper</i> , <i>Chenopodium rubrum</i> , <i>Xanthium orientale</i> ssp. <i>riparium</i> , <i>Xanthium orientale</i> ssp. <i>italicum</i> , <i>Amaranthus retroflexus</i>	Korita donjih tokova velikih pritoka Save (Vrbas, Ukrina, Bosna i Drina) nisu u značajnijoj mjeri uređivana, kanalizirana ili betonirana, pa je ovo stanište široko rasprostranjeno uz njihove obale. Uz rijeku Savu, nakon uređenja korita, danas skoro da ne postoje, a vegetacija je razvijena samo sporadično duž blago položenih obala. Ovaj stanišni tip se često pojavljuje i oko povremenih bara i močvara u širem području Posavine i Semberije.	3270
7.	Sedrene kaskade na kraškim rijekama u Dinaridima	Na slapovima: <i>Polypogon viridis</i> , ispod slapova, u prokapnim pećinama, dominiraju <i>Adiantum capillus veneris</i> i <i>Cratoneuron commutatum</i> , <i>Platyhypnidium</i> sp., <i>Cinclidotus</i> sp., zelene alge (<i>Vaucheria</i> sp.)	Sedrotvorne rijeke: Una i Pliva.	32A0
ŠIBLJACI I VRIŠTINE				
8.	Evropske suhe vrištine	<i>Calluna vulgaris</i> , <i>Genista germanica</i> , <i>Genista pilosa</i> , <i>Genista tinctoria</i> , <i>Genista sagittalis</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>	Stanište je rasprostranjeno u vidu brojnih i raštrkanih manjih krpica u brdskom pojasa BiH. Nedostaje u ravničarskim dijelovima Posavine i Semberije, a u gorskom i subalpijskom pojasa na kiselim zemljištima ga smjenjuju subalpijske vrištine s dominacijom borovnica (<i>Vaccinium</i> sp.). Na silikatnim supstratima brdskog pojasa nalazimo vrištine s vrijesom (<i>Genista sagittalis-Callunetum</i>), dok se na dubljim zemljištima na serpentinima razvija veoma specifična zajednica s vrijesom i crnjušom (<i>Calluneto- Ericetum</i>) u zoni kitnjakovih šuma.	4030

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
9.	Planinske i borealne vrištine	<i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> , <i>Juniperus communis</i> ssp. <i>alpina</i> , <i>Juniperus sabina</i> , <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , <i>Genista radiata</i>	Vrištine zauzimaju srazmjerno velike površine na nekadašnjim subalpijskim pašnjacima. Zajednice s borovnicom zauzimaju veće površine na Vranici. Najbolje razvijene zajednice <i>Genistetum radiatae</i> nalaze se na Klekovači, Šatoru, i planinama oko Kupreškog polja koje se nalazi na vododjelnici.	4060
10.	Šibljaci <i>Pinus mugo</i> i <i>Rhododendron hirsutum</i>	<i>Pinus mugo</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>glabrata</i> , <i>Sorbus chamaemespilus</i> , <i>Lonicera borbassiana</i> , <i>Rhododendron hirsutum</i>	Ovaj tip vegetacije s borom krivuljom (<i>P. mugo</i>) i rdastim pjenišnikom (<i>R. hirsutum</i>) rasprostranjen je na skoro svim našim visokim planinama. Na nekima gradi moćne i kompaktne sastojine (Osječenica, Klekovača, Šator, Vranica, Bjelašnica, i dr.), a na nekima su samo ostaci tih formacija u manje-više izraženim krpicama (Plazenica, Vlašić, itd.).	4070
11.	Subarktički niski šibljaci žbunastih vrba	<i>Salix appendiculata</i> , <i>S. waldsteiniana</i> , <i>S. silesiaca</i> , <i>S. glabra</i> , <i>Juniperus nana</i> , <i>Ribes petraeum</i> , <i>Berberis croatica</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Lonicera borbassiana</i> , <i>L. alpigena</i> , <i>Athyrium distentifolium</i> , <i>Ranunculus scutatus</i> , <i>Rhodiola rosea</i> , <i>Polytrichum commune</i>	Sreće se u vidu malih, skrivenih krpica na visokim planinama, u raznovrsnim orografskim situacijama i vegetacijskim mozaicima <i>Salicetum waldsteinianae</i> konstatiran je na Šatoru, <i>Junipero-Salicetum silesiaca</i> na susjednoj Klekovači, <i>Salici-Alnetum viridis</i> na Vranici.	4080
MAKIJE I GARIZI				
12.	Šibljaci kleke na vrištinama ili kraškim livadama	<i>Juniperus communis</i> , <i>Crataegus nigra</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Carex montana</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Teucrium chamaedrys</i> , <i>Spiranthes spiralis</i> , <i>Orchis ustulata</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Veronica arvensis</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Abietinella abietina</i> , <i>Pleurozium schreberi</i>	U Krajini ovo stanište predstavlja relativno čest ekosistem. Manje površine nalaze se posvuda: na Kozari, Grmeču, Šiši, Čemernici, mnogim drugim bosanskim planinama.	5130
PRIRODNI I POLUPRIRODNI PAŠNJACI				
13.	Rupikolni krečnjački ili bazofilni travnjaci veze <i>Alysso-Sedion albi</i>	<i>Alyssum alyssoides</i> , <i>Arabis recta</i> , <i>Hornungia petraea</i> , <i>Jovibarba heuffelii</i> , <i>Poa badensis</i> , <i>Saxifraga tridactylites</i> , <i>Teucrium botrys</i> , <i>Cerastium</i> spp., <i>Sedum</i> spp., <i>Sempervivum</i> spp.	Razvija se na području centralne, sjeverozapadne i sjeverne Bosne.	6110
14.	Silikatni alpijski i	<i>Juncus trifidus</i> , <i>Carex curvula</i> ,	Razvija se isključivo u najvišim	6150

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
	borealni travnjaci	<i>Ranunculus crenatus</i> , <i>Gnaphalium supinum</i> , <i>Phyteuma confusum</i> , <i>Jacobaea abrotanifolia</i> ssp. <i>carpathica</i>	predjelima planine Vranice u širem smislu.	
15.	Alpijski i subalpijski travnjaci na krečnjaku	<i>Festuca bosniaca</i> , <i>Festuca panciana</i> , <i>Sesleria tenuifolia</i> , <i>Sesleria robusta</i> , <i>Crepis froelichiana</i> ssp. <i>dinarica</i> , <i>Oxytropis dinarica</i> , <i>Dryas octopetala</i> , <i>Scabiosasilenifolia</i> , <i>Alchemilla velebitica</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Carex kitaibeliana</i> , <i>Helianthemum oelandicum</i> ssp. <i>alpestris</i> , <i>Gentiana verna</i> ssp. <i>tergestina</i> , <i>Gentiana lutea</i> ssp. <i>symphyandra</i>	Sve bh. planine koje dosežu u subalpijski i alpijski pojas bogate su ovim travnjacima i prekrivaju velike površine. Neke su planine za potrebe stočarstva u prošlosti skoro potpuno ogoljene i pretvorene beskrajna polja ovih travnjaka, kao Vlašić, Bjelašnica, i druge.	6170
16.	Poluprirodni suhi travnjaci i šiblji na krečnjaku (<i>Festuco-Brometalia</i>) – značajna staništa orhideja	Mesobromion: <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Arabis hirsuta</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Campanula glomerata</i> , <i>Carex caryophyllea</i> , <i>Carlina vulgaris</i> , <i>Centaureascabiosa</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Koeleria pyramidata</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Ophrys apifera</i> , <i>Ophrys insectifera</i> , <i>Orchis mascula</i> , <i>Orchismilitaris</i> , <i>Orchis morio</i> , <i>Orchis purpurea</i> , <i>Orchis ustulata</i> , <i>Polygala comosa</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Scabiosa columbaria</i> Xerobromion: <i>Bromus erectus</i> , <i>Fumana procumbens</i> , <i>Globularia elongata</i> , <i>Hippocrepis comosa</i>	Ova staništa nalaze optimum na izraženijim nagibima terena, južnim ekspozicijama i ocjeditijim tlima u brdskom i montanom pojasu u BiH.	6210
17.	Travnjaci tvrdače (<i>Nardus stricta</i>) bogati vrstama	<i>Nardus stricta</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , <i>Antennaria dioica</i> , <i>Carexericetorum</i> , <i>Carex pallescens</i> , <i>Hypochoeris maculata</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Meum athamanticum</i> , <i>Potentilla aurea</i> , <i>Potentilla erecta</i>	Optimalno su razvijeni na silikatnim masivima Vranice, Zeca, Vitruše, ali se nerijetko susreću i zauzimaju veće površine i na drugim planinama (npr. Bjelašnica koja se nalazi na vododjelnici i dr.), te najvišim i najhladnijim kraškim poljima (Kupreško i Glamočko koji se nalaze na vododjelnici).	6230
18.	Istočno-submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)	<i>Andropogon ischaemum</i> , <i>Asperula aristata</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Danthonia calycina</i> , <i>Edraianthus tenuifloius</i> , <i>Thalictrum minus</i> , <i>Genista sylvestris</i> , <i>Eryngiumamethystinum</i> , <i>Festuca</i>	Ovi ekosistemi zabilježeni su na nižim nadmorskim visinama Vitoroga, Raduše, Vlašića, Kanjona Une. Na području kraških polja: dijelovima Kupreškog polja. Dolomitni kompleksi	62A0

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
		<p><i>pseudovina, Genista silvestris, Helichrysum italicum, Hippocrepis comosa, Koeleria splendens, Linum tenuifolium, Micromeriathymifolia, Plantago holosteam, Potentilla australis, Salvia bertolonii, Salvia officinalis, Satureja subspicata, Satureja montana, Scorzonera villosa, Scabiosa leucophylla, Stipa bromoides, Teucrium montanum, Thesium divaricatum</i> i dr.</p> <p>Posebno izdvojene su endemične i ugrožene biljne vrste: <i>Alyssum moelendorffianum, Acinos orontius, Euphorbia hercegovina, Peucedanum neumayeri, Reichardia macrophylla, Silene reichenbachii, Thymus aeropuncatus, Amphoricarpus neumayeri</i></p>	okoline Drvara.	
19.	Srednjoevropske livade beskoljenke (<i>Molinia caerulea</i>)	<i>Molinia caerulea, Sanguisorba officinalis, Klasea lycopifolia, Potentilla erecta, Carex pallescens</i>	Srednjoevropske livade beskoljenke su rijetke na teritoriji BiH. Do sada su zabilježene samo u gorskom pojasu viših planina smještenih sjeverno od glavnog grebena Dinarida. Na njima se značajnije osjeti kontinentalni utjecaj, što je prvenstveno vidljivo na šumskoj vegetaciji, gdje u subalpijskom pojasu najčešće dominiraju šume smrčice. Ovi travnjaci zabilježeni su na Jahorini, Romaniji i Vlašiću, ali nije isključeno da se nalaze i na drugim planinama.	6410
20.	Hidrofilne rubne zajednice visokih zeleni od montanog do alpskog nivoa	<i>Adenostyles alliariae, Aegopodium podagrariae, Agrostis vranicensis, Alnus viridis, Angelica archangelica, Atropa belladonna, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis arundinacea, Campanula lapatifolia, Cicerbita pancicii, Cytisus heuffeli var. maezeius, Dryopteris dilatata, Epilobium angustifolium, Eupatorium cannabinum, Fragaria vesca, Genista pilosa, Geranium phaeum, Geranium robertianum, Geum</i>	Ovaj tip staništa se javlja na sljedećim lokalitetima: Vranica i dolinsko područje Lepenica – Busovača, Romanija, Jahorina, Trebević, Plješevica, Bjelašnica, Osječenica, Centralna, sjeverna i sjeverozapadna Bosna, Prašumski rezervat Perućica, područje Gostovića, planina Borje i dr.	6430

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
		<i>urbanum, Glechoma hederacea, Hesperis dinarica, Knautiasarajevoensis, Luzula silvatica, Miliun effusum, Oxalis acetosella, Petasitesdorfleri, Salix caprea, Sambucus ebulus, Sambucus racemosa, Telekia speciosa, Trollius europaeus, Vaccinium myrtillus</i>		
21.	Borealne aluvijalne livade	<i>Equisetum fluviatile, Carex acuta, Phalaris arundinacea, Deschampsia caespitosa, Galium boreale, Thalictrum simplex</i> i druge	Stanište je vrlo ograničenog rasprostranjenja u BiH. To su obično košarice lošeg kvaliteta, raštrkane i usko rasprostranjene uz mirnije tokove rijeka sliva Save i nekih jezera. Najljepše sastojine nalaze se u nekim kraškim poljima (npr. Podraškičko), te uz rijeke Sanu i Sanicu kod Sanskog mosta.	6450
22.	Nizijske košarice	<i>Achillea millefolium, Alectrolopus minor, Alopecurus pratensis, Alopecurus utriculatus, Antoxantum odoratum, Arrchenatherum elatius, Briza media, Bromus racemosus, Centaurea pannonica, Cynosurus cristatus, Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Festuca pseudovina, Filipendula hexapetala, Hieracium cymosum, Holcus lanatus, Knautia arvensis, Lathyrus tuberosus, Leucanthemum vulgare, Lolium perenne, Lotus corniculatus, Pastinaca sativa, Phleum pratense, Plantago lanceolata, Plantago media, Poa pratensis, Prunella vulgaris, Ranunculus nemorosus, Salvia bertolonii, Sanguisorba minor, Sanguisorba officinalis, Taraxacum officinale, Trifolium pratense, Trifolium repens</i>	Ovo stanište se nalazi na lokalitetima Bjelašnice, okoline Bugojna, doline Miljacke, Jahorine, poteza Lepenice – Kiseljaka –Busovače, Romanije, Trebevića, okoline Sarajeva, Vlašića, Vranice i dr.	6510
23.	Brdске košarice	<i>Achillea millefolium, Agrostis tenuis, Alchemilla vulgaris, Alopecurus pratensis, Anthoxantum odoratum, Astrantia maior, Campanula patula, Carum carvi, Centaurea jacea, Colchicum autumnale, Festuca fallax, Festuca pratensis, Genista ovata, Hypericum quadrangulum,</i>	Ovo stanište se nalazi na lokalitetima Bjelašnice, Jahorine, doline Miljacke, Romanije, Trebevića, Vlašića, Vranice itd.	6520

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
		<i>Lotus corniculatus, Pancicia serbica, Phleum alpinum, Phleum pratense, Plantago lanceolata, Poa alpina, Poa pratensis, Polygonum bistorta, Potentilla tormentilla, Ranunculus montanus, Rhyanthus rumelicus, Rumex acetosa, Trifolium pratense, Trifolium repens, Trisetum flavescens, Trollius europaeus, Veratrum lobelianum, Veronica chamaedrys, Viola elegantula.</i> Posebno izdvojene su endemične biljne vrste: <i>Knautia dinarica, Knautia sarajevoensis, Lilium bosniacum, Phyteuma pseudoorbiculare, Scorsonera rosea, Silene sendtneri</i>		
TRESETIŠTA, BARE I MOČVARE				
24.	Aktivni uzdignuti treseti	<i>Calluna vulgaris, Drosera rotundifolia, Eriophorum angustifolium, Menyanthes trifoliata, Scirpus cespitosus, Utricularia minor, Aulacomnium palustre, Cladonia spp. (C. ciliata i C. portentosa), Leucobryum glaucum, Sphagnum auriculatum, S. capillifolium, S. cuspidatum, S. fuscum, S. imbricatum, S. magellanicum, S. papillosum, S. pulchrum, S. subnitens</i>	Visoka (uzdignuta) tresetišta su veoma rijetka i slabo istražena u BiH, te često imaju prelazni karakter. Zabilježena su u gorskom pojasu unutrašnjih Dinarida, kao što su Jahorina, Ravna planina, Romanija (Han Kram), Zvijezda i dr.	7110
25.	Degradirana izdignuta tresetišta koja uvijek imaju sposobnost prirodne regeneracije	<i>Sphagnum spp., Molinia caerulea</i>	Zabilježena su u gorskom i subalpijskom pojasu planina unutrašnjih Dinarida, kao npr. Jahorina, Romanija, Zvijezda i druge.	7120
26.	Prelazne tresave	<i>Carex spp. (Carex diandra, C. lasiocarpa, C. limosa), Rhynchospora alba, Eriophorum angustifolium, E. gracile, Agrostis stolonifera, Molinia caerulea, Menyanthes trifoliata, Hydrocotyle vulgaris, Ranunculus flammula, Potentilla palustris, Pedicularis palustris, Calliargon spp. i Scorpidium scorpioides</i>	Stanište je zabilježeno na nekim višim kraškim poljima (Kupreško polje), te na nekim planinama Bosne (Zvijezda, Romanija i druge).	7140
27.	Okamenjeni izvori sa sedrenim formacijama	<i>Cratoneuron commutatum, Cratoneuron filicinum</i>	Ovaj tip staništa je karakterističan za sedrotvorna izvorišta sa slabim protokom vode. Prisutan je u gornjim tokovima nekih rijeka (Una),	7220

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
			gdje voda nema snažan protok, u dolinama manjih rijeka i potoka (Miljacka, Oteša).	
28.	Alkalna tresetišta	<i>Carex</i> spp. (<i>C. davalliana</i>) i <i>Juncus</i> spp. (<i>J. alpinus</i> , <i>J. subnodulosus</i>), <i>Schoenus nigricans</i>	U kraškim poljima, kao što su Glamočko polje i Kupreško polje, na području planina Jahorina, Romanija, Trebević, Vranica i Vlašić, u dolini Miljacke, te u dolinskom području na potezu Lepenica – Busovača.	7230
STIJENE, KAMENJARI I PEĆINE				
29.	Silikatni sipari od montanog do snježnog nivoa	<i>Cardamine resedifolia</i> , <i>Cetraria islandica</i> , <i>Cladonia pyxidata</i> , <i>Gnaphalium supinum-balkanicum</i> , <i>Jasione bosniaca</i> , <i>Lycopodium alpinum</i> , <i>Poa laxa</i> , <i>Polytrichum</i> sp., <i>Ranunculus crenatus</i>	Na planini Vranici nalazi se azonalno u kontaktu s ekosistemom snježnjaka na silikatima koji se razvija na sjevernim ekspozicijama u rasponu od 1800 do 2100 m.	8110
30.	Hladni krečnjački sipari (<i>Thlaspietalia rotundifolia</i>)	<i>Pritzelago alpina</i> , <i>Arabis alpina</i> , <i>Rumex scutatus</i> , <i>Saxifragamoschata</i> i <i>Valeriana montana</i> , <i>Saxifraga prenja</i> , <i>Papaver kernerii</i> , <i>Saxifraga glabella</i> , <i>Saxifraga oppositifolia</i> , <i>Bunium alpinum</i> ssp. <i>alpinum</i> , <i>Euphorbia capitulata</i> , <i>Valerianabertiscea</i> , <i>Cerastium dinaricum</i> , <i>Iberis carnosa</i>	Hladni sipari se razvijaju u subalpijskom i alpijskom pojasu naših najviših krečnjačkih planina: Treskavica, Bjelašnica. Na zapadnobosanskim planinama (Šator, Klekovača, Osječenica) su obično slabo i samo fragmentarno razvijeni.	8120
31.	Istočnomediterranski sipari (<i>Drypidetalia spinosae</i>)	Veza: <i>Peltarion alliacea</i> es biljnim vrstama: <i>Peltaria alliacea</i> , <i>Anthriscus fumarioides</i> , <i>Drypis spinosa</i> ssp. <i>jacquiniana</i> , <i>Linaria microsepala</i> . Veza: <i>Silenion marginata</i> es biljnim vrstama: <i>Silene marginata</i> , <i>Scrophularia heterophylla</i> ssp. <i>laciniata</i> , <i>Geranium macrorrhizum</i> , <i>Sedum magellense</i> , <i>Drypis spinosa</i> ssp. <i>spinosae</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>orsinii</i> , <i>Pseudofumaria alba</i> ssp. <i>leiosperma</i> , <i>Myosotis suaveolens</i>	Ovi ekosistemi se susreću na skoro svim planinama Dinarida, a najbolje su razvijeni na Šatoru, Treskavici, Zelengori.	8140
32.	Medioevropski krečnjački sipari u brdskoj i planinskoj zoni	<i>Achnatherum calamagrostis</i> , <i>Dryopteris robertiana</i> i <i>Galeopsis angustifolia</i> , <i>Pseudofumaria alba</i> ssp. <i>leiosperma</i> , <i>Scutellaria altissima</i> , <i>Acinos hungaricus</i> , <i>Geranium macrorrhizum</i>	Ovi ekosistemi su prisutni u klisurama i kanjonskim sistemima Une, Sane, Vrbasa, Ugra, Drine, Lima, Lašve, pritoka gornjeg sliva rijeke Bosne (Stavnja, Bukovički potok kod Vareša, Miljacka, Željeznica).	8160
33.	Krečnjačke stijene s hazmofitskom vegetacijom	<i>Potentilla caulescens</i> , <i>Asplenium fissum</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> , <i>Kerneria saxatilis</i> , <i>Amphoricarpos</i>	Krečnjak je najrasprostranjenija geološka podloga na teritoriji BiH, te su ova staništa česta u kanjonima	8210

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
		<i>autariatus, Edraianthus graminifolius, Edraianthus serpyllifolius, Edraianthus sutjeskae, Potentilla speciosa, Potentilla clusiana, Moltkia petraea, Campanula pyramidalis, Minuartia clandestina, Portenschlagiella ramosissima, Erysimum linariifolium, Inulaverbascifolia</i>	i klisurama rijeka i potoka, te u višim planinskim položajima zauzimaju veće površine. Nedostaju jedino na krajnjem sjeveru uz rijeku Savu i u ravnim dijelovima kraških polja.	
34.	Silikatni stjenoviti nagibi s hazmofitskom vegetacijom	Silikatne stijene: <i>Asplenium adiantum-nigrum, Asplenium ruta-muraria, Asplenium septentrionale, Asplenium trichomanes, Cardamine resedifolia, Poa nemoralis, Polypodium vulgare, Rhodiola rosea, Saxifraga androsacea, Saxifraga stellaris, Sedum alpestre, Thymus alpestris, Viscaria viscosa.</i> Serpentinska staništa: <i>Anthericum ramosum, Asplenium adulterinum, Asplenium cuneifolium, Calamintha alpina ssp. hungarica, Centaurea stoebe ssp. micranthos, Galium purpureum, Halacsya sendtneri, Iris bosniaca, Notholaena marantae, Sedum glaucum, Seseli rigidum, Sesleria latifolia var. serpentica, Silene longiflora</i>	Postojanje ovog habitata se na području BiH prema literaturnim podacima može vezati za silikatne masive planine Vranice. Serpentinska područja obuhvaćaju: Moševački Šiljak kod Maglaja, Balvane kod Vardišta, Krivaju i Donje Višće kod Banovića, Boljak kod Žepča, Vis kod Prnjavora i dr.	8220
35.	Silikatne stijene s pionirskom vegetacijom <i>Sedo-Schleranthion</i> ili <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	<i>Sempervivum schlechani</i>	Postojanje ovog habitata se na području BiH prema literaturnim podacima može vezati za subalpinsko i alpinsko područje planine Vranice u rasponu od 1800 do 2100 m, gdje dolazi u kontakt s ekosistemom snježnjaka na silikatima.	8230
ŠUME				
36.	Acidofilne bukove šume	<i>Fagus sylvatica, Luzula luzuloides, Polytrichum formosum, Vaccinium myrtillus, Pteridium aquilinum, Luzula pilosa, Dicranum scoparium, Leucobryum glaucum</i>	U Bosni su ove šume cjelovitijeg areala u unutrašnjosti (srednjobosansko škriljogorje) i na jugoistoku (perm-karbonski i verfenski sedimenti). Na permkarbonu je rasprostranjena i u donjem dijelu sliva rijeke Sane. Također je rasprostranjena i na rožnjacima Uzlomca i Mahnjače, te na andezitu i dacitu istočne Bosne. U ostalim	9110

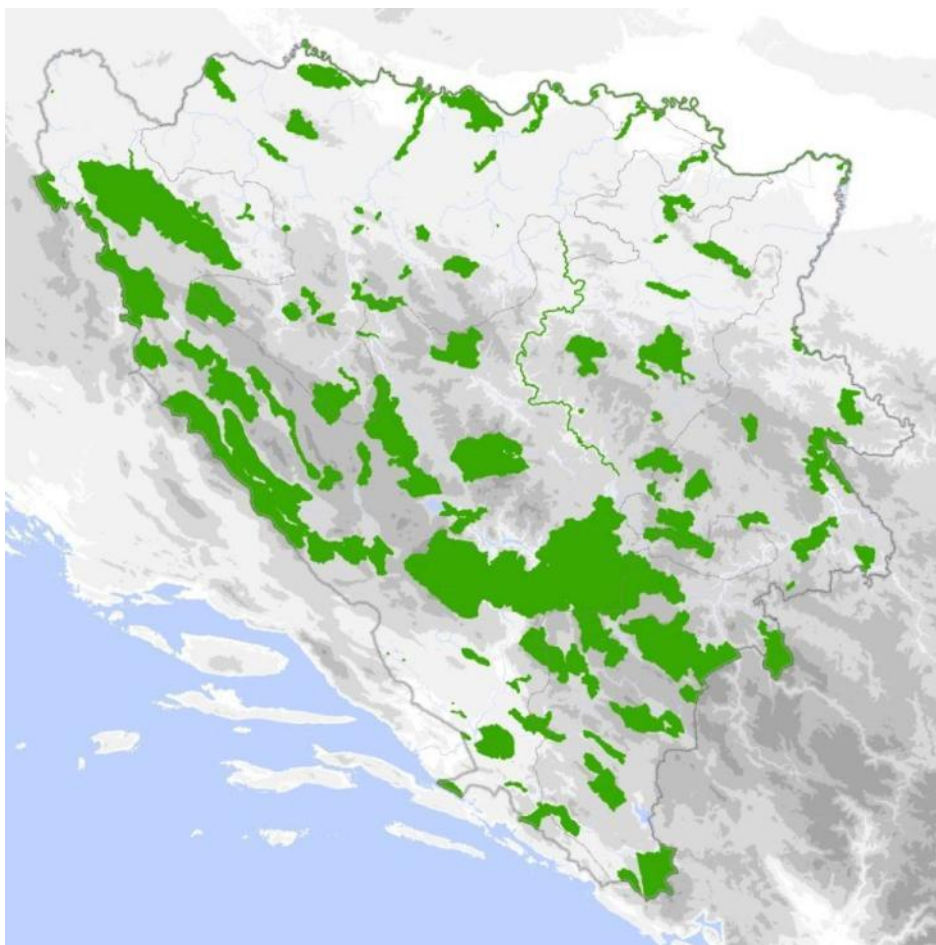
Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
			dijelovima Bosne nalazi se tu i tamo u manjim kompleksima, uglavnom u okviru neutrofilnih bukovih šuma.	
37.	Srednjoevropske subalpske bukove šume s <i>Acer</i> i <i>Rumex arifolius</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Acer heldreichii</i> ssp. <i>visiani</i> , <i>Fagus silvatica</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Lonicera nigra</i> , <i>L. borbassiana</i> , <i>Rumex arifolius</i> , <i>Ranunculus platanifolius</i> , <i>Aconitum lycoctonum</i> , <i>Adenostyles alliaria</i> , <i>Prenanthes purpurea</i> , <i>Cicerbita alpina</i> , <i>C. pancicii</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Lunaria rediviva</i> , <i>Circaea alpina</i> , <i>Polygonatum verticillatum</i>	Ovaj tip ekosistema je zastupljen na sljedećim lokalitetima: Uilica, Osječnica, Oštrej, Lom, Klekovača, Lunjevača, Grmeč, Šiša, Srnetica, Bobija, Manjača, Čemernica, Lisina, Vitorog, Vranica, Bjelašnica, Treskavica, Jahorina.	9140
38.	Subatlanske i srednjoevropske hrastove i hrastovo-grabove šume veze <i>Carpinion betuli</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Acer tataricum</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Ranunculus nemorosus</i> , <i>Galium sylvaticum</i>	Rasprostranjena je u cijelom pripanonskom dijelu BiH na staništima s odgovarajućim ekološkim uvjetima. Ostaci ovih šuma nalaze se i južnije, u dinarskoj oblasti BiH.	9160
39.	Šume plemenitih lišćara (<i>Tilio-Acerion</i>) na strmim padinama, siparima i jarugama	Veza Tilio-Acerion: <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ulmus glabra</i> , <i>Tilia platyphyllos</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>T. argentea</i> , <i>Fagus silvatica</i> , <i>Staphylea pinnata</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>S. racemosa</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Euonymus latifolia</i> , <i>E. europaea</i> , <i>Ribes grossularia</i> , <i>Allium ursinum</i> , <i>Tanacetum macrophyllum</i> , <i>T. vulgare</i> , <i>Lunaria rediviva</i> , <i>Petasites</i> spp., <i>Senecio nemorensis</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Lapsana communis</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Moehringia trinervia</i> , <i>Myosotis silvatica</i>	Ove šume su prisutne na širokom prostoru BiH. Zajednica <i>Aceri-Tilietum „mixtum“</i> se nalazi u kanjonima rijeka Une, Sane i Vrbasa s pritokama. Zajednica <i>Aceri-Fraxinetum calcicolum</i> se nalazi na Grmeču, Osječnici, Klekovači, Srnetici, Bobiji, Ovčari, Dimitoru, Manjači, Čemernici, Bjelašnici, Igmanu i dr.	9180
40.	Šume mekih lišćara na fluvisolima	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>A. incana</i> , <i>Salix alba</i> , <i>S. fragilis</i> , <i>S. purpurea</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>P. alba</i> , <i>Euonymus europaea</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Circaea lutetiana</i> , <i>Stellaria nemorum</i> , <i>Plagiomnium undulatum</i> , <i>Ficaria verna</i> ssp. <i>bulbifera</i> ,	Iskonski veoma raširene, ali u realnoj vegetaciji reducirane na fragmente i uske obalne trake, raznovrsne vegetacijske mozaike i prelaze ka močvarnim i vodenim staništima.	91E0

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
		<i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Galeobdolon luteum</i> , <i>Ranunculus lanuginosus</i> , <i>Rumex sanguineus</i> , <i>Chrysosplenium alternifolium</i> , <i>Lamium maculatum</i> , <i>Primula elatior</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Ajuga reptans</i> , <i>Lysimachianemorum</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Veronica montana</i>		
41.	Nizijske šume tvrdih lišćara	<i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>pannonica</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>U. laevis</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rumex sanguineus</i> , <i>Aristolochia clematidis</i> , <i>Circaea lutetiana</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Pulmonaria officinalis</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Galium aparine</i>	Ove su šume važan dio pejzaža Posavine. Površine ovog staništa nisu male, uprkos intenzivnoj urbanizaciji i razvoju poljoprivrede na području kojim su dominirale pomenute šume, kao i činjenici da se radi o privredno jednom od najvrednijih šumskih ekosistema.	91F0
42.	Panonski hrastici kitnjaka s grabom	<i>Quercus petraea</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>C. orientalis</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Fraxinus ornus</i> , <i>F. excelsior</i> , <i>Acer tataricum</i> , <i>Acer obtusatum</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Staphylea pinnata</i> , <i>Viburnum opulus</i> , <i>Euonymus latifolia</i> , <i>E. verrucosa</i> , <i>E. europaea</i> , <i>Rhamnus cathartica</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>R. hypoglossum</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Lonicera caprifolium</i> , <i>Dioscorea communis</i> , <i>Epimedium alpinum</i> , <i>Festuca drymaeia</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Arum maculatum</i> , <i>Colchicum autumnale</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Helleborus odorus</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Lathyrus venetus</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Aristolochia pallida</i>	Zajednica je dosada konstatirana kod Banjaluke (Starčevica, Šibovi), na Vučjaku, ali se pretpostavlja da je šireg rasprostranjenja u sjevernoj Bosni.	91G0
43.	Panonski hrastici medunca	<i>Quercus pubescens</i> , <i>Q. cerris</i> , <i>Fraxinus ornus</i> , <i>Sorbus domestica</i> , <i>S. torminalis</i> , <i>Colutea arborescens</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Arabis turrita</i> , <i>Lithospermum</i>	Ovo stanište je malog ukupnog areala. Zabilježeno je u nekoliko fragmentarnih lokaliteta u pripanonskoj oblasti.	91H0

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
		<i>purpurocaeruleum, Campanula bononiensis, Euphorbia polychroma, Limodorum abortivum, Melittis melissophyllum, Orchis purpurea, Potentilla alba, P. micrantha, Pulmonaria mollis ssp. mollis, Tanacetum corymbosum</i>		
44.	Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	<i>Anemone trifolia, Helleborus niger, Hacquetia epipactis, Dentaria pentaphyllos, Omphalodes verna, Scopolia carniolica, Scrophularia scopolii, Calamintha grandiflora, Ruscus hypoglossum, Vicia oroboides, Dentaria polyphylla, D. Trifolia, Helleborus odoratus, Dentaria enneaphyllos, Aremonia agrimoniooides, Saxifraga rotundifolia, Doronicum austriacum, Euphorbia carniolica, Knautia drymeia, Primula vulgaris, Lonicera nigra.</i> Veza Ostryo-Fagenion s biljnim vrstama: <i>Acer obtusatum, Ostrya carpinifolia, Cotoneaster tomentosa, Epimedium alpinum, Cyclamen purpurascens, Sesleria autumnalis.</i> Red Fagetalia: <i>Daphne mezereum, Dentaria bulbifera, Sanicula europaea, Pulmonaria officinalis, Euphorbia amygdaloides, Galium odoratum, Viola reichenbachiana, Paris quadrifolia, Carex sylvatica</i>	Bukove šume ilirske provincije su najrasprostranjenije i privredno najvažnije šumske zajednice. Obuhvaćaju najveći dio dinarske oblasti, a značajne su i u ostalim ekovegetacijskim oblastima BiH.	91K0
45.	Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	<i>Quercus petraea, Carpinus betulus, Acer tataricum, Tilia argentea, Euonymus europaeus, Lonicera caprifolium Adoxa moschatellina, Cyclamen purpurascens, Epimedium alpinum, Erythronium dens-canis, Knautia drymeia, Vicia oroboides, Lathyrus venetus, Potentilla micrantha, Luzula forsteri, Primula vulgaris, Tamus communis</i>	Sastojine pripanonskih fitocenoza grade klimatogenu šumsku zajednicu sjevernog dijela Bosne na nadmorskim visinama do 700 m, a dinarske 500–1000 m.	91L0
46.	Panonsko-balkanske termofilne dubrave	<i>Quercus petraea, Q. cerris, Q. frainetto, Q. daleschampii, Acer tataricum, Ligustrum vulgare, Euonymus europaeus, Festuca heterophylla, Carex montana, Poa nemoralis, Potentilla</i>	Na mnogim brežuljcima i brdima pripanonske oblasti nailaze se na ova staništa. Na krajnjem sjeverozapadu, gdje semberska ravnica postepeno prelazi u majevička brda, kao i	91M0

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
		<i>micrantha, Tanacetum corymbosum, Campanula persicifolia, Digitalis grandiflora, Vicia cassubica, Lychnis viscaria, Lychnis coronaria, Silene nutans, Hieracium racemosum, H. sabaudum, Galium schultesii, Lathyrus niger, Luzula forsterii</i>	na kotlinama oko Drine, ovo je i klimatogena šuma, uvjetovana sušim i kontinentalnijim klimatom.	
47.	Dinarske šume bijelog bora na dolomitu	<i>Pinus sylvestris, Erica carnea, Acer obtusatum, Sorbus aria, Fraxinus ornus, Amelanchier ovalis, Cotoneaster tomentosa, Genista januensis, Calamagrostis varia, Lasiagrostis calamagrostis, Brachypodium pinnatum, Epipactis atropurpurea</i>	Gradi veće komplekse šuma u zapadnoj Bosni – na Jadovniku, Šatoru, te području Koprivnice u okolini Bugojna.	91R0
48.	Šume pitomog kestena	<i>Castanea sativa, Quercus petraea, Fagus sylvatica, Betula pendula, Carpinus betulus, Genista spp., Juniperus communis, Vaccinium myrtillus, Hieracium spp., Luzula spp., Calluna vulgaris, Polytrichum formosum, Leucobrium glaucum, Dicranum scoparium</i>	Zajednica iz sjeverozapadne Bosne rasprostranjena je oko Kostajnice, Kozarske Dubice, Novog Grada, Bosanske Krupe, Cazina i Kladaše, fragmentarno oko Prijedora.	9260
49.	Acidofilne šume smrče brdskog do planinskog pojasa (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	<i>Picea abies, Sorbus aucuparia, Lonicera nigra, Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea, Lycopodium annotinum, Luzula luzulina, Listera cordata, Maianthemum bifolium, Pyrola spp., Dryopteris dilatata, Viola biflora, Circaea alpina, Galium rotundifolium, Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium, Bazzania trilobata, Rhytidiadelphus spp.</i>	Najljepše sastojine mrazišnog tipa ovog ekosistema su rasprostranjene na Vitorogu, Vlašiću, Jahorini, Igmanu i dr. Zajednica <i>Blechno-Abietetum</i> je nađena je između Kreševa i Fojnice, dijelovima Borje i oko Šnjegotine. Zajednica <i>Sphagno-Piceetum</i> je opisana na Zvijezdi planini (Bijambare), kao i <i>Lycopodio-Piceetum</i> na Nišičkoj visoravni. Zajednice <i>Petasiti-Piceetum</i> i <i>Vaccinio-Piceetum</i> su stadijumi zabilježeni na Klekovači i Lomu. Stadijumi smrče s bijelim borom zauzimaju značajne površine na istočnim visoravnima (Glasinac, Ravna gora kod Kalinovika), ali ih ima i zapadnije (Lom, Klekovača). Zajednica <i>Pleurozio-Piceetum</i> je evidentirana na Klekovači i Ježici (sjeverno od Vlašića).	9410
50.	Submediteranske šume crnog bora	<i>Pinus nigra ssp. nigra, Pinus nigra ssp. dalmatica, Ostrya carpinifolia, Fraxinus ornus, Sorbus aria, Cotoneaster tomentosa, Amelanchier ovalis,</i>	Veći dolomitni kompleksi sa šumama crnog bora nalaze se na Jadovniku kod Drvara, Borovici i južnim padinama Lisine kod Šipova i u	9530

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	KOD
		<i>Erica carnea</i> , <i>Daphne blagayana</i> , <i>Buphtalmum salicifolium</i> , <i>Dorycnium germanicum</i> , <i>Peucedanum cervaria</i> , <i>Polygala chamaebuxus</i> , <i>Calamagrostis varia</i> , <i>Pseudoscleropodium purum</i>	Koprivničkom kompleksu kod Bugojna. Manji kompleksi se sreću na Plješevici (Skočajska draga), Zmijanju (Kozica), Vlašiću (Paklarevo) i drugdje.	
51.	Meditranska klekovina tise (<i>Taxus baccata</i>)	<i>Taxus baccata</i> , <i>Mercurialis perennis</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Viburnum maculatum</i> , <i>Berberis vulgaris</i> , <i>Ribes alpium</i> , <i>R. grossularia</i> , <i>R. petraeum</i> , <i>Geranium macrorrhizum</i>	Zajednice ovih ekosistema zabilježene su na par lokaliteta u kanjonima Vrbasa (sklopovi kod Jajca i Tijesno kod Banjaluke).	9580



Slika 46. Predložena Natura 2000 staništa u BiH

3.4.4 Pritisци na biološku raznolikost

Analizirajući dostupne dokumente identificirani su sljedeći pritiscina biološku raznolikost u slivu rijeke Save u FBiH, a detaljno su opisani u tabeli (Tabela 66):

1. unos invazivnih vrsta (biljnih i životinjskih);
2. neodržive i neadekvatne poljoprivredne aktivnosti konverzija staništa u poljoprivredno zemljište (ekspanzija monokultura), kontaminacija voda poljoprivrednim zagađivačima;
3. pritisci iz ribolovnog sektora (prekomjeran i nekontroliran ribolov, krivolov i korištenje nedozvoljenih sredstava za ribolov, neadekvatno poribljavanje, nepostojanje i zastarjelost ribolovnih osnova, nedostatak redovnog monitoringa ribljih resursa, neprimjenjivanje postojećih zakonskih odredaba iz oblasti slatkovodnog ribarstva;
4. nekontrolirano odlaganje otpada (komunalni, industrijski, medicinski otpad, te otpad iz poljoprivrede, šumarstva i stočarstva);
5. preusmjeravanje vodotoka radi izgradnje hidroakumulacionih objekata zajedno s lošim upravljanjem vodama;
6. nekontrolirana urbanizacija, izgradnja cesta i ostale infrastrukture što dovodi do degradacije i fragmentacije staništa;
7. zagađenja iz industrije – kontaminacija voda različitim industrijskim i poljoprivrednim zagađivačima;
8. globalne klimatske promjene i zakiseljavanje staništa (gubitak i fragmentacija staništa, istrebljenje vrsta, promjena u funkciji ekosistema zbog rapidnih promjena temperature i/ili količine padavina);
9. neadekvatno upravljanje šumama;
10. nebalansiran lov.

Pored navedenih pritisaka na biodiverzitet, specifično u zaštićenim područjima, javljaju se sljedeći problemi:

- 1 mali procenat zaštićenih područja (trenutno je zaštićeno 2% površine u BiH, a NEAP predviđa zaštitu 15–20% teritorije u BiH)⁴⁵;
- 2 nepostojanje upravljača zaštićenim područjem (npr. SP Prokoško jezero)⁴⁶;
- 3 nepostojanje planova upravljanja zaštićenim područjima (SP Prokoško jezero, SP Tajan, ZP Konjuh i ZP Trebević)⁴⁷;
- 4 neadekvatno upravljanje zaštićenim područjima, uništavanje staništa, neodrživa upotreba resursa⁴⁸.

⁴⁵Federalno ministarstvo prostornog uređenja i okoliša i Ministarstvo za urbanizam, stambeno-komunalne djelatnosti, građevinarstvo i ekologiju, Akcioni plan za zaštitu okoliša BiH(NEAP), 2003.

⁴⁶Spahić, M., Temunović, E. i Jahić, H. Spomenik prirode „Prokoško jezero“ – stanje i perspektive, PMF Sarajevo, 2015.

⁴⁷Zaključeno pretraživanjem internet stranica zaštićenih područja

⁴⁸Prema terenskim istraživanjima konsultanta

Tabela 66. Pritisaci na biološku raznolikost prema dostupnim relevantnim dokumentima

Dokument	Identificirani pritisak na biološku raznolikost
Peti nacionalni izvještaj prema Konvenciji o biološkoj raznolikosti Ujedinjenih nacija BiH	Unos invazivnih vrsta (biljnih i životinjskih)
	Neodržive i neadekvatne poljoprivredne aktivnosti
	Zagađenja iz industrije
Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti BiH (2015–2020.)	Prekomjeran i nekontroliran ribolov
	Nelegalan ribolov (krivolov), korištenje nedozvoljenih sredstava za ribolov
	Neadekvatno poribljavanje
	Nepostojanje i zastarjelost ribolovnih osnova
	Nedostatak redovnog monitoringa ribljih resursa
	Neprimjenjivanje postojećih zakonskih odredaba iz oblasti slatkovodnog ribarstva
	Komunalni otpad
Strategija zaštite okoliša FBiH (2008–2018.), koja sadrži Strategiju za zaštitu prirode i strategija upravljanja otpadom	Industrijski otpad
	Otpad iz poljoprivrede, šumarstva i stočarstva
	Medicinski otpad
Izveštaj o stanju okoliša BiH 2012.	Nekontrolirana urbanizacija, izgradnja cesta i ostale infrastrukture, što dovodi do degradacije i fragmentacije staništa
	Konverzija staništa u poljoprivredno zemljište kao i opće širenje poljoprivrednih područja (ekspanzija monokultura)
	Preusmjeravanje vodotoka radi izgradnje hidroakumulacionih objekata zajedno s lošim upravljanjem vodama
	Kontaminacija voda različitim industrijskim i poljoprivrednim zagađivačima
	Globalne klimatske promjene i zakiseljavanje staništa
	Nekontrolirano odlaganje otpada
	Neadekvatno upravljanje šumama
	Nebalansiran lov i ribolov
	Invazija invazivnih vrsta i genetski modificiranih organizama
Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja BiH, 2013.	Gubitak staništa
	Fragmentacija staništa
	Istrebljenje vrsta
	Promjena u funkciji ekosistema zbog rapidnih promjena temperature i/ili količine padavina

4 PROCJENA UTJECAJA NA OKOLIŠ RAZMATRANIH ALTERNATIVA I MJERE SPRJEČAVANJA

4.1 Razmatrane alternative

U cilju procjene utjecaja na okoliš razmotrit će se scenarij pune implementacije aktivnosti datih u PUVPRS-u i alternativa *do-nothing*. Alternativa *do-nothing* podrazumijeva negaciju mjera predloženih PUVPRS-om, odnosno mjeru-radnju suprotnu onoj planiranoj.

Aktivnosti planirane PUVPRS-om u cijelosti su prikazane u tabeli (Tabela 68).

4.2 Potencijalni utjecaji i mjere sprječavanja

Predmet procjene utjecaja na okoliš su mjere predviđene za implementaciju u PUVPRS (Tabela 68). Kod opisa utjecaja koristit će se sljedeće klasifikacije:

Klasifikacija prema jačini:

- izuzetno pozitivan,
- umjereno pozitivan,
- blago pozitivan
- izuzetno negativan
- umjereno negativan
- blago negativan.

Klasifikacija prema trajanju:

1. kratkoročni,
 2. srednjoročni,
 3. dugoročni,
 4. direktni,
 5. stalni,
 6. privremeni,
- te
7. sekundarni,
 8. kumulativni,
 9. sinergijski,
 10. lokalni,
 11. regionalni.

Sagledava se utjecaj na sve komponente okoliša, na ljude, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-historijsku baštinu, uzimajući u obzir njihove međuodnose. Također se daje procjena doprinosa pojedine mjere za postizanje ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u FBiH i ciljeve očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže. Pojedini utjecaji su sagledani i u geografskom kontekstu, odnosno širine razmjere (lokalni, regionalni ili prekogranični).

U grupu mjera usmjerenih prema postizanju kontrole i smanjenja zagađenosti voda iz tačkastih i difuznih izvora spadaju i konkretne aktivnosti kao što su: izgradnja/dogradnja kanalizacionih sistema, sistema za pročišćavanje urbanih i industrijskih otpadnih voda, i aktivnosti uklanjanja divljih

deponija. Od primjene ovih aktivnosti očekuju se izuzetno pozitivni i dugoročni utjecaji na hidrosferu, pedosferu i biosferu, a koji imaju i pozitivan prekogranični efekt jer se smanjuju postojeći pritisci na vodna tijela nastala uslijed neodgovarajućeg načina ispuštanja otpadnih voda u vodotoke. Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema i postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda (PPOV) u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboju Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine (Tabela 68).

Potencijalni negativni utjecaji su povezani s fazom građenja ove infrastrukture i ovise o konkretnim projektnim rješenjima. Negativni utjecaji u fazi građenja mogu biti blagi i kratkoročni i prestaju nakon završetka građenja. Negativni utjecaji se odnose, prije svega, na fazu iskopa i zbrinjavanja materijala iz iskopa, koji uključuje i materijal od rušenja kolovozne konstrukcije i druge izgrađene infrastrukture, a zatim funkcioniranje građevinskog kampa s pratećim emisijama u okoliš (otpad, emisije u zrak, otpadne vode). Uz primjenu mjera prevencije i mjera zbrinjavanja otpada, koji se trebaju propisati okolišnom dozvolom, ovi se utjecaji mogu spriječiti i minimizirati. Mjere prevencije se trebaju specificirati za svaki pojedinačni slučaj i integritati u okolišnu dozvolu, a sve u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša FBiH (*Službeni list FBiH*, broj 33/03 i 38/09) (Tabela 68).

U fazi korištenja objekta može se očekivati umjereno negativan i dugoročan utjecaj od širenja neugodnog mirisa s PPOV-a, zbog neadekvatnog zbrinjavanja produkcija mulja od prečišćavanja voda a postoji opasnost od izlivanja neprečišćenih voda u slučaju velikog dotoka i/ili plavljenja. Okolišnom dozvolom i Planom upravljanja otpadom propisati mjere očuvanja okoliša u toku građenja i korištenja postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda. Lokacija na kojoj se smješta uređaj ne smije biti pod utjecajem velikih voda niti u neposrednoj blizini naselja. Osigurati tretman/iskorištavanje mulja, radi sprječavanja njegova odlaganja.

Položaj objekata kulturno-historijskog naslijeđa u odnosu na planiranu infrastrukturu neće biti poznat sve do izrade projektne dokumentacije. Stoga je u fazi izrade projektne dokumentacije neophodno konsultirati nadležne institucije za zaštitu kulturno-historijskog naslijeđa, te utvrditi da li se neke vrijednosti nalaze na trasi projektirane infrastrukture. Zahtjev za izdavanje okolišne dozvole, u okviru poglavlja „Utjecaj na društvo“ treba obraditi i pitanje imovine, ukoliko je ista ugrožena.

Nadogradnjom i izgradnjom PPOV-a smanjit će se negativan pritisak na hidrosferu, pedosferu i biosferu. U odnosu na potencijalna Natura 2000 područja, ublažavanje postojećih pritisaka može se očekivati na područjima nizvodno od Sarajeva, Bihaća, Cazina, Bosanskog Petrovca, Orašja, Lukavca, Tešnja, Doboju Juga, Usore, Velike Kladuše, Jajca, budući da se uređaji za prečišćavanje i izgradnja i dogradnja kanalizacionih sistema planira u ovim općinama. Pozitivan utjecaj će imati na vodu i za vodu vezane ekosisteme (močvare, poplavne šume itd.). Staništa koja se nalaze na planinama i višim nadmorskim visinama nisu pod utjecajem ovih promjena (Tabela 67).

Tabela 67. Utjecaj obnove i izgradnje kanalizacionog sistema i PPOV-a na Natura 2000 staništa u slivu rijeke Save u FBiH

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	Utjecaj obnove i izgradnje kanalizacionog sistema i PPOV-a
SLATKE VODE				
1.	Oligotrofne do mezotrofne stajačice s vegetacijom <i>Littorelletea uniflorae</i> i/ili <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	<i>Elatine alsinastrum</i> , <i>Eleocharis ovata</i> , <i>Cyperus fuscus</i> , <i>Cyperus michelianus</i> , <i>Cyperus flavescens</i> , <i>Schoenoplectus supinus</i> , <i>Scirpus setaceus</i> , <i>Juncus</i>	Zajednice su zabilježene i opisane u literaturi s područja bare Tišina kod Bosanskog Šamca i kod Bosanskog Broda, ali se mogu pronaći i na drugim mjestima uz	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenja u Sarajevu, Bihaću, Cazinu, Orašju, Lukavcu, Tešnju, Doboju Jugu, Usori i

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	Utjecaj obnove i izgradnje kanalizacionog sistema i PPOV-a
		<i>bufonius</i> , <i>Lindernia pyxidaria</i> , a mogu se naći i terestrične forme vrste <i>Marsilea quadrifolia</i>	sporotekuće vodotoke, starače i druge stalne ili povremene bare uz rijeku Savu i donje dijelove njenih najvećih pritoka.	Velikoj Kladaši.
2.	Tvrde oligo-mezotrofne vode s bentoskom vegetacijom <i>Chara sp.</i>	Vrste roda <i>Chara spp.</i>	Rijeka Sana i njene pritoke. Fragmentarno prisutne i u dolini rijeke Save, te na Plivskim jezerima.	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenje u Jajcu i Orašju.
3.	Prirodna eutrofična jezera s vegetacijom tipa <i>Magnopotamion</i> ili <i>Hydrocharition</i>	<i>Potamogeton spp.</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>Nuphar lutea</i> , i povremeno <i>Chara spp.</i> , te <i>Utricularia vulgaris</i> i <i>Ceratophyllum demersum</i>	U nizijskom području sjeverne Bosne široko su zastupljena na staračama, barama, kanalima, vještačkim jezerima i ribnjacima, dok se u ostalim dijelovima susreću nešto rjeđe na sličnim mjestima.	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenja u Orašju, Lukavcu, Tešnju i Doboju Jugu.
4.	Povremena kraška jezera	Različite vrste riba kraških ponornica: <i>Telestes metohiensis</i> , <i>Phoxinellus alepidotus</i> , <i>Delminichtys adspersus</i> , <i>Delminichtys ghetaldii</i> , te biljne vrste: <i>Scilla litardierei</i> , <i>Klasea lycopifolia</i> , <i>Succisella petteri</i> , <i>Edraianthus dalmaticus</i>	Na Glamočkom polju koje se nalazi na vododjelnici, te se njegov sjeverni dio nalazi u slivu rijeke Save, a južni dio u Jadranskom slivu. Osim pomenutih, ovo stanište je zastupljeno i na drugim, manjim poljima, od kojih se Jelašinovačko polje pod Grmečom i Podrašničko polje pod Dimitorom nalaze sa sjeverne strane glavnog grebena unutrašnjih Dinarida.	Postrojenja neće imati utjecaj na kraška polja s obzirom na to da se sva nalaze nizvodno od njih.
5.	Vodotoci od ravnica do montanog pojasa s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	<i>Ranunculus fluitans</i> , <i>Ranunculus trichophyllus</i> , <i>Ranunculus aquatilis</i> , <i>Sium erectum</i> , <i>Callitriche sp.</i> , <i>Fontinalis antypiretica</i>	Brojne kraške tekućice, npr. Una, Sana, gornji tok rijeke Plive i druge.	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenje Bihaću.
6.	Rijeke s muljevitim obalama obraslim vegetacijom veza <i>Chenopodion rubri</i> i <i>Bidention</i>	<i>Bidens frondosus</i> , <i>Bidens tripartitus</i> , <i>Persicaria lapathifolia</i> , <i>Persicaria hydropiper</i> , <i>Chenopodium rubrum</i> , <i>Xanthium orientale ssp.</i>	Korita donjih tokova velikih pritoka Save (Vrbas, Ukrina, Bosna i Drina) nisu u značajnijoj mjeri uređivana, kanalizirana ili	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenja u Sarajevu, Orašju, Tešnju, Doboju Jugu, Usori i Jajcu.

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	Utjecaj obnove i izgradnje kanalizacionog sistema i PPOV-a
		<i>riparium, Xanthium orientale ssp. italicum, Amaranthus retroflexus.</i>	betonirana, pa je ovo stanište široko rasprostranjeno uz njihove obale. Uz rijeku Savu, nakon uređenja korita, danas skoro da ne postoje, a vegetacija je razvijena samo sporadično duž blago položenih obala. Ovaj stanišni tip se često pojavljuje i oko povremenih bara i močvara u širem području Posavine i Semberije.	
7.	Sedrene kaskade na kraškim rijekama u Dinaridima	<i>Na slapovima: Polypogon viridis, ispod slapova, u prokapskim pećinama, dominiraju Adiantum capillus veneris i Cratoneuron commutatum, Platyhypnidium sp., Cinclidotus sp., zelene alge (Vaucheria sp.)</i>	Sedrotvorne rijeke: Una i Pliva.	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenja u Jajcu Bihaću, i Cazinu.
ŠIBLJACI I VRIŠTINE				
8.	Borealne aluvijalne livade	<i>Equisetum fluviatile, Carex acuta, Phalaris arundinacea, Deschampsia caespitosa, Galium boreale, Thalictrum simplex i druge.</i>	Stanište je vrlo ograničenog rasprostranjenja u BiH. To su obično košaniče lošeg kvaliteta, raštrkane i usko rasprostranjene uz mirnije tokove rijeka sliva Save i nekih jezera. Najljepše sastojine nalaze se u nekim kraškim poljima (npr. Podrašničko), te uz rijeke Sanu i Sanicu kod Sanskog Mosta.	Postrojenja neće imati utjecaj na kraška polja s obzirom na to da se sva nalaze nizvodno od njih, niti uz Sanu ni Sanicu.
9.	Nizijske košaniče	<i>Achillea millefolium, Alectrolopus minor, Alopecurus pratensis, Alopecurus utriculatus, Antoxantum odoratum, Arrchenatherum elatius, Briza media, Bromus racemosus, Centaurea pannonica, Cynosurus cristatus, Dactylis</i>	Ovo stanište se nalazi na lokalitetima Bjelašnice, okoline Bugojna, doline Miljacke, Jahorine, poteza Lepenice – Kiseljaka – Busovače, Romanije, Trebevića, okoline Sarajeva, Vlašića, Vranice i dr.	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenje u Sarajevu.

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	Utjecaj obnove i izgradnje kanalizacionog sistema i PPOV-a
		<i>glomerata, Festuca pratensis, Festuca pseudovina, Filipendula hexapetala, Hieracium cymosum, Holcus lanatus, Knautia arvensis, Lathyrus tuberosus, Leucanthemum vulgare, Lolium perenne, Lotus corniculatus, Pastinaca sativa, Phleum pratense, Plantago lanceolata, Plantago media, Poa pratensis, Prunella vulgaris, Ranunculus nemorosus, Salvia bertolonii, Sanguisorba minor, Sanguisorba officinalis, Taraxacum officinale, Trifolium pratense, Trifolium repens</i>		
10.	Okamenjeni izvori sa sedrenim formacijama	<i>Cratoneuron commutatum, Cratoneuron filicinum</i>	Ovaj tip staništa je karakterističan za sedrotvorna izvorišta sa slabim protokom vode. Prisutan u gornjim tokovima nekih rijeka (Una), gdje voda nema snažan protok, u dolinama manjih rijeka i potoka (Miljacka, Oteša).	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenja u Sarajevu i Bihaću.
11.	Alkalna tresetišta	<i>Carex spp. (C. davalliana) i Juncus spp. (J. alpinus, J. subnodulosus), Schoenus nigricans</i>	U kraškim poljima, kao što su Glamočko polje i Kupreško polje, na području planina Jahorina, Romanija, Trebević, Vranica i Vlašić, u dolini Miljacke, te u dolinskom području na potezu Lepenica – Busovača.	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenje u Sarajevu.
12.	Nizijske šume tvrdih lišćara	<i>Fraxinus angustifolia ssp. pannonica, Ulmus minor, U. laevis, Quercus robur, Acer campestre, Rubus caesius, Rumex sanguineus, Aristolochia</i>	Ove su šume važan dio pejzaža Posavine. Površine ovog staništa nisu male, uprkos intenzivnoj urbanizaciji i razvoju poljoprivrede na području kojim su	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenja u Doboj Jugu, Orašju, Tešnju i Lukavcu.

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	Utjecaj obnove i izgradnje kanalizacionog sistema i PPOV-a
		<i>clematitis, Circaea lutetiana, Urtica dioica, Geum urbanum, Aegopodium podagraria, Pulmonaria officinalis, Glechoma hederacea, Brachypodium sylvaticum, Deschampsia cespitosa, Stachys sylvatica, Lysimachia nummularia, Viola reichenbachiana, Galium aparine</i>	dominirale pomenute šume, kao i činjenici da se radi o privredno jednom od najvrednijih šumskih ekosistema.	
13.	Panonski hrastici kitnjaka s grabom	<i>Quercus petraea, Carpinus betulus, C. orientalis, Sorbus torminalis, Fraxinus ornus, F. excelsior, Acer tataricum, Acer obtusatum, Cornus mas, Staphylea pinnata, Viburnum opulus, Euonymus latifolia, E. verrucosa, E. europaea, Rhamnus cathartica, Ilex aquifolium, Ruscus aculeatus, R. hypoglossum, Hedera helix, Lonicera caprifolium, Dioscorea communis, Epimedium alpinum, Festuca drymaea, Stellaria holostea, Arum maculatum, Colchicum autumnale, Galanthus nivalis, Helleborus odorus, Lilium martagon, Lathyrus venetus, Asarum europaeum, Aristolochia pallida</i>	Zajednica je dosada konstatirana kod Banjaluke (Starčevica, Šibovi), na Vučjaku, ali se pretpostavlja da je šireg rasprostranjenja u sjevernoj Bosni.	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenja u Doboj Jugu, Orašju, Lukavcu i Cazinu.
14.	Panonski hrastici medunca	<i>Quercus pubescens, Q. cerris, Fraxinus ornus, Sorbus domestica, S. torminalis, Colutea arborescens, Cornus mas, Pyrus pyraister, Arabis turrita, Lithospermum purpureocaeruleum,</i>	Ovo stanište je malog ukupnog areala. Zabilježeno je u nekoliko fragmentarnih lokaliteta u pripanonskoj oblasti.	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenja u Doboj Jugu, Orašju i Lukavcu.

Redni broj	Natura 2000 stanište	Karakteristične zajednice i vrste	Rasprostranjenost u slivu rijeke Save u BiH	Utjecaj obnove i izgradnje kanalizacionog sistema i PPOV-a
		<i>Campanula bononiensis</i> , <i>Euphorbia polychroma</i> , <i>Limodorum abortivum</i> , <i>Melittis melissophyllum</i> , <i>Orchis purpurea</i> , <i>Potentilla alba</i> , <i>P. micrantha</i> , <i>Pulmonaria mollis</i> ssp. <i>mollis</i> , <i>Tanacetum corymbosum</i>		
15.	Šume pitomog kestena	<i>Castanea sativa</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Genista</i> spp., <i>Juniperus communis</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Hieracium</i> spp., <i>Luzula</i> spp., <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Polytrichum formosum</i> , <i>Leucobrium glaucum</i> , <i>Dicranum scoparium</i>	Zajednica iz sjeverozapadne Bosne rasprostranjena je oko Kostajnice, Kozarske Dubice, Novog grada, Bosanske Krupe, Cazina i Kladuše, fragmentarno oko Prijedora.	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenja u Cazinu i Velikoj Kladaši .
16.	Mediteranska klekovina tise (<i>Taxus baccata</i>)	<i>Taxus baccata</i> , <i>Mercurialis perennis</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Viburnum maculatum</i> , <i>Berberis vulgaris</i> , <i>Ribes alpium</i> , <i>R. grossularia</i> , <i>R. petraeum</i> , <i>Geranium macrorhizum</i>	Zajednice ovih ekosistema zabilježene su na par lokaliteta u kanjonima Vrbasa (Sklopovi kod Jajca i Tijesno kod Banjaluke).	Pozitivan utjecaj na ova staništa će imati postrojenje u Jajcu.

U slučaju neizgradnje objekata kanalizacione infrastrukture i uređaja za prečišćavanje doći će do daljnjeg narušavanja vodnog staništa, kvaliteta površinskih i podzemnih voda i zemljišta. Ovakvo stanje uzrokuje i pogoršanje opće epidemiološke opasnosti uzrokovane zagađenjem bakterijama fekalnog porijekla.

Mjere na dopuni i usklađivanju zakonodavstva sa zakonodavstvom EU-a nemaju direktan utjecaj na okoliš. Mjere izrade studijske dokumentacije i provođenje monitoringa sa svrhom prikupljanja relevantnih podataka na osnovu kojih će se identificirati stvarno stanje i postojeći pritisci nemaju direktan utjecaj na okoliš, ali generalno imaju pozitivan karakter.

U nastavku se daje tabelarni pregled mjera iz Programa mjera PUVPRS-a uz identifikaciju pozitivnih i negativnih utjecaja za scenarij provedbe i alternativni *do-nothing* scenarij, uz analizu mjera sprječavanja negativnih utjecaja.

Tabela 68. Detaljan opis mjera iz Programa mjera PUVPRS-a

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
1.	Nadograditi postojeće ili izgraditi nove kanalizacione sisteme u određenim (većim) urbanim naseljima (KTM 1)	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine.	Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu i biosferu. Nadogradnjom i izgradnjom kanalizacionog sistema smanjuje se teret zagađenja koji se ispušta u vodotoke, čime se sprječava daljnje pogoršanje kvaliteta vodnog staništa. Blago negativan i kratkoročan utjecaj u fazi građenja ovih objekata. Izuzetno negativan i dugoročan u slučaju neizgradnje uređaja za pročišćavanje.	Okolišnom dozvolom i Planom upravljanja otpadom propisati mjere očuvanja okoliša u toku građenja i korištenja kanalizacione infrastrukture.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 5 i 6.	U slučaju neizgradnje objekata kanalizacione infrastrukture doći će do daljnjeg narušavanja vodnog staništa, kvaliteta površinskih i podzemnih voda i zemljišta. Ovakvo stanje uzrokuje i pogoršanje opće epidemiološke opasnosti uzrokovane zagađenjem bakterijama fekalnog porijekla.
2.	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda i u skladu sa tim nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda (PPOV) u određenim (većim) urbanim naseljima (KTM 1)	Za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih PPOV-a za koje su već osigurana finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja). Planirana je izgradnja PPOV	Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu, pedosferu i biosferu – nadogradnjom i izgradnjom PPOV-a smanjiti negativan pritisak na faunu tla i okolnu vegetaciju, tlo i vodu . Blago negativan i kratkoročan utjecaj u	Okolišnom dozvolom i Planom upravljanja otpadom propisati mjere očuvanja okoliša u toku građenja i korištenja postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda. Lokacija na kojoj se smješta uređaj ne smije biti pod utjecajem velikih voda niti u neposrednoj blizini naselja. Osigurati tretman/iskorištavanje mulja, radi sprječavanja njegova odlaganja.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 5 i 6.	U slučaju neizgradnje objekata za prečišćavanje otpadnih voda doći će do daljnjeg narušavanja vodotoka, odnosno vodnog staništa. Ovakvo stanje može da uzrokuje i pogoršanje opće epidemiološke opasnosti uzrokovane

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
		sistema u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboju Jug, Usora, Velika Kladuša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine.	fazi građenja ovih objekata. Umjereno negativan i srednjoročni utjecaj od širenja neugodnog mirisa s PPOV-a, produkcija mulja i opasnost od izlivanja neprečišćenih voda u slučaju velikog dotoka i/ili plavljenja.			zagađenjem bakterijama fekalnog porijekla.
3.	Nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrijskih zagađivača (KTM 16)	Izgradnja postrojenja u skladu s „Uredbom o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistema javne kanalizacije“. Uredbom su definirani parametri i granične vrijednosti u zavisnosti da li se industrijske otpadne vode ispuštaju u javni kanalizacioni sistem ili u okoliš, kao i program monitoringa u kojem su specificirani parametri koji se moraju pratiti kao i učestalost uzorkovanja.	Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu, pedosferu i biosferu. Nadogradnjom i izgradnjom PPOV industrijskih zagađivača smanjit će se negativan pritisak na faunu tla i okolnu vegetaciju, tlo i vodu. Blago negativan i kratkoročan utjecaj u fazi građenja ovih objekata. Umjereno negativan i srednjoročni utjecaj od širenja neugodnog mirisa s PPOV-a, produkcija mulja i opasnost od izlivanja	Okolišnom dozvolom i Planom upravljanja otpadom propisati mjere očuvanja okoliša u toku građenja i korištenja postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda. Lokacija na kojoj se smješta uređaj ne smije biti pod utjecajem velikih voda niti u neposrednoj blizini naselja. Osigurati tretman/iskorištavanje mulja, radi sprječavanja njegova odlaganja.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 5 i 6.	U slučaju neizgradnje objekata za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda doći će do daljnjeg narušavanja vodotoka, odnosno vodnog staništa kao i okolnog zemljišta.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
			neprečišćenih voda u slučaju velikog dotoka i/ili plavljenja.			
4.	Usvojiti Plan za implementaciju (DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje direktive (APID) (KTM 14)	Akcioni plan je urađen ali još uvijek nije usvojen od strane nadležnih organa.	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu jer će AP sadržavati mjere koje će doprinijeti očuvanju kvaliteta vode, tla i prirodnih područja.	Usvajanje AP-a.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 5 i 6.	Nedostatak vladine politike u odnosu na implementaciju direktive dovodi do daljnjeg pogoršanja stanja voda, ugrožavanja vodnog staništa i zdravlja ljudi.
5.	Doraditi „Uredbu o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije“ ⁴⁹	Potrebno je doraditi postojeću Uredbu u skladu s najnovijim promjenama EU-ovog zakonodavstva i pri tome propisati granične vrijednosti za pojedine grupe industrijskih zagađivača (iste se trebaju donijeti u periodu od 3 godine nakon stupanja na snagu Uredbe).	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu jer će se usuglašavanjem s EU-ovim zakonodavstvom unaprijediti uredba te smanjiti pritisci na vodu, tlo i živi svijet.	Usvajanje Uredbe od strane Vlade FBiH nakon njenog usklađivanja.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 5 i 6.	Nedostatak vladine politike u odnosu na determinaciju uvjeta o ispuštanju otpadnih voda dovodi do daljnjeg pogoršanja stanja voda, ugrožavanja vodnog staništa i zdravlja ljudi.
6.	Novelirati/dopuniti akcioni plan provedbe EU direktive (2010/75/EU) o industrijskim emisijama (KTM 14)	Potrebno je obezbijediti usklađivanje FBiH zakonodavstva s EU-ovim zakonodavstvom.	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, atmosferu i biosferu jer će se provođenjem	Usvajanje izmijenjenih zakonskih i podzakonskih akata od strane Vlade FBiH nakon njihovog usklađivanja s EU-ovim zakonodavstvom.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1,3, 5 i 6.	Nedostatak vladine politike u odnosu na implementaciju direktive dovodi do daljnjeg pogoršanja stanja voda,

⁴⁹Službene novine FBiH, br. 04/12

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
			ove mjere poboljšati zakonski okvir kada je u pitanju opterećenje zagađujućim materijama.			ugrožavanja vodnog staništa i zdravlja ljudi.
7.	Izraditi novi podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem (KTM 14)	Usklađivanje sekundarne legislative u FBiH s EU-ovim zakonodavstvom ⁵⁰	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – Direktive imaju za cilj da se spriječe štetni utjecaji na tlo, vodu i prirodna područja i njihov živi svijet. Da bi utjecaj bio u potpunosti pozitivan potrebno je obraditi i pitanje mulja s postrojenja za prečišćavanje otpadne vode.	Usvajanje novog podzakonskog akta i akcionog plana o upravljanju kanalizacionim muljem. Ovaj podzakonski akt treba obraditi i mulj s postrojenja za prečišćavanje otpadne vode.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 5 i 6.	Nedostatak vladine politike u odnosu na upravljanje kanalizacionim muljem dovodi do daljnjeg pogoršanja stanja zemljišta i voda, ugrožavanja vodnog i kopnenog staništa i zdravlja ljudi.
8.	Donijeti Odluku o načinu prikupljanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda, u skladu s članom 54. ZoV-a (KTM 14)	Ova odluka bi služila kao osnova za provođenje aktivnosti izgradnje sistema za prikupljanje, transport i tretman otpadnih voda.	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – donošenjem odlike će se smanjiti negativan pritisak na faunu tla i okolnu vegetaciju, tlo i vodu.	Odluku o odvodnji otpadnih voda na području grada, odnosno općine donosi gradsko, odnosno općinsko vijeće. U slučaju da se istim sistemom javne odvodnje otpadnih voda odvodi voda s područja više općina, odluku donosi organ određen propisom kantona.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 5 i 6.	Nedostatak politike u odnosu na način prikupljanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda dovodi do daljnjeg pogoršanja stanja zemljišta i voda, ugrožavanja vodnog i kopnenog staništa i

⁵⁰EU-ova direktiva o otpadnim vodama 91/271/EEC, EU-ova direktiva 86/278/EEC o korištenju mulja u poljoprivredi

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
						zdravlja ljudi.
9.	Izraditi studiju o postepenom uvođenju najnovijih EU tehnologija kod velikih industrijskih i agro-industrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože (KTM 14)	Nadležne institucije trebaju predložiti model kojim bi se „veliki zagađivači“ obavezali, ali i stimulirali, da usvoje najnovije tehnologije u cilju smanjenja zagađivanje površinskih i podzemnih voda.	Primjena zaključaka studije može imati izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu. Studija, bez primjene u praksi, ne ostvaruje utjecaj na okoliš.	Svi zagađivači, koji se nalaze na listi pogona i postrojenja za koje je neophodna okolišna dozvola, već su u obavezi da primjenjuju koncept resursne efikasnosti i prevencije zagađivanja kroz primjenu najboljih raspoloživih tehnika u prehrambenoj industriji su usvojeni i potrebna je njihova primjena. Veći stepen primjene moguće je postići osposobljavanjem zaposlenih u industriji kroz programe obuke i stalno izvještavanje, kao i kroz preventivni inspekcijski nadzor. Industrijska preduzeća trebaju i pomoć u formi olakšanog pristupa dostupnim povoljnim finansijskim sredstvima (EBRD, Fondovi za zaštitu okoliša, IFC i sl.). Posredovanje i stručna pomoć industriji će pomoći širu primjenu najboljih raspoloživih tehnika.	Mjera doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 3, 5 i 6.	Bez primjene najboljih raspoloživih tehnika za sprječavanje i minimiziranje emisija i utjecaja na okoliš, kao i poboljšanja vodne efikasnosti scenarij daljnjeg pogoršavanja kvaliteta vode i ugrožavanje izdašnosti resursa je izvjestan.
10.	Obezbijediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“ (KTM 8)	Ovaj monitoring treba provoditi u cilju određivanja tereta zagađenja	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – redovnim monitoringom će se pratiti stanje kvaliteta vode i vodenih staništa.	Preventivni i redovni inspekcijski nadzor nad provedbom ove zakonske obaveze je jedna od preventivnih mjera. Harmoniziranim sadržajem okolišne dozvolei vodnih akata determinirati parametre i učestalost monitoringa. Učestao nadzor nad radom ovlaštenih laboratorija, supervizija od strane referentne laboratorije.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 5 i 6.	Bez monitoringa kvaliteta otpadnih voda moguće je nekontrolirano ispuštanje otpadne vode lošeg kvaliteta i time omogućeno kontinuirano zagađivanje voda.
11.	Novelirati katastar	Katastar treba pripremiti uz	Preduvjet za	Operateri pogona i postrojenja	Mjera u potpunosti doprinosi	Bez katastra, registra i

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	ključnih zagađivača površinskih i podzemnih voda s (preciznim) geografskim koordinatama i količinama zagađenja (KTM 14)	punu saradnju s drugim sektorima kao što su poljoprivreda, šumarstvo, energetika, industrija, i sl.	ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, atmosferu i biosferu – osnova za izradu registra.	trebaju posebnu obuku čiji je cilj svjesnost i razumijevanje karakteristika zagađujućih materija u otpadnim vodama, te načina prevencije i tretmana istih. Katastar i registar trebaju biti harmonizirani s informacionim sistemom E-PRTR ⁵¹ i zahtijevanim načinom izvještavanja. Ovaj registar je uspostavljen od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma, ali nikada nije u potpunosti zaživio. Ključni problem je nedostatak kapaciteta operatera pogona i postrojenja za monitoring i izvještavanje.	ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 5 i 6.	monitoringa emisija nije moguće uspostaviti kontrolu nad teretom zagađenja koji se ispušta u okoliš, što će doprinijeti daljnjem pogoršanju stanja voda, zemljišta i vodenog i kopnenog ekosistema.
12.	Uspostaviti registar i vođenje evidencije za „IE postrojenja“ s posebnim naglaskom na određivanje graničnih vrijednosti emisija (KTM 14)	Registar će se prvenstveno koristiti za praćenje doprinosa „IE postrojenja“ ukupnom teretu zagađenja kao i za izradu plana monitoringa.	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, atmosferu i biosferu.	Operateri pogona i postrojenja trebaju posebnu obuku čiji je cilj svjesnost i razumijevanje karakteristika zagađujućih materija u otpadnim vodama, te načina prevencije i tretmana istih. Katastar i registar trebaju biti harmonizirani s informacionim sistemom za E-PRTR ⁵² i zahtijevanim načinom izvještavanja. Ovaj registar je uspostavljen od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma, ali nikada nije u potpunosti zaživio. Ključni problem je nedostatak kapaciteta operatera pogona i	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 3, 5 i 6.	Bez katastra, registra i monitoringa emisija nije moguće uspostaviti kontrolu nad teretom zagađenja koji se ispušta u okoliš, što će doprinijeti daljnjem pogoršanju stanja voda, zemljišta i vodenog i kopnenog ekosistema.

⁵¹European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) je registar koji omogućava pristup ključnim okolišnim pokazateljima vezanim za industrijska postrojenja.

⁵²European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) je registar koji omogućava pristup ključnim okolišnim pokazateljima vezanim za industrijska postrojenja.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
				postrojenja za monitoring i izvještavanje.		
13.	Izraditi studiju odvođenja i pročišćavanja urbanih i industrijskih otpadnih voda na slivu rijeke Save u FBiH s posebnim naglaskom na identifikaciji aglomeracija, određivanju lokacija postrojenja, sagledavanju tereta zagađenja i određivanju konceptualnih tehnoloških šema pročišćavanja (KTM 14)	Studija bi se, između ostalog, intenzivno koristila i za buduće izdavanje vodnih dozvola za ispuštanje otpadnih voda.	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, atmosferu i biosferu.	Lokacija na kojoj se smješta uređaj ne smije biti pod utjecajem velikih voda niti u neposrednoj blizini naselja. Predvidjeti tretman/iskorištavanje mulja, radi sprječavanja njegova odlaganja.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 5 i 6.	U slučaju neizgradnje objekata za pročišćavanje industrijskih otpadnih voda doći će do daljnjeg narušavanja vodotoka, odnosno vodnog staništa kao i okolnog zemljišta.
14.	Izraditi studiju kojom bi se utvrdila područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva na nitrate kao i program provođenja istražnih radova (KTM 14)	Studiju uraditi u skladu s „Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate“ ⁵³ .	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – monitoringom će se utvrditi najosjetljivija područja te utvrditi akcioni plan za implementaciju mjera zaštite, zabrana i ograničenja.	Studija bi trebala obuhvatiti i preliminarni program zaštite identificiranih područja kao i procjenu troškova za zaštitu. Naime, nedostatak finansijskih sredstava je česta prepreka u implementaciji ovakvih programa. Implementacija je preduvjet za ostvarenje pozitivnog utjecaja.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 5 i 6.	Studija je osnova za primjenu mjera za sanaciju ugroženih područja i stavljanja pod zaštitu. Izostanak primjene ove mjere rezultirat će pogoršanjem područja podložnih eutrofikaciji.

⁵³Službene novine FBiH, br. 71/09

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
15.	Izraditi studiju kojom bi se identificirale ključne mjere i/ili uvjeti za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede, stočarstva i šumarstva (KTM 14)	Mjere i/ili uvjeti bi se koristili u okviru izdavanja vodnih akata (ZoV, čl. 109) kod propisivanja uvjeta i ograničenja za provođenje određenih djelatnosti na vodnom području rijeke Save u FBiH.	Preduvjet za ostvarenje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – definiranjem uvjeta i ograničenja se sprječavaju negativni utjecaji na okolinu.	Definirane uvjete i ograničenja inkorporirati u okolišne dozvole za relevantne subjekte (zagađivače). Uvrstiti u aktivnosti i program obuke za poljoprivredne proizvođače, te ostvariti saradnju s Upravom za zaštitu zdravlja bilja BiH u pogledu kontrole primjene fitofarmaceutskih sredstava za zaštitu.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 2, 5 i 6.	Studija je osnova za primjenu mjera za smanjenje difuznog zagađenja, zajedno s preporučenim mjerama prevencije. Bez primjene ovih mjera scenarij povećanja emisija iz difuznih izvora je izvjestan, što doprinosi pogoršanju stanja okoliša u značajnoj mjeri.
16.	Provesti istražne radove u cilju utvrđivanja mjera koje se trebaju propisati na područjima utvrđenim da su osjetljiva i manje osjetljiva na nitrata (KTM 8)	Istražne radove uraditi u skladu s „Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata“. ⁵⁴	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – utvrđivanjem mjera za smanjenje zagađivanja sprječavaju se negativni utjecaji na okoliš.	Definirane mjere inkorporirati u okolišne dozvole za pogone i postrojenja i vodne akte.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 2, 5 i 6.	Bez primjene mjera zaštite doći će do pogoršanja stanja na područjima osjetljivim na nitrata.
17.	Izraditi monitoring plan za provođenje monitoringa na područjima proglašanim osjetljivim na nitrata (KTM 2)	Plan uraditi u skladu sa ZoV (čl. 76) i „Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata“ (čl. 21).	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 2, 5 i 6.	Bez primjene mjera nadzora nad provedbom monitoringa doći će do pogoršanja stanja na područjima

⁵⁴Službene novine FBiH, br. 71/09

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
						osjetljivim na nitrate.
18.	Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima (KTM 2)	Propis pripremiti u skladu sa ZoV-om, član 56, stav koji glasi „Federalni ministar, uz saglasnost s federalnim ministrom nadležnim za okoliš, donosi propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima i sredstvima za zaštitu bilja, ili u područjima na kojima postoji rizik od takvog zagađenja.“	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – usvajanjem dobrih praksi smanjit će se pritisak zagađujućim materijama u već zagađenim područjima.	Izrada propisa treba biti dopunjena obukom poljoprivrednih proizvođača o primjeni dobrih poljoprivrednih praksi.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 2, 5 i 6.	Bez primjene dobrih poljoprivrednih praksi stanje zagađenosti zemljišta i voda će se nastaviti pogoršavati.
19.	Izraditi protokol o saradnji između sektora voda i sektora poljoprivrede i šumarstva o aktivnom učešću sektora voda u donošenju strateških poljoprivrednih razvojnih planova i planova o korištenju šuma koji u sebi sadrže i način korištenja zemljišta i vodnih resursa na područjima gdje postoji zajednički interesi korisnika voda i drugih sektora, a sve u svrhu utvrđivanja procedura usklađivanja	Protokol uraditi u skladu sa ZoV-om, čl. 97, st. (1), t. 3, koja glasi: „Na erozivnom području zabranjeno je krčenje šumskih površina koje sprječavaju klizanje zemljišta i snježne naslage, izravnavaju protoke ili na drugi način štite nizvodna područja od štetnih utjecaja erozije“; 109, st. (1), t. 9, koja glasi: „Prethodna vodna saglasnost, vodna saglasnost i vodna dozvola moraju se pribaviti, bez obzira na njihove utjecaje za izgradnju saobraćajnica (cestovne i željezničke)	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – jačanjem međusektorske saradnje smanjuje se rizik od zagađenja uzrokovanog lošim gospodarenjem prirodnih dobara.	Usvojiti protokol i harmonizirati mjere specificirane vodnim aktima s mjerama specificiranim studijom utjecaja na okoliš i okolišnom dozvolom.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 2, 5 i 6.	Neusklađenost politike sektora može rezultirati pogoršanjem režima površinskog i podzemnog otjecanja voda, posebno u područjima koja su već pogođena erozijom. Bez međusektorske saradnje moguće je donošenje konfliktnih odluka u smislu korištenja voda, što može dovesti do pogoršanja kvaliteta voda, gubitka staništa i biodiverziteta, kao i

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	planiranih zahvata u prostoru i minimiziranje štetnih djelovanja tih zahvata na vode. Protokolom obuhvatiti različite nivoe upravljanja (Federalni, kantonalne, općinske) (KTM 14)	uključujući i šumske puteve“ kao i podzakonskim aktima donesenim na osnovu čl. 66. ZoV-a (Područja zaštite izvorišta vode za piće)				zagađivanja zemljišta.
20.	Usvojiti propis o standardima za specifične parametre za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije (KTM 15)	Potrebno je dopuniti „Uredbu o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem javne kanalizacije“ ⁵⁵ .	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – primjenom standarda za specifične parametre u industriji se smanjuje teret zagađenja koji se ispušta u vodotoke, i smanjuje zagađenje vodenih staništa.	Promjena uvjeta za ispuštanje industrijskih otpadnih voda u pogonima u kojima već postoje uređaji može dovesti do potrebe značajnih investicija u promjenu tehnologije prečišćavanja otpadnih voda. Za ispunjavanje novih uvjeta postavljenih uredbom industrija će trebati stručnu i pomoć pristupanju povoljnim finansijskim aranžmanima.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 3, 5 i 6.	Ukoliko se ne postave novi uvjeti za ispuštanje otpadnih voda u odnosu na pojedine opasne i štetne materije nastavit će se pogoršavanje kvaliteta vodotoka i pronosa tih štetnih materija u hranidbenom lancu.
21.	Donošenje propisa o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata sa sadržajem fosfora kao mjere za zaštitu voda na područjima podložnim eutrofikaciji (KTM 14)	Član 73. ZoV-a koji tretira „Područja podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrate“.	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – zabranom korištenja deterdženata u osjetljivim područjima smanjuje se pritisak na vodu i vodene ekosisteme.	Usvojiti propis.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 2, 5 i 6.	Ukoliko se ne spriječi promet i korištenje deterdženata koji sadrže fosfor nastavit će se pogoršavanje kvaliteta i povećanje eutrofikacije vodotoka.

⁵⁵Službene novine FBiH, br. 04/12

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
22.	Izraditi studiju potreba za formiranjem zaštitnih pojaseva duž vodotoka (koji bi uključili eventualnu zabranu primjene đubriva na ovim područjima, zabranu sadnje industrijskih biljaka i kultura, zabranu ispaše stoke i sl.). Studija treba utvrditi prioritetne mjere i aktivnosti (KTM 14)	Studiju uraditi u skladu s „Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate“ ⁵⁶ .	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – Utvrđivanjem prioritetnih mjera i aktivnosti ograničit će se negativan utjecaj na vodu i živi svijet.	Studija treba obuhvatiti i analizu socijalnih i ekonomskih posljedica zabrane ovih djelatnosti vlasnicima te predložiti i mjere obeštećenja, što može poboljšati realizaciju zaključaka studije u praksi.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 2, 5 i 6.	Nastavak primjene đubriva na područjima podložnim eutrofikaciji, kao i nastavak sadnje industrijskih biljaka i kultura, te ispaše stoke u pojasevima duž vodotoka doprinosi povećanju stepena eutrofikacije.
23.	Izraditi podzakonski akt s propisivanjem specifičnih parametara za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije (KTM 14)	Podzakonski akt uraditi u skladu s „Uredbom o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem javne kanalizacije“ ⁵⁷ .	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – propisivanjem specifičnih parametara ograničit će se negativan utjecaj na vodu i živi svijet.	Usvajanje odluke od strane Vlade FBiH	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 3, 5 i 6.	Bez uspostave specifičnih parametara za pojedine industrijske djelatnosti ne može se utjecati na ispuštanje ovakvih materija u vodotoke što može dovesti do gubitka biološke raznolikosti u vodenim staništima.
24.	Uskladiti i novelirati do sada izdate vodne dozvole uz propisivanje graničnih vrijednosti za ispuštanje opasnih i	Noveliranje provesti u skladu sa ZoV-om FBiH, „Pravilnikom o sadržaju, obliku, uvjetima, načinu izdavanja i čuvanja vodnih	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu –	Prilikom usklađivanja izdatih vodnih dozvola potrebno je izvršiti i usklađivanje izdatih okolišnih dozvola kojima se propisuju i granične vrijednosti emisije otpadnih voda, te	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 3, 5 i 6.	Ukoliko se ne noveliraju postojeće vodne i okolišne dozvole i ne postave novi uvjeti za

⁵⁶Službene novine FBiH, br. 71/09

⁵⁷Službene novine FBiH, br. 04/12

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	štetnih materija u prirodne vodotoke (KTM 15)	akata“ i „Uredbi o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije“.	usklađivanjem dozvola i propisivanjem graničnih vrijednosti stvorit će se pravni osnov za primjenu novih uvjeta za ispuštanje otpadnih voda, odnosno smanjenje tereta zagađenja u otpadnim vodama.	program monitoringa. Promjena uvjeta za ispuštanje industrijskih otpadnih voda u pogonima u kojima već postoje uređaji može dovesti do potrebe značajnih investicija u promjenu tehnologije prečišćavanja otpadnih voda. Za ispunjavanje novih uvjeta postavljenih uredbom industrija će trebati stručnu i pomoć pristupanju povoljnim finansijskim aranžmanima.		ispuštanje otpadnih voda u odnosu na pojedine opasne i štetne materije nastavit će se pogoršavanje kvaliteta vodotoka i pronosa tih štetnih materija u hranidbenom lancu.
25.	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2013/39/EU o standardima kvaliteta okoliša u oblastima politike voda (KTM 14)	Plan napraviti u skladu s članom 55. (Granične vrijednosti za ispuštanje otpadnih voda) i članom 59. (Odlaganje i deponiranje opasnih materija ili otpada) ZoV-a.	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – izradom plana poboljšat će se postojeća legislativa, a indirektno njihovom primjenom poboljšat će se i status kvaliteta voda, tla i živog svijeta.	Usvajanje plana od strane Vlade FBiH.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 3, 5 i 6.	Hemijsko zagađivanje površinske vode predstavlja prijetnju vodenim ekosistemima izlaganjem akvatičnih organizama akutnoj i hroničnoj toksičnosti, što dovodi do nestajanja staništa i biodiverziteta, kao i prijetnju ljudskom zdravlju unosom štetnih materija kroz hranidbeni lanac.
26.	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2010/75/EC o industrijskim emisijama (KTM 15)	Plan napraviti u skladu s članom 55. (Granične vrijednosti za ispuštanje otpadnih voda) i članom 59. (Odlaganje i deponiranje opasnih materija ili otpada) ZoV-a.	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – izradom plana poboljšat će se postojeća legislativa, a	Usvajanje plana od strane Vlade FBiH.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 3, 5 i 6.	Hemijsko zagađivanje površinske vode predstavlja prijetnju vodenim ekosistemima izlaganjem akvatičnih organizama akutnoj i hroničnoj toksičnosti, što dovodi do

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
			indirektno njihovom primjenom poboljšat će se i status kvaliteta voda, tla i živog svijeta.			nestajanja staništa i biodiverziteta, kao i prijetnju ljudskom zdravlju unosom štetnih materija kroz hranidbeni lanac.
27.	Utvrđiti i usvojiti nove tarife u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju (KTM 10)	Uvesti nove, destimulativne tarife za direktno ispuštanje zagađenja u prirodne recipijente (ZoV, član 170. „Posebne vodne naknade“) i nove, stimulativne tarife, za one industrijske potrošače koji samostalno izgrade vlastita postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda.	Preduvjet za ostvarivanje umjereno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – uvođenjem dva tipa tarifa očekuje se povećanje stepena prečišćavanja otpadnih voda.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 3, 5 i 6.	Bez primjene novog tarifnog sistema operatori pogona i postrojenja neće biti motivirani da sami izgrade postrojenja i izbjegavat će primjenu zakonskih obaveza. U konačnici će se nastaviti daljnje pogoršanje stanja vodotoka i vodnog staništa, gubitak biodiverziteta i pogoršanje kvaliteta zemljišta. To je ujedno i prijetnja ljudskom zdravlju unosom štetnih materija kroz hranidbeni lanac.
28.	Nakon izrade studije hidromorfoloških pritisaka i procjene uticaja za vodotoke manje od 30 km ² , analizirat će se mogućnost izgradnje određenih infrastrukturnih	Da bi se (sa stanovišta zaštite ekoloških karakteristika vodotoka) zaštitili najvrjedniji vodni resursi (mali vodotoci), analizirat će se mogućnost izgradnje određenih infrastrukturnih objekata na ovim vodotocima, a sve	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 4.	Bez analize pritiska na vodene ekosisteme malih vodotoka može doći do morfoloških promjena vodotoka i gubitka biodiverziteta.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	objekata na ovim vodotocima, a sve u cilju dostizanja okolišnih ciljeva (KTM 14)	u cilju dostizanja ekoloških ciljeva.				
29.	Izraditi studiju hidromorfoloških pritisaka i procjenu njihovih utjecaja za vodotoke sa slivnom površinom od 10 do 100 km ² (KTM 14)	Studiju uraditi u skladu sa „Smjernicama za ocjenjivanje hidromorfoloških osobina rijeka“ (BAS standard 1461456), kako bi se identificirali hidromorfološki pritisci i utvrdile dionice vodotoka izložene hidromorfološkim pritiscima koji mogu imati značajan utjecaj na ocjenu statusa površinskih vodnih tijela i procjenu rizika o dostizanju ekoloških ciljeva.	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – odnosno smanjenje pritisaka i na najugroženijim dionicama.	Studija treba sadržavati ocjenu ekološkog i hemijskog stanja vodotoka te ocjenu biološke raznolikosti na najugroženijim dionicama.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 4.	Stanje na dionicama vodotoka izloženim hidromorfološkim pritiscima će se dalje pogoršavati, što je rizično u odnosu na dostizanje ekoloških ciljeva.
30.	Izraditi studiju poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka sa slivnom površinom većom od 10 km ² (KTM 14)	Studija treba za prethodno identificirane hidromorfološke pritiske identificirati ključne mjere i lokacije na kojima se može/mogu: – popraviti uzdužni kontinuitet vodotoka izgradnjom ribljih staza, uklanjanjem niskih pregrada i sl.; – obnoviti prirodni riječni tok; – poboljšati ekološki uvjeti u priobalnim područjima;	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – identifikacijom mjera poboljšanja unaprijedit će se status vodenih staništa i njihovog živog svijeta.	Studija treba sadržavati ocjenu stanja biološke raznolikosti i utjecaj poboljšanja hidromorfoloških karakteristika na istu, kao i finansijske projekcije implementacije mjera poboljšanja.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 4.	Bez primjene mjera datih studijom očuvanje i cjelovitost ekološke mreže su upitni.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
		– ukloniti nasipi; – ponovo povezati rijeke s poplavnim područjima i/ili staništima značajnih biljnih i životinjskih vrsta.				
31.	Izraditi studiju poboljšanja režima protoka i/ili uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja (KTM 14)	Studija treba za prethodno identificirane hidromorfološke pritiske identificirati ključne mjere i lokacije na kojima se treba poboljšati režim protoka radi zaštite staništa značajnih biljnih i životinjskih vrsta.	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – identifikacijom mjera i lokacija za poboljšanje režima protoka vode unaprijedit će se status vodenih staništa i njihovog živog svijeta.	Studija treba sadržavati ocjenu stanja biološke raznolikosti i utjecaj mjera na istu, kao i finansijske projekcije implementacije mjera poboljšanja.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 4.	Bez primjene mjera datih studijom očuvanje i cjelovitost ekološke mreže su upitni.
32.	Izraditi smjernice za izradu vodnih akata kojim će se postavljati uvjeti za zaštitu hidromorfoloških karakteristika vodotoka (KTM 14)	Smjernice trebaju obuhvatiti ključne instrukcije za provođenje (građevinskih) radova vezanih za hidroenergetsko korištenje vodotoka, zaštitu od poplava, regulaciju vodotoka, zahvaćanje voda i sl.	Preduvjet za ostvarivanje umjereno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – jasne instrukcije za provođenje građevinskih radova smanjit će negativan utjecaj na vodene ekosisteme.	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja u vodnim aktima tokom građenja treba uskladiti s mjerama datim u studiji utjecaja na okoliš i okolišnim dozvolama.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 4.	Izvođenje radova u koritu i obalama vodotoka, bez primjene mjera prevencije i zaštite, vodi destrukciji staništa i gubitku biodiverziteta.
33.	Dosljedno sprovesti mjere zaštite izvorišta vode za piće (KTM 13)	Potrebno je ubrzati provođenje mjera zaštite izvorišta u skladu s „Pravilnikom o načinu utvrđivanja uvjeta za	Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu i biosferu i stanovništvo – provođenjem mjera	Osiguranje finansijskih sredstava za provedbu mjera.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 5 i 6.	Bez primjene mjera zaštite izvjestan je trajni gubitak kvalitetne vode za piće.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
		određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva ⁵⁸ .	zaštite poboljšat će se kvalitet voda i vodenih staništa.			
34.	Uspostaviti zaštitne pojase (<i>buffer zone</i>) uz zone sanitarne zaštite u cilju umanjavanja negativnih utjecaja od poljoprivrede (KTM 13)	Na bazi lokalnih uvjeta procijeniti mogućnost uspostave <i>buffer zone</i> koja bi za cilj imale umanjavanje negativnih utjecaja koji proizilaze od intenzivnog korištenja poljoprivrednog zemljišta.	Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu, biosferu i stanovništvo – uspostavljanjem <i>buffer zone</i> poboljšat će se kvalitet voda i vodenih staništa, smanjenjem negativnog utjecaja od poljoprivrede.	Osiguranje finansijskih sredstava za provedbu mjera.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 5 i 6.	Bez primjene mjera zaštite izvjestan je trajni gubitak kvalitetne vode za piće.
35.	Transponirati EU-ove direktive vezane za podzemne vode u zakonodavstvo FBiH	Transpozicijom obuhvatiti sljedeće EU-ove direktive: – podzemne vode (2006/118/EC); – zagađenje podzemnih voda opasnim supstancama (80/68/EEC); – nitrati (96/676/EEC); – biocidi (98/8/EC); – industrijska emisija (2010/75/EU); – deponije (99/31/EC); – otpad (2006/12/EC).	Umjereno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu i biosferu i stanovništvo – transpozicijom EU-ovog zakonodavstva, zakonski okvir FBiH će moći doprinijeti poboljšanju stanja kvaliteta podzemnih voda i njihovog živog svijeta.	Usvojiti izmijenjene zakone i osiguranje finansijskih sredstava za provedbu mjera.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 5 i 6.	Bez primjene mjera zaštite izvjesno je trajno pogoršanje kvaliteta vodnih resursa.
36.	Izraditi hidrogeološku	Studijom identificirati	Preduvjet za	-	Mjera u potpunosti doprinosi	Nepoznavanje granica

⁵⁸Službene novine FBiH, br. 88/12

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	studiju (grupa) podzemnih vodnih tijela uz provođenje neophodnih istražnih radova (KTM 14)	ključne karakteristike (grupa) podzemnih vodnih tijela uz provođenje istražnih radova u cilju preciznijeg razgraničenja grupa podzemnih vodnih tijela i to naročito između sliva rijeke Save i sliva Jadranskog mora.	postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – primjenom identificiranih mjera i lokacija za poboljšanje režima protoka vode unaprijedit će se status vodenih staništa i njihovog živog svijeta.		ostvarenju ciljeva 5 i 6.	vodnih tijela onemogućava procjenu rizika, monitoringa i upravljanja resursima.
37.	Izraditi akcioni plan za uspostavu centralne baze podataka (u okviru ISV-a) o izvorištima koja se koriste ili planiraju koristiti za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva (KTM 14)	Potrebno je u skladu sa ZoV-om (čl. 29: „Posebne dužnosti agencije za vode u upravljanju vodama“, 98. „Ciljevi uspostave informacionog sistema voda“ i 139. „Podjela nadležnosti izdavanja vodnih akata“) prostorno i atributno definirati izvorišta (i njihove zone zaštite) koja se koriste ili planiraju koristiti za javno vodosnabdijevanje (zahvaćanje preko 10m ³ /dan) i karakteristike vodovodnog sistema putem kojega se pružaju usluge vodosnabdijevanja.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i stanovništvo – izrada akcionog plana za uspostavu baze podataka je jedan od ključnih koraka ka uspostavljanju informacionog sistema; to će omogućiti planiranje i donošenje odluka po pitanju vodosnabdijevanja.	Usvojiti akcioni plan.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 5 i 6.	Bez uspostave informacionog sistema nije moguće planiranje i donošenje odluka po pitanju vodosnabdijevanja.
38.	Izraditi akcioni plan provođenja sistematskog monitoringa kvaliteta i kvantiteta podzemnih	Plan uraditi u skladu sa ZoV-om i ODV-om. Monitoring kvantiteta i kvaliteta podzemnih voda na izvorištima u funkciji,	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i stanovništvo –	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 5 i 6.	Bez monitoringa podzemnih voda njihov kvalitet odnosno stepen zagađenosti ostaje

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	voda (KTM 14)	proširenje mreže monitoringa, redovno praćenje i izvještavanje institucija nadležnih za kontrolu promjena kvantiteta i kvaliteta a u skladu s obavezama i principima koji proističu iz ODV-a.	primjenom monitoringa osigurava se stalna kontrola kvaliteta podzemnih voda.			nepoznat.
39.	Na bazi identifikovanih vodnih dobara (resursa) izraditi akcioni plan za uređenje procesa izdavanja vodnih dozvola i koncesija za korištenje površinskih i podzemnih vodnih resursa (KTM 14)	Plan uraditi u skladu sa ZoV-om i Zakonom o koncesijama.	Umjereno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – akcioni plan će urediti proces izdavanja vodnih dozvola i koncesija.	Korištenje površinskih i podzemnih voda podliježe i odredbama zakona o okolišu u smislu obaveze odbijanja okolišne dozvole. Akcionim planom treba obuhvatiti i uskladiti i ovaj upravni postupak.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1,2,3,4,5 i 6.	Bez jasne i usklađene procedure izdavanja dozvola i koncesija, moguće je davanje koncesije bez vodnih i okolišnih uvjeta, što može dovesti do degradacije vodnih ekosistema, gubitka biodiverziteta i cjelovitosti ekološke mreže.
40.	Izraditi akcioni plan za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje (KTM 14)	Nadležne institucije trebaju predložiti model kojim bi se ViK-ovi obavezali, ali i stimulirali, da smanje gubitke u vodovodnim sistemima za javno vodosnabdijevanje.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i stanovništvo – primjena mjera iz akcionog plana doprinosi efikasnom korištenju vodnih resursa, smanjenju potrošnje energije u sistemu vodosnabdijevanja i time smanjenju	Usvajati akcioni plan od strane nadležnih institucija.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 5 i 6.	Precrpljivanje i trajni gubitak resursa kao i povećanje emisije CO ₂ kao posljedice povećanja potrošnje energije uslijed pumpanja vode u rezervoare.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
			emisija CO ₂ .			
41.	Izraditi akcioni plan kojim bi se javna komunalna preduzeća obavezala da preuzmu u svoju nadležnost rad lokalnih vodovodnih sistema koji imaju kapacitet zahvaćanja preko 10m ³ /dan (KTM 14)	Plan izraditi u skladu sa svim definicijama definiranim u ZoV-u (član 4).	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na stanovništvo – preuzimanje odgovornosti upravljanja lokalni vodovodi se stavljaju pod stalni nadzor i kontrolu kvaliteta vode čime se sprječavaju moguće epidemiološke situacije.	Potrebno je otkloniti moguće prepreke za potpunu implementaciju plana. U tom smislu akcioni plan treba obuhvatiti i finansijsku procjenu i način osiguranja sredstava za implementaciju plana. Akcioni plan treba obuhvatiti i mjere prevencije suzbijanja otpora stanovništva da prihvati akcioni plan, kao i za stanovništvo prihvatljivu tarifnu politiku. Akcionim planom treba definirati i pravna pitanja koja uključuju i aspekte vlasništva lokalnih vodovoda.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 5 i 6.	Lokalni vodovodi, bez stalnog nadzora i mjera zaštite, su u stalnoj opasnosti od pogoršanja kvaliteta vode. Na taj način je stanovništvo izloženo mogućim zarazama i epidemijama.
42.	Inicirati formiranje institucije nadležne za određivanje (minimalnih) vodnih tarifa i vodnih naknada (KTM 9)	Da bi se obezbijedila implementacija ovog RBM plana neophodno je da se uspostave vodne tarife koje će omogućiti samoodrživi rad preduzeća koja obezbjeđuju vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda.	Preduvjet za postizanje blago pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – omogućavanjem samoodrživosti preduzeća poboljšava se efikasnost upravljanja vodama u svrhu vodosnabdijevanja.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 7.	Nepostojanje posebne institucije nema značajan utjecaj jer se određivanje (minimalnih) vodnih tarifa i vodnih naknada može urediti i na drugi način.
43.	Uspostaviti novi tarifni model (fiksni + varijabilni dio) za cijelu FBiH uz uvođenje odgovarajućih podsticaja. U tarifni model obavezno uvesti stavku obračuna amortizacije vodovodnih	Nova institucija treba razviti adekvatan tarifni model koji će omogućiti ViK-ovima da samoodrživo posluju i koji će stimulirati korisnike koji podržavaju kvantitativno-kvalitativnu zaštitu vodnih resursa. U većem broju ViK-ova ne	Preduvjet za postizanje blago pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – omogućavanjem samoodrživosti preduzeća poboljšava se efikasnost upravljanja vodama u	Za potpuni uspjeh primjene novog tarifnog modela potrebno je omogućiti mjerenje potrošnje pojedinačno po potrošaču.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 7.	Vodovodna preduzeća moraju imati 100% pokrivenost svojih troškova, u suprotnom će primjena odgovarajućih mjera održavanja i upravljanja

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	i kanalizacionih sistema (KTM 9)	obračunava se amortizacija vodovodnog i kanalizacionog sistema, što direktno dovodi do „starenja“ sistema bez adekvatnog obnavljanja istog.	svrhu vodosnabdijevanja.			vodovodima izostati. To vodi neefikasnosti vodosnabdijevanja, odnosno gubicima vode i povećanoj emisiji CO ₂ uslijed prekomjernog pumpanja.
44.	Postepeno harmonizirati vodne tarife tako da ostvarene usluge imaju istu cijenu za sve tipove potrošača (KTM 10)	U većem broju općina privreda ima veće tarife u odnosu na domaćinstva, što nije u skladu s praksom EU-a.	Umjereno pozitivan utjecaj na privredu – harmoniziranjem vodnih tarifa smanjit će se troškovi poslovanja privrednih subjekata.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 7.	Neopravdano visoki troškovi potrošnje resursa za privredu opterećuju poslovanje i vode poslovnim gubicima i zatvaranju radnih mjesta.
45.	Uvesti strožije kontrole naplate vodnih naknada i vodnih tarifa i godišnje objavljivati spisak dužnika i sankcije po osnovu toga (KTM 9, KTM 10)	Značajan broj korisnika trenutno ne plaća svoje obaveze.	Preduvjet za postizanje blago pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – 100% naplata omogućava pokrivanje troškova upravljanja vodnim resursima i pružanja usluga, omogućava ulaganje u održivo korištenje voda.	Pojačati inspekciju na terenu i ubrzati naplatu putem tužbi.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 7.	Održivo pružanje usluga vodosnabdijevanja i odvodnje vode, kao i upravljanja vodama nije moguće bez prihoda ostvarenog kroz vodne naknade i naknade za pružene usluge. Bez prihoda održavanje infrastrukture i drugi operativni poslovi nisu mogući, što će dovesti do propadanja infrastrukture i onemogućavanja daljnjih ulaganja.
46.	Uvesti potpuno transparentno	Na web stranicama nadležnih institucija dati	Preduvjet za postizanje blago	Informacije treba pružiti i svim drugim informacionim kanalima osim web	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 7.	Neinformiranjem javnosti eliminirat će

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	informiranje javnosti o načinu formiranja vodnih tarifa/naknada i načinu trošenja tako prikupljenih sredstava (KTM 9)	adekvatan pregled.	pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – svjesnost o ispravnosti načina formiranja tarifa i načina trošenja kod stanovništva stvara povjerenje i može rezultirati povećanjem stepena naplate. U konačnici to omogućava prihod iz kojeg se može financirati održavanje i ulaganje u infrastrukturu i implementaciju mjera održivog korištenja voda.	stranice. U suprotnom će biti dostupne ograničenom broju ljudi.		se potencijal za utjecanje na svijest stanovništva da plaćaju pruženu uslugu. Održivo pružanje usluga vodosnabdijevanja i odvodnje vode, kao i upravljanja vodama nije moguće bez prihoda ostvarenog kroz vodne naknade i naknade za pružene usluge. Bez prihoda održavanje infrastrukture i drugi operativni poslovi nisu mogući, što će dovesti do propadanja infrastrukture i onemogućavanja daljnjih ulaganja.
47.	Instalirati vodomjere na mjestima zahvaćanja vode iz izvorišta, podzemnih akvifera, vodotoka, jezera... (KTM 9, KTM 10)	Instalirati vodomjere na svim zahvatima vode većim od 100.000 m ³ /god i povezati ih telemetrijski/telefonski s IVS-om u „AVP Sava“. Vodomjere trebaju instalirati i održavati korisnici.	Preduvjet za postizanje umjerenog pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – primjenom ove mjere postiže se kontrola količine vode koja se zahvaća, dobijaju se egzaktni podaci na osnovu kojih se može izračunati vodni balans i uspostaviti		Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 6.	Zahvaćanje podzemnih i površinskih voda nije dobro izbalansirano čime se ugrožavaju resursi/kapaciteti, naročito podzemnih, voda i to u svjetlu potencijalnih klimatskih promjena.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
			praćenje neobračunate vode. U konačnici mjera vodi racionalnom korištenju i očuvanju vodnih resursa.			
48.	Instalirati vodomjere u domaćinstvima i kod privrednih potrošača i redovno ih kalibrirati (KTM 9, KTM 10)	Potrebno je obezbijediti da korisnici plaćaju vodne usluge u skladu sa stvarno potrošenom količinom vode.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – primjenom ove mjere postiže se kontrola količine vode koja se distribuira potrošačima, dobijaju se egzaktni podaci na osnovu kojih se može izračunati vodni balans i uspostaviti praćenje neobračunate vode. U konačnici mjera vodi racionalnom korištenju i očuvanju vodnih resursa.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 6.	Zahvaćanje podzemnih i površinskih voda nije dobro izbalansirano čime se ugrožavaju resursi/kapaciteti, naročito podzemnih, voda i to u svjetlu potencijalnih klimatskih promjena.
49.	Knjigovodstveno voditi odvojeno pružanje usluga vezano za vodosnabdijevanje, odvođenje otpadnih voda i rad postrojenja za pročišćavanje (KTM 9, KTM 10)	Najveći broj ViK-ova ne pravi knjigovodstvenu razliku ostavljajući prostor za netransparentni obračun stvarnih usluga.	Preduvjet za postizanje blago pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – primjenom ove mjere stvara se osnova za upravljanje troškovima pružanja	Za potpunu implementaciju mjere potrebna je obuka zaposlenih u ViK-u.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 6 i 7.	Zahvaćanje podzemnih i površinskih voda nije dobro izbalansirano čime se ugrožavaju resursi/kapaciteti, naročito podzemnih, voda i to u svjetlu potencijalnih

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
			usluga, dobijaju se egzaktni podaci na osnovu kojih se može izračunati stvarni jedinični trošak proizvodnje vode i napraviti program optimizacije troškova. U konačnici, mjera vodi racionalnom korišćenju i očuvanju vodnih resursa.			klimatskih promjena. Održivo pružanje usluga vodosnabdijevanja i odvodnje, kao i upravljanje vodama nije moguće bez prihoda ostvarenog kroz vodne naknade i naknade za pružene usluge. Bez prihoda održavanje infrastrukture i drugi operativni poslovi nisu mogući, što će dovesti do propadanja infrastrukture i onemogućavanja daljnjih ulaganja.
50.	Izraditi studiju povećanja efikasnosti VIK-ova (KTM 9)	Za najveći broj ViK-ova postoje ogromni potencijali ostvarenja ušteda u pogledu: racionalizacije broja uposlenih, povećanja energetske efikasnosti (pumpnih postrojenja), smanjenja gubitaka vode.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – povećat će se proračun ViK-ova koji će se moći usmjeriti na podizanje kvaliteta usluge, te tako indirektno pozitivno utjecati na kvalitet voda i vodenih staništa.	Za potpunu implementaciju mjere potrebna je obuka zaposlenih u VIK-u, studija treba specificirati vrstu i način provedbe specifičnog programa obuke.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 7.	Održivo pružanje usluga vodosnabdijevanja i odvodnje vode, kao i upravljanja vodama nije moguće bez prihoda ostvarenog kroz vodne naknade i naknade za pružene usluge. Bez prihoda održavanje infrastrukture i drugi operativni poslovi nisu mogući, što će dovesti do propadanja infrastrukture i

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
						onemogućavanja daljnjih ulaganja.
51.	Izraditi studiju opravdanosti okrupnjavanja postojećih ViK-ova (KTM 9)	Najnovije analize u zemljama EU-a ukazuju da jedno vodovodno preduzeće treba imati cca. 50.000 korisnika da bi moglo samoodrživo poslovati.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – okrupnjavanje može utjecati na smanjenje operativnih troškova i racionalizaciju upravljanja, moguće je povećanje proračuna ViK-ova koji će se moći usmjeriti na podizanje kvaliteta usluge, te tako indirektno pozitivno utjecati na kvalitet voda i vodenih staništa.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 7.	Održivo pružanje usluga vodosnabdijevanja i odvodnje vode, kao i upravljanja vodama nije moguće bez prihoda ostvarenog kroz vodne naknade i naknade za pružene usluge. Bez prihoda održavanje infrastrukture i drugi operativni poslovi nisu mogući, što će dovesti do propadanja infrastrukture i onemogućavanja daljnjih ulaganja.
52.	Nominirati eksperta u „AVP Sava“ koji će raditi na koordiniranju izrade ekonomskih analiza koje se traže kroz ODV (KTM 9)	Da bi se kod novelacije RBM plana provele ekonomske analize neophodno je da „AVP Sava“ započne s: prikupljanjem adekvatnih ulaznih podataka, reorganizacijom postojećih podataka kao i provođenjem osnovnih analiza vezanih za praćenje učinka prikupljanja vodnih tarifa i naknada.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – ekonomske analize i prijedlozi za poboljšanje povrata troškova od pruženih usluga u konačnici rezultiraju pozitivnim utjecajima na očuvanje vodnih resursa.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 7.	Održivo pružanje usluga vodosnabdijevanja i odvodnje vode, kao i upravljanja vodama nije moguće bez prihoda ostvarenog kroz vodne naknade i naknade za pružene usluge. Bez prihoda održavanje infrastrukture i drugi operativni poslovi nisu mogući, što će dovesti do propadanja

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
						infrastrukture i onemogućavanja daljnjih ulaganja.
53.	Utvrđiti prijedlog dorade (pod)zakonskih akata u pogledu vodnih naknada (KTM 9, KTM 10)	Prijedlog uraditi uz provođenje dodatnih analiza na procjeni troškova potrebnih za implementaciju plana upravljanja vodama i na osnovu toga utvrditi nove vodne naknade.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – ekonomske analize i prijedlozi za poboljšanje povrata troškova od pruženih usluga u konačnici rezultiraju pozitivnim utjecajem na očuvanje vodnih resursa.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju cilja 7.	Održivo pružanje usluga vodosnabdijevanja i odvodnje vode, kao i upravljanja vodama nije moguće bez prihoda ostvarenog kroz vodne naknade i naknade za pružene usluge. Bez prihoda održavanje infrastrukture i drugi operativni poslovi nisu mogući, što će dovesti do propadanja infrastrukture i onemogućavanja daljnjih ulaganja.
54.	Usvojiti izmjene i dopune Zakona o vodama FBiH	Doradom zakona treba osigurati punu transpoziciju EU-ovog zakonodavstva vezanog za sektor voda. Poseban naglasak treba staviti i na definiranje aktivnosti inspektorata kako bi se osigurala adekvatna provedba zakonskih i podzakonskih propisa u pogledu praćenja zagađenja i sankcioniranja zagađivača.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – doradom relevantnih zakona osigurati će se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda, tla i biološke raznolikosti.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7.	Bez primjene zakona ne mogu se postići očekivani rezultati održivog upravljanja vodama.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
55.	Usvojiti izmjene i dopune kantonalnih propisa vezanih za sektor voda	Doradom kantonalnih propisa treba iste uskladiti s izmjenama i dopunama Zakona o vodama FBiH.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – doradom i usklađivanjem relevantnih zakona osigurat će se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda, tla i biološke raznolikosti.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7.	S neusklađenim pravnim okvirom ne mogu se postići očekivani rezultati održivog upravljanja vodama.
56.	Transponirati EU direktive vezane za sektor voda	Transpozicijom obuhvatiti sljedeće EU-ove direktive: – poplave (2007/60/EC); – kupanje (2006/7/EC); – standardi kvaliteta okoliša (2013/39/EU); – urbane otpadne vode (91/271/EEC); – ribe (206/44/EC).	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – doradom i usklađivanjem relevantnih zakona osigurat će se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda, tla i biološke raznolikosti.	Usvojiti izmjene zakonskih akata obuhvaćenih transpozicijom.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7.	S neusklađenim pravnim okvirom ne mogu se postići očekivani rezultati održivog upravljanja vodama.
57.	Usvojiti izmjene i dopune „Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu stanja voda i	Odluku je potrebno doraditi u skladu s najnovijim istraživačko-studijskim rezultatima.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – doradom i	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5 i 6.	Nedostatak vladine politike u odnosu na upravljanje vodama rezultira pogoršanjem stanja hidro sfere, biosfere i pedosfere.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	monitoringu voda“		usklađivanjem Odluke osigurat će se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda, tla i biološke raznolikosti.			
58.	Usvojiti Pravilnik o obavljanju koordinacionih poslova i zadataka u oblasti upravljanja vodnim resursima na nivou FMPVŠ i na nivou svakog kantona. Izraditi protokol o vertikalnoj i horizontalnoj međusektorskoj saradnji kao i protokol o punoj saradnji sa inspekcijskim službama	Ovaj pravilnik treba uskladiti upravljanje vodnim resursima u svim kantonima u FBiH i obezbijediti pravovremeno izvještavanje FBiH ka BiH. Osim toga ovaj pravilnik treba osigurati intenzivnu saradnju između organa nadležnih za vode i organa nadležnih za okoliš kao i drugih organa koji imaju nadležnost kada je u pitanju zaštita voda od zagađenja, kao i pitanje izvještavanja i obavještavanje javnosti. Ovaj pravilnik treba da osigura harmonizirano upravljanje vodnim resursima na nivou jedinica lokalne samouprave i pravovremeno izvještavanje kantona ka FBiH. Protokole uraditi vezano za obaveze izvještavanja o stanju voda, i stanju upravljanja vodama u Federaciji BiH, po	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – poboljšanjem upravljanja vodnim resursima i međusektorske saradnje stvaraju se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda i vodenih ekosistema.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5 i 6.	Izostanak primjene ove mjere onemogućava kvalitetno upravljanje i donošenje odluka u cilju očuvanja resursa i njihove zaštite.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
		zahtjevima međunarodnih komisija nadležnim institucijama na nivou BiH. Protokolom o vertikalnoj i horizontalnoj međusektorskoj saradnji obuhvatiti i međusektorsku saradnju kod izrade strateških i planskih dokumenata svakog od sektora (energetika, biodiverzitet, poljoprivreda, prostorno planiranje, okoliš, šumarstvo ...), a protokolom o punoj saradnji sa inspekcijским službama obezbjediti praćenje provođenja uslova propisanih u vodnim saglasnostima i dozvolama.. Ovim podzakonskim aktom treba obuhvatiti različite nivoe upravljanja (Federalni, kantonalne, općinske) i osigurati njegovu prohodnost.				
59.	Uspostaviti kvalitetniju i bolju međuentitetsku i međudržavnu saradnju, a sve u cilju usklađivanja aktivnosti i provođenja mjera na područjima gdje postoje zajednički	Ova saradnja je neophodna kako bi se ispunile sve obaveze iz potpisanih međunarodnih Konvencija, Sporazuma i Ugovora, između ostalog, da bi se koordinisale aktivnosti na	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – harmoniziranjem	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4,5 i 6.	Izostanak primjene ove mjere onemogućava kvalitetno upravljanje i donošenje odluka u cilju očuvanja resursa i njihove zaštite.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
	interesi i zadaci	izradi i sprovođenju planova upravljanja vodama sa nadležnim organizacijama na nivou BiH	upravljanja vodnim resursima između entiteta i susjednih država stvaraju se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda i vodenih ekosistema.			
60.	Usvojiti akcioni plan jačanja ljudskih resursa u sektoru voda	Osigurati kadrovsko ojačavanje sektora voda na svim nivoima uključujući kontinuirano stručno usavršavanje.	Preduvjet za blago pozitivni utjecaj na hidrosferu, pedosferu, biosferu– izrada akcionog plana je prvi korak ka jačanju kapaciteta u sektoru voda, što indirektno vodi ka poboljšanju kvaliteta vode i vodenih staništa.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4,5 i 6.	Izostanak primjene ove mjere onemogućava kvalitetno upravljanje u cilju očuvanja resursa i njihove zaštite.
61.	Ažurirati prvi plan upravljanja vodama	Dorada Plana upravljanja vodama treba obuhvatiti naročito istraživanja/studije vezane za: – biotičku tipologiju; – granice ekoregiona i subekoregiona; – referentne uvjete; – delineaciju vodnih tijela; – poboljšanje katastra zagađivača; – hmo analize; – identifikaciju zaštićenih prostora; – poboljšanje monitoringa;	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo– poboljšanjem istraživanja, povećat će se kvalitet informacija o stanju voda, te tako moći utjecati na poboljšanje njihovog kvaliteta.	Usvojiti ažurirani plan.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4,5, 6 i 7.	Izostanak primjene ove mjere onemogućava kvalitetno upravljanje i donošenje odluka u cilju očuvanja resursa i njihove zaštite.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
		– poboljšanje GIS podataka.				
62.	Napraviti 1D model za simulaciju transporta zagađivača duž vodotoka	Model koristiti za analizu ocjene statusa i procjenu rizika površinskih vodnih tijela.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – adekvatnom procjenom rizika i analizom statusa površinskih vodnih tijela moći će se utjecati na poboljšanje njihovog kvaliteta.	Model učiniti dostupnim nadležnim institucijama.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5 i 6.	Izostanak primjene ove mjere onemogućava kvalitetno upravljanje i donošenje odluka u cilju očuvanja resursa i njihove zaštite.
63.	Doraditi hidrološku analizu	Potrebno je doraditi hidrološku analizu urađenu za potrebe prvog plana, naročito u pogledu kontrole granica slivnih površina za vodotoke veće od 10 km ² i kontrole monitoring rezultata po pojedinim hidrološkim stanicama. Dorada treba obuhvatiti i razvoj hidrološkog modela.	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu – poboljšanjem hidrološke analize i izradom hidrološkog modela poboljšat će se kvalitet informacija o samom stanju vodenih ekosistema, tako da će se moći utjecati i na poboljšanje statusa vodenih površina i njihovih ekosistema.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5 i 6.	Izostanak primjene ove mjere onemogućava kvalitetno upravljanje i donošenje odluka u cilju očuvanja resursa i njihove zaštite.
64.	Provesti optimizaciju monitoring sistema (KTM 14)	Optimizacija treba prvenstveno identificirati reprezentativna mjesta za	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu, pedosferu i biosferu –	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5 i 6.	Izostanak primjene ove mjere onemogućava

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
		nadzorni i operativni monitoring, frekvencije uzorkovanja, izbor reprezentativnih parametara uključujući i međudržavne i međuentitetske interkalibracije mjerenih rezultata.	optimizacijom monitoringa će se brže dolaziti do kvalitetnih informacija, te će se brže moći reagirati u akcidentnim situacijama, kao i u poboljšanju samog kvaliteta voda i vodenih staništa.			kvalitetno upravljanje i donošenje odluka u cilju očuvanja resursa i njihove zaštite.
65.	Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa (KTM 14)	Ova mjerenja su minimalno neophodna da bi se provjerila ocjena statusa urađena za potrebe prvog plana urađena po osnovu procjene rizika.	Umjereno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – ocjenom ekološkog i hemijskog statusa na svim vodnim tijelima moći će se utvrditi stepen zagađenosti, te utjecati na njegovo smanjenje.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4,5 i 6.	Izostanak primjene ove mjere onemogućava kvalitetno upravljanje i donošenje odluka u cilju očuvanja resursa i njihove zaštite.
66.	Ustanoviti metode uzorkovanja, analize i ocjene statusa (KTM 14)	Metode ustanoviti za nedostajuće biološke elemente kvaliteta (makrofite, fitobentos, fitoplankton, ihtiofauna), prioritetne supstance, kvalitet sedimenta.	Preduvjet za ostvarenje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4,5 i 6.	Bez uspostave metoda za određivanje nedostajućih elemenata kvaliteta ne može se dobiti više kvalitetnijih informacija o kvalitetu voda, te se neće moći utjecati na njihovo eventualno poboljšanje.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
67.	Povećati transparentnost i dostupnost informacija vezanih za upravljanje vodama široj javnosti (KTM 14)	Sve nadležne institucije za upravljanje vodama moraju redovno obavještavati javnost putem svojih web stranica o aktivnostima koje provedu u procesu upravljanja vodama.	Dostupnost informacija široj javnosti doprinosi ostvarenju umjereno pozitivnog utjecaja na stanovništvo posebno kada je u pitanju zagađenost voda za navodnjavanje, kupanje, piće i drugu upotrebu.	Informacije treba pružiti i svim drugim informacionim kanalima osim web stranice. U suprotnom će biti dostupne ograničenom broju ljudi.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4,5, 6 i 7.	Stanovništvo kojem nije dostupna informacija o pogoršanom kvalitetu vode izlaže se opasnostima zaraze. Bez blagovremenih informacija o nadolasku velikih voda i opasnostima od poplava, stanovništvo može trpjeti velike štete.
68.	Izraditi studiju osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje (KTM 14)	Studiju pripremiti s ciljem da rezultati analiza posluže za pripremu protokola koji bi sektor voda predložio drugim sektorima na usaglašavanje a vezano za ključna pitanja upravljanja vodama u FBiH. Naročitu pažnju posvetiti automatizaciji prijenosa i korištenja podataka koji svaki od sektora prikuplja za svoje vlastite potrebe.	Studija je preduvjet za ostvarenje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu i upravljanje klimatskim promjenama. Raspoloživost podataka svim institucijama – donosiocima odluka omogućava adekvatno upravljanje resursima i njihovom zaštitom.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4,5, 6 i 7.	Bez pokazatelja i njihove dostupnosti nije moguće donositi valjane odluke po pitanju zaštite hidrosfere, pedosfere, biosfere i upravljanja klimatskim promjenama.
69.	Izraditi studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču s deponija krutog otpada (KTM 14)	Studiju pripremiti s ciljem da se: – georeferenciraju najznačajnije deponije krutog otpada; – utvrde dominantni parametri zagađenja;	Studija je preduvjet za ostvarenje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – utvrđivanjem ovih parametara studijom	Studija i njezin akcioni plan treba obuhvatiti i determinaciju održivog koncepta finansiranja sanacije deponija te obraditi pitanje alternative odlaganju na općinskim deponijama. Za veći broj deponija su već urađeni Planovi prilagođavanja i	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 5 i 6.	Nastavak odlaganja na općinskim nesanitarnim deponijama doprinosi daljnjem pogoršanju površinskih i podzemnih voda i tla,

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
		<ul style="list-style-type: none"> – procijeni teret zagađenja za svaku od identificiranih deponija; – utvrde vodna tijela koja su najviše izložena datoj vrsti zagađenja; – predloži akcioni plan na rješavanju problema zagađenja. 	te predlaganjem akcionog plana indirektno će se doprinijeti smanjenju zagađenja voda, zemljišta i vodenih staništa.	sanacije i zatvaranja općinskih deponija u kojima je obrađeno i pitanje tereta zagađenja, a u sklopu procedura izdavanja okolišnih dozvola. Međutim, sanaciji se ne pristupa zbog nepostojanja alternative odlaganju na općinsku deponiju i zbog nedostatka finansijskih sredstava.		kao i opće sanitarno-epidemiološke situacije.
70.	Prioritetno ukloniti sve divlje deponije smeća i otpadnog materijala iz zona koje imaju neposredan utjecaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda (KTM 14)	Uz provođenje ove mjere tokom prvog RBM planskog ciklusa očekuje se da bi se problem zagađenja s deponija krutog otpada esencijalno popravio.	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu, pedosferu i biosferu – uklanjanjem divljih deponija umnogome će se poboljšati kvalitet voda, tla i staništa te osigurati sanitarni uvjeti za stanovništvo.	Uklanjanje divljih deponija, bez osiguranja kvalitetne i 100% usluge prikupljanja otpada za sve proizvođače neće dovesti do trajnog rezultata.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 5 i 6.	Bez primjene ove mjere i preporučene preventivne mjere, nastavit će se kontinuitet zagađivanja voda i zemljišta. Opća sanitarna i epidemiološka situacija će se pogoršati.
71.	Izraditi studiju dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH (KTM 14)	Studiju pripremiti s ciljem da se: <ul style="list-style-type: none"> – utvrde dugoročne potrebe za vodom; – utvrde ključni resursi koji će se koristiti za dugoročno vodosnabdijevanje; – utvrde generalni principi korištenja vodnih resursa i prioritarizacije u slučajevima kada potrebe za vodom potencijalnih korisnika prelaze 	Izrada studije je preduvjet za ostvarenje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, biosferu i ljude. Osiguranje potreba za vodom ima pozitivan utjecaj na ljude i industrijske korisnike.	Studijom obavezno uraditi i procjenu utjecaja na okoliš za svaki od predloženih scenarija.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7.	Rast potreba za vodom može dovesti do iscrpljivanja podzemnih i nadzemnih vodnih resursa i trajnog poremećaja u pogledu kvaliteta, količine i režima tečenja. Ovim se direktno utječe na negativnu promjenu stanišnih uvjeta te sanitarnih uvjeta za stanovništvo.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
		raspoložive (prirodne) kapacitete vodnih resursa; – utvrde ključne mjere vezane za upravljanje potrebama za vodom; – izradi akcioni plan balansiranja potreba za vodom i raspoloživih resursa.				
72.	Izraditi akcioni plan monitoringa transporta riječnog sedimenta (KTM 14)	Plan treba prvenstveno ustanoviti model kratkoročnog i dugoročnog monitoringa transporta sedimenta s identifikacijom lokacija i parametara monitoringa kao i frekvencijom monitoringa.	Akcioni plan je preduvjet za umjereno pozitivan utjecaj na biosferu, pedosferu i hidrosferu.	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 5 i 6.	Bez monitoringa se ne može odrediti zakonitost prirodnog režima tečenja. Za određivanje mjera očuvanja prirodnog režima pri izgradnji infrastrukturnih objekata potrebno je poznavanje zakonitosti režima pronosa nanosa. U suprotnom dolazi do trajne promjene i posljedično gubitka obale, gubitka vrsta i pogoršanje kvaliteta vodotoka.
73.	Uspostaviti redovni monitoring transporta riječnog sedimenta prema ODV-u (KTM 14)	Monitoring sistem treba omogućiti adekvatno prikupljanje podataka koji će se koristiti za proračune (kalibraciju) pronosa riječnog sedimenta.	Monitoring je preduvjet za ostvarenje umjereno pozitivnog utjecaja na biosferu, pedosferu i hidrosferu – uspostavom	-	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4, 5 i 6.	Bez monitoringa se ne može odrediti zakonitost prirodnog režima tečenja. Za određivanje mjera očuvanja prirodnog režima pri izgradnji

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
			monitoringa će se moći utjecati na kvalitet voda i vodenih staništa naročito u najosjetljivijim zonama.			infrastrukturnih objekata potrebno je poznavanje zakonitosti režima pronosa nanosa. U suprotnom dolazi do trajne promjene režima i posljedično gubitka obale, gubitka vrsta i pogoršanja kvaliteta vodotoka.
74.	Izraditi studiju transporta riječnog sedimenta (KTM 14)	Studiju pripremiti u skladu s <i>Protokolom o upravljanju nanosom</i> , a s ciljem da se: <ul style="list-style-type: none"> - provedu terenski istražni radovi; - urade karte erozije; - utvrde količine riječnog sedimenta na slivu rijeke Save u FBiH; - utvrde optimalne količine za eksploataciju sedimenta; - utvrde optimalne lokacije za eksploataciju; - utvrde generalni uvjeti eksploatacije koji bi se primjenjivali kod izdavanja vodnih dozvola; - izradi prijedlog podzakonskih akata koji bi adekvatno adresirali pitanje upravljanja transporta i eksploatacije 	Studija je preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na biosferu i hidrosferu.	Uvjeti eksploatacije trebaju biti utvrđeni i harmonizirani i u vodnim aktima i u okolišnoj dozvoli.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 5 i 6.	Promjena prirodnog režima pronosa nanosa dovodi do poremećaja morfologije vodotoka, a samim tim i stanišnih uvjeta. Prekomjerna eksploatacija nanosa (šljunka) degradira staništa i dovodi do gubitka vrsta.

Redni broj	Mjera	Opis mjere za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Doprinos ostvarenju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH i ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za alternativni scenarij 2 <i>do-nothing</i>
		riječnog sedimenta.				
75.	Usvojiti podzakonske akte kojima će se regulirati pitanje upravljanja transportom riječnog sedimenta (KTM 14)	Podzakonske akte pripremiti na osnovu prethodno izrađene studije i prijedloga podzakonskih akata.	Akti su preduvjet za ostvarenje pozitivnog utjecaja na poboljšanje stanja vodenih staništa.	Ove se mjere trebaju ugraditi u okolišne dozvole, svih infrastrukturnih objekata koji utječu na promjenu režima nanosa, posebno plovni putevi, regulacije vodotoka, pregrade i vještačka jezera, itd. Problem promjene režima transporta nanosa se prethodno mora sagledati u studiji utjecaja na okoliš i pratećoj tehničkoj dokumentaciji projekata.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2, 3, 4,5 i 6.	Promjena prirodnog režima pronosa nanosa dovodi do poremećaja morfologije vodotoka, a samim time i stanišnih uvjeta. Nepostojanje politika vlade u odnosu na ovo pitanje može izazvati trajne promjene i posljedično gubitak obale, gubitak vrsta i pogoršanje kvaliteta vodotoka.
76.	Izraditi studiju upravljanja invazivnim vrstama vezanim za vodne resurse (KTM 14)	Studiju pripremiti s ciljem da se: – izvrši inventarizacija i utvrdi distribucija invazivnih vrsta; – izrade odgovarajuće baze podataka i karte; – izradi akcioni plan upravljanja invazivnim vrstama.	Blago pozitivan utjecaj na biosferu – inventarizacijom i izradom akcionog plana će se indirektno doprinijeti smanjenju negativnog utjecaja invazivnih vrsta na vodena staništa.	U studijama utjecaja na okoliš koje su vezane za riječni transport i uzgoj ribe posebnu pažnju posvetiti problemu unosa invazivnih vrsta i mjerama sprječavanja. Kod ostalih projekata, a koji uključuju mjere rekultivacije, studijom prepoznati opasnost i propisati rekultivaciju određenih staništa autohtonom vrstom biljaka.	Mjera u potpunosti doprinosi ostvarenju ciljeva 1, 2 i 3.	Studija je osnova za implementaciju mjera za sprječavanje unosa i širenja invazivnih vrsta. Bez primjene odgovarajućih mjera biološka ravnoteža će biti potpuno narušena.

4.3 Zaključak i prijedlog najprihvatljivijeg varijantnog rješenja

Na osnovu prethodne analize se može zaključiti da provođenje PUVPRS-a u FBiH za period 2016–2021. godine i predloženog Programa mjera ima izuzetno pozitivan utjecaj na okoliš te da će doprinijeti postizanju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u FBiH i ciljevima očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže. S obzirom na to da su mjere i aktivnosti usmjerene na poboljšanje stanja vodnih tijela, očekuju se pozitivni utjecaju kako na vodu, na potencijalna Natura 2000 područja, tako i na ostale komponente okoliša.

PUVPRS ne predviđa varijantna rješenja već definira mjere i aktivnosti koje će se provoditi u planskom periodu. Tamo gdje je zaključeno da provedba mjera može potencijalno imati negativne utjecaje, predložene su odgovarajuće mjere sprječavanja koje bi ujedno trebale i osigurati održivost implementacije.

Mjere i aktivnosti se sastoje od administrativnih mjera (izrada i dopuna zakonskih i podzakonskih akata, izrada studija, uspostavljanje informacionih sistema i sl.) i „neadministrativnih“, odnosno infrastrukturnih mjera (izgradnja komunalne infrastrukture i uređaja za pročišćavanje, uspostavljanje monitoringa, instaliranje vodomjera i uklanjanje deponija). S obzirom na to da najveći dio PUVPRS-a čine administrativne mjere i aktivnosti, njihova provedba će uglavnom imati indirektan pozitivan utjecaj koji najviše ovisi o stvarnoj provedbi predviđenih mjera i uspostavi mehanizama kontrole. Uspješnost implementacije administrativnih mjera će ovisiti o spremnosti svih aktera (zakonodavaca, agencija za vode, korisnika voda i zagađivača voda) da ubrzano djeluju u skladu s propisima i sarađuju u domenu njihove implementacije, kao i raspoloživosti finansijskih sredstava i inspeksijskoj kontroli koja bi trebala biti korektivni mehanizam u slučaju spore implementacije.

Od neadministrativnih aktivnosti koje mogu direktno utjecati na okoliš izdvajaju se nadogradnja ili izgradnja kanalizacionog i vodovodnog sistema i nadogradnja i izgradnja postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda iz domaćinstava i industrijskih zagađivača. Kumulativni utjecaj nastao primjenom ovih mjera je lokalni i veoma značajan. Njegove razmjere ovise o položaju objekata uređaja za pročišćavanje u odnosu na druge korisnike i potrebno ga je rješavati već u slučaju izbora lokacije za uređaj. Imajući u vidu da je izgradnja uređaja predmet Procjene utjecaja na okoliš, specifičnosti kumulativnog utjecaja se trebaju rješavati u ovom postupku za svaki uređaj posebno.

Vodno područje rijeke Save u FBiH pripada slivu rijeke Save koji administrativno pripada i Republici Hrvatskoj i Republici Srbiji. U prekograničnom smislu cijelo područje je dio Dunavskog sliva. Svi direktni prekogranični utjecaji su uglavnom pozitivnog smjera jer se odnose na implementaciju projekata izgradnje kanalizacijske infrastrukture i uređaja za pročišćavanje. Budući da su mjere najviše usmjerene na rješavanje zakonske i podzakonske regulative te uspostavi mehanizama praćenja njihove provedbe, direktni utjecaji su minimalni, pa tako i na prekogranična vodna tijela.

S druge strane, *do-nothing* alternativa podrazumijeva potpunu negaciju pozitivnih utjecaja alternative provođenja PUVPRS-a i nije prihvatljiva s okolišnog stajališta. Ukoliko se planirane mjere ne provedu u praksi doći će do daljnjeg povećanja pritiska i rizika po površinska i podzemna vodna tijela.

5 MONITORING IMPLEMENTACIJE

Okolinski indikatori utvrđuju se u odnosu na postavljene ciljeve upravljanja vodama za sliv rijeke Save u FBiH (Tabela 69) i ciljeve očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže. Indikatori trebaju omogućiti praćenje stepena realizacije ostvarenih ciljeva, odnosno stepena doprinosa pojedinih mjera ostvarenju ciljeva. Kod njihovog odabira konsultirani su sljedeći izvori:

- Agencija za statistiku BiH (BHAS);
- Evropska agencija za okoliš (EEA);
- Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD);
- Plan upravljanja vodnim resursima – Strateška okolišna procjena (SEA) – Okolišni izvještaj i Radni materijali „Pregled postojećih setova indikatora i sistema izvještavanja za tri Rio konvencije“⁵⁹;
- Indicators, Implementing Integrated Water Resources Management at River Basin Level, CAP-Net⁶⁰;
- IBNET indikatori International Benchmark Network for Water and Sanitation Utilities⁶¹.

Tabela 69. Pregled okolinskih indikatora za definiranje ciljeva

Redni broj	Ključni ciljevi	Okolinski indikator
1.	U slivu rijeke Save nema ispuštanja u okoliš nepročišćenih otpadnih voda s organskim supstancama – izuzev za aglomeracije koje imaju manje od 2.000 ekvivalentnih stanovnika i koje nemaju razvijen kanalizacioni sistem	Broj postrojenja za tretman otpadnih voda (EECCA C15) ⁶² Stanovništvo priključeno na postrojenja za tretman otpadnih voda (EECCA C14) ⁶³ Koncentracija BPK-a u površinskim vodama (EECCA C10) ⁶⁴ Ukupne suspendirane materije ⁶⁵
2.	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	Koncentracija nutrijenata u površinskim vodama (CSI 020) ⁶⁶ Koncentracija azota u površinskim vodama ⁶⁷ Koncentracija fosfora u površinskim vodama ⁶⁸ Učestalost pojavljivanja „cvjetanja“ voda ⁶⁹
3.	Smanjenja emisije opasnih tvari iz tačkastih i difuznih izvora u slivu rijeke Save kako bi se izbjegli rizici za ljudsko zdravlje, akvatičnih i	Broj industrijskih postrojenja priključenih na tretman otpadnih voda ⁷⁰

⁵⁹<http://www.unep.ba/Dokumenti-CCCD.html>

⁶⁰<http://www.cap-net.org/documents/2008/09/indicators-implementing-integrated-water-resources-management-at-river-basin-level.pdf>

⁶¹http://www.ib-net.org/en/texts.php?folder_id=100&L=1&S=2

⁶²http://www.bhas.ba/?option=com_content&view=article&id=226

⁶³http://www.bhas.ba/?option=com_content&view=article&id=226

⁶⁴http://www.bhas.ba/?option=com_content&view=article&id=226

⁶⁵Agencija za zaštitu okoliša SAD (Environmental Protection Agency (EPA): "Conventional pollutants." Washington, DC

⁶⁶<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-6>

⁶⁷<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-6>

⁶⁸<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-6>

⁶⁹Atkins, Plan upravljanja vodnim resursima – Strateška okolišna procjena (SEA) – Okolišni izvještaj, 2008

⁷⁰<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/emission-intensity-of-manufacturing-industries-1/assessment>

Redni broj	Ključni ciljevi	Okolinski indikator
	drugih ekosistema ovisnih o vodnim resursima	Koncentracija teških metala u površinskim vodama ⁷¹ Koncentracija drugih opasnih tvari iz difuznih i tačkastih izvora zagađenja u površinskim vodama
4.	<p>Močvare i plavna područja su ponovno 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.</p> <p>Upravljanje prethodnim, tekućim i budućim strukturnim promjenama riječnog okoliša je uravnoteženo, tako da akvatični ekosistemi u cijelom slivu rijeke Save funkcioniraju na holistički način kako bi se obezbijedio samoodrživi razvoj svim autohtonim vrstama. To posebno znači da antropogene barijere i nedostatak prirodnih staništa ne smiju sprječavati migracije riba i njihovo mriještenje.</p> <p>Hidrološkim promjenama se upravlja tako da se ne utječe na prirodni razvoj i distribuciju akvatičnih ekosistema.</p> <p>Budući infrastrukturni projekti će se implementirati na transparentan način koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike u cijelom slivu rijeke Save – utjecaji na ili pogoršanje dobrog statusa i negativni prekogranični efekti su u potpunosti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani</p>	<p>Status površinskih voda⁷²</p> <p>Koncentracija supstanci koje troše kisik u rijekama (BPK i amonijak) (CSI 019)⁷³</p> <p>Broj vrsta riba (biodiverzitet riba) (BR2)⁷⁴</p> <p>Broj invazivnih vrsta u površinskim vodama (SEBI 010)⁷⁵</p> <p>Učestalost poplava i poplavljena površina (CLIM 017)⁷⁶</p> <p>Intenzitet emisija iz prerađivačke industrije (WREI 003)⁷⁷</p>
5.	Emisije zagađujućih supstanci ne uzrokuju bilo kakvo pogoršanje kvaliteta podzemnih voda u slivu rijeke Save. Gdje su podzemne vode već zagađene, cilj je restauracija do dobrog statusa	<p>Koncentracija BPK u podzemnim vodama⁷⁸</p> <p>Koncentracija nutrijenata u podzemnim vodama(CSI 020)⁷⁹</p> <p>Koncentracija azota u podzemnim vodama⁸⁰</p> <p>Koncentracija fosfora u podzemnim vodama⁸¹</p> <p>Koncentracija teških metala u podzemnim vodama⁸²</p>

⁷¹<https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/37551205.pdf>

⁷²Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)

⁷³<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/oxygen-consuming-substances-in-rivers/oxygen-consuming-substances-in-rivers-7>

⁷⁴Radni materijali "Pregled postojećih setova indikatora i sistema izvještavanja za tri Rio konvencije"

⁷⁵<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/invasive-alien-species-in-europe/invasive-alien-species-in-europe>

⁷⁶<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/river-floods-1/assessment>

⁷⁷<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/emission-intensity-of-manufacturing-industries-1/assessment>

⁷⁸http://www.bhas.ba/?option=com_content&view=article&id=226

⁷⁹<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-6>

⁸⁰<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-6>

⁸¹<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-6>

⁸²<https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/37551205.pdf>

Redni broj	Ključni ciljevi	Okolinski indikator
		Količina zagađujućih materija porijeklom s deponija ⁸³
6.	Zahvaćanje podzemnih voda je dobro izbalansirano, tj. ne ugrožava ni na koji način resurse/kapacitete podzemnih voda i to naročito u svjetlu potencijalnih klimatskih promjena	Nivo podzemnih voda ⁸⁴ Promjena nivoa podzemnih voda poslije zahvaćanja ⁸⁵ Procenat korištenja slatkovodnih resursa (CSI 018) ⁸⁶
7.	Nadležne institucije u BiH, FBiH, RS-u i BD-u BiH su pripremile jasno definiran akcioni plan za poboljšanje trenutnog nivoa povrata troškova od vodnih usluga na način da pruži: samoodrživi rad vodovodnih preduzeća u SRBD-u u BiH i punu implementaciju EW-ovog WFD-a i EU-ovog FRMD-a tokom naredna 4 RBM planska ciklusa	Procenat naplate usluga vodosnabdijevanja i kanalizacije (IBNET 23.2) ⁸⁷ Količina novca prikupljena od naplaćenih usluga za vodne naknade ⁸⁸ Integralni indikator finansijskog poslovanja komunalnih preduzeća (WUPI index) ⁸⁹

⁸³<https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/37551205.pdf>

⁸⁴Atkins, Plan upravljanja vodnim resursima – Strateška okolišna procjena (SEA) – Okolišni izvještaj, 2008.

⁸⁵Atkins, Plan upravljanja vodnim resursima – Strateška okolišna procjena (SEA) – Okolišni izvještaj, 2008.

⁸⁶<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-1>

⁸⁷http://www.ib-net.org/en/texts.php?folder_id=108&mat_id=89&L=1&S=2&ss=8

⁸⁸<http://www.cap-net.org/documents/2008/09/indicators-implementing-integrated-water-resources-management-at-river-basin-level.pdf>

⁸⁹<http://sos.danubis.org/eng/report/methodological-notes/b-water-utility-performance-index/>

6 PREGLED REZULTATA KONSULTIRANJA SA ZAINTERESIRANIM STRANAMA

S obzirom na to da postojeće odredbe Zakona o zaštiti okoliša (*Službene novine FBiH*, broj 33/03 i 38/09) nisu definirale način organizacije javne rasprave u postupcima provedbe Strateške procjene utjecaja na okoliš za planske dokumente, na pisani upit o instrukcijama za provođenje konsultacija javnosti u procesu usvajanja Strateške procjene utjecaja na okoliš Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save (2016–2021), „AVP Sava“ dobila je uputstvo od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma (dopis broj 04-23-598/16-AK od 28.04. 2016.godine) o provedbi predmetnog postupka.

U skladu s predmetnim uputstvom, Agencija za vodno područje rijeke Save, kao nosilac aktivnosti na izradi ovog dokumenta, provela je sljedeće aktivnosti na uključivanju javnosti u postupak Strateške procjene:

- a) Nacrt Strateške procjene je objavljen 07.10.2016. godine na web stranici „AVP Sava“ (<http://www.voda.ba/nacrt-strateske-studije-o-utjecaju-plana-upravljanja-vodama-za-vodno-podrucje-rijeke-save>) s pozivom svima zainteresiranim da ostvare direktan uvid u predloženi nacrt, te da na isti dostave svoje komentare/primjedbe do 20.10.2016;
- b) Zvanični dopis je dostavljen na preko stotinu adresa ključnim akterima/učesnicima da se uključe u proces izrade Strateške procjene i dostave svoje komentare na nacrt dokumenta sa poveznicom (linkom) na web adresu „AVP Sava“ na kojoj je postavljen dokument;
- c) Odaslan je poziv široj javnosti da se uključi u komentiranje nacrtu ovog dokumenta putem oglasa u dnevnim novinama u FBiH;
- d) Zvanični dopis je dostavljen medijima u FBiH s informacijom da je Nacrt Strateške procjene pripremljen kako bi se i mediji mogli uključiti u šire informiranje javnosti.

„AVP Sava“ je organizirala i dvije javne rasprave o Nacrtu Strateške procjene utjecaja na okoliš Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save (2016–2021) i to:

- 13.10.2016. godine u prostorijama Agencije za vodno područje rijeke Save u Sarajevu i
- 14.10.2016. godine u prostorijama hotela „Behar“ u Goraždu.

Na javnoj raspravi u Sarajevu prisustvovalo je 60 učesnika iz sljedećih institucija:

- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
- Federalno ministarstvo okoliša i turizma
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona
- Fond za zaštitu okoliša FBiH
- Zavod za vodoprivredu, Sarajevo
- Agencija za vodno područje rijeke Save
- Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet
- Univerzitet u Sarajevu, Građevinski fakultet
- JP „Elektroprivreda BiH“
- JP „BH Šume“, Sarajevo
- JU „Zavod za javno zdravstvo“, Sarajevo
- SENDO d.o.o. Sarajevo
- EUROING d.o.o. Bihać
- DVOKUT pro, Sarajevo
- RTV BiH
- predstavnici konsultanta ENOVA d.o.o. Sarajevo.

Na javnoj raspravi u Goraždu prisustvovalo je 10 učesnika iz sljedećih institucija:

- Ministarstvo za privredu Bosansko-podrinjskog kantona, Goražde
- Općina Goražde
- UNIS GINEX d.d. Goražde
- Agencija za vodno područje rijeke Save
- predstavnici konsultanta ENOVA d.o.o. Sarajevo.



Slika 47. Javna rasprava Sarajevo



Slika 48. Javna rasprava Goražde

Nakon održanih javnih rasprava na adresu Agencije za vodno područje rijeke Save su pristigli komentari i sugestije sljedećih institucija:

- JP „Elektroprivreda HZ HB“ d.d. Mostar
- Federalno ministarstvo okoliša i turizma
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, sektor za vode
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona
- KJKP „Rad“, Sarajevo.

U nastavku se daje tabelarni prikaz pristiglih komentara i dati dogovor na iste.

Tabela 70. Odgovori na pristigle komentare

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
1	<p>JP „Elektroprivreda HZHB“ d.d. Mostar</p> <p>"U tabeli 71 dopuniti mjere sa mjerom izrade akcijskog plana za prikupljanje i zbrinjavanje plutajućeg otpada sa vodotoka i akumulacija, pa predložimo da se dopuni sa izradom akcijskog plana, kojim bi se komunalna poduzeća, na području svojih općina,</p> <p>obvezala prikupljati i zbrinjavati plutajući otpad sa vodotoka i akumulacija.</p> <p>Mi u JP "EPHZHB" d.d. Mostar, HE Sliv "Vrbas" Jajce, imamo ovaj problem posebno izražen na akumulaciji HE Jajce II, koja je blizu entitetske crte, pa kako bismo spriječili međuentitetske sporove i olakšali rad inspeksijskim organima, u smislu odgovornosti za zbrinjavanje plutajućeg otpada, koji dođe na našu branu, jer je prva ustava na rijeci Vrbas, predložimo da sve uzvodne općine prikupljaju i zbrinjavaju otpad na svojoj teritoriji."</p>	Ne	<p>Mjere u tabeli 71 su preuzete iz Programa mjera PUVPRS-a. Ovaj komentar implicira potrebu dopune Programa mjera u PUVPRS-u, što nije moguće uraditi ovom Strateškom studijom. Zadaća ove Strateške studije je da analizira utjecaj postojećeg programa mjera na okoliš a ne da ga dopunjava.</p> <p>Dodatno, članovima 14. i 20. Zakona o vodama FBiH (<i>Službene novine FBiH</i>, broj 70/06) definirano je šta su vodni objekti i ko je dužan objekte održavati u funkcionalnom stanju. Naime, prema članu 20, stav (1) vlasnici, odnosno korisnici vodnih objekata, dužni su objekte održavati u funkcionalnom stanju i koristiti ih u skladu s njihovom prirodom i namjenom.</p>
2	<p>Federalno ministarstvo okoliša i turizma</p> <p>"Uvidom u postojeću legislativu vidljivo je da je Strateška procjena veoma šturo obuhvaćena.</p> <p>Prema istoj, Strateška procjena okoliša dostavlja se Savjetodavnom vijeću, a donosi je Vlada Federacije BiH. Znači NE USVAJA je Parlament Federacije BiH kako je to rečeno na javnoj raspravi."</p>	Ne	<p>S obzirom na to da postojeće odredbe Zakona o zaštiti okoliša (<i>Službene novine FBiH</i>, broj 33/03 i 38/09) nisu definirale način donošenja Strateške procjene utjecaja na okoliš planskih i strateških dokumenata, „AVP Sava“ je aktom broj 10-363-24/16 od 20.10.2016. godine uputila pitanje Federalnom ministarstvu okoliša i turizma za instrukcije, tj. tumačenje segmenta „Odobranje Studije o utjecaju na okoliš“ (čl.64), kao i člana 52. Zakona o zaštiti okoliša (<i>Službene novine FBiH</i>, broj: 33/03). Naime, potrebne su bile detaljne instrukcije/uputstva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ko odobrava Stratešku studiju o utjecaju Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016–2021) na okoliš; • kakva je uloga Savjetodavnog vijeća za okoliš u ovom procesu; • način donošenja Strateške studije o utjecaju Plana upravljanja vodama

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
			<p>za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016–2021) na okoliš. Naime, interesira nas da li Stratešku studiju o utjecaju Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016–2021) na okoliš Vlada FBiH donosi neovisno od Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016–2021), ili ova dva dokumenta Vlada FBiH treba donijeti integrirano.</p> <p>U postupku usvajanja dokumenta Agencija za vodno područje rijeke Save će postupiti u skladu sa zvaničnim uputama ovog ministarstva.</p>
3	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, sektor za vode	<p>"Pitanje koje se nameće na samom početku jeste naziv ovog dokumenta. Naime, pripremljeni dokument se odnosi na stratešku procjenu uticaja na okoliš Plana upravljanja za vodno područje rijeke Save, pa bi isto trebalo korigovati i dokument nazvati „Strateška procjena uticaja na okoliša Plana upravljanja za vodno područje rijeke Save.“</p> <p>“Dalje, u Uvodu na strani 6. u 4. pasusu potrebno je precizirati da su: „prema čl. 14. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša organi nadležni za izradu planova i programa upravljanja vodnim područjem (Agencije za vode) dužni izraditi stratešku procjenu utjecaja na okoliš plana i programa, temeljem čega je i rađen ovaj dokument nakon izrade nacрта Plana upravljanja vodnim područjem rijeke Save“, odnosno treba precizirati rečeno, jer u čitanju se stiče dojam da je potrebno izraditi SPUO organa nadležnih ... a ne da su institucije dužne da izrade SPUO.“</p> <p>“Ministarstvo je već ranije dalo sugestiju da se definirane mjere trebaju vezati za ciljeve po definiciji značajnih pitanja upravljanja vodama i pokušati grupirati gdje je to moguće, jer su previše usitnjene, a u slučaju da se uvaži ova sugestija biće potrebno da se ova studija usaglasi sa novim prijedlogom Programa mjera.“</p>	<p>Da</p> <p>Prihvaća se komentar u dopunjenom formatu. Naime, puni naziv dokumenta će biti „Strateška procjena utjecaja na okoliš Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save (2016–2021)“.</p> <p>Da</p> <p>Prihvaća se komentar.</p> <p>Da</p> <p>Ispravka je urađena u PUVPRS-u.</p>

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
	<p>“Studija je urađena eksplicitno i sveobuhvatno. Posebno je detaljno obrađen dio koji analizira odnos Plana upravljanja sa drugim odgovarajućim planovima i programima, kao što su EU direktive iz oblasti voda, odnosno okoliša, zatim međunarodne obaveze i konvencije, te strateški i planski dokumenti na svim nivoima vlasti u BiH.“</p>	-	-
	<p>“Evidentirana neusklađenost sa SUV FBiH u domenu zaštite od voda i ekonomskih instrumenata (str. 26), te cilja 6 SUV-a, ukazuje da je potrebno izvršiti usklađivanje ciljeva i Programa mjera u ovim segmentima.“</p>	Ne	<p>Sadržaj Planova upravljanja definiran je članovima 25. i 26. Zakona o vodama FBiH (<i>Službene novine FBiH</i>, broj: 70/06) i aneksom 7 Okvirne direktive o vodama. Zaštita od voda tretira se Planovima upravljanja poplavnim rizicima, koji se u FBiH trebaju pripremiti 2021.godine, dok su ekonomske analize razmatrane PUVPRS-om, kao i pratećim dokumentom 12.</p>
	<p>“Na str. 7 u pasusu 3. iza riječi: „u cilju provođenja <i>Strategije upravljanja vodama FBiH</i>“ dodati: „i dostizanju ciljeva iz člana 30. Zakona o vodama“.</p>	Ne	<p>Navod je doslovno prepisan iz člana 25. Zakona o vodama FBiH: „(1) Za sprovođenje <i>Strategije</i> iz člana 24, stav 7. ovog zakona donose se Planovi upravljanja vodama za vodno područje Save i vodno područje Jadranskog mora.“</p>
	<p>“Tekst posljednjeg pasusa na str. 7. djeluje nezavršeno, a odnosi se na pominjanje 16 pratećih dokumenata.“</p>	Djelimično	<p>Ovim pasusom se htjelo reći da PUVPRS predstavlja sublimaciju 16 pratećih dokumenata, različitih tematika. U tim dokumentima detaljno su prezentirane korištene metodologije, ulazni podaci korišteni za analize, te teoretske postavke korištene za provođenje analiza. Rečenica je prerađena.</p>
	<p>“Svakako je šteta što studija nije mogla obuhvatiti više različitih scenarija, ili barem one koji se odnose na djelomično ispunjenje planiranih investicija u slučaju da za neke od projekata ne budu obezbjeđena potrebna sredstva za implementaciju.“</p>	-	<p>Strateškom studijom su obuhvaćena dva scenarija, scenarij provedbe PUVPRS-a i scenarij njegove neprovedbe, što je uobičajena praksa kod izrade ovakvih strateških dokumenata. Da bi se analizirao još neki od mogućih scenarija, npr. scenariji koji bi bili bazirani na troškovima provedbe PUVPRS-a (npr. optimalni scenarij ili najjeftiniji scenarij), bilo bi neophodno imati finansijske procjene za svaku mjeru koja nije bila dostupna u fazi izrade ove Strateške studije.</p>

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
	<p>“Očekuje se da će generalni uticaji na kvalitetu voda, odnosno okoliš implementacijom Planu upravljanja za vodno područje rijeke Save za Federaciju BiH biti pozitivni. U cilju utvrđivanja uticaja nakon implementacije (monitoring implementacije) definirani su okolinski indikatori prema navedenim ciljevima. Odabrani indikatori (str. 176) preuzeti su iz iskustva i dokumenta EU. U tekstu je navedeno da je praćenje okolinskih indikatora u FBiH zakonski definisano, što nije slučaj za sve predložene indikatora, pa ove navode treba provjeriti.</p> <p>Cilj 2: indikatori kojima se određuje količina azota i fosfora otpuštena iz sektora poljoprivrede nije definirana u federalnim propisima i vrlo je teško istu precizno odrediti.</p> <p>Cilj 3: za Indikator „Koncentracije drugih opasnih materija iz difuznih i tačkastih izvora“ treba dodati u slatkim vodama (analogno sa prethodno navedenim indikatorom za ovaj cilj)</p> <p>Cilj 4: razmotriti da se ovaj cilj preformulira jer se je preobiman i dojam je da prvi i posljednji paragraf nisu u direktnoj vezi, te kao da su u pitanja 3-4 neovisna cilja.</p> <p>Cilj 5: indikator koji određuje količinu zagađujućih materija sa deponija nije precizan jer u praksi imamo dosta neuređenih i nelegalnih deponija pa kako se možemo nositi sa ovim problemom.</p> <p>Bilo bi potrebno da se u tabeli 72. Uvrsti još jedna rubrika kojom bi se definiralo ko će pratiti navedene indikatore (koja institucija). Također, ako se smatra da za sve predložene indikatore postoji uporište u legislativi FBiH bilo bi dobro u ovom poglavlju pobrojati propise kojima je to određeno.</p> <p>Predloženi indikatori se mogu podijeliti u one koje su u praksi mjerljivi prema propisima u FBiH, i na one koje bi</p>	Djelimično	<p>Navod da je praćenje okolinskih indikatora u FBiH zakonski definirano je uklonjen iz dokumenta jer njegova ispravnost nije bila u potpunosti tačna.</p> <p>Cilj 2: Istina je da ova dva indikatora nisu definirana federalnim propisima ali jesu indikatori za koje se izvještava prema Evropskoj agenciji za zaštitu okoliša. Sam način izračuna ovih indikatora se ne bazira na izračunu bilansa korištenih mineralnih đubriva u poljoprivredi u tonama godišnje, što je empirijski proračun koji je moguće napraviti. Ne zahtijeva se precizno određivanje. Detaljno pojašnjenje razloga za odabir ovog indikatora i načina izračuna se nalazi na web stranici EEA (http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/untitled-indemission-intensity-of-agriculture/assessment).</p> <p>Cilj 3: Komentar se usvaja, osim što je umjesto termina „slatke vode“ korišten termin „površinske vode“.</p> <p>Cilj 4: Ovaj prijedlog se odnosi na izmjene u PUVPRS-u. Okolišni ciljevi u PUVPRS-u su usaglašeni s Međunarodnim planom upravljanja za rijeku Savu i Planom upravljanja za sliv rijeke Dunav. S obzirom na to da sliv rijeke Save u FBiH administrativno pripada međunarodnom slivu Save i Dunava, okolišni ciljevi trebaju biti usaglašeni s ovim planovima.</p> <p>Cilj 5: Tačno je da se podaci o količini zagađujućih materija s deponija mogu odrediti samo na uređenim, sanitarnim deponijama koje imaju kontrolu procjednih voda, te da je takvih deponija u BiH malo. Ipak, uzimajući u obzir aktivnosti Federalnog ministarstva turizma i okoliša na zatvaranju općinskih deponija i postepenom prelasku na regionalni koncept odlaganja, stava smo da ovaj indikator treba ostati kao takav, a da se kod njegovog izračuna trebaju koristiti trenutno postojeći podaci uz napomenu o broju deponija s kojih su isti dobijeni. Samo povećanje broja deponija s kojih je moguće dobiti podatke predstavlja indikator sam po sebi i indiciju na pozitivne pomake u ovoj oblasti.</p> <p>Svi navedeni indikatori trebaju biti dostavljeni „AVP Sava“ koja, prema članu 156, stav (10), tačka 3. Zakona o vodama FBiH, priprema plan upravljanja vodama i organizira izradu tehničke dokumentacije za pojedina</p>

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
	trebali u procesu pridruživanja EU uspostaviti.“		pitanja upravljanja vodama. Propisi u FBiH, osim indikatora koji se odnose na granične vrijednosti emisija, ne definiraju druge vrste indikatora. Smatramo da ocjenu uspješnosti implementacije PUVPRS-a ne treba vezati za zakonski okvir već definirati one indikatore koji će pomoći da se ocijeni uspješnost u postizanju dobrog stanja voda. Svi predloženi indikatori su u praksi mjerljivi i za njih postoje podaci. „AVP Sava“ će u prvim godinama implementacije odabrati one indikatore za koje su podaci lako dostupni, a za ostale će postepeno uspostaviti sistem praćenja.
	“Pitanje odlaganja mulja nastalog nakon prečišćavanja otpadnih voda nije evidentirano kao problem, obzirom da ova problematika još uvijek nije adekvatno riješena kroz zakonodavstvo, odnosno u praksi. Ova procjena mora dati osvrt i na ovo pitanje izuzetno važno u domenu zaštite okoliša.“	Da	Komentar se usvaja.
	“Trebalo ukazati i na prijedlog koji se odnosi na izradu protokola (npr. o vertikalnoj i horizontalnoj saradnji) kojim bi se osigurala međusektorska saradnja (primjer mjera 19. koja se odnosi na izradu protokola o saradnji između sektora voda i sektora šumarstva o aktivnom učešću sektora voda u donošenju šumskogospodarskih osnova kao planskih dokumenata), ova pitanja trebaju biti regulirana kroz Zakone (npr. Zakon o šumama i Zakon o vodama), čime bi izrada protokola bila suvišna, odnosno bila potrebna samo u izuzetnim slučajevima.	Ne	Protokol o saradnji između sektora voda i sektora šumarstva je neophodno napraviti, a sve u cilju aktivnog uključivanja sektora voda u donošenje šumskogospodarskih osnova kao planskih dokumenata koji u sebi sadrže i način korištenja šumskih resursa/prostora na područjima na kojima postoje zajednički interesi korisnika voda i organa koji gazduju šumama. Protokol treba uraditi u skladu sa ZoV-om, čl. 97, st. (1), t. 3; 109, st. (1), t. 9; kao i podzakonskim aktima donesenima na osnovu čl. 66. ZoV-a.
	“Konačno, smatramo da je „Zaključak“ potrebno preraditi jer nije jasan. Posebno sa aspekta mjera administrativnog karaktera, kako je to navedeno u pasusu 2. I za ove mjere se ne može reći da će imati „indirektan pozitivan uticaj“. Sama mjera koja se odnosi na donošenje propisa nema nikakav uticaj na okoliš, ali primjena propisa treba rezultirati	Da	Komentar se usvaja.

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
	poboljšanjem zaštite voda, odnosno treba dati pozitivan uticaj. Nakon donošenja propisa slijedi implementacija i monitoring, a to najčešće nisu administrativne mjere, pa je u tom pravcu potrebno izvršiti dodatno pojašnjenje. Koji je % administrativnih mjera u odnosu na „ne-administrativne“ (infrastrukturne)?“		
4	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona “Tabela 89. Okolišni ciljevi upravljanja vodama za sliv rijeke Save u BiH/FBiH Cilj br. 4. - hidromorfološke promjene površinskih vodnih tijela – cilj je preopširan i paušalno određen. Cijenimo da cilj treba biti određen jasno, precizno i nedvosmisleno.“	Ne	Cilj br. 4 u Tabeli 89. je definiran u i preuzet iz PUVPRS-a. Okolišni ciljevi u PUVPRS-u su usaglašeni s Međunarodnim planom upravljanja za rijeku Savu i Planom upravljanja za sliv rijeke Dunav. S obzirom na to da sliv rijeke Save u FBiH administrativno pripada međunarodnom slivu Save i Dunava, okolišni ciljevi trebaju biti usaglašeni s ovim planovima.
	“11.2. Hidroenergetsko korištenje vodnih snaga Privremena zabrana gradnje hidroenergetskih objekata u slivu rijeke Save u FBiH za period 2016-2021 na svim vodotocima sa slivnom površinom manjom od 30 km ² dok se ne provede adekvatno mapiranje hidromorfološkog statusa pomenutih vodotoka. Smatramo da nije jasno definisano da li su uzete u obzir odredbe Zakona o obnovljivim izvorima energije i efikasne kogeneracije („Sl. novine FBiH“, br.70/13).“	Da	Mjera je preformulisana u PUVPRS.
	“13.1. Koncipiranje programa mjera Identifikacija i implementacija programa mjera u najvećoj mjeri je uslovljena lokalnim zakonodavnim okvirom i ekonomskim mogućnostima nadležnih institucija da isti sprovedu. Stoga je, Program mjera za sliv rijeke Save, prije svega, koncipiran u skladu sa zahtjevima domaćeg zakonodavstva iz oblasti upravljanja vodama, tj. prvenstveno	Ne	Poglavlje 13.1 i Tabela 96. se nalaze u PUVPRS-u i nisu dio ove Strateške studije. Ipak, zakonskom regulativom u FBiH je definirano ili će biti definirano ko je zadužen za pojedine aktivnosti definirane ovim Planom upravljanja. Obim i sadržaj Planova upravljanja ne podrazumijeva definiranje nosilaca aktivnosti za implementaciju pojedinih mjera.

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
	<p>sa zahtjevima ZoV- a FBiH (članovi 25. i 26.) .</p> <p><u>Tabela 96. Prikazuje mjere, uz koje je dato i kratko obrazloženje sa navođenjem pravnih lica (institucija) koja su odgovorna za realizaciju tih mjera, ali bez navođenja detaljnijih podjela nadležnosti, odnosno odgovornosti za provođenje mjera, kao i bez bližeg navođenja sistema implementacije Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, a u cilju što dosljednije primjene istog.“</u></p>		
	<p>“Tabela 96.</p> <p>Izraditi protokol o saradnji između sektora voda i sektora šumarstva o aktivnom učešću sektora voda u donošenju šumskogospodarskih osnova kao planskih dokumenata koji u sebi sadrže i način korištenja šumskih resursa/prostora na područjima gdje postoji zajednički interesi korisnika voda i organa koji gazduju šumama.</p> <p><u>Predlažemo da se u navedenoj mjeri naročito naglasi neophodnost što hitnije izrade protokola između sektora voda i sektora šumarstva.“</u></p>	Da	<p>Tabela 96. se nalazi u PUVPRS-u i nije dio ove Strateške studije.</p> <p>Ipak, programom mjera u PUVPRS-u već je predviđena izrada ovog protokola, čime je ujedno i naglašena neophodnost njegove hitne izrade.</p>
	<p>“Monitoring implementacije</p> <p><u>Predlažemo da pored predložena 33 indikatora budu uvršteni i indikatori koji proizilaze iz pozitivnih zakonskih propisa Federacije BiH.“</u></p>	Ne	<p>Trenutno važeći zakonski propisi u oblasti voda propisuju praćenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda i s tim u vezi propisuju dozvoljene koncentracije štetnih i opasnih materija u vodama za postizanje dobrog stanja voda. Neki od tih indikatora su preuzeti u listu indikatora koja se odnosi na monitoring implementacije i dostizanje utvrđenih ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u FBiH. Predložena lista indikatora je, dakle, iscrpna i sveobuhvatna i urađena je na osnovu domaćih i evropskih propisa za ovu oblast. Naravno, revizija ove liste bit će urađena kada se bude radio drugi plan upravljanja vodama i strateška procjena za taj plan.</p>

	Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
5	KJKP „Rad“, Sarajevo	<p>“Komunalno preduzeće Rad, na plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save te strategiju tog plana kao preduzeće koje upravlja Sarajevskom deponijom, te kao ishod deponovanja komunalnog otpada ima procjednu vodu sa deponije, u potpunosti se slaže sa prijedlozima plana, dopunama te strategijama.</p> <p>Uzimajući u obzir konkretno lokaciju deponije, lokaciju recipijenta otpadne vode sa deponije, Lepenički potok koja pripada opštini Novi grad potrebno je u naselju Smiljevići u planu imati izgradnju kanalizacionog sistema, koji ne postoji. Time bi se uveliko smanjio teret zagađenja vodotoka u ovom slučaju Lepeničkog potoka te spriječilo dalje pogoršanja ovog dijela vodnog staništa.</p> <p>U saradnji sa Zavodom za izgradnju kantona, te ostalim nadležnim institucijama sprovesti plan izgradnje novog postrojenja/nadogradnju postojećeg za prečišćavanje otpadnih voda uzimajući u obzir veliku količinu i opterećenje otpadne vode sa deponije. U toku je izgradnja deponija krutog otpada, te izrada projektnog zadatka za monitoring procjednih voda, izrada elaborata o stanju MBR postrojenja, količini i kvalitetu procjednih voda na osnovu monitoringa.</p> <p>Sprovesti u djelo prvi značajan iskorak u oblasti upravljanja industrijskim i specijalnim (opasnim) otpadom, napravljen u Kantonu Sarajevo sa ciljem sređivanja stanja u području otpada. Uspostavljen sistem klasifikacije otpada prema EU listi otpada, izrađen softver i formirana baza podataka realizirati.</p> <p>Redovan monitoring voda preventivni i redovni inspeksijski nadzor, preventivni i redovni inspeksijski nadzor nad provedbom ove zakonske obaveze je jedna od preventivnih mjera. Harmoniziranim sadržajem okolišne dozvole i vodnih</p>	Ne	Komentar se ne odnosi na ovu Stratešku studiju. Predložene mjere su već sve sadržane u PUVPRS-u.

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
	<p>akata determinirati parametre.</p> <p>U slivu rijeke Save u FBiH trenutno postoje dvije regionalne deponije krutog otpada: Sarajevska deponija „Smiljevići“ i deponija „Moščanica“ u Zenici. Ove dvije regionalne deponije se smatraju „djelimično uređenim“, radi nedostatka rješenja prečišćavanja procjernih voda (sarajevska deponija ima postrojenje koje je izvan funkcije). U FBiH je, također, registrovani neznatan broj deponija koje se, sa izvjesnim nedostacima, mogu svrstati u sanitarne deponije.</p> <p>Regulacija trenutne situacije, koja je u najvećoj mjeri posljedica činjenice da odlaganje industrijskog, a posebno opasnog otpada, nije zakonski regulisano u FBiH. Jedini važeći dokument u FBiH za opasni otpad je Bazelska konvencija koja još nije zaživjela, tj. tek je počela da se primjenjuje. U FBiH ne postoji niti jedna deponija namjenjena odlaganju opasnog otpada, niti postoje kapaciteti za preradu i ekološki prihvatljiv tretman pojedinih vrsta opasnog otpada. Praktično, u FBiH se trenutno kao jedina mogućnost upravljanja kako komunalnim, tako i opasnim otpadom (industrijskim, medicinskim i ostalim opasnim otpadom) nudi odlaganje na lokalne (općinske) deponije, pri čemu je većina tih odlagališta uspostavljena na neadekvatnim lokacijama i/ili tehnički nedovoljno opremljena.</p> <p>Regulisanjem ovog problema, te ukidanjem divljih deponije, selektivnim odlaganjem bilo koje kategorije otpada, kroz zaštitu podzemnih voda ta time regulisati kvalitet i kvantitet procjernih voda.</p> <p>U FBiH ne postoji ni jedna savremena spalionica – incinerator – u kojoj se može spaljivati komunalni i posebno</p>		

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
	<p>opasni otpad. Ne vrši se ni koincineracija,tj. spaljivanje pojedinih vrsta otpada (stare gume, neke vrste otpadnih ulja...takođe treba spomenuti mulj, kao produkt prerade otpadnih voda kod većine prečišćivača) u energetske i industrijskim pećima, iako za to postoje realne mogućnosti (Cementare Kakanj i Lukavac, termoelektrane sa visokim dimnjacima – TE Kakanj, TE Tuzla itd).</p> <p>Opšte je poznato da količina i kvalitet filtrata sa deponija ovisi od mnogo faktora, od kojih su najznačajniji vrsta otpada, starost deponije, klimatski uvjeti i način upravljanja deponijom.</p> <p>Realizacija izgradnje regionalnih deponija, ali i provođenje drugih mjera predviđenih Federalnim planom upravljanja otpadom, značajno bi trebalo da doprinese smanjenju zagađenja površinskih i podzemnih voda u FBiH. To se u prvom redu odnosi na planirano saniranje i zatvaranje postojećih nereguliranih opštinskih deponija, uspostavljanje sabirnih punktova za prikupljanje otpadnih ulja, uspostavljanje kapaciteta za prihvatanje opasnog otpada, uspostavljanje regionalnih sabirališta za prihvatanje životinjskog porijekla i zbrinjavanje opasnog otpada u velikim zdravstvenim centrima.</p> <p>Opština, grad, kanton, zagađivači, prioritarno ukloniti sve divlje deponije smeća i otpadnog materijala iz zona koje imaju neposredan uticaj kvaliteta površinskih voda.</p> <p>Doraditi uredbu o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent (da li je to kanalizacioni sistem ili prirodni vodotok)</p> <p>Predlaganje nadležnih institucija te stimulacija da kao veliki zagađivač voda pristupimo usvajanju najnovijih tehnologija sa ciljem smanjenja zagađenja površinskih i podzemnih</p>		

Institucija	Komentar/sugestija (citat iz dostavljenog dopisa)	Komentar/ sugestija usvojen?	Obrazloženje
	<p>voda.</p> <p>Povećavanjem svijesti interesnih grupa o efikasnom odlaganju otpada te time zaštiti i korištenju vodnih resursa (kampanje podizanja svijesti – WEB stranica, TV, mediji, program podsticaja) uticati na razvijanje dodatnih materijala u saradnji sa univerzitetima, školama i institucijama koje se bave obukama nastavnog osoblja educirati stanovništvo, šire mase o trenutnom stanju te potrebnim mjerama koje svako pojedinac treba poduzeti za poboljšanje stanja životne sredine.“</p>		

7 SAŽETAK

Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save (PUVPRS) u Federaciji Bosne i Hercegovine za period 2016–2021. godine je pripremljen u okviru projekta „Jačanje kapaciteta u sektoru voda u Bosni i Hercegovini“ kojeg je finansirala Evropska unija (EU) u okviru programa *Instrument za pristupnu pomoć 2011* (IPA – Instrument for Pre-Accession Assistance).

U skladu s članovima 51. i 52. Zakona o zaštiti okoliša (*Službene novine FBiH*, broj 33/03) i članovima 14. i 15. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša (*Službene novine FBiH*, broj 38/09) definirano je da su organi nadležni za izradu planova upravljanja vodama dužni izraditi strategijsku procjenu utjecaja tih planova na okoliš.

Strateškom procjenom PUVPRS-a određuju se, opisuju i procjenjuju očekivani značajni učinci na okoliš koje može uzrokovati provedba PUVPRS-a u vezi sa zaštitom okoliša, uzimajući u obzir ciljeve i obuhvat PUVPRS-a.

U skladu s članom 15. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša (*Službene novine FBiH*, br. 38/09), Strateška procjena okoliša sadrži:

- procjenu okolišnog stanja;
- identifikaciju razvojnih ciljeva određivanjem prioriteta sa stanovišta okoliša/održivog razvoja;
- razmatranje razvojnih alternativa za ciljeve i prioritete realizacije;
- izradu prijedloga okolišne procjene;
- određivanje okolišnih indikatora za praćenje utjecaja na okoliš i promjene stanja okoliša;
- integraciju planiranih mjera u završni dokument Plana upravljanja.

PUVPRS definira 7 ciljeva za 7 identificiranih ključnih pitanja prikazanih u sljedećoj tabeli (Tabela 71):

Tabela 71. Ključni ciljevi koje definira PUVPRS

Značajna pitanja	Ključni ciljevi
1 Zagađenje površinskih voda organskim supstancama	U slivu rijeke Save nema ispuštanja neprečišćenih otpadnih voda s organskim supstancama u prirodne recipijente.
2 Zagađenje površinskih voda nutrijentima	Smanjenje emisije nutrijenata iz tačkastih i rasutih izvora zagađenja u slivu rijeke Save kako bi se izbjegle neželjene posljedice uključujući i eutrofikacije voda u slivu rijeke Save.
3 Zagađenje površinskih voda opasnim supstancama	Smanjenje emisije prioritetnih supstanci i za sliv rijeke Save specifičnih supstanci iz tačkastih i difuznih izvora kako bi se izbjegli rizici za ljude, akvatične i druge ekosisteme ovisne o vodnim resursima.
4 Hidromorfološke promjene površinskih vodnih tijela	Močvare i plavna područja su ponovno povezana i obnovljena u cijelom slivu rijeke Save. Integralna funkcija ovih riječnih sistema osigurava razvoj samoodržive akvatične populacije, zaštite od poplava i smanjenje zagađenja u cijelom slivu. Upravljanje prethodnim, tekućim i budućim morfološkim promjenama riječnog okoliša je uravnoteženo, tako da akvatični ekosistemi u cijelom slivu rijeke Save funkcioniraju na holistički način kako bi se obezbijedio samoodrživi razvoj svim autohtonim vrstama. To posebno znači da antropogene barijere i nedostatak prirodnih staništa ne smiju sprječavati migracije riba i njihovo mriještenje. Hidrološkim promjenama se upravlja tako da se ne utječe na prirodni

Značajna pitanja		Ključni ciljevi
		<p>razvoj i distribuciju akvatičnih ekosistema.</p> <p>Budući infrastrukturni projekti će se implementirati na transparentan način koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike u cijelom slivu rijeke Save – utjecaji na ili pogoršanje dobrog statusa i negativni prekogranični efekti su u potpunosti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.</p>
5	Promjene kvaliteta podzemnih voda	Emisije zagađujućih supstanci ne uzrokuju bilo kakvo pogoršanje kvaliteta podzemnih voda u slivu rijeke Save. Gdje su podzemne vode već zagađene, cilj restauracije je dostizanje dobrog statusa.
6	Promjene kvantiteta podzemnih voda	Zahvaćanje podzemnih voda je dobro izbalansirano, tj. ne ugrožava ni na koji način resurse/kapacitete podzemnih voda i to naročito u svjetlu potencijalnih klimatskih promjena.
7	Nedovoljan povrat troškova vodnih usluga	Nadležne institucije u BiH, FBiH, RS-u i BD-u BiH su pripremile jasno definiran akcioni plan za poboljšanje trenutnog nivoa povrata troškova od vodnih usluga na način da se obezbijedi samoodrživi rad javnih komunalnih (vodovodnih) preduzeća u slivu rijeke Save u BiH i punu implementaciju EU-ovog ODV-a i EU-ove direktive u upravljanju rizikom od poplava tokom naredna 4 RBM planska ciklusa.

Postavljeni ciljevi PUVPRS-a su usklađeni s ključnim EU-ovim direktivama, prije svega s Okvirnom direktivom o vodama, Direktivom o prečišćavanju otpadnih voda, Direktivom o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanog nitratima, Direktivom o kvalitetu voda namijenjenih za ljudsku potrošnju i dr. Planirane mjere zaštite voda i mjere koje se odnose na upravljanje hidromorfološkim promjenama doprinose ostvarenju ciljeva Direktive o staništima i Direktive o pticama. Također Program mjera i ciljevi doprinose i realizaciji ciljeva iz Strategije upravljanja vodama u FBiH i planskih dokumenata koji se odnose na rijeke Dunav i Savu, odnosno međunarodnog Plana upravljanja vodnim područjem sliva rijeke Dunav i međunarodnog Plana upravljanja slivom rijeke Save.

Utvrđeno je da pojedini ciljevi PUVPRS-a dijelom nisu formulirani na način da se prepozna jasna usklađenost s ciljevima analiziranih direktiva, međunarodnih obaveza, konvencija i strateških i planskih dokumenata višeg i nižeg reda, ali su predviđene mjere kojima se ti ciljevi mogu postići. Fokus PUVPRS-a je stavljen na kontrolu i smanjenje zagađenja. Prevencija zagađivanja je tretirana kroz izradu studije o primjeni najboljih raspoloživih tehnika. Može reći da cilj 4 PUVPRS-a, koji predviđa upotrebu najboljih okolišnih praksi i najboljih raspoloživih tehnika kod budućih infrastrukturnih projekata u slivu rijeke Save, indirektno obrađuje pitanje prevencije utjecaja i zagađenja, a Program mjera prevenciju zagađenja nanosa. Smanjenje emisija pesticida/biocida nije direktno tretirano kroz ciljeve PUPVRS-a. Međutim, indirektno cilj 3 tretira smanjenje emisija prioritetnih supstanci koje mogu biti opasne po ekosisteme i ljudski život dok je jedna od ključnih mjera u Programu mjera „Smanjenje zagađenja pesticidima od poljoprivrede“. Planirana aktivnost: „Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima u kojima je voda zagađena nitratima, pesticidima“ stvara pretpostavke za konkretne mjere koje će doprinijeti ostvarenju ovog cilja. Plan, međutim, ne obuhvaća mjere podizanja svijesti stanovništva, kako je to planirano federalnim, kantonalnim i općinskim planovima, ali jednom mjerom predviđa bolju komunikaciju s javnosti kroz povećanje transparentnosti i dostupnosti informacija vezanih za upravljanje vodama široj javnosti. Problem invazivnih stranih vrsta nije direktno obrađen kroz ciljeve PUVPRS-a, ali je predloženo kao „potencijalno značajno“ pitanje. Ciljevi PUVPRS-a se ne odnose eksplicite na invazivne strane vrste, ali je u Programu mjera planirana „Mjera za sprječavanje ili kontrolu štetnih utjecaja od strane invazivnih vrsta i bolesti“. Pitanje bilansa nanosa nije direktno

obrađeno kroz ciljeve PUVPRS-a, ali je predloženo kao „potencijalno značajno pitanje“. Programom mjera u PUVPRS-u definiran je niz adekvatnih mjera u svrhu održivog upravljanja nanosom.

Analiza usklađenosti upućuje na to da su ciljevi PUVPRS-a usklađeni s međunarodnim konvencijama, i to naročito:

- Konvenciji o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (Helsinki, 1992.) i Protokolu o vodi i zdravlju uz Konvenciju o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (London, 1999.);
- Konvenciji o močvarama od međunarodnog značaja (Ramsarska konvencija) (Ramsar, 1971.);
- Konvenciji o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992.);
- Konvenciji o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija);
- Konvenciji o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonska konvencija) (Bonn, 1979, stupila na snagu 1985.).

Pitanje kontrole i smanjenja zagađenja je u potpunosti definirano kroz ciljeve PUVPRS-a (ciljevi 1, 2, 3 i 5). Također pitanja zaštite biološke raznolikosti i očuvanja staništa razmatrano je kroz cilj 4 jer se tiče očuvanja prirodnih ekosistema i očuvanja integriteta riječnih sistema. Implementacijom navedenih mjera iz Programa mjera PUVPRS-a će se doprinijeti ostvarenju ciljeva iz međunarodnih konvencija, te se može zaključiti da je PUVPRS usklađen s njihovim ciljevima.

PUVPRS kroz postavljene ciljeve i mjere doprinosi ostvarenju ciljeva Zakona o vodama FBiH u pogledu smanjenja zagađenja voda, postizanja dobrog stanja voda i sprječavanja degradacije voda, zaštite ekosistema, osiguranja učešća javnosti u donošenju odluka, te ispunjavanja obaveza iz međunarodnih ugovora koji su obavezujući za Bosnu i Hercegovinu.

Realizacija ciljeva PUVPRS-a predviđena je kroz realizaciju sljedećih mjera (Tabela 72):

Tabela 72. Mjere za realizaciju ciljeva PUVPRS-a

Broj	Obrazloženje mjere
1	Nadograditi postojeće ili izgraditi nove kanalizacione sisteme u određenim (većim) urbanim naseljima (KTM 1)
2	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda i u skladu s tim nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda u određenim (većim) urbanim naseljima (KTM 1)
3	Nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrijskih zagađivača (KTM 16)
4	Usvojiti Plan za implementaciju (DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje direktive (APID) (KTM 14)
5	Doraditi „Uredbu o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije“
6	Novelirati/dopuniti akcioni plan provedbe EU-ove direktive (2010/75/EU) o industrijskim emisijama (KTM 14)
7	Izraditi novi podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem (KTM 14)
8	Donijeti Odluku o načinu prikupljanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda, u skladu s članom 54. ZoV-a (KTM 14)
9	Izraditi studiju o postepenom uvođenju najnovijih EU-ovih tehnologija kod velikih industrijskih i agro-industrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože (KTM 14)
10	Obezbijediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“ (KTM 8)

Broj	Obrazloženje mjere
11	Novelirati katastar ključnih zagađivača površinskih i podzemnih voda s (preciznim) geografskim koordinatama i količinama zagađenja (KTM 14)
12	Uspostaviti registar i vođenje evidencije za „IE postrojenja ⁹⁰ “, s posebnim naglaskom na određivanje graničnih vrijednosti emisija (KTM 14)
13	Izraditi studiju odvođenja i pročišćavanja urbanih i industrijskih otpadnih voda na slivu rijeke Save u FBiH s posebnim naglaskom na identifikaciji aglomeracija, određivanju lokacija postrojenja, sagledavanju tereta zagađenja i određivanju konceptualnih tehnoloških šema pročišćavanja (KTM 14)
14	Izraditi studiju kojom bi se utvrdila područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva na nitrata kao i program provođenja istražnih radova (KTM 14)
15	Izraditi studiju kojom bi se identificirale ključne mjere i/ili uvjeti za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede, stočarstva i šumarstva (KTM 14)
16	Provesti istražne radove u cilju utvrđivanja mjera koje se trebaju propisati na područjima utvrđenim da su osjetljiva i manje osjetljiva na nitrata (KTM 8)
17	Izraditi monitoring plan za provođenje monitoringa na područjima proglašenim osjetljivim na nitrata (KTM 2)
18	Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima u kojima je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima (KTM 2)
19	Izraditi protokol o saradnji između sektora voda i sektora poljoprivrede i šumarstva o aktivnom učešću sektora voda u donošenju strateških poljoprivrednih razvojnih planova i planova o korištenju šuma koji u sebi sadrže i način korištenja zemljišta i vodnih resursa na područjima gdje postoji zajednički interesi korisnika voda i drugih sektora, a sve u svrhu utvrđivanja procedura usklađivanja planiranih zahvata u prostoru i minimiziranje štetnih djelovanja tih zahvata na vode. Protokolom obuhvatiti različite nivoe upravljanja (Federalni, kantonalne, općinske) (KTM 14)
20	Usvojiti propis o standardima za specifične parametre za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije (KTM 15)
21	Donošenje propisa o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata sa sadržajem fosfora kao mjere za zaštitu voda na područjima podložnim eutrofikaciji (KTM 14)
22	Izraditi studiju potreba za formiranjem zaštitnih pojaseva duž vodotoka (koji bi uključili eventualnu zabranu primjene đubriva na ovim područjima, zabranu sadnje industrijskih biljaka i kultura, zabranu ispaše stoke i sl.). Studija treba utvrditi prioritetne mjere i aktivnosti (KTM 14)
23	Izraditi podzakonski akt s propisivanjem specifičnih parametara za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije (KTM 14)
24	Uskladiti i novelirati do sada izdate vodne dozvole uz propisivanje graničnih vrijednosti za ispuštanje opasnih i štetnih materija u prirodne vodotoke (KTM 15)
25	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2013/39/EC o standardima okolišnog kvaliteta za vodnu politiku (KTM 14)
26	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2010/75/EC o i industrijskim emisijama (KTM 15)
27	Utvrđiti i usvojiti nove tarife u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju (KTM 10)
28	Nakon izrade studije hidromorfoloških pritisaka i procjene uticaja za vodotoke manje od 30 km ² , analizirat će se mogućnost izgradnje određenih infrastrukturnih objekata na ovim vodotocima, a sve u cilju dostizanja okolišnih ciljeva (KTM 14)
29	Izraditi studiju hidromorfoloških pritisaka i procjenu njihovih utjecaja za vodotoke sa slivnom površinom od 10 do 100 km ² (KTM 14)
30	Izraditi studiju poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka sa slivnom površinom većom od 10 km ² (KTM 14)

⁹⁰ Postrojenje prema kriterijima Direktive o industrijskim emisijama (IE)

Broj	Obrazloženje mjere
31	Izraditi studiju poboljšanja režima protoka i/ili uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja (KTM 14)
32	Izraditi smjernice za izradu vodnih akata kojim će se postavljati uvjeti za zaštitu hidromorfoloških karakteristika vodotoka (KTM 14)
33	Dosljedno sprovesti mjere zaštite izvorišta vode za piće (KTM 13)
34	Uspostaviti zaštitne pojaseve (<i>buffer zone</i>) uz zone sanitarne zaštite u cilju umanjenja negativnih utjecaja od poljoprivrede (KTM 13)
35	Transponirati EU-ove direktive vezane za podzemne vode u zakonodavstvo FBiH
36	Izraditi hidrogeološku studiju (grupa) podzemnih vodnih tijela uz provođenje neophodnih istražnih radova (KTM 14)
37	Izraditi akcioni plan za uspostavu centralne baze podataka (u okviru ISV-a) o izvorištima koja se koriste ili planiraju koristiti za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva (KTM 14)
38	Izraditi akcioni plan provođenja sistematskog monitoringa kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda (KTM 14)
39	Na bazi identifikovanih vodnih dobara (resursa) izraditi akcioni plan za uređenje procesa izdavanja vodnih dozvola i koncesija za korištenje površinskih i podzemnih vodnih resursa (KTM 14)
40	Izraditi akcioni plan za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje (KTM 14)
41	Izraditi akcioni plan kojim bi se javna komunalna preduzeća obavezala da preuzmu u svoju nadležnost rad lokalnih vodovodnih sistema koji imaju kapacitet zahvaćanja preko 10 m ³ /dan (KTM 14)
42	Inicirati formiranje institucije nadležne za određivanje (minimalnih) vodnih tarifa i vodnih naknada (KTM 9)
43	Uspostaviti novi tarifni model (fiksni + varijabilni dio) za cijelu FBiH uz uvođenje odgovarajućih podsticaja. U tarifni model obavezno uvesti stavku obračuna amortizacije vodovodnih i kanalizacionih sistema (KTM 9)
44	Postepeno harmonizirati vodne tarife tako da ostvarene usluge imaju istu cijenu za sve tipove potrošača (KTM 10)
45	Uvesti strožije kontrole naplate vodnih naknada i vodnih tarifa i godišnje objavljivati spisak dužnika i sankcije po osnovu toga (KTM 9, KTM 10)
46	Uvesti potpuno transparentno informiranje javnosti o načinu formiranja vodnih tarifa/naknada i načinu trošenja tako prikupljenih sredstava (KTM 9)
47	Instalirati vodomjere na mjestima zahvaćanja vode iz izvorišta, podzemnih akvifera, vodotoka, jezera... (KTM 9, KTM 10)
48	Instalirati vodomjere u domaćinstvima i kod privrednih potrošača i redovno ih kalibrirati (KTM 9, KTM 10)
49	Knjigovodstveno voditi odvojeno pružanje usluga vezano za vodosnabdijevanje, odvođenje otpadnih voda i rad postrojenja za pročišćavanje (KTM 9, KTM 10)
50	Izraditi studiju povećanja efikasnosti ViK-ova (KTM 9)
51	Izraditi studiju opravdanosti okrupnjavanja postojećih ViK-ova (KTM 9)
52	Nominirati eksperta u „AVP Sava“ koji će raditi na koordiniranju izrade ekonomskih analiza koje se traže kroz ODV (KTM 9)
53	Utvrđiti prijedlog dorade (pod)zakonskih akata u pogledu vodnih naknada (KTM 9, KTM 10)
54	Usvojiti izmjene i dopune Zakona o vodama FBiH
55	Usvojiti izmjene i dopune kantonalnih propisa vezanih za sektor voda
56	Transponirati EU-ove direktive vezane za sektor voda
57	Usvojiti izmjene i dopune „Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda“
58	Usvojiti Pravilnik o obavljanju koordinacionih poslova i zadataka u oblasti upravljanja vodnim resursima na nivou FMPVŠ i na nivou svakog kantona. Izraditi protokol o vertikalnoj i horizontalnoj

Broj	Obrazloženje mjere
	međusektorskoj saradnji kao i protokol o punoj saradnji sa inspekcijskim službama.
59	Uspostaviti kvalitetniju i bolju međuentitetsku i međudržavnu saradnju, a sve u cilju usklađivanja aktivnosti i provođenja mjera na područjima gdje postoje zajednički interesi i zadaci
60	Usvojiti akcioni plan jačanja ljudskih resursa u sektoru voda
61	Ažurirati prvi plan upravljanja vodama
62	Napraviti 1D model za simulaciju transporta zagađivača duž vodotoka
63	Doraditi hidrološku analizu
64	Provesti optimizaciju monitoringa sistema (KTM 14)
65	Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa (KTM 14)
66	Ustanoviti metode uzorkovanja, analize i ocjene statusa (KTM 14)
67	Povećati transparentnost i dostupnost informacija vezanih za upravljanje vodama široj javnosti (KTM 14)
68	Izraditi studiju osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje (KTM 14)
69	Izraditi studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koji potječu s deponija krutog otpada (KTM 14)
70	Prioritetno ukloniti sve divlje deponije smeća i otpadnog materijala iz zona koje imaju neposredan utjecaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda (KTM 14)
71	Izraditi studiju dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH (KTM 14)
72	Izraditi akcioni plan monitoringa transporta riječnog sedimenta (KTM 14)
73	Uspostaviti redovni monitoring transporta riječnog sedimenta prema ODV-u (KTM 14)
74	Izraditi studiju transporta riječnog sedimenta (KTM 14)
75	Usvojiti podzakonske akte kojim će se regulirati pitanje upravljanja transportom riječnog sedimenta (KTM 14)
76	Izraditi studiju upravljanja invazivnim vrstama vezanim za vodne resurse (KTM 14)

U cilju procjene utjecaja na okoliš razmotreni su scenariji pune implementacije aktivnosti datih u PUVPRS-u i alternativa *do-nothing*. Alternativa *do-nothing* podrazumijeva negaciju mjera predloženih PUVPRS-om, odnosno mjeru-radnju suprotnu onoj planiranoj. Predmet procjene utjecaja na okoliš su mjere predviđene za implementaciju u PUVPRS-u.

Kod opisa utjecaja korištene su sljedeće klasifikacije:

Klasifikacija prema jačini:

- izuzetno pozitivan,
- umjereno pozitivan,
- blago pozitivan,
- izuzetno negativan,
- umjereno negativan,
- blago negativan.

Klasifikacija prema trajanju:

- kratkoročni,

- srednjoročni,
- dugoročni,
- direktan,
- stalni,
- privremeni,
te
- sekundarni,
- kumulativni,
- sinergijski,
- lokalni,
- regionalni.

Sagledan je utjecaj na sve komponente okoliša, na ljude, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-historijsku baštinu, uzimajući u obzir njihove međuodnose. Također je data procjena doprinosa pojedine mjere za postizanje ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u FBiH i ciljeve očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže.

U grupu mjera usmjerenih prema postizanju kontrole i smanjenja zagađenosti voda iz tačkastih i difuznih izvora spadaju i konkretne aktivnosti kao što su: izgradnja/dogradnja kanalizacionih sistema, sistema za pročišćavanje urbanih i industrijskih otpadnih voda i aktivnosti uklanjanja divljih deponija. Od primjene ovih aktivnosti očekuju se izuzetno pozitivni i dugoročni utjecaji na hidrosferu, pedosferu i biosferu, a koji imaju i pozitivan prekogranični efekat jer se smanjuju postojeći pritisci na vodna tijela nastala uslijed neodgovarajućeg načina ispuštanja otpadnih voda u vodotoke. Planirana je izgradnja kanalizacionih sistema i postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda (PPOV) u 11 gradova (Sarajevo, Bihać, Cazin, Bosanski Petrovac, Orašje, Lukavac, Tešanj, Doboj Jug, Usora, Velika Kladaša, Jajce), koji će biti izgrađeni do 2021. godine.

Potencijalni negativni utjecaji su povezani s fazom građenja ove infrastrukture i ovise o konkretnim projektnim rješenjima. Negativni utjecaji u fazi građenja mogu biti blagi i kratkoročni i prestaju nakon završetka građenja. Negativni utjecaji se odnose, prije svega, na fazu iskopa i zbrinjavanja materijala iz iskopa, koji uključuje i materijal od rušenja kolovozne konstrukcije i druge izgrađene infrastrukture, a zatim funkcioniranje građevinskog kampa s pratećim emisijama u okoliš (otpad, emisije u zrak, otpadne vode). Uz primjenu mjera prevencije i mjera zbrinjavanja otpada, koji se trebaju propisati okolišnom dozvolom, ovi se utjecaji mogu spriječiti i minimizirati. Mjere prevencije se trebaju specificirati za svaki pojedinačni slučaj i integrirati u okolišnu dozvolu, a sve u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša FBiH (*Službeni list FBiH*, broj 33/03 i 38/09).

U fazi korištenja objekta može se očekivati umjereno negativan i dugoročan utjecaj od širenja neugodnog mirisa s PPOV-a, zbog neadekvatnog zbrinjavanja produkcija mulja od prečišćavanja voda a postoji opasnost od izlivanja neprečišćenih voda u slučaju velikog dotoka i/ili plavljenja. Okolišnom dozvolom i Planom upravljanja otpadom propisati mjere očuvanja okoliša u toku građenja i korištenja postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda. Lokacija na kojoj se smješta uređaj ne smije biti pod utjecajem velikih voda niti u neposrednoj blizini naselja. Osigurati tretman/iskorištavanje mulja, radi sprječavanja njegova odlaganja.

Položaj objekata kulturno-historijskog naslijeđa u odnosu na planiranu infrastrukturu neće biti poznat sve do izrade projektne dokumentacije. Stoga je u fazi izrade projektne dokumentacije neophodno konsultirati nadležne institucije za zaštitu kulturno-historijskog naslijeđa, te utvrditi da li se neke vrijednosti nalaze na trasi projektirane infrastrukture. Uz zahtjev za izdavanje okolišne dozvole, u okviru poglavlja „Utjecaj na društvo“, treba definirati pitanje imovine ukoliko je ista ugrožena.

Nadogradnjom i izgradnjom PPOV-a smanjit će se negativan pritisak na hidrosferu, pedosferu i biosferu. U odnosu na potencijalna Natura 2000 područja, ublažavanje postojećih pritisaka može se očekivati na područjima nizvodno od Sarajeva, Bihaća, Cazina, Bosanskog Petrovca, Orašja, Lukavca, Tešnja, Doboj Juga, Usore, Velike Kladuše, Jajca, budući da se uređaji za pročišćavanje i izgradnja i dogradnja kanalizacionih sistema planira u ovim općinama. Pozitivan utjecaj će imati na vodena staništa i staništa koja su vezana za vodu (močvare, poplavne šume itd.). Staništa koja se nalaze na planinama i višim nadmorskim visinama nisu pod utjecajem ovih promjena.

Kumulativni utjecaj nastao primjenom ovih mjera je lokalni i manje značajan. Njegove razmjere ovise o položaju objekata uređaja za pročišćavanje u odnosu na druge korisnike i potrebno ga je rješavati već u slučaju izbora lokacije za uređaj. Imajući u vidu da je izgradnja uređaja predmet Procjene utjecaja na okoliš, specifičnosti kumulativnog utjecaja se trebaju rješavati u ovom postupku za svaki uređaj posebno.

Vodno područje rijeke Save u FBiH pripada slivu rijeke Save koji administrativno pripada i Republici Hrvatskoj i Republici Srbiji. U prekograničnom smislu, cijelo područje je dio Dunavskog sliva i zemalja koje mu administrativno pripadaju. Svi direktni prekogranični utjecaji su uglavnom pozitivnog smjera jer se odnose na implementaciju projekata izgradnje kanalizacione infrastrukture i uređaja za pročišćavanje. Budući da su mjere najviše usmjerene na rješavanje zakonske i podzakonske regulative te uspostavom mehanizama praćenja njihove provedbe, direktni utjecaji su minimalni, pa tako i na prekogranična vodna tijela.

U slučaju neizgradnje objekata kanalizacione infrastrukture i uređaja za pročišćavanje doći će do daljnjeg narušavanja vodnog staništa, kvaliteta površinskih i podzemnih voda i zemljišta. Ovakvo stanje uzrokuje i pogoršanje opće epidemiološke opasnosti uzrokovane zagađenjem bakterijama fekalnog porijekla.

Mjere na dopuni i usklađivanju zakonodavstva sa zakonodavstvom EU-a i nemaju direktan utjecaj na okoliš. Mjere izrade studijske dokumentacije i provođenje monitoringa sa svrhom prikupljanja relevantnih podataka na osnovu kojih će se identificirati stvarno stanje i postojeći pritisci nemaju direktan utjecaj na okoliš, ali generalno imaju pozitivan karakter.

S druge strane, *do-nothing* alternativa podrazumijeva potpunu negaciju pozitivnih utjecaja alternative provođenja PUVPRS-a i nije prihvatljiva s okolišnog stajališta. Ukoliko se planirane mjere ne provedu u praksi, doći će do daljnjeg povećanja pritisaka i rizika po površinska i podzemna vodna tijela.

Preporučene su sljedeće mjere prevencije i minimiziranja utjecaja za pojedine mjere (Tabela 73):

Tabela 73. Mjere prevencije i minimiziranja utjecaja

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
1.	Nadograditi postojeće ili izgraditi nove kanalizacione sisteme u određenim (većim) urbanim naseljima (KTM 1)	Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu i biosferu. Nadogradnjom i izgradnjom kanalizacionog sistema smanjuje se teret zagađenja koji se ispušta u vodotoke, čime se sprječava daljnje pogoršanje kvaliteta	Okolišnom dozvolom i Planom upravljanja otpadom propisati mjere očuvanja okoliša u toku građenja i korištenja kanalizacione infrastrukture.

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
		vodnog staništa. Blago negativan i kratkoročan utjecaj u fazi građenja ovih objekata. Izuzetno negativan i dugoročan u slučaju neizgradnje uređaja za pročišćavanje.	
2.	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda i u skladu sa tim nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda (PPOV) u određenim (većim) urbanim naseljima (KTM 1)	<p>Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu, pedosferu i biosferu – nadogradnjom i izgradnjom PPOV-a smanjiti negativan pritisak na faunu tla i okolnu vegetaciju, tlo i vodu .</p> <p>Blago negativan i kratkoročan utjecaj u fazi građenja ovih objekata.</p> <p>Umjereno negativan i srednjeročni utjecaj od širenja neugodnog mirisa s PPOV-a, produkcija mulja i opasnost od izlivanja neprečišćenih voda u slučaju velikog dotoka i/ili plavljenja.</p>	<p>Okolišnom dozvolom i Planom upravljanja otpadom propisati mjere očuvanja okoliša u toku građenja i korištenja postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda.</p> <p>Lokacija na kojoj se smješta uređaj ne smije biti pod utjecajem velikih voda niti u neposrednoj blizini naselja. Osigurati tretman/iskorištavanje mulja, radi sprječavanja njegova odlaganja.</p>
3.	Nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrijskih zagađivača (KTM 16)	<p>Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu, pedosferu i biosferu. Nadogradnjom i izgradnjom PPOV industrijskih zagađivača smanjit će se negativan pritisak na faunu tla i okolnu vegetaciju, tlo i vodu.</p> <p>Blago negativan i kratkoročan utjecaj u fazi građenja ovih objekata.</p> <p>Umjereno negativan i srednjoročni utjecaj od širenja neugodnog mirisa s PPOV-a, produkcija mulja i opasnost od izlivanja neprečišćenih voda u slučaju velikog dotoka i/ili plavljenja.</p>	<p>Okolišnom dozvolom i Planom upravljanja otpadom propisati mjere očuvanja okoliša u toku građenja i korištenja postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda.</p> <p>Lokacija na kojoj se smješta uređaj ne smije biti pod utjecajem velikih voda niti u neposrednoj blizini naselja. Osigurati tretman/iskorištavanje mulja, radi sprječavanja njegova odlaganja.</p>
4.	Usvojiti Plan za implementaciju (DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje direktive (APID) (KTM 14)	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu jer će AP sadržavati mjere koje će doprinijeti očuvanju kvaliteta vode, tla i prirodnih područja.	Usvajanje AP-a.
5.	Doraditi „Uredbu o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja	Usvajanje Uredbe od strane Vlade FBiH nakon njenog usklađivanja.

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
	okoliš i sisteme javne kanalizacije ⁹¹	na hidrosferu, pedosferu i biosferu jer će se usuglašavanjem s EU-ovim zakonodavstvom unaprijediti uredba te smanjiti pritisci na vodu, tlo i živi svijet.	
6.	Novelirati/dopuniti akcioni plan provedbe EU direktive (2010/75/EU) o industrijskim emisijama (KTM 14)	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, atmosferu i biosferu jer će se provođenjem ove mjere poboljšati zakonski okvir kada je u pitanju opterećenje zagađujućim materijama.	Usvajanje izmijenjenih zakonskih i podzakonskih akata od strane Vlade FBiH nakon njihovog usklađivanja s EU-ovim zakonodavstvom.
7.	Izraditi novi podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem (KTM 14)	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – Direktive imaju za cilj da se spriječe štetni utjecaji na tlo, vodu i prirodna područja i njihov živi svijet. Da bi utjecaj bio u potpunosti pozitivan potrebno je obraditi i pitanje mulja s postrojenja za prečišćavanje otpadne vode.	Usvajanje novog podzakonskog akta i akcionog plana o upravljanju kanalizacionim muljem. Ovaj podzakonski akt treba obraditi i mulj s postrojenja za prečišćavanje otpadne vode.
8.	Donijeti Odluku o načinu prikupljanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda, u skladu s članom 54. ZoV-a (KTM 14)	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – donošenjem odlike će se smanjiti negativan pritisak na faunu tla i okolnu vegetaciju, tlo i vodu.	Odluku o odvodnji otpadnih voda na području grada, odnosno općine donosi gradsko, odnosno općinsko vijeće. U slučaju da se istim sistemom javne odvodnje otpadnih voda odvodi voda s područja više općina, odluku donosi organ određen propisom kantona.
9.	Izraditi studiju o postepenom uvođenju najnovijih EU tehnologija kod velikih industrijskih i agro-industrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože (KTM 14)	Primjena zaključaka studije može imati izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu. Studija, bez primjene u praksi, ne ostvaruje utjecaj na okoliš.	Svi zagađivači, koji se nalaze na listi pogona i postrojenja za koje je neophodna okolišna dozvola, već su u obavezi da primjenjuju koncept resursne efikasnosti i prevencije zagađivanja kroz primjenu najboljih raspoloživih tehnika. Tehničke upute za primjenu najboljih raspoloživih tehnika u prehrambenoj industriji su usvojeni i potrebna je njihova primjena. Veći stepen primjene moguće je postići osposobljavanjem zaposlenih u industriji kroz programe obuke i stalno izvještavanje, kao i kroz preventivni inspekcijski nadzor. Industrijska preduzeća trebaju i pomoć u formi olakšanog pristupa dostupnim povoljnim financijskim sredstvima (EBRD, Fondovi za zaštitu okoliša, IFC i sl.). Posredovanje i stručna pomoć industriji će pomoći širu primjenu najboljih raspoloživih tehnika.

⁹¹Službene novine FBiH, br. 04/12

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
10.	Obezbijediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“ (KTM 8)	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – redovnim monitoringom će se pratiti stanje kvaliteta vode i vodenih staništa.	Preventivni i redovni inspekcijski nadzor nad provedbom ove zakonske obaveze je jedna od preventivnih mjera. Harmoniziranim sadržajem okolišne dozvolei vodnih akata determinirati parametre i učestalost monitoringa. Učestao nadzor nad radom ovlaštenih laboratorija, supervizija od strane referentne laboratorije.
11.	Novelirati katastar ključnih zagađivača površinskih i podzemnih voda s (preciznim) geografskim koordinatama i količinama zagađenja (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, atmosferu i biosferu – osnova za izradu registra.	Operateri pogona i postrojenja trebaju posebnu obuku čiji je cilj svjesnost i razumijevanje karakteristika zagađujućih materija u otpadnim vodama, te načina prevencije i tretmana istih. Katastar i registar (mjera 12) trebaju biti harmonizirani s informacionim sistemom E-PRTR ⁹² i zahtijevanim načinom izvještavanja. Ovaj registar je uspostavljen od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma, ali nikada nije u potpunosti zaživio. Ključni problem je nedostatak kapaciteta operatera pogona i postrojenja za monitoring i izvještavanje.
12.	Uspostaviti registar i vođenje evidencije za „IE postrojenja“ s posebnim naglaskom na određivanje graničnih vrijednosti emisija (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, atmosferu i biosferu.	Operateri pogona i postrojenja trebaju posebnu obuku čiji je cilj svjesnost i razumijevanje karakteristika zagađujućih materija u otpadnim vodama, te načina prevencije i tretmana istih. Katastar i registar trebaju biti harmonizirani s informacionim sistemom za E-PRTR ⁹³ i zahtijevanim načinom izvještavanja. Ovaj registar je uspostavljen od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma, ali nikada nije u potpunosti zaživio. Ključni problem je nedostatak kapaciteta operatera pogona i postrojenja za monitoring i izvještavanje.
13.	Izraditi studiju odvođenja i pročišćavanja urbanih i industrijskih otpadnih voda na slivu rijeke Save u FBiH s posebnim naglaskom na identifikaciji aglomeracija, određivanju lokacija postrojenja, sagledavanju tereta zagađenja i određivanju konceptualnih tehnoloških šema pročišćavanja (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, atmosferu i biosferu.	Lokacija na kojoj se smješta uređaj ne smije biti pod utjecajem velikih voda niti u neposrednoj blizini naselja. Predvidjeti tretman/iskorištavanje mulja, radi sprječavanja njegova odlaganja.
14.	Izraditi studiju kojom bi se utvrdila područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na	Studija bi trebala obuhvatiti i preliminarni program zaštite identificiranih područja kao i procjenu troškova za zaštitu. Naime,

⁹²European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) je registar koji omogućava pristup ključnim okolišnim pokazateljima vezanim za industrijska postrojenja.

⁹³European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) je registar koji omogućava pristup ključnim okolišnim pokazateljima vezanim za industrijska postrojenja.

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
	na nitrata kao i program provođenja istražnih radova (KTM 14)	hidrosferu i biosferu – monitoringom će se utvrditi najosjetljivija područja te utvrditi akcioni plan za implementaciju mjera zaštite, zabrana i ograničenja.	nedostatak finansijskih sredstava je česta prepreka u implementaciji ovakvih programa. Implementacija je preduvjet za ostvarenje pozitivnog utjecaja.
15.	Izraditi studiju kojom bi se identificirale ključne mjere i/ili uvjeti za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede, stočarstva i šumarstva (KTM 14)	Preduvjet za ostvarenje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – definiranjem uvjeta i ograničenja se sprječavaju negativni utjecaji na okolinu.	Definirane uvjete i ograničenja inkorporirati u okolišne dozvole za relevantne subjekte (zagađivače). Uvrstiti u aktivnosti i program obuke za poljoprivredne proizvođače, te ostvariti saradnju s Upravom za zaštitu zdravlja bilja BiH u pogledu kontrole primjene fitofarmaceutskih sredstava za zaštitu.
16.	Provesti istražne radove u cilju utvrđivanja mjera koje se trebaju propisati na područjima utvrđenim da su osjetljiva i manje osjetljiva na nitrata (KTM 8)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – utvrđivanjem mjera za smanjenje zagađivanja sprječavaju se negativni utjecaji na okoliš.	Definirane mjere inkorporirati u okolišne dozvole za pogone i postrojenja i vodne akte.
17.	Izraditi monitoring plan za provođenje monitoringa na područjima proglašanim osjetljivim na nitrata (KTM 2)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu.	-
18.	Usvajati propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima (KTM 2)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – usvajanjem dobrih praksi smanjit će se pritisak zagađujućim materijama u već zagađenim područjima.	Izrada propisa treba biti dopunjena obukom poljoprivrednih proizvođača o primjeni dobrih poljoprivrednih praksi.
19.	Izraditi protokol o saradnji između sektora voda i sektora poljoprivrede i šumarstva o aktivnom učešću sektora voda u donošenju strateških poljoprivrednih razvojnih planova i planova o korištenju šuma koji u sebi sadrže i način korištenja zemljišta i vodnih resursa na područjima gdje postoji zajednički interesi korisnika voda i drugih sektora, a sve u svrhu utvrđivanja procedura usklađivanja planiranih zahvata u prostoru i minimiziranje štetnih djelovanja tih zahvata na vode. Protokolom obuhvatiti različite nivoe upravljanja (Federalni, kantonalne, općinske) (KTM 14)	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – jačanjem međusektorske saradnje smanjuje se rizik od zagađenja uzrokovanog lošim gospodarenjem prirodnih dobara.	Usvajati protokol i harmonizirati mjere specificirane vodnim aktima s mjerama specificiranim studijom utjecaja na okoliš i okolišnom dozvolom.
20.	Usvajati propis o standardima za specifične parametre za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije (KTM 15)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – primjenom standarda za specifične parametre u industriji se smanjuje teret	Promjena uvjeta za ispuštanje industrijskih otpadnih voda u pogonima u kojima već postoje uređaji može dovesti do potrebe značajnih investicija u promjenu tehnologije prečišćavanja otpadnih voda. Za ispunjavanje novih

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
		zagađenja koji se ispušta u vodotoke, i smanjuje zagađenje vodenih staništa.	uvjeta postavljenih uredbom industrija će trebati stručnu i pomoć pristupanju povoljnim financijskim aranžmanima.
21.	Donošenje propisa o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata sa sadržajem fosfora kao mjere za zaštitu voda na područjima podložnim eutrofikaciji (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – zabranom korištenja deterdženata u osjetljivim područjima smanjuje se pritisak na vodu i vodene ekosisteme.	Usvojiti propis.
22.	Izraditi studiju potreba za formiranjem zaštitnih pojaseva duž vodotoka (koji bi uključili eventualnu zabranu primjene đubriva na ovim područjima, zabranu sadnje industrijskih biljaka i kultura, zabranu ispaše stoke i sl.). Studija treba utvrditi prioritete mjere i aktivnosti (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – Utvrđivanjem prioriteta mjera i aktivnosti ograničit će se negativan utjecaj na vodu i živi svijet.	Studija treba obuhvatiti i analizu socijalnih i ekonomskih posljedica zabrane ovih djelatnosti vlasnicima te predložiti i mjere oštećenja, što može poboljšati realizaciju zaključaka studije u praksi.
23.	Izraditi podzakonski akt s propisivanjem specifičnih parametara za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije (KTM 14)	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – propisivanjem specifičnih parametara ograničit će se negativan utjecaj na vodu i živi svijet.	Usvajanje odluke od strane Vlade FBiH
24.	Uskladiti i novelirati do sada izdate vodne dozvole uz propisivanje graničnih vrijednosti za ispuštanje opasnih i štetnih materija u prirodne vodotoke (KTM 15)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – usklađivanjem dozvola i propisivanjem graničnih vrijednosti stvorit će se pravni osnov za primjenu novih uvjeta za ispuštanje otpadnih voda, odnosno smanjenje tereta zagađenja u otpadnim vodama.	Prilikom usklađivanja izdatih vodnih dozvola potrebno je izvršiti i usklađivanje izdatih okolišnih dozvola kojima se propisuju i granične vrijednosti emisije otpadnih voda, te program monitoringa. Promjena uvjeta za ispuštanje industrijskih otpadnih voda u pogonima u kojima već postoje uređaji može dovesti do potrebe značajnih investicija u promjenu tehnologije prečišćavanja otpadnih voda. Za ispunjavanje novih uvjeta postavljenih uredbom industrija će trebati stručnu i pomoć pristupanju povoljnim financijskim aranžmanima.
25.	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2013/39/EU o standardima kvaliteta okoliša u oblastima politike voda (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – izradom plana poboljšat će se postojeća legislativa, a indirektno njihovom primjenom poboljšat će se i status kvaliteta voda, tla i živog svijeta.	Usvajanje plana od strane Vlade FBiH.
26.	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2010/75/EC o industrijskim emisijama (KTM 15)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – izradom plana poboljšat će se postojeća legislativa, a indirektno njihovom primjenom poboljšat će se i status	Usvajanje plana od strane Vlade FBiH.

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
		kvaliteta voda, tla i živog svijeta.	
27.	Utvrđiti i usvojiti nove tarife u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju (KTM 10)	Preduvjet za ostvarivanje umjereno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – uvođenjem dva tipa tarifa očekuje se povećanje stepena prečišćavanja otpadnih voda.	-
28.	Nakon izrade studije hidromorfoloških pritisaka i procjene uticaja za vodotoke manje od 30 km ² , analizirat će se mogućnost izgradnje određenih infrastrukturnih objekata na ovim vodotocima, a sve u cilju dostizanja okolišnih ciljeva (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu.	-
29.	Izraditi studiju hidromorfoloških pritisaka i procjenu njihovih utjecaja za vodotoke sa slivnom površinom od 10 do 100 km ² (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – odnosno smanjenje pritisaka i na najugroženijim dionicama.	Studija treba sadržavati ocjenu ekološkog i hemijskog stanja vodotoka te ocjenu biološke raznolikosti na najugroženijim dionicama.
30.	Izraditi studiju poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka sa slivnom površinom većom od 10 km ² (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – identifikacijom mjera poboljšanja unaprijedit će se status vodenih staništa i njihovog živog svijeta.	Studija treba sadržavati ocjenu stanja biološke raznolikosti i utjecaj poboljšanja hidromorfoloških karakteristika na istu, kao i finansijske projekcije implementacije mjera poboljšanja.
31.	Izraditi studiju poboljšanja režima protoka i/ili uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje izuzetno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – identifikacijom mjera i lokacija za poboljšanje režima protoka vode unaprijedit će se status vodenih staništa i njihovog živog svijeta.	Studija treba sadržavati ocjenu stanja biološke raznolikosti i utjecaj mjera na istu, kao i finansijske projekcije implementacije mjera poboljšanja.
32.	Izraditi smjernice za izradu vodnih akata kojim će se postavljati uvjeti za zaštitu hidromorfoloških karakteristika vodotoka (KTM 14)	Preduvjet za ostvarivanje umjereno pozitivnog i dugoročnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – jasne instrukcije za provođenje građevinskih radova smanjit će negativan utjecaj na vodene ekosisteme.	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja u vodnim aktima tokom građenja treba uskladiti s mjerama datim u studiji utjecaja na okoliš i okolišnim dozvolama.
33.	Dosljedno sprovesti mjere zaštite izvorišta vode za piće (KTM 13)	Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu i biosferu i stanovništvo – provođenjem mjera zaštite poboljšat će se kvalitet voda i vodenih staništa.	Osiguranje finansijskih sredstava za provedbu mjera.
34.	Uspostaviti zaštitne pojase (buffer zone) uz zone sanitarne zaštite u cilju umanjenja	Izuzetno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu, biosferu i stanovništvo –	Osiguranje finansijskih sredstava za provedbu mjera.

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
	negativnih utjecaja od poljoprivrede (KTM 13)	uspostavljanjem <i>buffer zone</i> poboljšat će se kvalitet voda i vodenih staništa, smanjenjem negativnog utjecaja od poljoprivrede.	
35.	Transponirati EU-ove direktive vezane za podzemne vode u zakonodavstvo FBiH	Umjereno pozitivan i dugoročan utjecaj na hidrosferu i biosferu stanovništvo– transpozicijom EU-ovog zakonodavstva, zakonski okvir FBiH će moći doprinijeti poboljšanju stanja kvaliteta podzemnih voda i njihovog živog svijeta.	Usvojiti izmijenjene zakone i osiguranje finansijskih sredstava za provedbu mjera.
36.	Izraditi hidrogeološku studiju (grupa) podzemnih vodnih tijela uz provođenje neophodnih istražnih radova (KTM 14)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – primjenom identificiranih mjera i lokacija za poboljšanje režima protoka vode unaprijedit će se status vodenih staništa i njihovog živog svijeta.	-
37.	Izraditi akcioni plan za uspostavu centralne baze podataka (u okviru ISV-a) o izvorištima koja se koriste ili planiraju koristiti za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva (KTM 14)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i stanovništvo – izrada akcionog plana za uspostavu baze podataka je jedan od ključnih koraka ka uspostavljanju informacionog sistema; to će omogućiti planiranje i donošenje odluka po pitanju vodosnabdijevanja.	Usvojiti akcioni plan.
38.	Izraditi akcioni plan provođenja sistematskog monitoringa kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda (KTM 14)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i stanovništvo – primjenom monitoringa osigurava se stalna kontrola kvaliteta podzemnih voda.	-
39.	Na bazi identifikovanih vodnih dobara (resursa) izraditi akcioni plan za uređenje procesa izdavanja vodnih dozvola i koncesija za korištenje površinskih i podzemnih vodnih resursa (KTM 14)	Umjereno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – akcioni plan će urediti proces izdavanja vodnih dozvola i koncesija.	Korištenje površinskih i podzemnih voda podliježe i odredbama zakona o okolišu u smislu obaveze odbijanja okolišne dozvole. Akcionim planom treba obuhvatiti i ovaj upravni postupak.
40.	Izraditi akcioni plan za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje (KTM 14)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i stanovništvo – primjena mjera iz akcionog plana doprinosi efikasnom korištenju vodnih resursa, smanjenju potrošnje energije u sistemu vodosnabdijevanja i time smanjenju emisija CO ₂ .	Usvojiti akcioni plan od strane nadležnih institucija.
41.	Izraditi akcioni plan kojim bi se javna komunalna preduzeća obavezala da preuzmu u svoju nadležnost rad lokalnih	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na stanovništvo– preuzimanje odgovornosti upravljanja	Potrebno je otkloniti moguće prepreke za potpunu implementaciju plana. U tom smislu akcioni plan treba obuhvatiti i finansijsku procjenu i način osiguranja

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
	vodovodnih sistema koji imaju kapacitet zahvaćanja preko 10m ³ /dan (KTM 14)	lokalni vodovodi se stavljaju pod stalni nadzor i kontrolu kvaliteta vode čime se sprječavaju moguće epidemiološke situacije.	sredstava za implementaciju plana. Akcioni plan treba obuhvatiti i mjere prevencije suzbijanja otpora stanovništva da prihvati akcioni plan, kao i za stanovništvo prihvatljivu tarifnu politiku. Akcionim planom treba definirati i pravna pitanja koja uključuju i aspekte vlasništva lokalnih vodovoda.
42.	Inicirati formiranje institucije nadležne za određivanje (minimalnih) vodnih tarifa i vodnih naknada (KTM 9)	Preduvjet za postizanje blago pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – omogućavanjem samoodrživosti preduzeća poboljšava se efikasnost upravljanja vodama u svrhu vodosnabdijevanja.	-
43.	Uspostaviti novi tarifni model (fiksni + varijabilni dio) za cijelu FBiH uz uvođenje odgovarajućih podsticaja. U tarifni model obavezno uvesti stavku obračuna amortizacije vodovodnih i kanalizacionih sistema (KTM 9)	Preduvjet za postizanje blago pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – omogućavanjem samoodrživosti preduzeća poboljšava se efikasnost upravljanja vodama u svrhu vodosnabdijevanja.	Za potpuni uspjeh primjene novog tarifnog modela potrebno je omogućiti mjerenje potrošnje pojedinačno po potrošaču.
44.	Postepeno harmonizirati vodne tarife tako da ostvarene usluge imaju istu cijenu za sve tipove potrošača (KTM 10)	Umjereno pozitivan utjecaj na privredu –harmoniziranjem vodnih tarifa smanjit će se troškovi poslovanja privrednih subjekata.	-
45.	Uvesti strožije kontrole naplate vodnih naknada i vodnih tarifa i godišnje objavljivati spisak dužnika i sankcije po osnovu toga (KTM 9, KTM 10)	Preduvjet za postizanje blago pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu – 100% naplata omogućava pokrivanje troškova upravljanja vodnim resursima i pružanja usluga, omogućava ulaganje u održivo korištenje voda.	Pojačati inspekciju na terenu i ubrzati naplatu putem tužbi.
46.	Uvesti potpuno transparentno informiranje javnosti o načinu formiranja vodnih tarifa/naknada i načinu trošenja tako prikupljenih sredstava (KTM 9)	Preduvjet za postizanje blago pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – svjesnost o ispravnosti načina formiranja tarifa i načina trošenja kod stanovništva stvara povjerenje i može rezultirati povećanjem stepena naplate. U konačnici to omogućava prihod iz kojeg se može finansirati održavanje i ulaganje u infrastrukturu i implementaciju mjera održivog korištenja voda.	Informacije treba pružiti i svim drugim informacionim kanalima osim web stranice. U suprotnom će biti dostupne ograničenom broju ljudi.
47.	Instalirati vodomjere na mjestima zahvaćanja vode iz izvorišta, podzemnih akvifera, vodotoka, jezera... (KTM 9, KTM 10)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – primjenom ove mjere postiže se kontrola količine vode koja se zahvaća, dobijaju se egzaktni podaci na osnovu kojih se može	

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
		izračunati vodni balans i uspostaviti praćenje neobračunate vode. U konačnici mjera vodi racionalnom korištenju i očuvanju vodnih resursa.	
48.	Instalirati vodomjere u domaćinstvima i kod privrednih potrošača i redovno ih kalibrirati (KTM 9, KTM 10)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – primjenom ove mjere postiže se kontrola količine vode koja se distribuira potrošačima, dobijaju se egzaktni podaci na osnovu kojih se može izračunati vodni balans i uspostaviti praćenje neobračunate vode. U konačnici mjera vodi racionalnom korištenju i očuvanju vodnih resursa.	-
49.	Knjigovodstveno voditi odvojeno pružanje usluga vezano za vodosnabdijevanje, odvođenje otpadnih voda i rad postrojenja za pročišćavanje (KTM 9, KTM 10)	Preduvjet za postizanje blago pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – primjenom ove mjere stvara se osnova za upravljanje troškovima pružanja usluga, dobijaju se egzaktni podaci na osnovu kojih se može izračunati stvarni jedinični trošak proizvodnje vode i napraviti program optimizacije troškova. U konačnici, mjera vodi racionalnom korišćenju i očuvanju vodnih resursa.	Za potpunu implementaciju mjere potrebna je obuka zaposlenih u ViK-u.
50.	Izraditi studiju povećanja efikasnosti ViK-ova (KTM 9)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – povećat će se proračun ViK-ova koji će se moći usmjeriti na podizanje kvaliteta usluge, te tako indirektno pozitivno utjecati na kvalitet voda i vodenih staništa.	Za potpunu implementaciju mjere potrebna je obuka zaposlenih u ViK-u, studija treba specificirati vrstu i način provedbe specifičnog programa obuke.
51.	Izraditi studiju opravdanosti okrupnjavanja postojećih ViK-ova (KTM 9)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – okrupnjavanje može utjecati na smanjenje operativnih troškova i racionalizaciju upravljanja, moguće je povećanje proračuna ViK-ova koji će se moći usmjeriti na podizanje kvaliteta usluge, te tako indirektno pozitivno utjecati na kvalitet voda i vodenih staništa.	-

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
52.	Nominirati eksperta u „AVP Sava“ koji će raditi na koordiniranju izrade ekonomskih analiza koje se traže kroz ODV (KTM 9)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – ekonomske analize i prijedlozi za poboljšanje povrata troškova od pruženih usluga u konačnici rezultiraju pozitivnim utjecajima na očuvanje vodnih resursa.	-
53.	Utvrđiti prijedlog dorade (pod)zakonskih akata u pogledu vodnih naknada (KTM 9, KTM 10)	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – ekonomske analize i prijedlozi za poboljšanje povrata troškova od pruženih usluga u konačnici rezultiraju pozitivnim utjecajem na očuvanje vodnih resursa.	-
54.	Usvajati izmjene i dopune Zakona o vodama FBiH	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu i biosferu te stanovništvo – doradom relevantnih zakona osigurat će se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda, tla i biološke raznolikosti.	-
55.	Usvajati izmjene i dopune kantonalnih propisa vezanih za sektor voda	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – doradom i usklađivanjem relevantnih zakona osigurat će se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda, tla i biološke raznolikosti.	-
56.	Transponirati EU direktive vezane za sektor voda	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – doradom i usklađivanjem relevantnih zakona osigurat će se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda, tla i biološke raznolikosti.	Usvajati izmjene zakonskih akata obuhvaćenih transpozicijom.
57.	Usvajati izmjene i dopune „Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda“	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – doradom i usklađivanjem Odluke osigurat će se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda, tla i biološke raznolikosti.	-
58.	Usvajati Pravilnik o obavljanju koordinacionih poslova i zadataka u oblasti upravljanja vodnim resursima na nivou FMPVŠ i na nivou svakog	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – poboljšanjem upravljanja	-

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
	kantona. Izraditi protokol o vertikalnoj i horizontalnoj međusektorskoj saradnji kao i protokol o punoj saradnji sa inspeksijskim službama	vodnim resursima i međusektorske saradnje stvaraju se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda i vodenih ekosistema.	
59.	Uspostaviti kvalitetniju i bolju međuentitetsku i međudržavnu saradnju, a sve u cilju usklađivanja aktivnosti i provođenja mjera na područjima gdje postoje zajednički interesi i zadaci	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo – harmoniziranjem upravljanja vodnim resursima između entiteta i susjednih država stvaraju se preduvjeti za poboljšanje kvaliteta voda i vodenih ekosistema.	-
60.	Usvojiti akcioni plan jačanja ljudskih resursa u sektoru voda	Preduvjet za blago pozitivni utjecaj na hidrosferu, pedosferu, biosferu– izrada akcionog plana je prvi korak ka jačanju kapaciteta u sektoru voda, što indirektno vodi ka poboljšanju kvaliteta vode i vodenih staništa.	-
61.	Ažurirati prvi plan upravljanja vodama	Preduvjet za postizanje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo– poboljšanjem istraživanja, povećat će se kvalitet informacija o stanju voda, te tako moći utjecati na poboljšanje njihovog kvaliteta.	Usvojiti ažurirani plan.
62.	Napraviti 1D model za simulaciju transporta zagađivača duž vodotoka	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu te stanovništvo– adekvatnom procjenom rizika i analizom statusa površinskih vodnih tijela moći će se utjecati na poboljšanje njihovog kvaliteta.	Model učiniti dostupnim nadležnim institucijama.
63.	Doraditi hidrološku analizu	Preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu– poboljšanjem hidrološke analize i izradom hidrološkog modela poboljšat će se kvalitet informacija o samom stanju vodenih ekosistema, tako da će se moći utjecati i na poboljšanje statusa vodenih površina i njihovih ekosistema.	-
64.	Provesti optimizaciju monitoring sistema (KTM 14)	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu, pedosferu i biosferu – optimizacijom monitoringa će se brže dolaziti do kvalitetnih informacija, te će se brže moći reagirati u akcidentnim situacijama, kao i	-

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
		u poboljšanju samog kvaliteta voda i vodenih staništa.	
65.	Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa (KTM 14)	Umjereno pozitivan utjecaj na hidrosferu i biosferu – ocjenom ekološkog i hemijskog statusa na svim vodnim tijelima moći će se utvrditi stepen zagađenosti, te utjecati na njegovo smanjenje.	-
66.	Ustanoviti metode uzorkovanja, analize i ocjene statusa (KTM 14)	Preduvjet za ostvarenje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu.	-
67.	Povećati transparentnost i dostupnost informacija vezanih za upravljanje vodama široj javnosti (KTM 14)	Dostupnost informacija široj javnosti doprinosi ostvarenju umjereno pozitivnog utjecaja na stanovništvo posebno kada je u pitanju zagađenost voda za navodnjavanje, kupanje, piće i drugu upotrebu.	Informacije treba pružiti i svim drugim informacionim kanalima osim web stranice. U suprotnom će biti dostupne ograničenom broju ljudi.
68.	Izraditi studiju osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje (KTM 14)	Studija je preduvjet za ostvarenje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu, biosferu i upravljanje klimatskim promjenama. Raspoloživost podataka svim institucijama – donosiocima odluka omogućava adekvatno upravljanje resursima i njihovom zaštitom.	-
69.	Izraditi studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču s deponija krutog otpada (KTM 14)	Studija je preduvjet za ostvarenje izuzetno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, pedosferu i biosferu – utvrđivanjem ovih parametara studijom te predlaganjem akcionog plana indirektno će se doprinijeti smanjenju zagađenja voda, zemljišta i vodenih staništa.	Studija i njezin akcioni plan treba obuhvatiti i determinaciju održivog koncepta finansiranja sanacije deponija te obraditi pitanje alternative odlaganju na općinskim deponijama. Za veći broj deponija su već urađeni Planovi prilagođavanja i sanacije i zatvaranja općinskih deponija u kojima je obrađeno i pitanje tereta zagađenja, a u sklopu procedura izdavanja okolišnih dozvola. Međutim, sanaciji se ne pristupa zbog nepostojanja alternative odlaganju na općinsku deponiju i zbog nedostatka finansijskih sredstava.
70.	Prioritetno ukloniti sve divlje deponije smeća i otpadnog materijala iz zona koje imaju neposredan utjecaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda (KTM 14)	Izuzetno pozitivan utjecaj na hidrosferu, pedosferu i biosferu – uklanjanjem divljih deponija umnogome će se poboljšati kvalitet voda, tla i staništa te osigurati sanitarni uvjeti za stanovništvo.	Uklanjanje divljih deponija, bez osiguranja kvalitetne i 100% usluge prikupljanja otpada za sve proizvođače neće dovesti do trajnog rezultata.
71.	Izraditi studiju dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH (KTM 14)	Izrada studije je preduvjet za ostvarenje umjereno pozitivnog utjecaja na hidrosferu, biosferu i ljude. Osiguranje potreba za vodom ima pozitivan utjecaj na ljude i	Studijom obavezno uraditi i procjenu utjecaja na okoliš za svaki od predloženih scenarija.

Redn i broj	Mjera	Potencijalni pozitivni i negativni utjecaji za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a	Mjere sprječavanja negativnih utjecaja provedbe PUVPRS-a na okoliš za scenarij 1 provedbe PUVPRS-a
		industrijske korisnike.	
72.	Izraditi akcioni plan monitoringa transporta riječnog sedimenta (KTM 14)	Akcioni plan je preduvjet za umjereno pozitivan utjecaj na biosferu, pedosferu i hidrosferu.	-
73.	Uspostaviti redovni monitoring transporta riječnog sedimenta prema ODV-u (KTM 14)	Monitoring je preduvjet za ostvarenje umjereno pozitivnog utjecaja na biosferu, pedosferu i hidrosferu – uspostavom monitoringa će se moći utjecati na kvalitet voda i vodenih staništa naročito u najosjetljivijim zonama.	-
74.	Izraditi studiju transporta riječnog sedimenta (KTM 14)	Studija je preduvjet za postizanje umjereno pozitivnog utjecaja na biosferu i hidrosferu.	Uvjeti eksploatacije trebaju biti utvrđeni i harmonizirani i u vodnim aktima i u okolišnoj dozvoli.
75.	Usvajati podzakonske akte kojima će se regulirati pitanje upravljanja transportom riječnog sedimenta (KTM 14)	Akti su preduvjet za ostvarenje pozitivnog utjecaja na poboljšanje stanja vodenih staništa.	Ove se mjere trebaju ugraditi u okolišne dozvole, svih infrastrukturnih objekata koji utječu na promjenu režima nanosa, posebno plovni putevi, regulacije vodotoka, pregrade i vještačka jezera, itd. Problem promjene režima transporta nanosa se prethodno mora sagledati u studiji utjecaja na okoliš i pratećoj tehničkoj dokumentaciji projekata.
76.	Izraditi studiju upravljanja invazivnim vrstama vezanim za vodne resurse (KTM 14)	Blago pozitivan utjecaj na biosferu – inventarizacijom i izradom akcionog plana će se indirektno doprinijeti smanjenju negativnog utjecaja invazivnih vrsta na vodena staništa.	U studijama utjecaja na okoliš koje su vezane za riječni transport i uzgoj ribe posebnu pažnju posvetiti problemu unosa invazivnih vrsta i mjerama sprječavanja. Kod ostalih projekata, a koji uključuju mjere rekultivacije, studijom prepoznati opasnost i propisati rekultivaciju određenih staništa autohtonom vrstom biljaka.

„APV Sava“ je u skladu s uputstvom od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma (dopis broj 04-23-598/16-AK od 28. 04. 2016. godine) o provedbi predmetnog postupka, organizirala i dvije javne rasprave o Nacrtu Strateške procjene utjecaja na okoliš Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save (2016–2021) i to:

- 13. 10. 2016. godine u prostorijama Agencije za vodno područje rijeke Save u Sarajevu, i
- 14. 10. 2016. godine u prostorijama hotela „Behar“ u Goraždu.

Na javnoj raspravi u Sarajevu prisustvovalo je 60 učesnika, a na javnoj raspravi u Goraždu je prisustvovalo 10 učesnika.

Nakon održanih javnih rasprava na adresu Agencije za vodno područje rijeke Save su pristigli komentari i sugestije sljedećih institucija:

- JP „Elektroprivreda HZ HB“ d.d. Mostar
- Federalno ministarstvo okoliša i turizma
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, sektor za vode
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona
- KJKP „Rad“, Sarajevo.

Svi komentari su razmotreni i dato je odgovarajuće obrazloženje na svaki, te su izvršene korekcije studije tamo gdje je to bilo opravdano.

8 LITERATURA

- Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2015.): Ključni okolišni indikatori, dostupno na: http://www.bhas.ba/?option=com_content&view=article&id=226 (20. avgust 2016.)
- Atkins (2008.): Plan upravljanja vodnim resursima – Strateška okolišna procjena (SEA) – Okolišni izvještaj
- Cap-Net UNPD: Indikatori – Implementacija integralnog upravljanja vodama na nivou sliva, dostupno na: <http://www.cap-net.org/documents/2008/09/indicators-implementing-integrated-water-resources-management-at-river-basin-level.pdf> (21. avgust 2016.)
- Direktiva 2000/60/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (2000.), dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0060> (19. avgust 2016.)
- Đorđije Milanović, Jugoslav Brujić, Samir Đug, Edina Muratović i Lada Lukić Bilela (2015.): Vodič kroz tipove staništa BiH prema Direktivi o staništima EU-a
- EPTISA (2016): Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016–2021.)
- Evropska agencija za okoliš – EEA: Intenzitet emisije od prerađivačke industrije u Evropi, dostupno na: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/emission-intensity-of-manufacturing-industries-1/assessment> (18. avgust 2016.)
- Evropska agencija za okoliš – EEA: Intenzitet poljoprivrede, dostupno na: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/untitled-indemission-intensity-of-agriculture/assessment> (18. avgust 2016.)
- Evropska agencija za okoliš – EEA: Invazivne vrste u Evropi, dostupno na: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/invasive-alien-species-in-europe/invasive-alien-species-in-europe> (18. avgust 2016.)
- Evropska agencija za okoliš – EEA: Korištenje slatkovodnih resursa, dostupno na: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-1> (18. avgust 2016.)
- Evropska agencija za okoliš – EEA: Nutrijenti u slatkim vodama, dostupno na: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-6> (18. avgust 2016.)
- Evropska agencija za okoliš – EEA: Okolišni indikatori, dostupno na: http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators#c5=water&c0=10&b_start=0 (18. avgust 2016.)
- Evropska agencija za okoliš – EEA: Poplave rijeka, dostupno na: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/river-floods-1/assessment> (18. avgust 2016.)
- Evropska agencija za okoliš – EEA: Supstance potrošači kisika u rijekama, dostupno na: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/oxygen-consuming-substances-in-rivers/oxygen-consuming-substances-in-rivers-7> (18. avgust 2016.)
- Evropska komisija – Radna grupa za vodna tijela (2003.): Vodič broj 2 – Identifikacija vodnih tijela, Zajednička strategija za implementaciju Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC), dostupno na: <https://circabc.europa.eu/sd/a/655e3e31-3b5d-4053-be19-15bd22b15ba9/Guidance%20No%20-%20identification%20of%20water%20bodies.pdf> (17. avgust 2016.)
- Federalno ministarstvo okoliša i turizma (2007.): Strategija zaštite okoliša FBiH (2008–2018.)
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Agencija za vodno područje rijeke Save, Agencija za vodno područje Jadranskog mora (2013.): Strategija upravljanja vodama FBiH 2010–2022.

- Federalno ministarstvo prostornog uređenja (2010.): Prostorni plan FBiH 2008–2028. godine – Prostorna osnova
- Federalno ministarstvo prostornog uređenja i okoliša i Ministarstvo za urbanizam, stambeno-komunalne djelatnosti, građevinarstvo i ekologiju (2003.): Akcioni plan za zaštitu okoliša BiH (NEAP)
- Međunarodna komisija za sliv rijeke Save: Plan upravljanja slivom rijeke Save, dostupno na: <http://www.savacommission.org/srbmp/> (20. avgust 2016.)
- Međunarodna komisija za zaštitu Dunava: Upravljanje riječnim slivom, dostupno na: <https://www.icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management> (16. avgust 2016.)
- Međunarodna mreža za određivanje standarda u sanitetnom i vodovodnom sektoru – IBNET: IBNET indikatori, dostupno na: http://www.ib-net.org/en/texts.php?folder_id=100&L=1&S=2 (12. avgust 2016.)
- Međunarodna mreža za određivanje standarda u sanitetnom i vodovodnom sektoru – IBNET: Ispostava računa i naplata, dostupno na: http://www.ib-net.org/en/texts.php?folder_id=108&mat_id=89&L=1&S=2&ss=8 (12. avgust 2016.)
- Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine: Organizaciona struktura, dostupno na: http://www.mvteo.gov.ba/org_struktura/sektor_prirodni_resursi/nadleznosti_sektora/ (20. avgust 2016.)
- Ministarstvo vodoprivrede, poljoprivrede i šumarstva (2015.): Lista propisa koji reguliraju upravljanje vodama u Federaciji Bosne i Hercegovine, dostupno na: http://fmpvs.gov.ba/V_3/zakonska-regulativa-u-vodama?p=0 (20. avgust 2016.)
- Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj – OECD (2008.): Ključni okolišni indikatori, dostupno na: <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/37551205.pdf> (20. avgust 2016.)
- Parlamentarna skupština BiH. Usvojeni zakoni, dostupno na: <https://parlament.ba/sadrzaj/zakonodavstvo/usvojeni/default.aspx?id=36176&langTag=bs-BA&pril=b> (17. avgust 2016.)
- Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu (2015.): Srednjoročna strategija razvoja poljoprivrednog sektora u FBiH za period 2015–2019. godine
- Program za vode Dunava (2015.): Indikator učinka vodovodnih preduzeća, dostupno na: <http://sos.danubis.org/eng/report/methodological-notes/b-water-utility-performance-index/> (17. avgust 2016.)
- Spahić, M., Temunović, E. i Jahić, H. (2015.): Spomenik prirode „Prokoško jezero“ – stanje i perspektive, PMF Sarajevo
- UNDP (2013.): Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja za BiH
- UNEP (2014.): Analiza stanja u Bosni i Hercegovini za potrebe pristupanja i implementacije Protokola iz Nagoye o pristupu genetskim resursima i poštenoj i pravičnoj raspodjeli koristi koja proizilazi iz njihovog korištenja
- UNEP (2014.): Peti nacionalni izvještaj prema Konvenciji o biološkoj raznolikosti Ujedinjenih nacija BiH
- UNEP (2016.): Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti BiH (2015–2020.) – Nacrt
- UNEP: Pregled postojećih setova indikatora i sistema izvještavanja za tri Rio konvencije (2015.), Radni materijali, dostupno na: <http://www.unep.ba/Dokumenti-CCCD.html> (15. avgust 2016.)
- Zakon o vodama FBiH (*Službene novine FBiH*, broj 70/06), dostupno na: <http://www.voda.ba/zakoni/47bos.pdf> (21. avgust 2016.)

- Zavod za vodoprivredu Sarajevo, Zavod za vodoprivredu Mostar (2012.): Strategija upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine 2010–2022, dostupno na: http://fmpvs.gov.ba/upload_files/1440608449-177_665_283_b.pdf (21. avgust 2016.)
- Agencija za zaštitu okoliša SAD (Environmental Protection Agency – EPA) (2015.): Konvencionalni zagađivači, dostupno na: <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-2015-title40-vol29/xml/CFR-2015-title40-vol29-sec401-16.xml> (1. septembar 2016.)