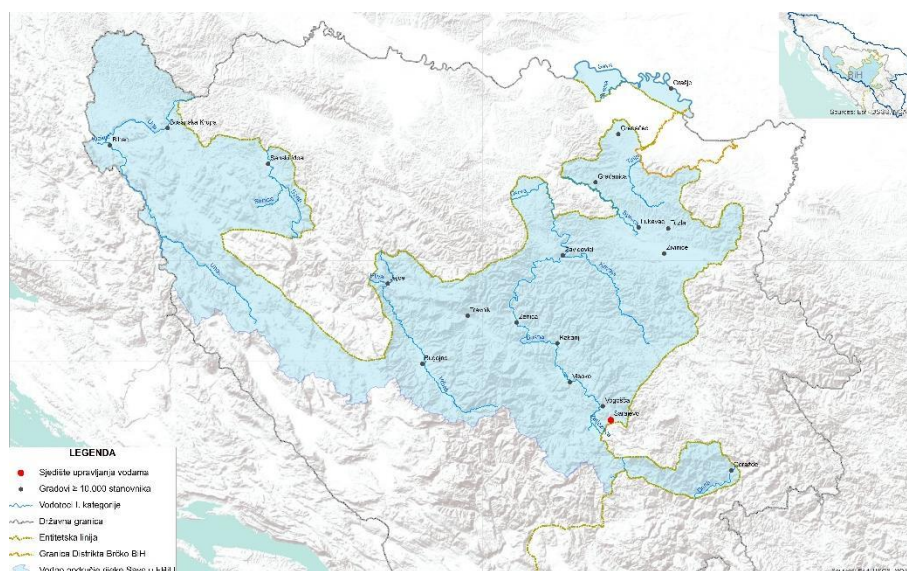


# Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2022.-2027.)



Oktober, 2021.

# Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2022.-2027.)

## Sadržaj:

<b>1</b>	<b>UVODNE NAPOMENE</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OPĆE KARAKTERISTIKE VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH</b> .....	<b>4</b>
2.1	ADMINISTRATIVNO INSTITUCIONALNI OKVIR .....	5
2.1.1	<i>Upravljanje vodama u Federaciji BiH – zakonodavni okvir</i> .....	8
2.2	PRIRODNE KARAKTERISTIKE .....	9
2.2.1	<i>Morfologija/topografija</i> .....	9
2.2.2	<i>Klima</i> .....	9
2.2.3	<i>Geologija i hidrogeologija</i> .....	10
2.2.4	<i>Hidrografija</i> .....	11
2.2.5	<i>Hidrologija</i> .....	13
2.2.6	<i>Zemljišni pokrivač – korištenje zemljišta</i> .....	14
2.2.7	<i>Flora i fauna</i> .....	15
2.2.7.1	<i>Akvatična i terestrijalna flora ovisna o vodnim resursima Bosne i Hercegovine</i> .....	16
2.2.7.2	<i>Akvatična i terestrijalna fauna ovisna o vodnim resursima Bosne i Hercegovine</i> .....	16
2.3	SOCIO-EKONOMSKE KARAKTERISTIKE .....	17
2.3.1	<i>Stanovništvo</i> .....	17
2.3.2	<i>Ključni ekonomski pokazatelji</i> .....	19
2.3.2.1	<i>Bruto domaći proizvod (BDP)</i> .....	19
2.3.2.2	<i>Zaposlenost, nezaposlenost i plate</i> .....	19
2.3.3	<i>Finansiranje sektora voda</i> .....	20
2.3.3.1	<i>Vrste vodnih naknada</i> .....	21
<b>3</b>	<b>KARAKTERIZACIJA POVRŠINSKIH VODA</b> .....	<b>22</b>
3.1	KARAKTERIZACIJA VODNIH TIJELA POVRŠINSKIH VODA.....	22
3.2	RIJEKE .....	23
3.2.1	<i>Tipologija</i> .....	23
3.2.2	<i>Abiotička karakterizacija</i> .....	23
3.2.2.1	<i>Klasifikacija vodotoka prema pripadnosti određenom ekoregionu</i> .....	24
3.2.2.2	<i>Klasifikacija vodotoka prema nadmorskoj visini</i> .....	25
3.2.2.3	<i>Klasifikacija prema geološkim karakteristikama slivnog područja</i> .....	26
3.2.2.4	<i>Klasifikacija površinskih vodotoka prema veličini slivnog područja</i> .....	27
3.2.2.5	<i>Klasifikacija površinskih vodotoka prema dominantnom supstratu dna korita površinskih vodotoka</i> .....	29
3.2.3	<i>Tipovi vodotoka shodno abiotičkoj klasifikaciji</i> .....	29
3.2.4	<i>Biotička karakterizacija</i> .....	30

3.2.4.1	Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda .....	32
3.2.5	Određivanje vodnih tijela površinskih voda.....	33
3.2.6	Preliminarno određivanje „jako izmijenjenih“ i „vještačkih“ vodnih tijela .....	35
3.2.6.1	Kandidati za „jako izmijenjena vodna tijela – JIVT“ .....	35
3.2.6.2	„Vještačka vodna tijela – VVT“ .....	38
3.2.7	Referentni uslovi.....	38
3.2.8	Međuentitetska i prekogranična vodna tijela .....	39
3.3	JEZERA .....	41
<b>4</b>	<b>KARAKTERIZACIJA PODZEMNIH VODA .....</b>	<b>41</b>
4.1	VODNA TIJELA PODZEMNIH VODA.....	42
<b>5</b>	<b>ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....</b>	<b>47</b>
5.1	KATEGORIZACIJA ZAŠTIĆENIH PODRUČJA U BOSNI I HERCEGOVINI .....	47
5.2	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PO ZAKONU O VODAMA FEDERACIJE BIH.....	51
<b>6</b>	<b>ANTROPOGENI UTICAJI NA VODE .....</b>	<b>54</b>
6.1	TAČKASTI IZVORI ZAGAĐENJA SA PROCJENOM TERETA ZAGAĐENJA .....	54
6.1.1	Stanovništvo.....	55
6.1.1.1	Proračun tereta zagađenja .....	55
6.1.2	Industrija .....	60
6.1.2.1	Procjena tereta zagađenja iz industrijskih/privrednih postrojenja.....	60
6.1.3	Odlagališta otpada.....	63
6.1.4	Objekti akvakulture .....	65
6.1.5	Farme za uzgoj stoke.....	66
6.2	RASUTI IZVORI ZAGAĐENJA .....	67
6.2.1	Zagađenje od poljoprivrede: .....	67
6.2.2	Zagađenje od uzgoja stoke:.....	67
6.2.3	Zagađenje od stanovništva: .....	68
6.2.3.1	Zagađenja od stanovništva koja nisu uključena u aglomeracije .....	68
6.2.3.2	Zagađenje od stanovništva u aglomeracijama koje imaju izgrađen kanalizacioni sistem, ali nemaju tretman otpadnih voda.....	68
6.2.3.3	Zagađenje od stanovništva u aglomeracijama koje imaju izgrađen kanalizacioni sistem, i imaju tretman otpadnih voda.....	68
6.2.4	Korištenje zemljišta .....	70
6.2.4.1	Teret zagađenja od korištenja zemljišta .....	71
6.2.5	Ekstenzivan uzgoj stoke.....	73
6.2.5.1	Teret zagađenja od uzgoja stoke .....	73
6.3	HIDROMORFOLOŠKI PRITISCI .....	73
6.3.1	Eksploatacija sedimenta iz riječnih korita .....	78
6.4	OSTALI PRITISCI .....	78

6.4.1	<i>Uticaj termalnog zagađenja</i> .....	78
6.4.2	<i>Eksploatacija mineralnih sirovina-kamenolomi</i> .....	79
6.4.3	<i>Rudnici</i> .....	79
6.4.4	<i>Pojava incidentnih zagađenja voda</i> .....	80
6.5	BIOLOŠKA OPTEREĆENJA POVRŠINSKIH VODA .....	80
6.5.1	<i>Uvođenje novih i invazivnih vrsta</i> .....	80
6.5.2	<i>Poribljavanje</i> .....	83
6.5.3	<i>Razvoj patogenih organizama i bolesti</i> .....	83
6.6	DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA I PRITISCI NA POVRŠINSKE VODE .....	83
6.7	PRITISCI NA VODNA TIJELA PODZEMNIH VODA.....	85
6.7.1	<i>Pritisци na stanje podzemnih voda</i> .....	85
6.7.1.1	<i>Pritisци na hemijsko stanje podzemnih voda</i> .....	86
6.7.1.2	<i>Pritisци na kvantitativno stanje podzemnih voda</i> .....	91
<b>7</b>	<b>MONITORING VODA</b> .....	<b>94</b>
7.1	POSTOJEĆI MONITORING POVRŠINSKIH VODA .....	95
7.1.1	<i>Učestalost monitoringa od 2014. do 2018. god.</i> .....	95
7.1.2	<i>Ocjena nivoa pouzdanosti stanja vodnih tijela površinskih voda</i> .....	98
7.2	MONITORING PODZEMNIH VODA .....	99
7.3	USTANOVLJENI NEDOSTACI MONITORINGA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA I PREPORUKE POBOLJŠANJA .....	101
7.3.1	<i>Ustanovljeni nedostaci monitoringa površinskih voda i preporuke poboljšanja</i> .....	101
7.3.2	<i>Ustanovljeni nedostaci i preporuke poboljšanja monitoringa podzemnih voda</i> .....	102
<b>8</b>	<b>Ocjena stanja i procjena rizika za vodna tijela površinskih i podzemnih voda</b> .....	<b>103</b>
8.1	Ocjena stanja VT-A površinskih voda na osnovu rezultata monitoringa .....	103
8.1.1	<i>Ocjena bioloških elemenata kvaliteta (BEK)</i> .....	103
8.1.2	<i>Ocjena fizičko hemijskih – parametara i specifičnih hemijskih parametara</i> .....	104
8.1.3	<i>Ocjena ekološkog stanja</i> .....	104
8.1.4	<i>Ocjena hemijskih parametara kvaliteta</i> .....	104
8.1.5	<i>Ocjena ukupnog stanja</i> .....	105
8.1.5.1	<i>Dominantni izvori zagađenja i uticaji fizičko-hemijskih parametara na VT-a površinskih voda obuhvaćena monitoringom</i> .....	111
8.1.5.2	<i>Zaključci uz ocjenu ukupnog stanja površinskih voda</i> .....	113
8.2	PROCJENA RIZIKA VT POVRŠINSKIH VODA NA OSNOVU ANALIZE PRITISAKA.....	114
8.2.1	<i>Dominantni uticaji fizičko-hemijskih parametara stanja voda na procjenu rizika dostizanja okolišnih ciljeva površinskih voda</i> .....	117
8.3	POREĐENJA STANJA VT-A POVRŠINSKIH VODA PO PLANU UPRAVLJANJA 2016.-2021. SA PLANOM UPRAVLJANJA 2022.-2027.	119
8.3.1	<i>Ukupno stanje VT-a površinskih voda</i> .....	119
8.3.2	<i>Stanje VT površinskih voda po parametrima: BPK<sub>5</sub>, uk.N i uk.P</i> .....	120

8.4	PODZEMNE VODE .....	123
8.4.1	<i>Procjena rizika u pogledu nedostizanja okolišnih ciljeva usljed kvantitativnih pritiska na GVTPV....</i>	123
8.4.2	<i>Procjena rizika u pogledu nedostizanja okolišnih ciljeva usljed kvalitativnog pritiska na GVTPV .....</i>	126
<b>9</b>	<b>EKONOMSKE ANALIZE KORIŠTENJA VODA .....</b>	<b>128</b>
9.1	SOCIO-EKONOMSKE KARAKTERISTIKE BIH I FEDERACIJE BIH .....	128
9.2	EKONOMSKE KARAKTERISTIKE – FEDERACIJA BIH I VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	131
9.2.1	<i>Gljučni ekonomski pokazatelji .....</i>	132
9.2.1.1	Bruto domaći proizvod (BDP) u Federaciji BiH .....	132
9.2.1.2	Zaposlenost, nezaposlenost i plate u Federaciji BiH .....	132
9.2.1.3	Bruto dodana vrijednost (BDV).....	133
9.3	TREKUTNO KORIŠTENJE VODA NA PREDMETNOM PODRUČJU PLANA UPRAVLJANJA .....	133
9.3.1	<i>Javno vodosnabdijevanje .....</i>	133
9.3.2	<i>Javni kanalizacioni sistemi.....</i>	135
9.3.3	<i>Korištenje voda za industrijske i ostale potrebe .....</i>	137
9.3.4	<i>Korištenje voda u poljoprivredi, šumarstvu i uzgoju ribe .....</i>	139
9.3.4.1	Poljoprivreda .....	139
9.3.4.2	Šumarstvo.....	140
9.3.4.3	Uzgoj ribe .....	141
9.3.4.4	Proizvodnja električne energije .....	141
9.4	PRIHODI OD VODA U OVISNOSTI OD KORIŠTENJA.....	142
9.4.1	<i>Vrste vodnih naknada.....</i>	142
9.5	POVRAT TROŠKOVA VODNIH USLUGA U FEDERACIJI BIH.....	143
9.6	PROCIJENA POTREBA ZA VODOM.....	145
9.7	MOGUĆI IZVORI FINANSIRANJA PROGRAMA MJERA PLANA UPRAVLJANJA 2022.-2027. ....	145
<b>10</b>	<b>ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA .....</b>	<b>147</b>
10.1	ZNAČAJNA PITANJA VEZANA ZA PLANOVE UPRAVLJANJA RIJEČNIM BAZENIMA DUNAVA I SAVE .....	147
10.2	ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA.....	148
10.3	POTENCIJALNO ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA .....	149
10.4	KLJUČNI CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	149
<b>11</b>	<b>INTEGRACIONA PITANJA .....</b>	<b>151</b>
11.1	UPRAVLJANJE RIZICIMA OD POPLAVA .....	151
11.1.1	<i>Trenutno stanje po pitanju upravljanja rizicima od poplava .....</i>	152
11.2	ODRŽIVO HIDROENERGETSKO KORIŠTENJE VODA .....	153
11.3	RIJEČNA PLOVIDBA.....	158
11.4	POLJOPRIVREDNE AKTIVNOSTI .....	159
11.4.1	<i>Poljoprivredne aktivnosti i zaštita kvaliteta/kvantiteta voda .....</i>	160
11.4.2	<i>Preporuke za smanjenje uticaja poljoprivredne aktivnosti na kvalitet/kvantitet voda.....</i>	161
11.5	ZAŠTITA PRIRODE.....	163

11.6	SUŠE I OSKUDICE VODE .....	164
11.7	KLIMATSKE PROMJENE .....	165
11.7.1	<i>Osmotrene pojave klimatskih uslova .....</i>	165
11.7.2	<i>Očekivane klimatske promjene i njihov uticaj na upravljanje vodama .....</i>	166
<b>12</b>	<b>OKOLIŠNI CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA .....</b>	<b>168</b>
12.1	OKOLIŠNI CILJEVI ZA POVRŠINSKE VODE .....	168
12.1.1	<i>Ocjena stepena dostignutih ciljeva po prvom planskom periodu 2016.-2021. ....</i>	168
12.1.2	<i>Noveliranje okolišnih ciljeva za površinske vode .....</i>	170
12.1.3	<i>Okolišni ciljevi za podzemne vode .....</i>	174
12.1.4	<i>Izuzeci od dostizanja okolišnih ciljeva .....</i>	174
12.1.4.1	Član 4(4) ODV, član 34 ZoV Federacije BiH - Postepeno postizanje ciljeva zaštite okoliša .....	174
12.1.4.2	Postepeno postizanje ciljeva zaštite okoliša za VT izložena pritiscima industrije/privrede .....	175
12.1.5	<i>Izuzeci vezani za član 4(5) ODV-a, član 35 ZoV Federacije BiH – Modifikacija okolišnih ciljeva.....</i>	175
12.1.5.2	Član 4(7) ODV-a, član 36 ZoV Federacije BiH-Izuzeci od okolišnih ciljeva.....	178
<b>13</b>	<b>PROGRAM MJERA .....</b>	<b>180</b>
13.1	TIPOVI MJERA .....	181
13.1.1	<i>Osnovne mjere .....</i>	181
13.1.2	<i>Dopunske mjere .....</i>	182
13.1.3	<i>Gljučni tipovi mjera (KTM).....</i>	182
13.2	Ocjena stepena provedenih mjera po planskom periodu 2016.-2021. ....	184
13.2.1	<i>Implementacija mjera Plana upravljanja 2016.-2021.....</i>	184
<b>14</b>	<b>PROGRAM MJERA ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027. ....</b>	<b>188</b>
14.1	PROCJENA POTREBNIH SREDSTAVA I MOGUĆIH IZVORA FINANSIRANJA PROVOĐENJA MJERA RADI OSTVARENJA CILJEVA PLANA UPRAVLJANJA 2022.-2027. ....	188
<b>15</b>	<b>PREGLED SVIH DETALJNIH PROGRAMA I PLANOVA UPRAVLJANJA VODAMA KOJI SE ODOSE NA ODREĐENE RIJEČNE BAZENE, PODBAZENE, SEKTORSKE PLANOVE, PROBLEME ILI TIPOVE VODA ZAJEDNO SA PREGLEDOM NJIHOVIH SADRŽAJA .....</b>	<b>193</b>
15.1	MEĐUNARODNI PLANOWI U OBLASTI UPRAVLJANJA VODAMA .....	193
15.2	STRATEŠKI I PLANSKI DOKUMENTI NA NIVOU BiH I FEDERACIJE BiH .....	193
15.3	PLANOWI UPRAVLJANJA UPRAVLJANJA VODAMA U BiH .....	198
15.4	KANTONALNI I OPĆINSKI PLANSKI DOKUMENTI .....	201
15.5	STRATEŠKI DOKUMENTI U PRIPREMI U BiH .....	202
<b>16</b>	<b>KONSULTOWANJE JAVNOSTI .....</b>	<b>203</b>
16.1.1	<i>Pravna osnova za sudjelovanje javnosti u Federaciji BiH.....</i>	204
16.2	KLJUČNI SUDIONICI.....	204
16.3	KONSULTACIJSKE AKTIVNOSTI .....	204
16.3.1	<i>Plan provođenja konsultacija.....</i>	204
16.3.2	<i>Opće informacije o provedenoj javnoj raspravi nacrta Značajnih pitanja upravljanja vodama (Prateći dokument br.2.) Plana upravljanja 2022.-2027. ....</i>	208

16.3.3	<i>Opće informacije o provedenoj proceduri javnih rasprava na Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027. sa pratećim dokumentima (PD)</i> .....	209
<b>17</b>	<b>LISTA INSTITUCIJA I NAČIN DOBIVANJA DOKUMENATA NA OSNOVU KOJIH JE IZRAĐEN PLAN</b> .....	<b>211</b>
<b>18</b>	<b>PREGLED MEĐUNARODNIH OBAVEZA KOJE JE PREUZELA BIH KOJI SE ODOSE NA UPRAVLJANJE VODAMA TE NAČIN NJIHOVOG IZVRŠAVANJA</b> .....	<b>215</b>
18.1	MEĐUNARODNE KONVENCIJE.....	215
18.2	MEĐUDRŽAVNI SPORAZUMI U REGIONU .....	221
<b>19</b>	<b>KORIŠTENA LITERATURA</b> .....	<b>226</b>
<b>20</b>	<b>DODACI</b> .....	<b>231</b>
20.1	DODATAK 1. VODNA TIJELA POVRŠINSKIH VODA ZA VODOTOKE SLIVNE POVRŠINE >10 KM <sup>2</sup> .....	231
20.2	DODATAK 2. OCJENA STANJA I PROCJENA RIZIKA OD DOSTIZANJA OKOLIŠNIH CILJEVA ZA VODNA TIJELA POVRŠINSKIH VODA	249
20.3	DODATAK 3 PRIKAZ REALIZACIJE PROGRAMA MJERA PO PLANU UPRAVLJANJA 2016.-2021. PO „ZNAČAJNIM PITANJIMA“ UPRAVLJANJA VODAMA .....	264
20.3.1	<i>Značajno pitanje 1. Zagađenje površinskih voda organskim materijama</i> .....	264
20.3.2	<i>Značajno pitanje 2. Zagađenje površinskih voda nutrijentima</i> .....	271
20.3.3	<i>Značajno pitanje 3. Zagađenje površinskih voda opasnim supstancama</i> .....	279
20.3.4	<i>Značajno pitanje 4. Hidromorfološke promjene površinskih vodnih tijela</i> .....	284
20.3.5	<i>Značajna pitanja 5. i 6. Promjene kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda</i> .....	288
20.3.6	<i>Značajno pitanje 7. Nedovoljan povrat vodnih usluga</i> .....	295
20.3.7	<i>Dodatne, dopunske mjere</i> .....	304
20.3.8	<i>Potencijalno značajno pitanje 1. Jačanje vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije</i> ... 314	
20.3.9	<i>Potencijalno značajno pitanje 2. Neregulisano odlaganje krutog i neregulisanog otpada</i> .....	315
20.3.10	<i>Potencijalno značajno pitanje 3. Mjere vezane za upravljanje potrebama za vodom</i> .....	316
20.3.11	<i>Potencijalno značajno pitanje 4. Kvalitativno kvantitativni aspekti upravljanja riječnim sedimentom</i> 317	
20.3.12	<i>Invazivne vrste</i> .....	320
20.4	DODATAK 4. PROGRAM MJERA ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027. SA FINANSIJSKOM PROCJENOM SREDSTAVA POTREBNIH ZA REALIZACIJU .....	321
20.5	DODATAK 5. KONSULTOVANJE JAVNOSTI_KOMENTARI-OBRAZLOŽENJA NA NACRT PLANA UPRAVLJANJA 2022.-2027. ....	339

## Sadržaj tabela:

TABELA 2-1 POVRŠINE VEĆIH PODSLIVOVA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE NA PROSTORU BIH/FEDERACIJE BIH.....	12
TABELA 2-2 BROJ VODOTOKA PO VELIČINI SLIVNE POVRŠINE .....	13
TABELA 2-3 KARAKTERISTIČNE VRIJEDNOSTI PROTICAJA NA KLJUČNIM HIDROLOŠKIM STANICAMA.....	13
TABELA 2-4 PREGLED KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA .....	15
TABELA 2-5 PREGLED PROCJENE BIODIVERZITETA U FEDERACIJI BIH .....	16
TABELA 2-6 BROJ STANOVNIKA U BIH, ENTITETIMA I BRČKO DISTRIKTU BIH PO POPISU IZ 2013.....	17
TABELA 2-7 GUSTINA NASELJENOSTI PO KANTONIMA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	17
TABELA 2-8 BROJ NASELJENIH MJESTA PREMA VELIČINI NA SLIVU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	18
TABELA 2-9 PRIKAZ STANOVNIŠTVA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	19
TABELA 2-10 BRUTO DOMAĆI PROIZVOD U BIH PO GODINAMA 2016., 2017. I 2018.....	19
TABELA 2-11 ZAPOSLENOST/NEZAPOSLENOST I PROSJEČNA NETO PLATA U FEDERACIJI BIH U PERIODU 2013.-2018. GODINE.....	20
TABELA 2-12 PROCJENA BROJA ZAPOSLENIH PO PODSLIVOVIMA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	20
TABELA 3-1 KLASIFIKACIJA POVRŠINSKIH VODOTOKA PREMA NADMORSKOJ VISINI .....	26
TABELA 3-2 KLASIFIKACIJA POVRŠINSKIH VODOTOKA PREMA GEOLOŠKOJ PODLOZI.....	27
TABELA 3-3 KLASIFIKACIJA VODOTOKA PREMA VELIČINI SLIVNOG PODRUČJA .....	28
TABELA 3-4 BROJ VODOTOKA I Njihove dužine u zavisnosti od veličine slivnog područja.....	28
TABELA 3-5 KLASIFIKACIJA POVRŠINSKIH VODOTOKA PREMA DOMINANTNOM SUPSTRATU DNA.....	29
TABELA 3-6 PREGLED BROJA IDENTIFIKOVANIH TIPOVA POVRŠINSKIH VODA .....	30
TABELA 3-7 ZASTUPLJENOST TIPOVA VODOTOKA UNUTAR VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	32
TABELA 3-8 „NOVA“ VODNA TIJELA POVRŠINSKIH VODA PREPOZNATA PLANOM UPRAVLJANJA 2022.-2027. ....	34
TABELA 3-9 ZBIRNI PODACI O VODNIM TIJELIMA POVRŠINSKIH VODA .....	35
TABELA 3-10 NAČIN KLASIFICIRANJA I PRIKAZ VODNIH TIJELA PREMA INTENZITETU HIDROMORFOLOŠKIH PRITISAKA .....	36
TABELA 3-11 PRIKAZ HIDROMORFOLOŠKOG STANJA VT-A.....	37
TABELA 3-12 UPOREDBA BROJA KANDIDATA ZA JIVT PO PLANU UPRAVLJANJA 2016.-2021. I 2022.-2027. ....	38
TABELA 3-13 MEĐUENTITETSKA I PREKOGRANIČNA VODNA TIJELA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	40
TABELA 4-1 GRUPE VODNIH TIJELA PODZEMNIH VODA (GVTPV) VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJE BIH .....	43
TABELA 4-2 ODNOSI POVRŠINA GVTPV PREMA PRIPADNOSTI PODRUČJIMA .....	46
TABELA 5-1 USTANOVLJENA ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	48
TABELA 5-2 ZAŠTIĆENA PODRUČJA SA PRIPADAJUĆIM VT-A POVRŠINSKIH VODA .....	50
TABELA 5-3 STANJE SA ZAŠTITOM IZVORIŠTA .....	51
TABELA 5-4 VODNA TIJELA POVRŠINSKIH VODA PODLOŽNA EUTROFIKACIJI I OSJETLJIVA NA NITRATE .....	53
TABELA 6-1 SPECIFIČNE EMISIJE ZAGAĐENJA PO STANOVNIKU .....	56
TABELA 6-2 TERETI ZAGAĐENJA OD STANOVNIŠTVA U AGLOMERACIJAMA PRIKLJUČENOG NA JAVNE KANALIZACIONE SISTEME .....	57
TABELA 6-3 PRIKLJUČENO STANOVNIŠTVO NA URBANE UREĐAJE ZA PREČIŠĆAVANJE URBANIH OTPADNIH VODA .....	59
TABELA 6-4 PRIKAZ TERETA ZAGAĐENJA OD ZNAČAJNIH INDUSTRIJSKIH POSTROJENJA .....	61
TABELA 6-5 PRIKAZ TERETA ZAGAĐENJA OD SPECIFIČNIH ZAGAĐUJUĆIH I PRIORITYNIH MATERIJAMA U OTPADNIM VODAMA .....	63
TABELA 6-6 SUMARNI PRIKAZ PROCJENE TERETA ZAGAĐENJA OD ODLAGALIŠTA OTPADA.....	64
TABELA 6-7 UKUPAN GODIŠNJI TERET ZAGAĐENJA OD ODLAGALIŠTA OTPADA LOCIRANIH UZ OBALE VODOTOKA .....	64
TABELA 6-8 TERETI ZAGAĐENJA OD OBJEKATA AKVAKULTURE.....	65
TABELA 6-9 JEDINIČNE EMISIJE ZAGAĐENJA PO STANOVNIKU – RASUTI IZVORI ZAGAĐENJA.....	68
TABELA 6-10 TERETI ZAGAĐENJA OD STANOVNIŠTVA BEZ KANALIZACIJE – RASUTI IZVOR ZAGAĐENJA .....	69
TABELA 6-11 TERET ZAGAĐENJA OD KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA .....	72
TABELA 6-12 TERET ZAGAĐENJA OD STOČNOG FONDA, ODVOJENO OD VELIKIH FARMI ZA UZGOJ .....	73
TABELA 6-13 REZULTATI OCJENJIVANJA HM OSOBINA VT-A POVRŠINSKIH VODA.....	74
TABELA 6-14 STANJE VODA KANDIDATA ZA JIVT PO REZULTATIMA MONITORINGA BIOLOŠKIH PARAMETARA .....	75
TABELA 6-15 JIVT VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH.....	76
TABELA 6-16 KANDIDATI ZA JIVT VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH.....	77
TABELA 6-17 KONSTATOVANE INVAZIVNE VRSTE U POVRŠINSKIM VODAMA .....	82
TABELA 6-18 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	84
TABELA 6-19 PROCENTUALNI UDJELI PO POKAZATELJIMA DOMINANTNOG ZAGAĐENJA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	85
TABELA 6-20 PRIKAZ UKUPNOG TERETA ZAGAĐENJA PO GVTPV.....	87



TABELA 6-21 PROCENTUALNI UDJELI IZVORA ZAGAĐENJA U UKUPNIM PO GVTPV-A .....	88
TABELA 6-22 BILANSNE REZERVE PODZEMNIH VODA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE, FEDERACIJE BIH.....	92
TABELA 6-23 PRITISCI NA KVANTITATIVNO STANJE PODZEMNIH VODA .....	93
TABELA 7-1 PROCJENA NIVOVA POUZDANOSTI STANJA VT-A POVRŠINSKIH VODA PO MONITORINGU 2014.-2018. ....	99
TABELA 7-2 PODACI O MJERNIM STANICAMA PODZEMNIH VODA .....	100
TABELA 8-1 STANJE VT-A POVRŠINSKIH VODA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE PO MONITORINGU.....	106
TABELA 8-2 STANJE VODNIH TIJELA PO REZULTATIMA MONITORINGA I PO PODSLIVNIM PODRUČJIMA.....	107
TABELA 8-3 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH .....	112
TABELA 8-4 PROCENTUALNI UDJELI PO POKAZATELJIMA DOMINANTNOG ZAGAĐENJA, PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA, ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	113
TABELA 8-5 PROCJENA RIZIKA PO BROJU VT-A POVRŠINSKIH VODA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	115
TABELA 8-6 PROCJENA RIZIKA ZA VT-A POVRŠINSKIH VODA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE, PO DUŽINAMA VT-A.....	116
TABELA 8-7 VT-A SA POKAZATELJIMA KONCENTRACIJA ZAGAĐENJA U STANJU „UMJERENO“ .....	118
TABELA 8-8 POREĐENJE STANJA VT-A POVRŠINSKIH VODA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	120
TABELA 8-9 POREĐENJE POKAZATELJA PRATEĆIH FIZIČKO-HEMIJSKIH PARAMETARA: BPK <sub>5</sub> , UK.N I UK.P, EKOLOŠKOG STANJA POVRŠINSKIH VODA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	121
TABELA 8-10 PRIKAZ OCJENE PRITISAKA NA KVANTITATIVNO STANJE PODZEMNIH VODA .....	124
TABELA 9-1 BROJ STANOVNIKA U BIH, ENTITETIMA I BRČKO DISTRIKTU BIH PO POPISU IZ 2013.....	128
TABELA 9-2 GUSTINA NASELJENOSTI PO KANTONIMA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	129
TABELA 9-3 BROJ NASELJENIH MJESTA PREMA VELIČINI NA SLIVU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	130
TABELA 9-4 BRUTO DOMAĆI PROIZVOD (BDP) U FEDERACIJI BIH U PERIODU 2013.-2019. GODINE .....	132
TABELA 9-5 KLJUČNI PODACI O KORIŠTENJU VODE U VODNOM PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH IZRAŽENI U MIL. M <sup>3</sup> ZA 2019.GOD. .....	134
TABELA 9-6 KOLIČINA ZAHVAĆENE I ISPORUČENE VODE PO KATEGORIJAMA KUPACA U VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH, 2015-2019. GODINE .....	135
TABELA 9-7 ORGANSKO OPTEREĆENJE NASTALO ISPUŠTANJEM URBANIH OTPADNIH VODA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH, 2015.– 2019. GOD. (EBS) .....	135
TABELA 9-8 STATUS UPOV NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	136
TABELA 9-9 ZAHVAĆANJE INDUSTRIJSKIH I OSTALIH VODA U PERIODU 2015. – 2019., U M <sup>3</sup> ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	138
TABELA 9-10 UKUPNE VRIJEDNOSTI TERETA ZAGAĐENJA IZRAŽENOG KAO EBS ZA INDUSTRIJE I KOMUNALNA PREDUZEĆA U PERIODU 2015 – 2019. GODINE.....	138
TABELA 9-11 PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE U HIDROELEKTRANAMA U FEDERACIJI BIH, 2015 – 2018.GOD., U GWH.....	141
TABELA 9-12 PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE PO EVIDENCIJI AVP SAVA, ZA 2020. GOD. ....	142
TABELA 9-13 PROSJEČNI STEPEN POVRATA OPERATIVNIH TROŠKOVA ZA 73 KOMUNALNA PREDUZEĆA U BIH ZA PERIOD 2014.-2018. GOD. .....	143
TABELA 9-14 STOPA POVRATA OPERATIVNIH TROŠKOVA ZA 28 KOMUNALNIH PREDUZEĆA SA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	144
TABELA 9-15 PLANSKE POTREBE ZA VODOM, PO OSNOVNIM NAMJENAMA, ZA 2022. I 2027. GODINU .....	145
TABELA 10-1 ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA RIJEČNOG BAZENA DUNAVA I SLIVA RIJEKE SAVE .....	148
TABELA 10-2 PRIKAZ ZNAČAJNIH PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA .....	149
TABELA 10-3 PRIKAZ POTENCIJALNO ZNAČAJNIH PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA.....	149
TABELA 10-4 KLJUČNI CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA ZA SLIV RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	150
TABELA 11-1 HIDROELEKTRANE NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	154
TABELA 11-2 HIDROMORFOLOŠKI PRITISCI OD HE I MHE NA VT POVRŠINSKIH VODA.....	155
TABELA 11-3 PLAN GRADNJE HE I MALIH HE NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	157
TABELA 11-4 MJERE PREVENIRANJA I UMANJENJA HM PRITISAKA OD HIDROENERGETSKIH OBJEKATA .....	158
TABELA 12-1 DOSTIZANJE OKOLIŠNIH CILJEVA ZA POVRŠINSKE VODE PO PLANU UPRAVLJANJA 2016.-2021. ....	168
TABELA 12-2 UPOREDBA OCJENE STANJA VT-A POVRŠINSKIH VODA.....	169
TABELA 12-3 DOSTIZANJE OKOLIŠNIH CILJEVA ZA POVRŠINSKE VODE PO PLANU UPRAVLJANJA 2022.-2027. ....	171
TABELA 12-4 PLAN DOSTIZANJA OKOLIŠNIH CILJEVA ZA POVRŠINSKE VODE PO ŠESTOGODIŠNIM PLANSKIM CIKLUSIMA .....	172
TABELA 12-5 PRIKAZ HIDROMORFOLOŠKOG STANJA VT.....	176
TABELA 12-6 STANJE VODA KANDIDATA ZA JIVT PO REZULTATIMA MONITORINGA BIOLOŠKIH PARAMETARA .....	177

TABELA 13-1 KLJUČNI TIPOVI MJERA (KTM) PO ODV-U .....	183
TABELA 13-2 UKUPNA ULOŽENA SREDSTVA PO „KLJUČNIM TIPOVIMA MJERA“ - KTM ZA PERIOD 2016. - 2019. GOD. ....	185
TABELA 14-1 FINANSIJSKA PROCJENA REALIZACIJE PO „KLJUČNIM TIPOVIMA MJERA – KTM“ .....	189
TABELA 14-2 REKAPITULACIJA MOGUĆIH IZVORA SREDSTAVA ZA IMPLEMENTACIJU MJERA PLANA UPRAVLJANJA 2022.-2027. ZA SEGMENT ZAŠTITE I KORIŠTENJA VODA - KOMUNALNA INFRASTRUKTURA.....	191
TABELA 15-1 MEĐUNARODNI STRATEŠKI DOKUMENTI SA UTICAJEM NA PLANOVE UPRAVLJANJA VODAMA U FEDERACIJI BiH.....	193
TABELA 15-2 STRATEŠKI I PLANSKI DOKUMENTI NA NIVOU BiH I FEDERACIJE BiH VEZANI ZA SEGMENT UPRAVLJANJA VODAMA U FEDERACIJI BiH .....	194
TABELA 15-3 PLANOWI UPRAVLJANJA VODAMA U BiH.....	198
TABELA 15-4 PLANSKI DOKUMENTI NA NIVOU KANTONA I OPĆINA NA VODNOM PODRUČJU SLIVA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH SA UTICAJEM NA UPRAVLJANJE VODAMA .....	201
TABELA 16-1 REZIME AKTIVNOSTI U VEZI SA UKLJUČIVANJEM INTERESNIH GRUPA I OBJAVLJIVANJEM INFORMACIJA.....	206
TABELA 18-1 BILATERALNI ILI MULTIRATELARNI SPORAZUMI, PROTOKOLI I KONVENCIJE KOJE JE POTPISALA ILI USVOJILA BiH IZ OBLASTI UPRAVLJANJA VODAMA.....	222

## Sadržaj slika:

SLIKA 2-1 VODNA PODRUČJA I PRIPADAJUĆI PODSLIVOWI U BOSNI I HERCEGOVINI.....	4
SLIKA 2-2 KLJUČNE INSTITUCIJE U BiH RELEVANTNE ZA SEKTOR VODA.....	5
SLIKA 2-3 KLJUČNE INSTITUCIJE U FEDERACIJI BiH KOJE SUDJELUJU U UPRAVLJANJU VODNIM RESURSIMA .....	6
SLIKA 2-4 ADMINISTRATIVNE GRANICE KANTONA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	7
SLIKA 2-5 POLOŽAJ VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE UNUTAR TERITORIJE BiH .....	9
SLIKA 2-6 PREGLEDNA KARTA HIDROGEOLOŠKE REJONIZACIJE BiH .....	11
SLIKA 2-7 GLAVNI PODSLIVOWI NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	12
SLIKA 2-8 KARTA KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	15
SLIKA 2-9 STAROSNA ZASTUPLJENOST STANOVNIŠTVA PO KANTONIMA .....	18
SLIKA 3-1 SUB EKO REGIONI NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH.....	24
SLIKA 3-2 KLASIFIKACIJA VODOTOKA PREMA NADMORSKOJ VISINI .....	26
SLIKA 3-3 KLASIFIKACIJA VODOTOKA PO OSNOVU GEOLOŠKOG TIPA TLA .....	27
SLIKA 3-4 PODSLIVOWI VT-A SLIVNOG PODRUČJA VEĆIM OD 10 KM <sup>2</sup> .....	29
SLIKA 3-5 ABIOTIČKI TIPOVI VODOTOKA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH.....	30
SLIKA 3-6 KARTA MJERNIH MJESTA REFERENTNOG MONITORIGA ZA PERIOD 2008.-2011. ....	31
SLIKA 3-7 BIOTIČKI TIPOVI VODOTOKA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	33
SLIKA 3-8 ODNOSI BROJA I DUŽINA VT-A POVRŠINSKIH VODA .....	35
SLIKA 3-9 VODNA TIJELA KANDIDATI ZA JAKO IZMIJENJENA (JI).....	37
SLIKA 3-10 PRIKAZ BROJA KANDIDATA ZA JIVT U ODNOSU NA UKUPAN BROJ VT-A .....	38
SLIKA 3-11 STANJA MEĐUENTITETSKIH I PREKOGRANIČNIH VT-A POVRŠINSKIH VODA .....	41
SLIKA 4-1 GRUPE VODNIH TIJELA PODZEMNIH VODA (GVTPV) VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJE BiH.....	46
SLIKA 4-2 ODNOSI POVRŠINA GVTPV PREMA PRIPADNOSTI PODRUČJIMA.....	47
SLIKA 5-1 STANJE SA ZAŠTITOM IZVORIŠTA .....	52
SLIKA 6-1 UKUPNI TERETI ZAGAĐENJA OD STANOVNIŠTVA PO PRVOM I DRUGOM PLANSKOM PERIODU .....	58
SLIKA 6-2 LOKACIJE POSTOJEĆIH UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA .....	60
SLIKA 6-3 LOKACIJE OBJEKATA AKVAKULTURE .....	66
SLIKA 6-4 LOKACIJE FARM I ZA UZGOJ STOKA I PERADI.....	67
SLIKA 6-5 POREĐENJE TERETA RASUTOG ZAGAĐENJA – STANOVNIŠTVO PO PLANSKIM PERIODIMA 2016.-2021. I 2022.-2027. ....	70
SLIKA 6-6 PRIKAZ KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH.....	71
SLIKA 6-7 STANJE VODA KANDIDATA ZA JIVT PO REZULTATIMA MONITORINGA-BIOLOŠKI PARAMETRI .....	75
SLIKA 6-8 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH.....	84
SLIKA 6-9 PRITISCI NA HEMIJSKO STANJE PODZEMNIH VODA .....	89
SLIKA 6-10 ZNAČAJ PRITISAKA NA HEMIJSKO/KVALITATIVNO STANJE PODZEMNIH VODA, PO GVTPV .....	90
SLIKA 6-11 KVANTITATIVNO STANJE PODZEMNIH VODA, PO GVTPV.....	94
SLIKA 7-1 VT POVRŠINSKIH VODA PREDMET MONITORINGA 2011.-2013. I 2014. - 2018. PO PODSLIVNIM PODRUČJIMA.....	96

SLIKA 7-2 TIPOVI MONITORINGA POVRŠINSKIH VODA U PERIODU 2014. – 2018. GOD. ....	97
SLIKA 7-3 VT-A POVRŠINSKIH VODA - MONITORING U PERIODU 2014. - 2018. GOD. ....	98
SLIKA 7-4 NIVOI POUZDANOSTI STANJA VT-A POVRŠINSKIH VODA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	99
SLIKA 7-5 GVTPV NA KOJIMA SE VRŠI MONITORING NIVOVA I TEMPERATURE PODZEMNIH VODA.....	101
SLIKA 8-1 STANJE VT-A POVRŠINSKIH VODA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH OBUHVAĆENA MONITORINGOM.....	106
SLIKA 8-2 STANJE VT-A PO REZULTATIMA MONITORINGA I PODSLIVNIM PODRUČJIMA PO BROJU VT-A.....	108
SLIKA 8-3 EKOLOŠKO STANJE VT POVRŠINSKIH VODA .....	110
SLIKA 8-4 HEMIJSKO STANJE VT-A POVRŠINSKIH VODA.....	110
SLIKA 8-5 STANJE VT-A POVRŠINSKIH VODA PO MONITORINGU 2014.-2018. ....	111
SLIKA 8-6 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE FEDERACIJE BiH	112
SLIKA 8-7 PROCJENA RIZIKA PO BROJU VT-A POVRŠINSKIH VODA – VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	115
SLIKA 8-8 PROCJENA RIZIKA ZA VT-A POVRŠINSKIH VODA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE, PO DUŽINAMA VT-A.....	116
SLIKA 8-9 PROCJENA RIZIKA ZA VT-A POVRŠINSKIH VODA.....	117
SLIKA 8-10 FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI PRI OCJENI RIZIKA VT-A ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH.....	118
SLIKA 8-11 POREĐENJE STANJA, PO BROJU VT-A, POVRŠINSKIH VODA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH.....	120
SLIKA 8-12 POREĐENJE POKAZATELJA PRATEĆIH FIZIČKO-HEMIJSKIH PARAMETARA: BPK <sub>5</sub> , UK.N I UK.P, EKOLOŠKOG STANJA POVRŠINSKIH VODA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH.....	122
SLIKA 8-13 PROCJENA RIZIKA OD NEDOSTIZANJA OKOLIŠNIH CILJEVA USLJED KVANTITATIVNIH PRITISAKA NA GVTPV PO PLANU UPRAVLJANJA 2016.-2021. I PLANU UPRAVLJANJA 2022.-2027. ....	126
SLIKA 8-14 PROCJENA RIZIKA OD NEDOSTIZANJA OKOLIŠNIH CILJEVA USLJED KVALITATIVNIH PRITISAKA NA GVTPV PO PLANU UPRAVLJANJA 2016.-2021. I PLANU UPRAVLJANJA 2022.-2027. ....	127
SLIKA 9-1 GUSTINE NASELJENOSTI PO KANTONIMA .....	129
SLIKA 9-2 GUSTINE NASELJENOSTI PO KANTONIMA-KARTOGRAFSKI PRIKAZ .....	130
SLIKA 9-3 BROJ NASELJENIH MJESTA PO VELIČINI-BROJU STANOVNIKA .....	131
SLIKA 9-4 BROJ STANOVNIKA PO NASELJENIM MJESTIMA.....	131
SLIKA 9-5 UKUPNA KOLIČINA ZAHVAĆENIH, DISTRIBUIRANIH VODA I NEOPRIHODOVANIH VODA U VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH U PERIODU 2015. – 2019. ....	134
SLIKA 9-6 POTROŠNJA VODE U POLJOPRIVREDNE SVRHE U FEDERACIJI BiH, PO KANTONIMA,2019. ....	139
SLIKA 9-7 POTROŠNJA VODE U POLJOPRIVREDNE SVRHE, VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH, PO KANTONIMA, ZA PERIOD 2014.-2019. GOD.....	140
SLIKA 12-1 UPOREDNA OCJENA STANJA VT-A POVRŠINSKIH VODA .....	169
SLIKA 12-2 POREĐENJE STANJA VODNIH TIJELA POVRŠINSKIH VODA, PO DUŽINAMA (M) ZA 2015. I 2021. GOD. ....	171
SLIKA 12-3 PLAN DOSTIZANJA OKOLIŠNIH CILJEVA ZA POVRŠINSKE VODE PO PLANSKIM CIKLUSIMA.....	173
SLIKA 12-4 PRIKAZ HIDROMORFOLOŠKOG STANJA VT-A .....	177
SLIKA 16-1 OPSEG I MEĐUSOBNA POVEZANOST KONSULTOVANJA JAVNOSTI .....	203
SLIKA 16-2 FOTOGRAFSKA ZABILJEŠKA JAVNE RASPRAVE O NACRTU ZNAČAJNIH PITANJA PLANA UPRAVLJANJA 2022.-2027., OD 21.01.2020.GOD.....	209
SLIKA 16-3 FOTOGRAFSKA ZABILJEŠKA „ON-LINE“ JAVNE RASPRAVE O NACRTU PLANA UPRAVLJANJA 2022.-2027. ....	210

## Dodaci - sadržaj:

- Dodatak 1:** Vodna tijela površinskih voda za vodotoke slivne površine >10 km<sup>2</sup>
- Dodatak 2:** Ocjena stanja i procjena rizika od dostizanja okolišnih ciljeva za vodna tijela površinskih voda
- Dodatak 3:** Prikaz realizacije Programa mjera po Planu upravljanja 2016.-2021. po „značajnim pitanjima upravljanja vodama“
- Dodatak 4:** Program mjera za planski period 2022.-2027. sa finansijskom procjenom sredstava potrebnih za realizaciju
- Dodatak 5:** Konsultovanje javnosti\_Komentari-Obrazloženja na Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027.

## Tematske karte – sadržaj:<sup>1</sup>

R.br.	Tematska karta
1	Vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH
2	Podslivovi rijeke Save u Federaciji BiH
3	Ekoregioni sa sub-ekoregionima na vodnom području rijeke Save u Federacije BiH
4	Reljef na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
5	Padavine na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
6	Srednje godišnje temperature na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
7	Geološka podloga na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
8	Zemljišni pokrivač na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
9	Korištenje zemljišta na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
10	Abiotički tipovi vodnih tijela na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
11	Biotički tipovi vodnih tijela na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
12	Lokacije i granice vodnih tijela na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
13	Grupe vodnih tijela podzemnih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
14,1	Zaštićena područja na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
14,2	Zaštićena područja na vodnom području r.Save u Federaciji BiH-Natura 2000
14,3	Zaštićena područja namjenjena za zahvatanje vode za piće na vodnom pod rijeke Save u Federaciji BiH
14,4	Zaštićena područja osjetljiva na nutrijente na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
15	Tretman otpadnih voda- Stanje 2021. na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
15,1	Tretman otpadnih voda-Planirano stanje 2027. na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
15,2	Tretman otpadnih voda-Planirano stanje 2033. na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
15,3	Tretman otpadnih voda-Planirano stanje 2039. na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
16	Značajni industrijski zagađivači na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
17	Stanje vodnih tijela po monitoringu na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH-Biološka potrošnja kisika (BPK <sub>5</sub> )
18	Stanje vodnih tijela po monitoringu na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH-Azot (N)
19	Stanje vodnih tijela po monitoringu na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH-Fosfor (P)
20	Stanje vodnih tijela po monitoringu na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH-Hemijska potrošnja kisika (HPK)

<sup>1</sup> Tematske karte su prikazane u Aneksu Nacrta Plana upravljanja 2022.-2027.

R.br.	Tematska karta
21	Hidromorfološki pritisci na VT površinskih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
22	Monitoring mreža kvaliteta površinskih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
23	Ekološko stanje vodnih tijela površinskih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
24	Hemijsko stanje vodnih tijela površinskih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
25	Stanje vodnih tijela površinskih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
26	Kandidati za JIVT na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
27	Pritisci na hemijsko stanje grupa vodnih tijela podzemnih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
28	Pritisci na kvantitativno stanje grupa vodnih tijela podzemnih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
29	Budući infrastrukturni projekti planirani do 2027. na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH

## Korištene skraćenice:

AVP Sava	Agencija za vodno područje rijeke Save Sarajevo
AVP Jadran	Agencija za vodno područje Jadranskog mora Mostar
BAS	Državni, (nacionalni), standard Bosne i Hercegovine <sup>2</sup>
BDP	Bruto domaći proizvod
BDV	Bruto dodana vrijednost
BEK	Biološki elementi kvaliteta
BiH	Bosna i Hercegovina
BD BiH	Brčko distrikt Bosne i Hercegovine
BPK <sub>5</sub>	Biohemijska potrošnja kisika kroz pet dana
EBS	Ekvivalentni broj stanovnika
ES	Ekvivalentni stanovnik
EU	Evropska unija
EUROSTAT	Ured EU za statistiku, Luksemburg
EZ	Evropska zajednica
Federacija BiH	Federacije Bosne i Hercegovine
FMF	Federalno ministarstvo finansija
FMOIT	Federalno ministarstvo okoliša i turizma
FMPVŠ	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
FMZ	Federalno ministarstvo zdravstva
FUZIP	Federalna uprava za inspekcijske poslove
FzZOFBiH	Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH
FZZS	Federalni zavod za statistiku
GIS	Geografski informacioni sistem
GVTPV	Grupa vodnih tijela podzemnih voda
HE	Hidro elektrana
HPK	Hemijska potrošnja kisika
ICPDR	International Commission for the Protection of the Danube River, Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav

---

<sup>2</sup> Službeni glasnik Bosne i Hercegovine br.51/18

ILO	Međunarodna organizacija rada
ISV	Informacioni sistem voda
JIVT	Jako izmijenjeno vodno tijelo
JLS	Jedinica lokalne samouprave
JKP	Javno komunalno preduzeće
KM	Konvertibilna marka
KTM	Ključni tip mjere po ODV
MHE	Mala hidro elektrana
MVTEO	Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH
NRT	Najbolje raspoložive tehnologije
ODV	Okvirna direktiva EU o vodama (2000/60/EC)
OEK	Omjer ekološke kvalitete
Odluka	Odluka o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitorigu voda <sup>3</sup>
ORS	Oblasni riječni sliv
Plan upravljanja 2016.-2021.	Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, (2016.-2021.)
Plan upravljanja 2022.-2027.	Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, (2022.-2027.)
PM	Program mjera
PVN	Posebne vodne naknade
R. Srpska	Republika Srpska
SM	Suspendovane materije
Stanje površinskih voda	Označava stanje vodnog tijela površinskih voda koje je određeno njegovim ekološkim ili hemijskim stanjem, uzimajući ono koje je lošije <sup>4</sup>
Strateška procjena	Strateška procjena uticaja na okoliš Plana upravljanja 2022. – 2027.

---

<sup>3</sup> Službene novine Federacije BiH, br.1/14.

<sup>4</sup> Zakon o vodama Federacije BiH, član 4. Definicije (17). U većem broju dokumenata vezanih za implementaciju EU Okvirne direktive o vodama može se naći da se pojmovi "stanje vodnog tijela" i "status vodnog tijela" koriste kao sinonimi što u određenim slučajevima može dovesti i do nedovoljno preciznog definisanja programa mjera. Za potrebe Plana upravljanja 2016-2021. je usvojeno da "stanje" opisuje situaciju vodnog resursa u konkretnom vremenskom trenutku dok "status" opisuje situaciju vodnog resursa koja se dobije kao "prosječna vrijednost" više različitih stanja. U Planu upravljanja 2022.-2027. se koristi termin *stanje voda* kako je definirano u ZoV Federacije BiH.

Stanje podzemnih voda	Stanje vodnog tijela podzemnih voda koje je određeno njegovim kvantitativnim ili hemijskim stanjem, uzimajući ono koje je lošije <sup>5</sup>
SUV Federacije BiH	Strategija upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2020.
TNMM	Transnacionalna mreža monitoringa
UPOV	Uređaj za prečišćavanje otpadnih voda
Uredba	Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije <sup>6</sup>
UWWD	Direktiva o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda 91/271/EEC
VVT	Vještačko vodno tijelo
VT	Vodno tijelo
ZoV Federacije BiH	Zakon o vodama Federacije Bosne i Hercegovine <sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Zakon o vodama Federacije BiH, član 4. Definicije (24).

<sup>6</sup> Službene novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20.

<sup>7</sup> Službene novine Federacije BiH , broj 70/06.



## 1 UVODNE NAPOMENE

U skladu sa članom 29. i 156. Zakona o vodama Federacije BiH Agencija za vodno područje Save Sarajevo priprema Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH u cilju provođenja Strategije upravljanja vodama Federacije BiH (2010.-2022.).

Prvi Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016.-2021.) pripremljen je 2016. godine. Vlada Federacije Bosne i Hercegovine na 144. sjednici, održanoj 24.05.2018. godine, donijela je Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016.-2021.). Odluka o donošenju Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016.-2021.) objavljena je u "Službenim novinama Federacije Bosne i Hercegovine", broj 44/18.

Plan upravljanja vodama za vodno područje, prema članu 25. ZoV Federacije BiH, obavezno sadrži:

1. Opšti opis karakteristika vodnoga područja i to:
  - a) Za površinske vode:
    - karte položaja i granica vodnih tijela,
    - karte ekoregija i tipova površinskih voda u vodnome području,
    - oznaku referentnih uvjeta za tipove površinskih voda;
  - b) Za podzemne vode:
    - karte položaja i granica vodnih tijela podzemnih voda;
2. Sažeti prikaz svih značajnih pritisaka i utjecaja ljudske djelatnosti na stanje površinskih i podzemnih voda, uključujući:
  - procjenu zagađenja iz tačkastih izvora,
  - procjenu zagađenja iz rasutih izvora, uključujući i pregled korišćenja zemljišta,
  - procjenu pritisaka na kvantitativno stanje voda, uključujući i zahvatanje;
  - analizu ostalih utjecaja ljudskih djelatnosti na stanje voda;
3. Identifikaciju i karte zaštićenih područja;
4. Kartu mreže praćenja te prikaz rezultata programa praćenja kojim se prati stanje:
  - površinskih voda (ekološko i kemijsko),
  - podzemnih voda (hemijsko i kvantitativno),
  - zaštićenih područja;
5. Ciljeve upravljanja vodama, a naročito:
  - ciljeve za postizanje dobrog stanja i ekološkoga potencijala vodnih tijela,
  - ciljeve u vezi s uređenjem voda i zaštite od štetna djelovanja voda,
  - ciljeve za održivo korištenje voda,
  - rokove za postizanje navedenih ciljeva;
6. Pregled ekonomskih analiza korištenja voda;
7. Prikaz programa mjera, uključujući i načine za dostizanje ciljeva iz tačke 5. stava 2. ovoga člana i to:
  - sažeti prikaz mjera za zaštitu voda,
  - izvještaj o praktičnim koracima i mjerama preduzetim radi primjene načela povrata troškova korištenja voda,
  - pregled mjera preduzetih radi uspostave praćenja svih izvorišta koja se koriste ili se planiraju koristiti za javno vodosnabdijevanje čija je izdašnost veća od 100 m<sup>3</sup>/dan,
  - sažeti prikaz kontrole zahvatanja i akumuliranja vode, uključujući i pregled registara i navođenje slučajeva u kojima su načinjeni izuzeci,
  - sažeti prikaz izvršenih kontrola za tačkaste ispuste i drugih djelatnosti koje utiču na stanje voda,

- navođenje slučajeva u kojima je dopušteno direktno ispuštanje u podzemne vode,
  - pregled mjera preduzetih za sprječavanje zagađenja voda u vezi s prioriternim materijama,
  - pregled mjera preduzetih radi sprječavanja ili smanjenja uticaja akcidentnih zagađenja,
  - pregled mjera preduzetih za vodna tijela za koja je upitno dostizanje ciljeva iz tačke 5. stava 2. ovoga člana,
  - detaljni prikaz dopunskih mjera za kojima se ukazala potreba radi postizanja postavljenih ciljeva iz tačke 5. stava 2. ovoga člana,
  - detaljni prikaz mjera radi sprječavanja zagađenja mora,
  - procjenu potrebnih sredstava za provođenje programa mjera kao i utvrđivanje načina osiguranja tih sredstava;
8. Pregled svih detaljnijih programa i planova upravljanja vodama što se odnose na određene riječne bazene, podbazene, sektorske planove, probleme ili tipove voda, zajedno s pregledom njihovih sadržaja;
  9. Izvještaj koji obuhvata opis aktivnosti i rezultata učešća javnosti u postupku izrade plana;
  10. Listu institucija i način dobivanja dokumenata na osnovu kojih je izrađen plan;
  11. Pregled međunarodnih obveza koje je preuzela Bosna i Hercegovina, koje se odnose na upravljanje vodama te način njihovog izvršavanja.

Izmjena i dopuna plana upravljanja vodama, osim navedenog, sadrži i:

1. pregled svih promjena ili dopuna plana od dana njegovog stupanja na snagu,
2. ocjenu stepena dostignutih ciljeva,
3. pregled mjera koje su bile predviđene u prethodnom planu, a nisu realizovane, s navođenjem razloga nerealizacije,
4. pregled mjera koje nisu bile predviđene u prethodnom planu, a realizovane su radi postizanja ciljeva.

Članom 27. ZoV Federacije BiH propisano je da se „planovi upravljanja vodama revidiraju i dopunjavaju svakih šest godina, u skladu sa postupkom za pripremu i donošenje plana upravljanja vodama“, što je predviđeno i mjerom 61. Plana upravljanja 2016.-2021.

Obzirom se radi o ažuriranju Plana upravljanja 2016.-2021. i Plan upravljanja 2022.-2027. je urađen po osnovama: (i) važeće legislative sektora voda, i sektora vezanih za vodne resurse, za BiH i Federaciju BiH; (ii) važećih međunarodnih sporazuma, konvencija i ugovora, iz oblasti zaštite okoliša i upravljanja vodama, koje je BiH potpisala; i (iii) EU Direktiva koje su vezane za politiku upravljanja vodama.

Imajući u vidu položaj BiH i Federacije BiH korišteni su i „Danube River Basin District Management Plan – Update 2015“<sup>8</sup> i Plan upravljanja slivom rijeke Save<sup>9</sup>.

Zakonska obaveza izrade planova upravljanja vodama je rezultat transponiranja Okvirne direktive EU o vodama (ODV), (Direktiva 2000/60/EC Evropskog parlamenta i vijeća od 23. oktobra 2000. kojom se uspostavlja okvir za djelovanje zajednice na polju politike voda), kroz ZoV Federacije BiH. ODV su odredbe o obavezi izrade planova upravljanja vodama date članom 13. i, po obavezujućem sadržaju, Dodatkom VII. Navedenim je dodatkom predviđen sadržaj prvog ažuriranja plana upravljanja i svih slijedećih šestogodišnjih ažuriranja.

Izmjene i dopune Plana upravljanja 2016.-2021., odnosno njegovo ažuriranje, kako je već navedeno, pored obavezujućeg sadržaja podrazumjeva i:

<sup>8</sup> <https://www.icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management-plan-update-2015>

<sup>9</sup> <http://www.savacommission.org/>

- *Pregled svih promjena ili dopuna plana od njegovog donošenja:* Planom upravljanja 2016.-2021. je programom mjera predviđena izrada niza dokumenata sa ciljem poboljšanja kvaliteta podloga za ažurirano definiranje mjera radi dostizanja okolišnih ciljeva. Do kraja 2019., u cilju prevazilaženja nedostatka podataka su urađene slijedeće studije, finansirane od strane AVP Sava Sarajevo:
  - Studija hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, kao i Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, te Studija poboljšanje režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja na vodotocima preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH,
  - Studija procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH,
  - Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH,
  - Studija transporta riječnog sedimenta\_Pilot projekat donji tok rijeke Bosne,
  - Analiza pritisaka i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH,
  - Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda,
  - Ihtiološka istraživanja rijeke Save u Federaciji BiH,
  - Elaborat monitoringa podzemnih voda,
  - Inventarizacija i geografska interpretacija invazivnih vrsta u Federaciji BiH, finansirana od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma,
  - Studija o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federacije BiH, finansirane od strane Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH.
- *Ocjenu stepena dostignutih ciljeva:* Okolišni ciljevi su Planom upravljanja 2016.-2021., postavljeni radi obezbjeđenja dugoročnog i održivog korištenja vodnih resursa te planiranja i provođenja mjera radi održanja i zaštite akvatičnog okoliša. Ovi ciljevi su navedeni i članom 4. ODV-a, naslovljeni kao: Ciljevi zaštite okoliša, uz navođenje izuzetaka u određenim slučajevima. Dokumentom: Okolišni ciljevi upravljanja vodama u okviru Plana upravljanja 2022.-2027., je dat prikaz ocjene stepena dostignutih ciljeva iz prethodnog planskog perioda uz noveliranje za period 2022.-2027.
- *Pregled nerealizovanih mjera predviđenih u prethodnom planskom periodu, sa razlozima nerealizacije i pregled realiziranih mjera koje nisu bile predviđene Planom upravljanja 2016.-2021.:* Dokumentom Program mjera Plana upravljanja 2022.-2027. je dat prikaz stepena realizacije mjera po Planu upravljanja 2016.-2021., što je predstavljao uvod u program mjera za planski period 2022.-2027.

Sastavni dio Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save 2022-2027. čine prateći dokumenti (1) Karakterizacijski izvještaj, (2) Značajna pitanja upravljanja vodama, (3) Okolišni ciljevi upravljanja vodama, (4) Ekonomske analize korištenja voda, (5) Program mjera, (6) Integraciona pitanja, (7) Konsultovanje javnosti i Aneks sa tematskim kartama.

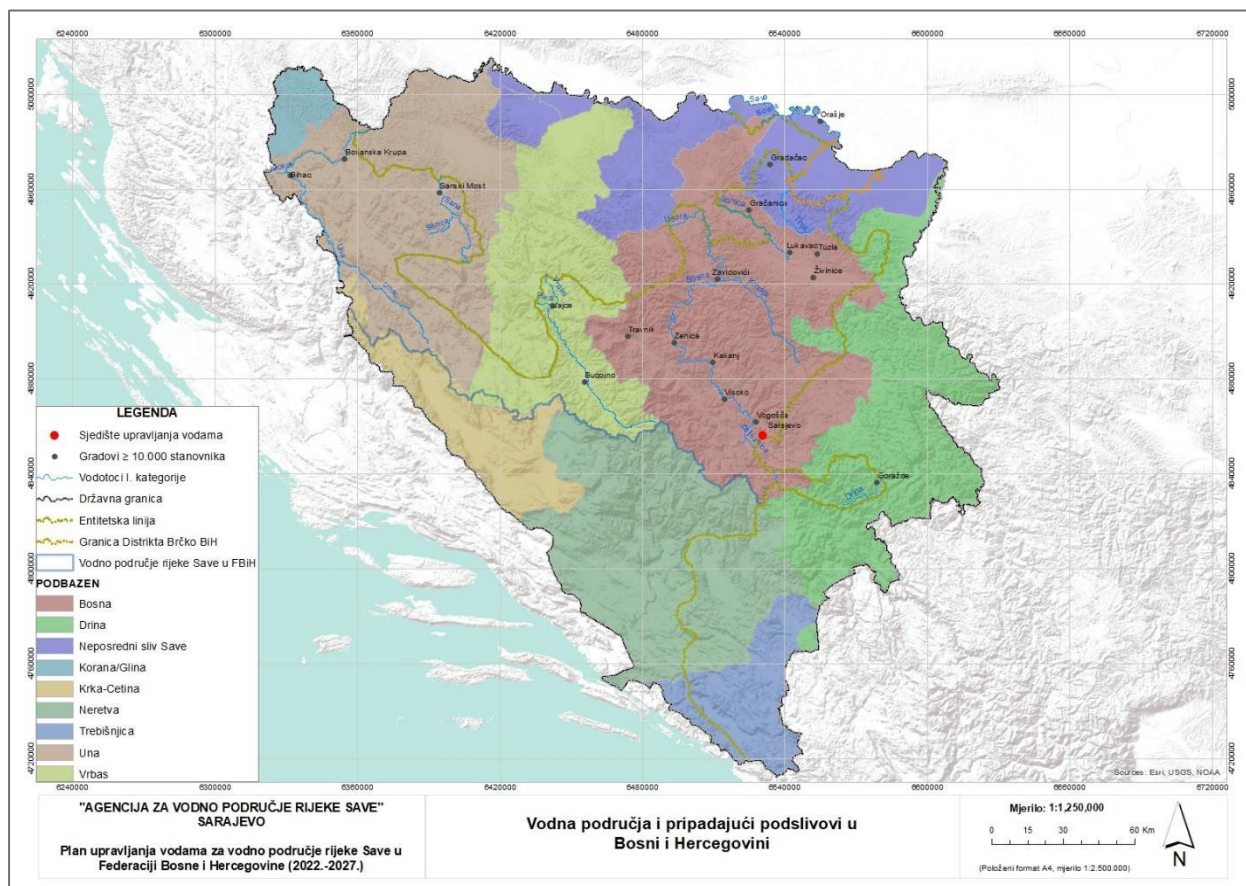
## 2 OPĆE KARAKTERISTIKE VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH

Detaljan prikaz Općih karakteristika vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH je dat u pratećem dokumentu br.1 Karakterizacijski izvještaj, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Ažuriranjem poglavlja Opće karakteristike vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH, koje se sastoji od: Administrativno institucionalni okvir, Prirodne karakteristike i Socio-ekonomske karakteristike, nije došlo do značajnijih izmjena izuzev onih koji se odnose na broj stanovnika, s obzirom da su 2016. godine objavljeni konačni rezultati popisa iz 2013.<sup>10</sup>, te novi podaci o ključnim ekonomskim pokazateljima.

Bosna i Hercegovina (BiH), sa površinom od 51.129 km<sup>2</sup>, locirana je u jugoistočnom dijelu Europe, tj. na Balkanskom poluostrvu, gdje graniči sa Republikom Hrvatskom, Srbijom i Crnom Gorom. Unutar BiH se razlikuju dva osnovna vodna područja: crnomorsko, odnosno vodno područje rijeke Save, koje obuhvata oko 75% ukupne površine BiH, i jadransko, koje zauzima 25% površine. Vodna područja kao i pripadajući podslivovi prezentirani su na slijedećoj slici<sup>11</sup>.

Slika 2-1 Vodna područja i pripadajući podslivovi u Bosni i Hercegovini



<sup>10</sup> <http://fzs.ba/index.php/popis-stanovnistva/popis-stanovnistva-2013/konacni-rezultati-popisa-2013> , (1.7.2016.)

<sup>11</sup> Tematske karte su date u Aneksu, kao posebni digitalni fajlovi.

Do početka 1992. god. u BiH je živjelo oko 4.400.000 stanovnika ili oko 86 stanovnika/km<sup>2</sup>, dok prema konačnim rezultatima popisa iz 2013. god. u BiH živi 3.531.159. stanovnika<sup>12</sup>, odnosno 69 stanovnika/km<sup>2</sup>, i to u:

- Federaciji Bosne i Hercegovine 2.219.220 stanovnika;
- Republici Srpskoj 1.228.423 stanovnika;
- Brčko Distriktu BiH 83.516 stanovnika.

Najgušće naseljeni prostori u vodnom području rijeke Save nalaze se u podslivu rijeke Bosne sa prosječnom gustoćom od oko 170 st/km<sup>2</sup>.

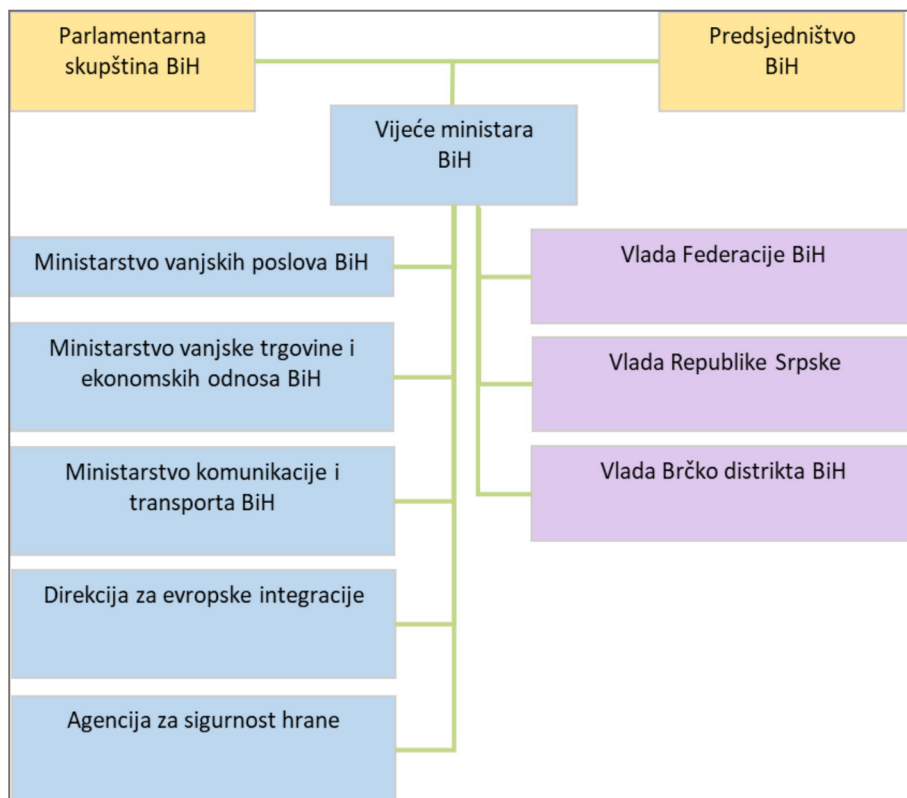
## 2.1 Administrativno institucionalni okvir

Nadležnosti upravljanja vodama u BiH su podijeljene, prateći administrativnu podjelu, na one koje se provode na državnom, entitetskom, kantonalnom i općinskom nivou.

Ključne nadležnosti institucija BiH, relevantnih za sektor voda, su: vanjska politika, vanjskotrgovinska politika, carinska politika, monetarna politika, finansiranje institucija i međunarodnih obaveza BiH, provođenje međunarodnih i međuentitetskih krivičnopravnih propisa, uspostavljanje i funkcionisanje zajedničkih i međunarodnih komunikacijskih sredstava te regulisanje međuentitetskog transporta.

Ključne institucije koje učestvuju u procesima bitnim za upravljanje vodnim resursima, na nivou BiH, su prikazane na slijedećoj slici.

Slika 2-2 Ključne institucije u BiH relevantne za sektor voda

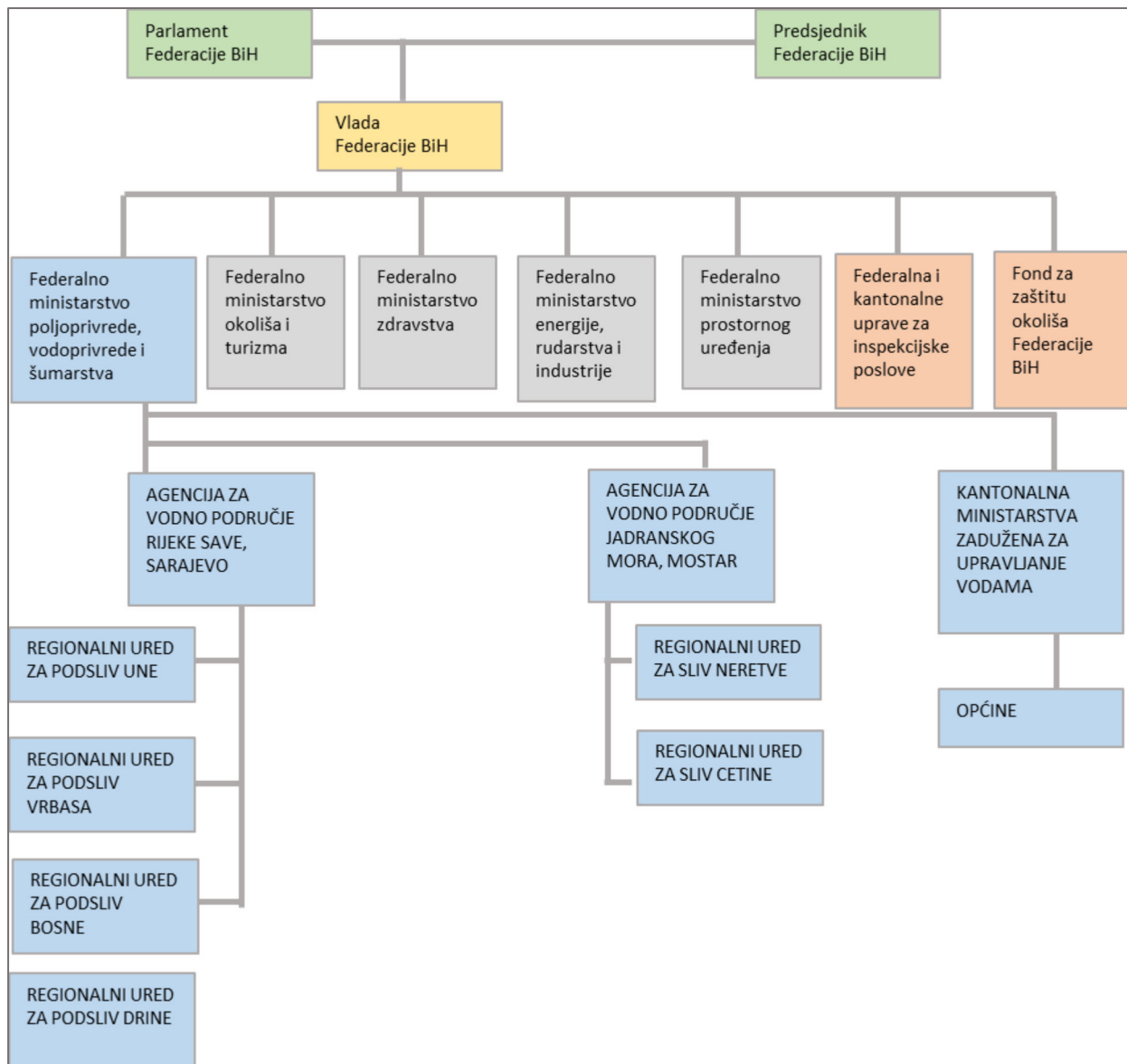


Istovremeno, Ustavom je definisano da sve funkcije i ovlaštenja koja nisu dodijeljena institucijama BiH pripadaju direktno entitetima. Na osnovu te odredbe, operativno upravljanje vodama je u nadležnosti entiteta, odnosno entitetskih ministarstava zaduženih za vodoprivredu/sektor voda. Ključne institucije

<sup>12</sup> Službeni glasnik BiH, broj 60/16

koje učestvuju u procesima bitnim za upravljanje vodnim resursima na nivou Federacije BiH prezentirane su na slijedećoj slici.

Slika 2-3 Ključne institucije u Federaciji BiH koje sudjeluju u upravljanju vodnim resursima



ZoV Federacije BiH, u dijelu pod nazivom Upravljanje vodama (članovi 21 – 43), definiše kao osnovne planske dokumente koji se trebaju pripremiti na nivou Federacije BiH:

- Strategiju upravljanja vodama Federacije BiH, i
- Planove upravljanja vodama za vodna područja rijeke Save i Jadranskog mora.

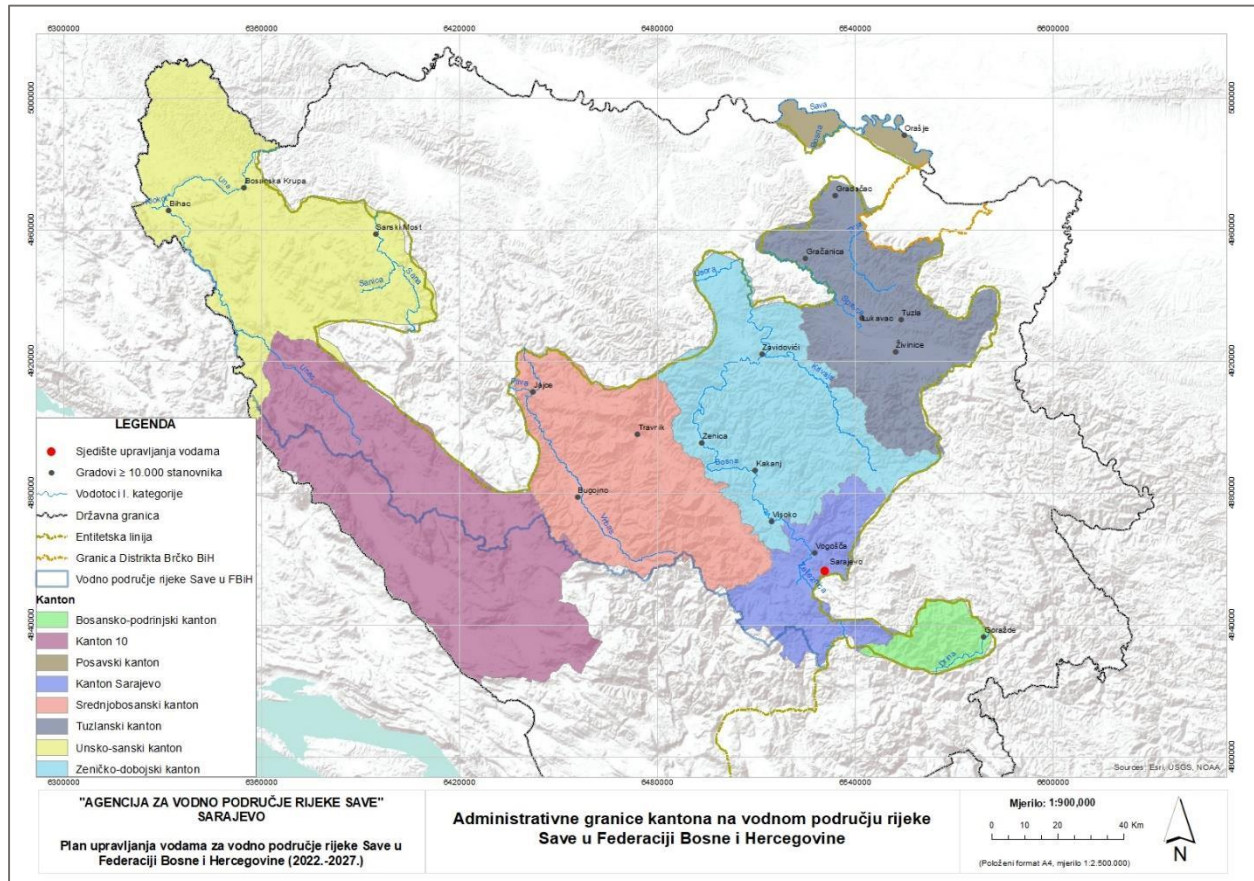
Politika upravljanja vodnim resursima na nivou Federacije BiH je definisana Strategijom upravljanja vodama koja je donešena za period 2010. – 2022. (usvojena 2011. god.). Pri tome se podrazumijeva da planovi upravljanja vodnim područjima treba da obezbijede dostizanje ciljeva i realizaciju mjera definisanih Strategijom.

Na osnovu ZoV-a Federacije BiH Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, (AVP Sava), u obavezi je da pripremi Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save. Vodno područje rijeke Save obuhvata 8 od 10 kantona u Federaciji BiH i to: Unsko-sanski, Posavski, Tuzlanski, Zeničko-dobojski, Bosansko-podrinjski, Srednjobosanski, Kanton Sarajevo i Dio Kantona 10 (Livanjski) koji se djelomično

nalazi u vodnom području. Od ukupno 79 općina u Federaciji BiH 64 pripadaju vodnom području rijeke Save u cijelosti ili određenim dijelom svoje teritorije.

Prikaz administrativnih granica kantona vodnog područja rijeke Save u odnosu na Federaciju BiH i BiH je dat na narednoj slici.

**Slika 2-4 Administrativne granice kantona na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH**



Na nivou kantona, upravljanje vodama je u nadležnosti kantonalnih ministarstava zaduženih za vodoprivredu sa izuzetkom Kantona Sarajevo i Bosansko-podrinjskog kantona (BPK), gdje je za upravljanje vodnim resursima nadležan Sektor za energetiku, industriju, vodoprivredu, poduzetništvo i investicije koji djeluje u okviru Ministarstva privrede Kantona Sarajevo, odnosno Sektor za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo koji djeluje u okviru Ministarstva za privredu BPK.

Navedena ministarstva su, između ostalog, nadležna na kantonalnom nivou za poslove: obezbjeđenja javnog vodosnabdijevanja, prikupljanja i prečišćavanja otpadnih voda te upravljanja vodotocima II kategorije. Svaki kanton donosi kantonalni zakon o vodama, usklađen sa ZoV Federacije BiH.

Gradski/općinski<sup>13</sup> zakonodavni i izvršni organi su, između ostalog, nadležni za poslove upravljanja vodama utvrđene Zakonom o vodama Federacije BiH i/ili nadležnog Kantona i gradskim/općinskim

<sup>13</sup> **Općina** je jedinica lokalne samouprave osnovana za područje više naseljenih mjesta koja predstavljaju prirodnu, geografsku, ekonomsku, privrednu i društvenu cjelinu, te koja su povezana zajedničkim interesima stanovništva. (Zakon o načelima lokalne samouprave u Federaciji BiH. Sl. novine Federacije BiH, br. 49/06).

**Grad.** Za područje dvije ili više općina, koje su urbano i teritorijalno povezane svakodnevnim potrebama građana formira se grad kao jedinica lokalne uprave i samouprave. Grad se, osim ustavom, uspostavlja federalnim zakonom, na osnovu sporazume o udruživanju dvije ili više općina, odnosno odluke općinskog vijeća općine koja ispunjava propisane kriterije, a koja ima najmanje 30.000 stanovnika, odnosno u čijem gradskom središtu kao zaokruženom urbanom području živi najmanje 10.000 stanovnika. (Ustav Federacije BiH, Amandman XVI, VI. Gradske vlasti. Zakon o načelima lokalne samouprave u Federaciji BiH. Sl. novine

propisima. Jedna od najznačajnijih nadležnosti gradskih/općinskih organa je obezbjeđenje javnog vodosnabdijevanja kao i prikupljanje i prečišćavanja otpadnih voda na području grada/općine.

### 2.1.1 Upravljanje vodama u Federaciji BiH – zakonodavni okvir

U Federaciji BiH, vode, njihova zaštita i zaštita od voda su regulisani ZoV Federacije BiH<sup>14</sup> i pratećim podzakonskim aktima. Federalnim ZoV-a uređuju se način upravljanja vodama unutar Federacije BiH, vodno dobro i javno vodno dobro, vodni objekti, pravna lica i druge institucije nadležne za pojedina pitanja upravljanja vodama i druga problematika vezana za vode. ZoV Federacije BiH je donešen s ciljem da se u pravni sistem Federacije inkorporiraju zahtjevi EU acquis-a o vodama, prvenstveno Okvirne direktive o vodama (ODV)<sup>15</sup>. Na osnovu pomenutog zakona donesen je veći broj podzakonskih akata čime je uspostavljen institucionalni sistem za upravljanje vodama koji uključuje institucije Federacije BiH, kantone i organe lokalne samouprave, (tj. organe gradova i općina), te agencije za upravljanje vodnim područjima.

Zakoni o vodama su usvojeni i na kantonalnom nivou, kao i zakoni o komunalnim djelatnostima koji pobliže uređuju pitanja snabdijevanja pitkom vodom i odvodnje otpadnih voda<sup>16</sup>.

Bosna i Hercegovina je započela izradu Programa integriranja u EU u oktobru 2020. godine. Program će sadržavati akcioni plan usklađivanja propisa u BiH sa propisima EU i plan za realizaciju preporuka Evropske komisije. Takođe u programu integriranja nalaziće se i pregled administrativnih kapaciteta te će se jasno definisati koja institucija u kojem trenutku i na koji način treba neki zakon da uskladi sa EU ili pak donese novi propis neophodan na putu ka Evropskoj uniji.

Kada su u pitanju propisi a vezano za Program integriranja BiH u EU u oblasti upravljanja vodama, u četvorogodišnjem periodu planirano je da se izvrše izmjene odnosno da se izrade sljedeći propisi:

- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o vodama (koji je u proceduri),
- Pravilnik o upravljanju kvalitetom vode za kupanje (pravilnik o kupalištima),
- Pravilnik o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje i plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada,
- Izmjene i dopune Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda,
- Uredba o metodologiji utvrđivanja najniže osnovne cijene vodnih usluga u Federaciji BiH, i
- Izmjena i dopuna Pravilnika o ekološki prihvatljivom protoku.

---

Federacije BiH, br.49/06, čl.5.). Gradovi na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH/broj stanovnika po popisu 2013.: **Bihać**/56.261, **Cazin**/66.149, **Goražde**/20.897, **Gračanica**/45.220, **Gradačac**/39.340, **Sarajevo**/275.524, **Srebrenik**/39.678, **Tuzla**/110.979, **Visoko**/39.938, **Zenica**/110.663, **Živinice**/57.765. (12 gradova). Izvor: Sistematski spisak općina i naseljenih mjesta u Federaciji BiH, Federalni zavod za statistiku, Sarajevo. ([https://fs.ba/wp-content/uploads/2016/06/nas\\_mjestaFBiH.pdf](https://fs.ba/wp-content/uploads/2016/06/nas_mjestaFBiH.pdf) ).

<sup>14</sup> Službene novine Federacije BiH br.70/06

<sup>15</sup> Direktiva 2000/60/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća od 23. oktobra 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području politike voda.

<sup>16</sup> Kantonalni propisi u navedenim oblastima su: Zakon o vodama USK ("Sl. glasnik USK", 4/11) Zakon o komunalnim djelatnostima USK ("Sl. glasnik USK", 4/11, 11/11, 6/12, 13/12) Zakon o vodama Županije Posavske ("Narodne novine ŽP", 2/00) Zakon o komunalnom gospodarstvu ("Narodne novine Županije Posavske", 1/98, 6/01, 4/13) Zakon o vodama ("Službene novine TK", br. 15/99, 9/03, 3/06) Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. novine TK", 11/05, 07/07, 8/12) Zakon o vodama Zeničko-dobojskog kantona ("Sl. novine ZDK", 17/07) Zakon o komunalnim djelatnostima ZDK ("Sl. novine ZDK", 17/08) Zakon o vodama Bosansko-podrinjskog kantona Goražde ("Sl. novine Bosansko-podrinjskog kantona Goražde", 6/10) Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. novine Bosansko-podrinjskog kantona Goražde", 9/13) Zakon o vodama Srednjobosanskog kantona ("Sl. novine SBK", 11/09) Zakon o komunalnim djelatnostima SBK ("Sl. novine SBK", 13/13) Zakon o vodama Hercegovačko-neretvanskog kantona ("Sl. novine HNK", 6/13) Zakon o komunalnoj djelatnosti HNK ("Sl. glasnik HNK", 4/04) Zakon o vodama Županije zapadnohercegovačke ("Narodne novine ŽZH", 2015) Zakon o komunalnom gospodarstvu ("Narodne novine ŽZH", 14/00, 7/03, 8/12, 9/13) Zakon o vodama Kantona Sarajevo ("Sl. novine KS, 16/10) Zakon o komunalnim djelatnostima (Sl. novine KS", 31/04, 21/05) Zakon o vodama Kantona 10 ("Narodne novine HBŽ", 8/15) Zakon o komunalnim djelatnostima ("Narodne novine HBŽ", 2/06, 4/06)



## 2.2 Prirodne karakteristike

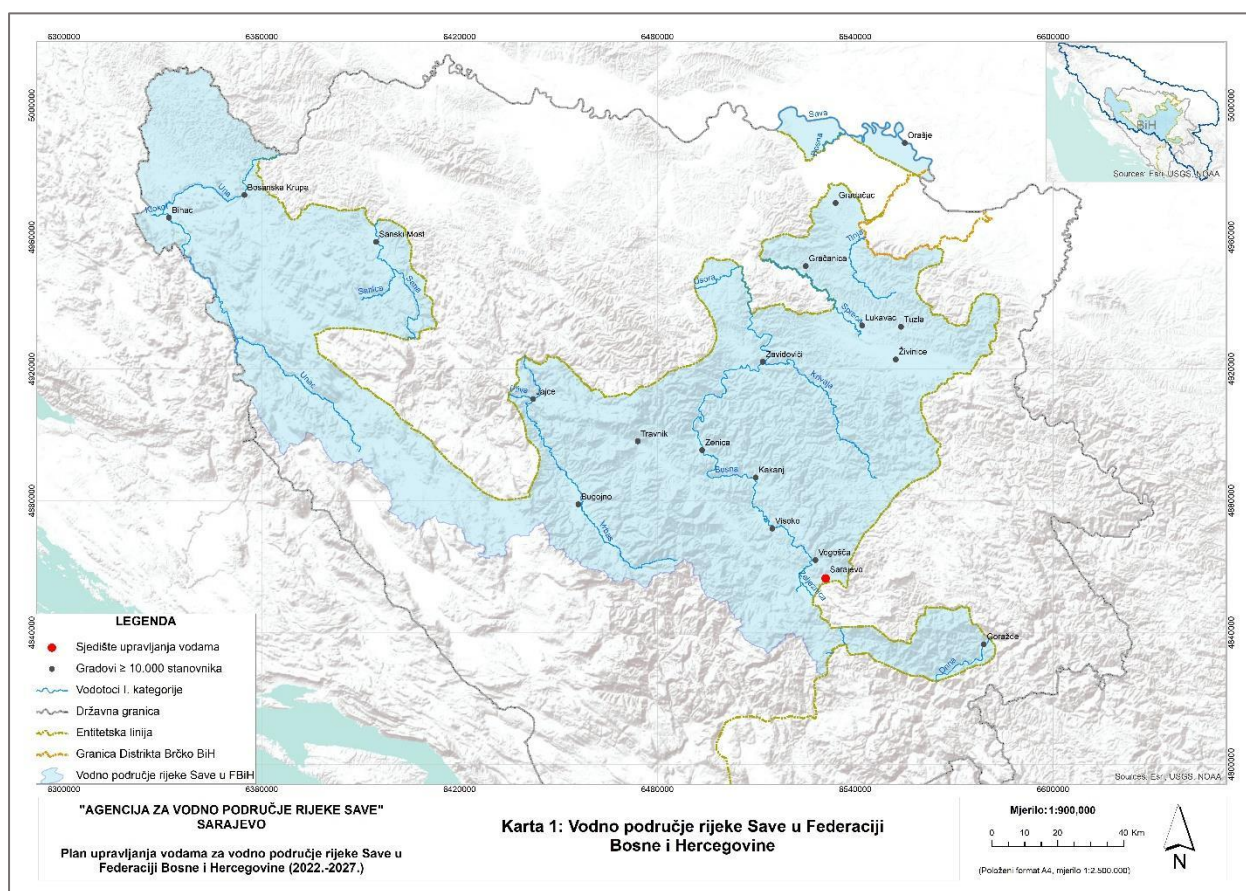
### 2.2.1 Morfologija/topografija

Bosna i Hercegovina (BiH) se prostire na površini od 51.209,2 km<sup>2</sup>, od čega kopno zauzima 51.197 km<sup>2</sup>, a more 12,2 km<sup>2</sup><sup>17</sup>. U administrativnom pogledu, BiH se sastoji od dva entiteta (Federacija BiH i RS) i Brčko Distrikta BiH.

Federacija BiH se prostire na površini od 26.127 km<sup>2</sup>.

Od ukupne površine podsliva rijeke Save od 97.713 km<sup>2</sup>, BiH zauzima 38.719 km<sup>2</sup> što čini 75,7% površine BiH, od čega Federaciji BiH pripada površina od 17.315 km<sup>2</sup> (45%), a Republici Srpskoj 21.213 km<sup>2</sup> (55%). Na slijedećoj slici, kao i u Aneksu – [Tematska karta br.1](#). je prikazan položaj vodnog područja rijeke Save unutar BiH i Federacije BiH.

Slika 2-5 Položaj vodnog područja rijeke Save unutar teritorije BiH



Vodno područje Save u BiH je locirano između Panonske nizije na sjeveru i centralnog dinarskog područja na jugu. U topografskom pogledu u slivu rijeke Save u Federaciji BiH dominira prostor sa nadmorskom visinom iznad 200 m n.m.

### 2.2.2 Klima

Na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH razlikuju se dvije klimatske cjeline:

- *Alpski pojas*, zastupljen u planinskom dijelu na području centralne Bosne, sa kontinentalno-planinskom klimom. Osnovna karakteristika ove klime je oštra zima, sa minimalnim

<sup>17</sup> Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, [www.bhas.ba](http://www.bhas.ba)

temperaturama do  $-30^{\circ}\text{C}$ . Raspon maksimalnih ljetnih temperatura je  $30\text{-}36^{\circ}\text{C}$ . Prosječna godišnja količina padavina se kreće od  $1.000$  do  $1.200\text{ l/m}^2$ . Najveće količine padavina se javljaju u kasnu jesen, u novembru ( $94\text{ l/m}^2$ ), a najmanje se bilježe u februaru (oko  $67\text{ l/m}^2$ ). Snježne padavine su obilne, a naročito u višim predjelima.

- *Umjereni klimatski pojas*, u sjevernom dijelu BiH, sa srednjoevropskom klimom koja se karakteriše dosta oštrim zimama i toplim ljetima. Prostor Posavine je najtopliji, sa julskim temperaturama od oko  $21^{\circ}\text{C}$ , ali i najsiromašniji padavinama, sa godišnjim padavinama od  $700$  do  $800\text{ l/m}^2$ . Toplija područja su zastupljena u dolinama rijeka Une i Sane, sa julskim temperaturama od oko  $22^{\circ}\text{C}$  i godišnjim padavinama od oko  $1.000\text{ l/m}^2$ , dok su hladnija područja zastupljena u srednjem toku rijeka Bosne i Vrbasa, gdje se julske temperature kreću oko  $19^{\circ}\text{C}$ , sa godišnjim padavinama od  $800$  do  $1.200\text{ l/m}^2$ .

Praćenje i analiza klimatskih promjena u Federaciji BiH je nakon 1996. godine u nadležnosti Federalnog hidrometeorološkog zavoda<sup>18</sup> i predstavljaju se u godišnjim izvještajima, tzv. Meteorološkim godišnjacima.

### 2.2.3 Geologija i hidrogeologija

U odnosu na geološku građu i strukturno-tektonske karakteristike područja na teritoriji BiH, prikaz hidrogeoloških oblasti kojima pripadaju tijela podzemnih voda vršen je prema klasifikaciji prezentovanoj u radu Skopljaka, Hrvatovića, Žigića i Pašić-Škripić (2011)<sup>19</sup>, gdje je izdvojeno šest hidrogeoloških oblasti:

- Alohtone paleozojsko-trijaske formacije,
- Dinarska karbonatna platforma,
- Dinarska ofiolitska zona,
- Bosanski fliš,
- Savsko-Vardarska zona, i
- Post-orogene neogenske formacije,

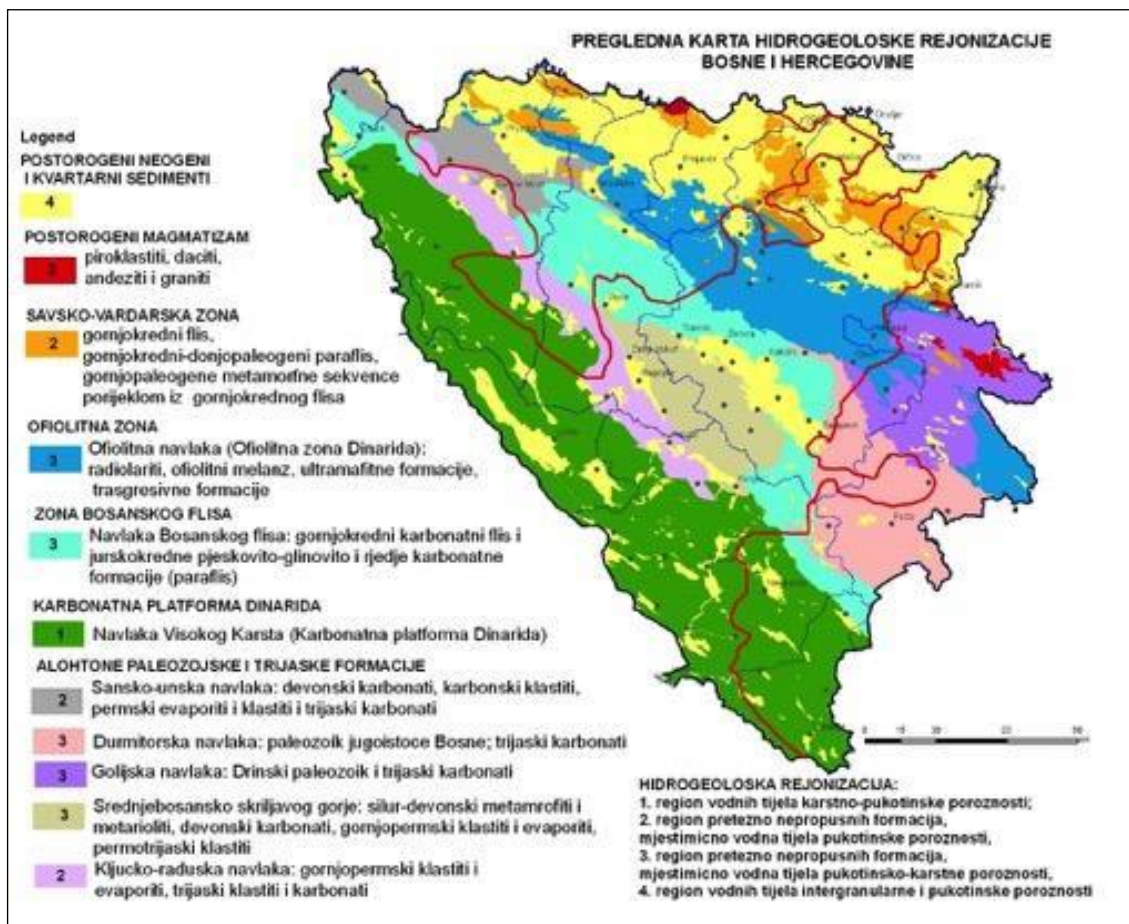
kako je ilustrovano na narednoj slici.

---

<sup>18</sup> <https://www.fhmzbih.gov.ba/>

<sup>19</sup> Skopljak et al. (2011): Novi prilog hidrogeološkoj rejonizaciji Bosne i Hercegovine.

Slika 2-6 Pregledna karta hidrogeološke rejonizacije BiH



U hidrogeološkom pogledu prevladavaju intergranularni akviferi u aluvijalnim i neogenim sedimentima, dijelom sa nivoom pod pritiskom (arteški).

#### 2.2.4 Hidrografija

Hidrografska raznolikost BiH prvenstveno je uslovljena osnovnim topografskim, geološkim i klimatskim karakteristikama Balkanskog poluotoka.

Podsliv rijeke Save prostire se na teritoriji 6 država (Slovenije, Hrvatske, BiH, Srbije, Crne Gore i Albanije) i zauzima površinu od 97.713 km<sup>2</sup>, od čega oko 40% (38.719 km<sup>2</sup>) pripada teritoriji BiH. Rijeka Sava izvire u Sloveniji i nakon 945 km ulijeva se u rijeku Dunav kod Beograda u R. Srbiji. Sava je najveća desna pritoka rijeke Dunav.

Rijeka Sava cijelim svojim tokom kroz BiH (345 km) čini državnu granicu sa Republikom Hrvatskom i Republikom Srbijom. Pored podslivova glavnih pritoka rijeke Save u BiH, (Una sa Glinom i Koranom, Vrbas, Bosna i Drina), značajan dio podsliva se odnosi i na tzv. neposredni sliv rijeke Save sa ukupnom površinom od 5.506 km<sup>2</sup>. Od ukupne površine „neposrednog sliva“ rijeke Save u BiH, Federaciji BiH pripada 958,53 km<sup>2</sup>. Isti najvećim dijelom pripada podslivu rijeke Tinje.

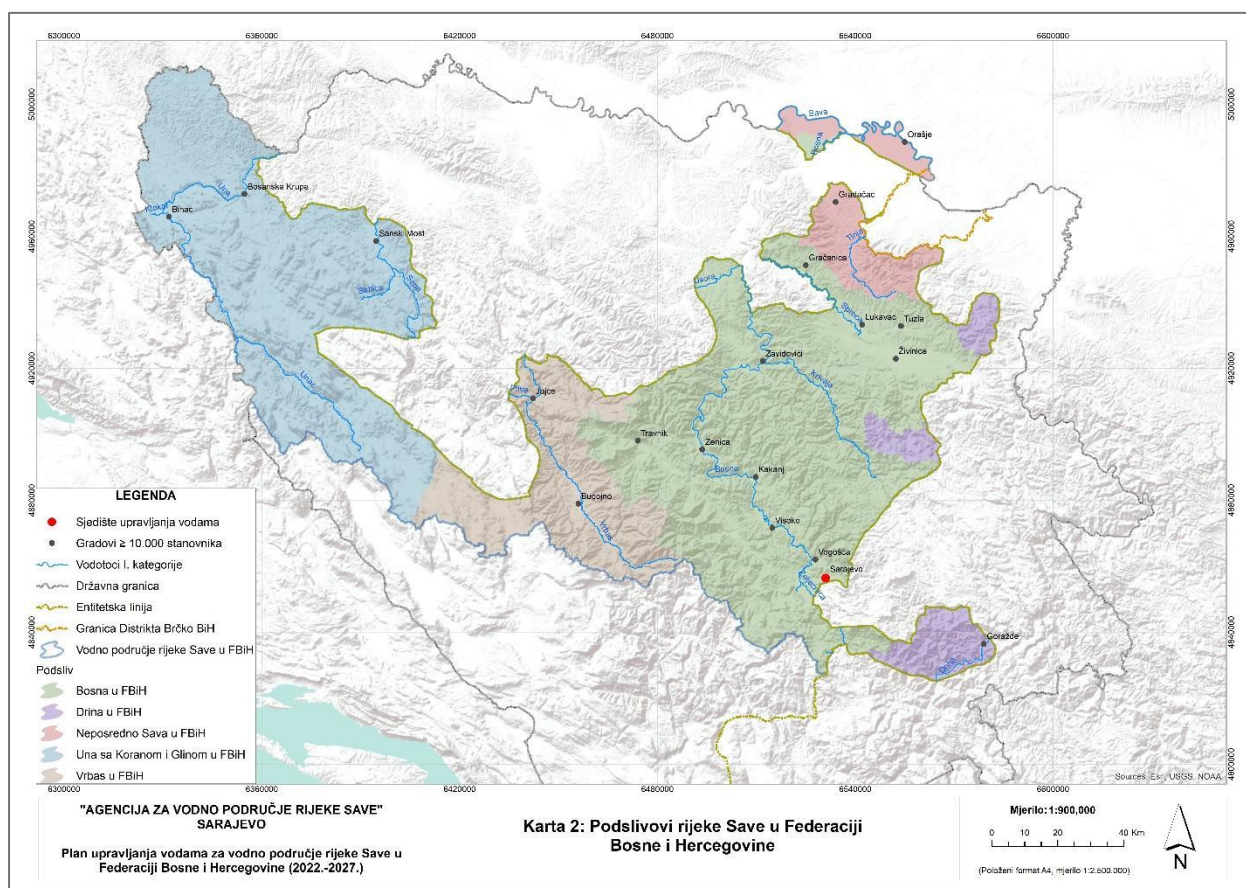
Dužina rijeke Save na području Federacije BiH iznosi 108,41 km.

U narednoj tabeli, i pripadajućoj ilustraciji, su prikazane površine podslivova vodnog područja rijeke Save, u BiH i Federaciji BiH.

Tabela 2-1 Površine većih podslivova vodnog područja rijeke Save na prostoru BiH/Federacije BiH<sup>20</sup>

Podsliv	Površina podsliva (km <sup>2</sup> )	
	BiH	Federacija BiH
Podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom	9.130	5.512
Podsliv rijeke Vrbas	6.386	2.286
Podsliv rijeke Bosne	10.457	7.685
Podsliv rijeke Drine	7.240	874
Neposredni sliv rijeke Save	5.506	959
<b>Ukupno:</b>	<b>38.719</b>	<b>17.316</b>

Slika 2-7 Glavni podslivovi na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH



Podslivovi vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH su dati i u Aneksu – [Tematska karta br.2.](#)

Pojedina područja u Federaciji BiH imaju veoma razgranatu hidrografsku mrežu, što pokazuje i podatak da je na vodnom području rijeke Save identifikovano 410 vodotoka slivne površine veće od 10 km<sup>2</sup>. Pregled broja vodotoka prema slivnim površinama je prikazan u narednoj tabeli.

<sup>20</sup> ISV AVP Sava

Tabela 2-2 Broj vodotoka po veličini slivne površine

Površina sliva (km <sup>2</sup> )	Broj vodotoka
> 4.000	6
1.000 – 4.000	5
100 – 1.000	54
30 – 100	112
10 – 30	233
Ukupno	410

## 2.2.5 Hidrologija

Karakteristične vrijednosti proticaja po podslivnim područjima na karakterističnim vodomjernim stanicama date su u narednoj tabeli.

Tabela 2-3 Karakteristične vrijednosti proticaja na ključnim hidrološkim stanicama<sup>21</sup>

Vodomjerna stanica - V.S.	Vodotok	Qsr.god. (m <sup>3</sup> /s)	Qsr.min (m <sup>3</sup> /s)	maxQ <sub>1/T</sub> (m <sup>3</sup> /s)		
				20 god.	50 god.	100 g.
<b>PODSLIV RIJEKE UNE SA GLINOM I KORANOM</b>						
Martin Brod - uzv.	Una	21,60	3,94			
Drvar	Unac	7,70	0,24			213
Rmanj Manastir	Unac	30,50	3,47			
Martin Brod	Una	51,60	7,41	492	543	588
Kulen Vakuf	Una	53,20	7,86			
Bihać	Una	85,60	17,26	780	875	933
Klokot	Klokot	12,00	3,20			
Kralje	Una	100,20	21,02			
Bosanska Krupa	Una	112,70	23,34			
Ključ	Sana	33,20	4,22	290	341	386
Vrhpolje	Sana	43,00	5,53	429		535
Sanski Most	Zdena	1,08	0,24	Max registr. 7,83		
Hrustovo	Sanica	14,80	2,01	262		
Dabar	Dabar	5,50	0,41			
Sanski Most	Sana	66,70	8,79	560	675	771
Pobriježje	Bliha	2,92	0,22			
<b>PODSLIV RIJEKE VRBAS</b>						
Gornji Vakuf	Vrbas	4,46	1,40	59,6	79	100
Bistrica	Bistrica	2,75	0,80			
Veseočica	Veseočica	2,50	0,56			
Daljan	Vrbas	18,33	5,49	166	220	269
Han Skela	Vrbas	26,07	7,58	217	275	320
Kozluk	Vrbas	62,44	16,59	248	307	380
Milaševci	Ugar	6,17	1,02	Max registr 70,2		
<b>PODSLIV RIJEKE BOSNE</b>						
Plandište	Bosna	6,28	2,40	26,3	30,8	34,7
Podteljig	Crna rijeka	2,00	0,35	44,3	53	60,3
Bogatići	Bijela	2,65	0,46	62,8	76	86,9

<sup>21</sup> Izvor: Strategija upravljanja vodama Federacije BiH, 2010., Plan upravljanja 2016.-2021., (PD7. Hidrološke analize za sliv rijeke Save u BiH).

Vodomezna stanica - V.S.	Vodotok	Qsr.god. (m <sup>3</sup> /s)	Qsr.min (m <sup>3</sup> /s)	maxQ <sub>1/T</sub> (m <sup>3</sup> /s)		
				20 god.	50 god.	100 g.
Krupačke stijene	Željeznica	8,93	1,52	151	183	206
Hadžići	Zujevina	1,43	-	56	74	96
Blažuj	Zujevina	3,25	0,56	102	133	168
Sarajevo	Miljacka	6,10	1,05	152	189	227
Reljevo	Bosna	27,63	4,68	421	495	547
Fojnica 2	Fojnička r.	3,18	0,647			
Homoljska ćuprija	Lepenica	5,40	0,93			
Podstijenje	Fojnička r.	16,10	2,57			
Visoko	Fojnička r.	17,20	2,73	255	310	361
Dobrinje	Bosna	56,63	9,24			
Travnik	Lašva	2,80	0,591			
Mošćani	Bila	2,00	0,411			
Merdani	Lašva	16,80	2,77	336	390	466
Zenica	Bosna	79,80	20,60	1.078	1.277	1.427
Stipovići	Gostović	6,54	0,73	153	175	192
Zavidovići	Bosna	93,88	14,91	1.370	1.545	1.723
Bioštica	Bioštica	6,94	1,20			
Olovske Luke	Stupčanica	4,30	0,81			
Olovo	Krivaja	11,74	2,01	482	665	824
Zavidovići	Krivaja	25,37	4,35	835	1.010	1.176
Maglaj	Bosna	123,64	19,01	1.870	2.190	2.442
Kaloševići	Usora	14,30	2,45	461	553	620
Osmaci	Spreča	1,19	0,04			
Krivača	Spreča	4,29	0,224			
Strašanj	Spreča	4,50	0,305			
Donja Višća	Oskova	3,09	0,34	91,9	112	129
Živinice	Gostelja	3,50	0,43	136	160	182
Turija	Turija	2,82	0,55	122	140	152
Modrac	Spreča	15,81	2,68	360	455	534
Dobošnica	Spreča	19,60	-			
Miričina	Spreča	21,60	-			
Kakmuž	Spreča	22,30	-			
Karanovac	Spreča	25,30	3,92			
PODSLIV RIJEKE DRINE						
Goražde	Drina	203,86	31,22	2.993		4.329
NEPOSREDNI SLIV RIJEKE SAVE						
Odžak	Sava	1.020	-	3.176	3.405	3.568
Orašje	Sava	1.209	-	4.002	4.362	4.623
Srebrenik	Tinja	2,25	0,266	154	184	206

Ilustrativni prikazi rasporeda intenziteta padavina, (l/m<sup>2</sup>,g), i srednjih godišnjih temperatura zraka, (°C), vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH su dati u Aneksu – [Tematska karta br.5](#) i [Tematska karta br.6](#).

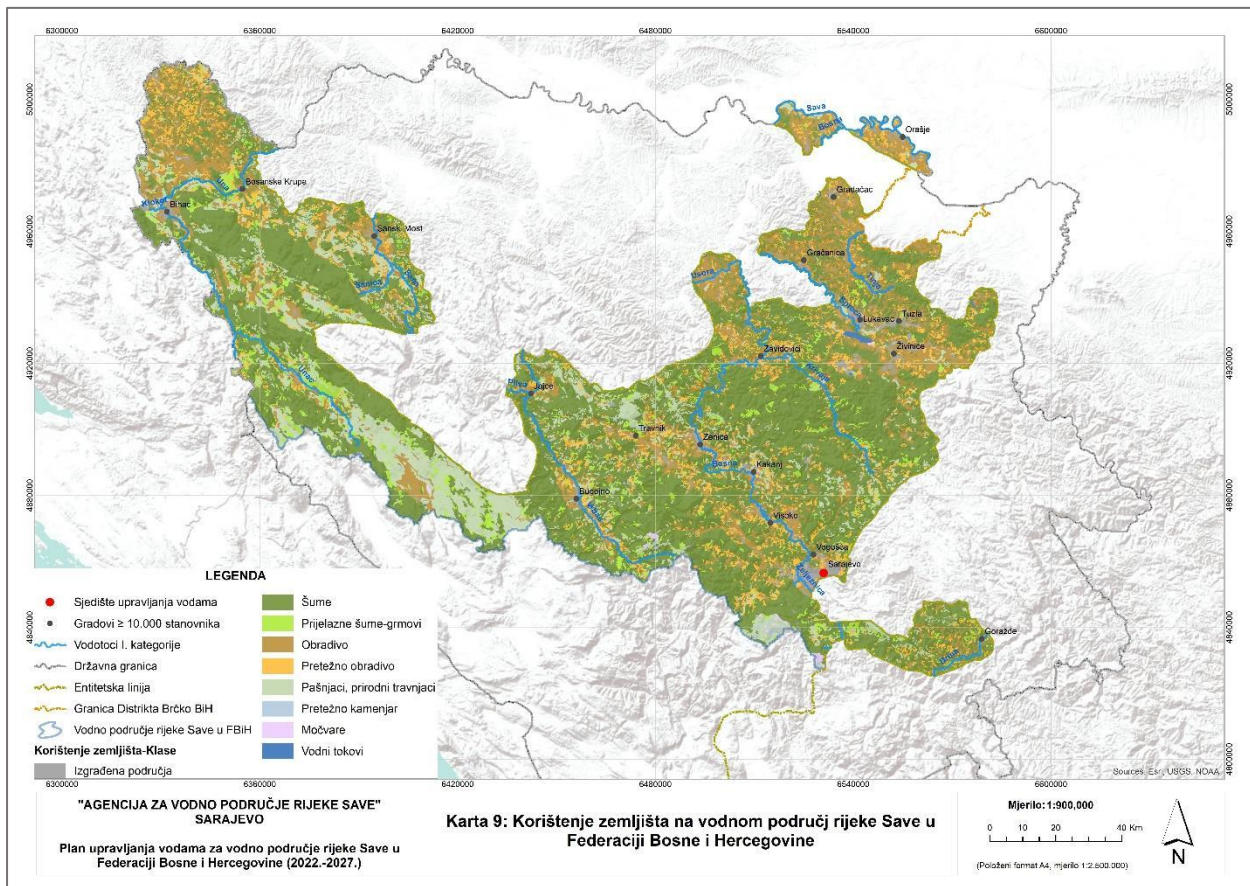
## 2.2.6 Zemljišni pokrivač – korištenje zemljišta

Prikaz korištenja/namjene zemljišta na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH dat u narednoj tabeli i pripadajućoj slici.

Tabela 2-4 Pregled korištenja zemljišta<sup>22</sup>

Podsliv	Pašnjaci	Poljoprivreda	Šume	Urbana područja	Vodne površine
	(km <sup>2</sup> )				
Rijeka Una sa Glinom i Koranom	974,08	1.280,55	3.183,23	57,92	16,28
Rijeka Vrbas	555,77	282,40	1.414,60	22,39	10,93
Rijeka Bosna	525,86	2.012,84	4.809,93	289,56	46,67
Rijeka Drina	33,28	188,10	637,15	9,97	5,58
Nep. sliv rijeke Save	24,67	556,35	318,07	44,78	14,67
<b>UKUPNO:</b>	<b>2.113,66</b>	<b>4.320,24</b>	<b>10.362,97</b>	<b>424,62</b>	<b>94,12</b>

Slika 2-8 Karta korištenja zemljišta vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH<sup>23</sup>



Korištenje zemljišta predmetnog područja je prikazano i u Aneksu – [Tematska karta br.9.](#)

### 2.2.7 Flora i fauna

Geomorfološka i hidrološka raznolikost, specifična geološka prošlost, te diverzitet ekoklime usloveli su i posebno bogat živi svijet u BiH. Flora, fauna i fungia BiH ubrajaju se u najraznovrsnije u čitavoj Evropi a visok stepen endemičnosti i reliktnosti daje joj značaj na nivou globalne biološke raznolikosti. U narednoj se tabeli daje prikaz procijenjenog biodiverziteta u BiH koji je kao takav rezultat sveobuhvatnih istraživanja

<sup>22</sup> Corina Land Cover 2018.g

<sup>23</sup> Corina Land Cover 2018 g.

i naučne procjene. Od procjenjenih 20 vrsta vodozemaca, na prostoru Federacije BiH je utvrđeno 14 vrsta koje egzistiraju u vodnom području rijeke Save Federacije BiH, ptice su prisutne sa 260 vrsta, te 79 utvrđenih vrsta sisara<sup>24</sup>.

**Tabela 2-5 Pregled procjene biodiverziteta u Federaciji BiH**

Grupa organizama	Broj vrsta
Procaryota	Više hiljada nedovoljno poznatih
Alge	1.100
Mahovine	500
Gljive	Oko 1.400
Lišajevi	Oko 300
Papratnjače	70
Sjemenjače	4.100
Ribe	>100
Vodozemci	20
Gmizavci	35
Ptice	320
Sisari	80
Beskičmenjaci	Oko 10.000

#### 2.2.7.1 Akvatična i terestrijalna flora ovisna o vodnim resursima Bosne i Hercegovine

Imajući u vidu heterogenost vodenih i vlažnih staništa, te postojanje razvojnih centara, može se smatrati da je najmanje jedna trećina ove grupe organizama slabo ili potpuno nepoznata naučnoj javnosti. To se posebno odnosi na svijet algi u području planinskih niskih i visokih tresetišta, brojnih planinskih i gorskih izvora, izvora i gornjih tokova kraških ponornica, te vodotoka u refugijumima tercijerne flore.

Najveći broj taksa utvrđen je unutar klase Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Conjugatophyceae, dok su se takse drugih razreda javljali s manjim brojem jedinki. Najveći broj taksa pronađen je u Prokoškom jezeru (121 vrsta).

Rezultati višegodišnjih studija biomonitoringa na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH ukazuju na veliku raznovrsnost silikatnih alga, a nešto manja raznovrsnost drugih skupina koja su sa različitim diverzitetom i brojnoću zastupljena po slivnom području rijeke Save u Federaciji BiH.

#### 2.2.7.2 Akvatična i terestrijalna fauna ovisna o vodnim resursima Bosne i Hercegovine

Prostor BiH karakterište velik biodiverzite kopnenih organizama, koji je rezultat geomorfološke strukture i uvjeta prožimanja klimatskih regija: kontinentalne, alpske i mediteranske klime, te geografskim položajem na prostoru od sjevernih ravnica uz rijeku Savu, preko masiva dinarskog luka, do Jadranskog mora na jugu. Prema podacima iznesenim u Planu upravljanja područje BiH dominantno naseljavaju pripadnici zglavkara, čija velika raznovrsnost je rezultat dominacije insekata kao skupine koja se adaptirala na život u svim oblastima (vodi i kopnu), i u različitim ekološkim nišama.

Od posebne značajnosti su oblici kopna vezani za vodene ekosisteme, kao i skupine akvatičnih životinja koje dominiraju u grupi sunđera, žarnjaka, nematoda, akantocofala, mekušaca (školjke, puževi, sipe, lignje, krabe, kozice), gliste (polihete, maločekinjaši, pijavice), zglavkari (rakovi, neki pauci, neki krpelji, insekti sa 10 redova), bodljokožci (svi naseljavaju slanu vodu) i kičmenjaci (ribe, vodozemci, sisari).

<sup>24</sup> Izvor: Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine 2015.-2020.



## 2.3 Socio-ekonomske karakteristike

### 2.3.1 Stanovništvo

Posljednji zvanični popis stanovništva u BiH izvršen je 2013. godine<sup>25</sup>, prvi nakon 1991. godine<sup>26</sup>. Pregled broja stanovnika po glavnim administrativnim jedinicama u BiH dat je u slijedećoj tabeli.

**Tabela 2-6 Broj stanovnika u BiH, entitetima i Brčko Distriktu BiH po Popisu iz 2013.**

Nivo	Ukupno popisanih osoba	Ukupno domaćinstava	Prosje. broj članova domaćinstva
Bosna i Hercegovina	3.531.159	1.155.736	3,04
Federacija BiH	2.219.220	715.739	3,09
Republika Srpska	1.228.423	413.226	2,96
Brčko Distrikt BiH	83.516	26.771	3,11

Vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH se prostire na teritoriji šest cjelokupnih kantona, dio Kantona Sarajevo također pripada slivu Jadranskog mora (dio općina Trnovo) i dio kantona 10, odnosno 59 općina u cijelosti i dijelove 5 opština (Trnovo, Kupres, Drvar, Bosansko Grahovo i Glamoč). U nastavku je dat prikaz prosječne gustine naseljenosti po kantonima na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, po osnovu rezultata Popisa 2013.

**Tabela 2-7 Gustina naseljenosti po kantonima na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH<sup>27</sup>**

Kantoni	Površina (km <sup>2</sup> )	Stanovnika 2013.g.	Broj stanovnika po km <sup>2</sup>	Broj općina
Unsko-sanski	4.125,00	273.261	66,25	8
Srednjobosanski	3.189,00	254.686	79,86	12
Zeničko-dobojski	3.343,30	364.433	109,00	12
Tuzlanski	2.649,00	445.028	168,00	13
Kanton Sarajevo	1.276,90	413.269	323,65	9
Bosansko-podrinjski	504,60	23.734	47,04	3
Posavski	324,60	43.453	133,87	3
Kanton 10	2.093,60	14.984	7,16	4
Ukupno	17.506,00	1.832.848	104,70	64

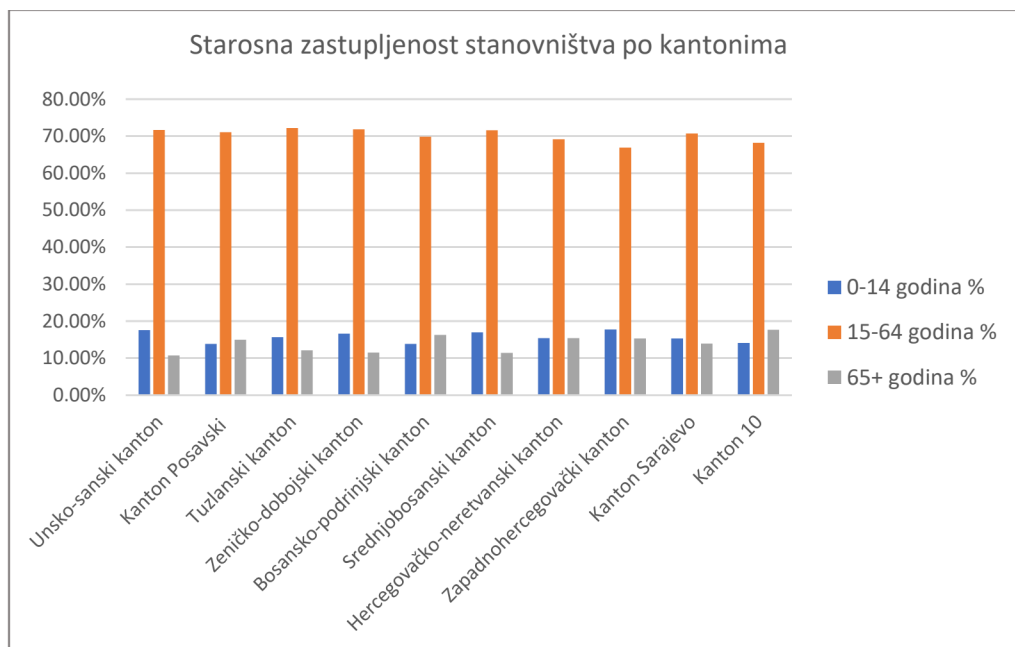
Starosna struktura stanovništva u Federaciji BiH prema popisu iz 2013 godine je slijedeća: procenat mlađih od 14 godina iznosi 16,08%, stanovništva između 14 i 65 godina 71,03%, a starijih od 65 godine je 12,88%. Gledajući po kantonima najnepovoljnija situacija u odnosu na starosnu strukturu je u Kantonu 10, gdje je uz Bosansko-podrinjski Kanton najmanji procenat mlađeg stanovništva (do 14 godina), a najveći procenat starijih preko 65 godina (17,70%). Najpovoljniju strukturu ima Unsko-sanski kanton, sa velikim procentom mladih ispod 14 godina a najveći procenat radno-sposobnog (15-64) stanovništva trenutno ima Tuzlanski kanton.

<sup>25</sup> Službeni glasnik BiH, broj 60/16. (Popis stanovništva, domaćinstava i stanova u BiH 2013. – Konačni rezultati. Federalni zavod za statistiku, Sarajevo, juli 2016. [www.fzs.ba](http://www.fzs.ba))

<sup>26</sup> U daljnjem tekstu, pri korištenju rezultata popisa iz 2013. godine, korišten je termin "Popis iz 2013."

<sup>27</sup> Federalni zavod za statistiku Sarajevo, Popis 2013, Konačni rezultati, ([www.fzs.ba](http://www.fzs.ba))

Slika 2-9 Starosna zastupljenost stanovništva po kantonima<sup>28</sup>



Popisom iz 2013. je utvrđeno da na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH postoji 2.303 naselja. U slijedećoj tabeli, i pripadajućim ilustracijama prezentiran je pregled broja naselja na slivu rijeke Save u Federaciji BiH prema veličini-broju stanovnika.

Tabela 2-8 Broj naseljenih mjesta prema veličini na slivu rijeke Save u Federaciji BiH<sup>29</sup>

Naseljena mjesta	Broj naseljenih mjesta	Broj stanovnika 2013.g.	% udio
> 100.000	1	117.822	6,43
50.000-100.000	5	325.571	17,76
10.000-50.000	15	247.139	13,48
2.000-10.000	107	362.999	19,81
500-2.000	556	524.211	28,60
< 500	1.619	255.106	13,92
Ukupno	2.303	1.832.848	100,00

Oko 42,52% stanovništva predmetnog područja živi u naseljima manjim od 2.000 stanovnika. Raspored broja stanovnika po podslivnim područjima na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, po popisima iz 1991. i 2013., dat je u slijedećoj tabeli.

<sup>28</sup> Federalni zavod za statistiku-Konačni rezultati popisa 2013.g. ([www.fzs.ba](http://www.fzs.ba)).

<sup>29</sup> Federalni zavod za statistiku-Konačni rezultati popisa 2013.g. ([www.fzs.ba](http://www.fzs.ba)).

**Tabela 2-9 Prikaz stanovništva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH**

Podsliv:	Stanovništvo po popisima:	
	Popis 1991.g.	Popis 2013.g.
Rijeka Una sa Glinom i Koranom	364.597	282.055
Rijeka Vrbas	160.762	103.549
Rijeka Bosna	1.544.386	1.268.650
Rijeka Drina	63.410	49.599
Neposredni sliv rijeke Save	144.988	128.995
Ukupno, vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH:	2.278.143	1.832.848

### 2.3.2 Ključni ekonomski pokazatelji

#### 2.3.2.1 Bruto domaći proizvod (BDP)<sup>30</sup>

Pokazatelji bruto domaćeg proizvoda za BiH, Federaciju BiH, R.Srpsku i Brčko Distrikt BiH su prikazani u narednoj tabeli.

**Tabela 2-10 Bruto domaći proizvod u BiH po godinama 2016., 2017. i 2018.**

BDP (mil. KM)	2016.	2017.	2018.	Učešće u BDP u 2018. u (%)
Bosna i Hercegovina	29.904,50	31.376,20	33.408,00	100
Federacija BiH	19.540,12	20.539,70	21.983,51	65,80
Republika Srpska	9.630,57	10.077,02	10.679,61	31,97
Brčko Distrikt BiH	733,77	759,52	744,88	2,33

#### 2.3.2.2 Zaposlenost, nezaposlenost i plate

Stopa registrovane nezaposlenosti, mjerena odnosom broja nezaposlenih (registrovanih u Federalnom zavodu za zapošljavanje – FZZZ) i radne snage (zaposleni + nezaposleni registrirani u FZZZ), u 2018. godini iznosi 39,2%, što je niže u odnosu na prethodnu godinu za 2,3%.

Analizom zvaničnih podataka o zaposlenim, odnosno nezaposlenim osobama, kao i prosječnoj neto plati, može se zaključiti da je sve nepovoljniji odnos zaposleni/nezaposleni, dok je prosječna plata u kontinuiranom rastu, mada ne u značajnijim iznosima (osim perioda 2008.-2009.).

U 2018. godini prosječna plata je iznosila 889 KM, dok je broj zaposlenih iznosio 519.800.

<sup>30</sup> Bruto domaći proizvod (BDP) je mjera ukupne ekonomske proizvodnje neke države. To je tržišna vrijednost svih finalnih dobara i usluga proizvedenih unutar granica države u periodu od godinu dana.

**Tabela 2-11 Zaposlenost/nezaposlenost i prosječna neto plata u Federaciji BiH u periodu 2013.-2018. godine**

Godina	Zaposlene osobe	Nezaposlene osobe	Odnos broja zaposlenih/ nezaposlenih	Prosječna neto plata (KM)
2013.	435.113	391.942	1,11	835
2014.	443.587	392.265	1,13	833
2015.	450.121	389.865	1,15	830
2016.	457.974	372.207	1,23	839
2017.	505.201	349.699	1,44	860
2018.	519.800	329.907	1,58	889

Obzirom se vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH prostire na teritoriji šest cjelokupnih kantona<sup>31</sup>, kao i da je posljednjim popisom stanovništva u BiH utvrđeno je da na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH postoji 2.303 naselja, procjena zaposlenosti po podslivovima je data u nastavku.

**Tabela 2-12 Procjena broja zaposlenih po podslivovima vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH**

Podsliv	Broj zaposlenih na posmatranom području	Procenat od ukupnog stanovništva koji pripada podslivu (%)
Podsliv r.Une sa Glinom i Koranom	74.806,48	15,39
Podsliv r.Vrbasa	27.463,21	5,65
Podsliv r.Bosne	336.470,70	69,22
Podsliv r.Drine	13.154,62	2,71
Neposredni sliv r.Save	34.211,99	7,05
Ukupno vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	486.107	100

### 2.3.3 Finansiranje sektora voda

U Federaciji BiH se prikupljaju različite vodne naknade koje imaju karakter javnog prihoda ili ostalih javnih prihoda, te se ubire prihod po osnovu zakupa javnog vodnog dobra. Finansiranje sektora voda u BiH definisano je entitetskim zakonima o vodama. U skladu s ovim zakonima, osnovni prihodi u sektoru voda Federacije BiH se ostvaruju iz sljedećih izvora:

- Budžet Federacije BiH,
- Opšta vodna naknada,
- Posebne vodne naknade,
- Prihoda po osnovu zakupa javnog vodnog dobra,
- Budžeti kantona, gradova i općina,
- Kreditna sredstva,
- Sredstva osigurana posebnim zakonom i
- Donacije i ostala sredstva u skladu sa važećim zakonima.

<sup>31</sup> Dio Kantona Sarajevo pripada slivu Jadranskog mora, (dio opštine Trnovo), i dio kantona 10, odnosno 59 opština u cijelosti i dijelovi 5 opština (Trnovo, Kupres, Drvar, Bosansko Grahovo i Glamoč)

### 2.3.3.1 Vrste vodnih naknada

Opšte i posebne vodne naknade u Federaciji BiH spadaju u osnovne izvore finansiranja sistema upravljanja vodama.

Obaveznici plaćanja **opšte vodne naknade** su fizička i pravna lica registrovana za obavljanje djelatnosti, koji su dužni plaćati opštu vodnu naknadu u visini od 0,5% od osnovice koju čini neto plata zaposlenih u radnom odnosu na neodređeno i na određeno vrijeme i naknada isplaćena na osnovu ugovora o djelu kao i ugovora o autorskom djelu. Ova naknada se obračunava i uplaćuje istovremeno sa isplatom plata, odnosno utvrđene naknade po ugovoru.

**Posebne vodne naknade:** ZoV Federacije BiH propisano je pet vrsta posebnih vodnih naknada:

1. *Naknada za korištenje površinskih i podzemnih voda.* Ova naknada obračunava se množenjem količine zahvaćene vode u obračunskom periodu izražene u kubnim metrima sa visinom ove vodne naknade.
2. *Naknada za upotrebu vode za proizvodnju električne energije dobivene korištenjem hidroenergije.* Ova naknada obračunava se množenjem proizvedene električne energije u obračunskom periodu izražene u kWh sa visinom ove vodne naknade.
3. *Naknada za zaštitu voda.* Ova naknada obračunava se na osnovu količine zagađenja voda izraženog putem ekvivalentnog broja stanovnika (EBS). Ova naknada obračunava se množenjem količine zagađenja tokom jedne godine izražene putem ekvivalentnog broja stanovnika sa visinom ove vodne naknade.“
4. *Naknada za vađenje materijala iz vodotoka.* Ova naknada obračunava se množenjem količine izvađenog materijala iz vodotoka u obračunskom periodu izražene u metrima kubnim sa visinom ove vodne naknade.
5. *Naknada za zaštitu od poplava*<sup>32</sup>.

Posebna vodna naknada za zaštitu od poplava do sada nije bila u praksu zbog toga što nisu osigurani uvjeti i neophodni podaci za njeno uvođenje i plaćanje. Procjena uvjeta za uvođenje plaćanja ove vrste naknada, kao i adekvatan način izračuna bit će jedna od prioritetnih mjera u ovom planskom ciklusu, obzirom da se pokazalo da su raspoloživa sredstva za zaštitu od poplava nedostatna za sve predviđene aktivnosti.

---

<sup>32</sup>Naknada za zaštitu od poplava, prema odredbi člana 170, stav 1, tačka 5, alineje 1. i 2. Zakona o vodama Federacije BiH predstavlja obavezu onim vlasnicima zemljišta i objekata koji su zaštićeni od poplava objektima za zaštitu od poplava. Prilikom analize njenog uvođenja utvrđeno je da ne postoje „dodatni uvjeti i parametri za njeno plaćanje“, što je konstatovano u Strategiji upravljanja vodama Federacije BiH (2010.-2022.). Visina posebne vodne naknade za zaštitu od poplava po prvobitno donesenoj Odluci, koja je stavljena van snage, iznosila je: 5,00 KM po 1 ha zaštićenog poljoprivrednog, šumskog zemljišta ili građevinskog zemljišta i 0,10 KM po 1 m<sup>2</sup> zaštićenog stambenog, poslovnog i drugog objekta.

### 3 KARAKTERIZACIJA POVRŠINSKIH VODA

Detaljan prikaz Karakterizacije površinskih voda je dat u pratećem dokumentu br.1 Karakterizacijski izvještaj, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Za ažuriranje ovog poglavlja Plana upravljanja korišteni su rezultati i preporuke sljedećih studija i analiza:

-Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda, (2019.).

-Studija hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH kao i Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH (2019.). Ovim studijama ažuriran je broj „jako izmijenjena - JIVT“. Ustanovljeno je da na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH nema vještačkih VT površinskih voda.

-Studija o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federacije BiH, (2017.).

-Dodatnom analizom je izvršeno ažuriranje broja vodotoka slivnih površina >10 km<sup>2</sup>, kao i broj VT.

Analiza karakteristika predmetnog vodnog područja prvenstveno podrazumijeva:

- analizu prirodnih, administrativno-institucionalnih i socio-ekonomskih karakteristika datog vodnog područja;
- identifikaciju (delineaciju) vodnih tijela koja će se dalje razmatrati kao osnovne jedinica za upravljanje vodnim resursima na datom vodnom području;
- sagledavanje posljedica ljudskih aktivnosti vezano za kvantitativno/kvalitativni stanje vodnih tijela.

#### 3.1 Karakterizacija vodnih tijela površinskih voda

Sukladno odredbama datim u Odluci vodna tijela površinskih voda se razvrstavaju u jedan od slijedećih tipova:

- a. Rijeke;
- b. Jezera;
- c. Obalne morske vode;
- d. Vještačka vodna tijela, i
- e. Jako izmijenjena vodna tijela.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Prilikom identifikacije vještačkih ili jako izmijenjenih vodnih tijela razgraničenje će se vršiti u skladu sa parametrima važećim za tipove od a) do c), na način da isti najbliže odgovaraju opisu predmetnih vještačkih ili jako izmijenjenih vodnih tijela. U tom slučaju, najviši ekološki potencijal vještačkih ili jako izmijenjenih vodnih tijela će se odrediti za svako tijelo posebno u skladu sa referentnim uslovima specifičnim za dati tip i to za ona vodna tijela površinskih voda koja su najslabija predmetnom vještačkom ili jako izmijenjenom vodnom tijelu.

## 3.2 Rijeke

### 3.2.1 Tipologija

Prilikom izrade planova upravljanja vodama za sliv rijeke Dunav (2009., 2015.<sup>34</sup>) i rijeke Save (2014.<sup>35</sup>), kao i kroz niz drugih projekata, usaglašeno je da se u BiH, pa samim tim i za Plan upravljanja 2016.-2021., usvoji "sistem B" za određivanje tipova vodnih tijela površinskih voda što je i u skladu sa Odlukom o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda<sup>36</sup>, (Odluka) iz 2014. godine.

### 3.2.2 Abiotička karakterizacija

Kod identifikacije tipova po "Sistemu B" analiziraju se sve abiotičke karakteristike koje obuhvaća i "sistem A" kao što su:

1. Pripadnost određenom ekoregionu,
2. Tipologija po nadmorskoj visini:
  - Visinski: >800 m n.m.,
  - Srednje visoki: 200 – 800 m n.n., i
  - Nizijski: <200 m n.m.
3. Geologija:
  - Krečnjak,
  - Silikatne stijene, i
  - Organski supstrat.

Istovremeno, po sistemu "B" analizira se i određeni broj dodatnih abiotičkih parametara koji omogućuju precizniju klasifikaciju tipova vodnih tijela površinskih voda u pogledu karakterističnih ekoloških uslova koji preovladavaju duž vodotoka u BiH.

Kao dopunski, izborni faktor, odabran je:

4. krupnoća supstrata u koritima vodotoka, kao posebnost prostora rada plana upravljanja. Razlog za izbor ovog dopunskog parametra ogleda se u činjenici da je BiH, sa Federacijom BiH, pretežno brdsko-planinskog karaktera što, gotovo po pravilu, uslovljava postojanje različitog supstrata na:
  - strmim dijelovima vodotoka (najčešće u u gornjim tokovima),
  - blago strmim dijelovima vodotoka (najčešće duž srednjih dijelova vodotoka); i
  - dionicama vodotoka sa malim padovima (najčešće duž donjih dijelovi vodotoka).

Dosadašnja istraživanja provedena u BiH pokazala su da se navedene tri dionice vodotoka: strme, blago strme i one sa malim padovima, međusobno razlikuju u pogledu biljnih i životinjskih vrsta koje ih nastanjuju ili su ovisni o njima.

Svi vodotoci u Federaciji BiH, sa slivnom površinom > 10 km<sup>2</sup>, su okarakterisani pomoću gore navedenih obaveznih i izbornih faktora abiotičke karakterizacije.

---

<sup>34</sup> „1st Danube River Basin District Management Plan (1st DRBM Plan 2009.-2015.)“/ „2nd DRBMP 2015.-2021.“ Izvor: ICPDR / International Commission for the Protection of the Danube River – Međunarodna komisija za zaštitu voda sliva rijeke Dunav / [www.icpdr.org](http://www.icpdr.org)

<sup>35</sup> „Plan upravljanja slivom rijeke Save“, (decembar 2014.), Međunarodna komisija za sliv rijeke Save, <http://www.savacommission.org/srbmp/ba/>

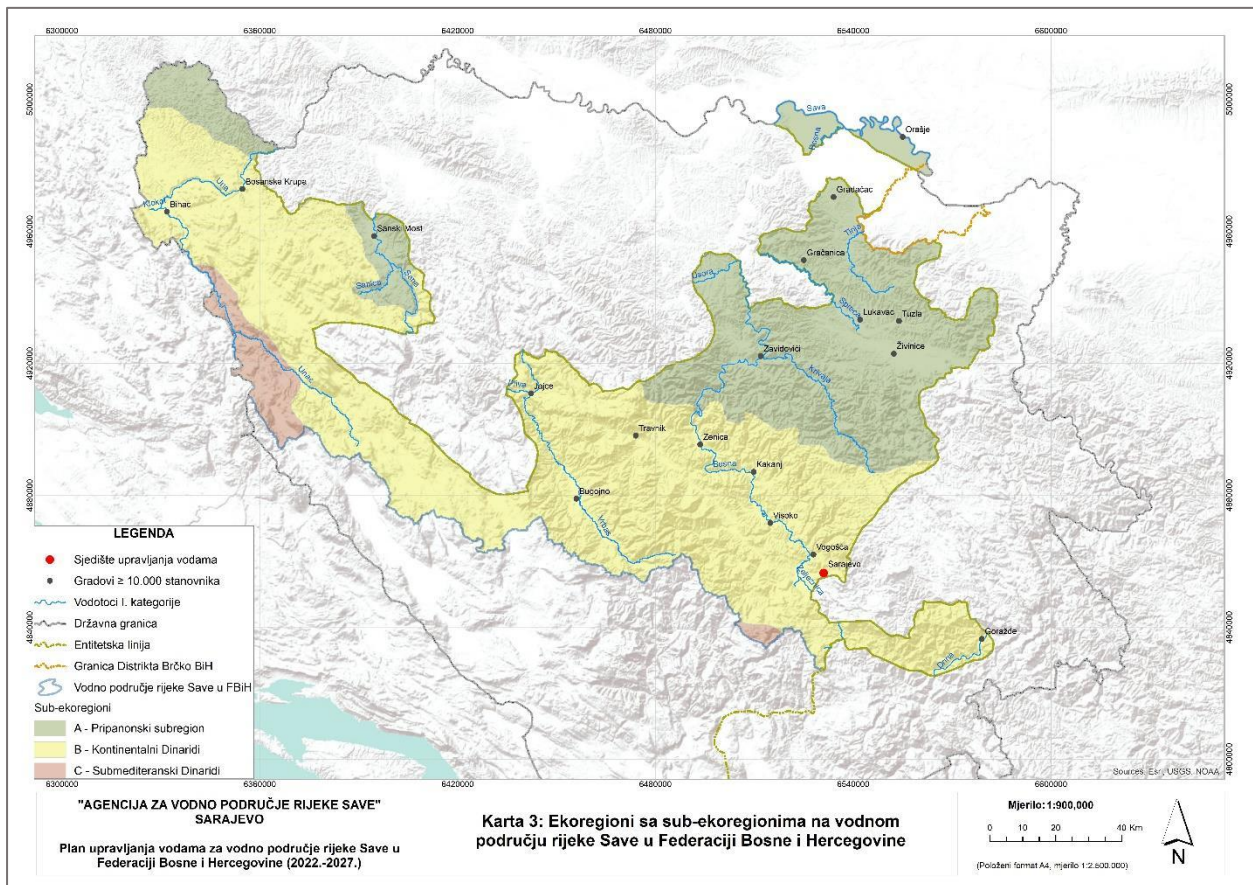
<sup>36</sup> Službene novine Federacije BiH br.1/14.

### 3.2.2.1 Klasifikacija vodotoka prema pripadnosti određenom ekoregionu

Kao polazište za regionalizaciju vodotoka u Federaciji BiH prema pripadnosti određenoj hidrografskoj i limnofaunističkoj ekoregiji korištena je karta podjela Evrope na 25 kopnenih ekoregija (Illies, 1978<sup>37</sup>).

Prema Odluci, sve rijeke i jezera na teritoriji Federacije BiH pripadaju ekoregionu Dinarskog zapadnog Balkana, (Ekoregion 5 prema Illies-u), a sve priobalne vode pripadaju ekoregionu Sredozemnog mora. Uvažavajući litološki sastav podloge i klimatska obilježja, koji značajno utječu na raspodjelu akvatičke flore i faune, unutar Ekoregiona 5 izvršena je podjela na tri subregiona: Pripanonski (Peripanonski) subregion (A), Kontinentalni Dinaridi (B) i Submediteranski Dinaridi (C), kako je prikazano na narednoj slici i u Aneksu – [Tematska karta br.3](#).

Slika 3-1 Sub eko regioni na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH<sup>38</sup>



Generalno se može konstatovati da vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH pripada:

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

<sup>37</sup> Illies, J. (1978.). Limnofauna Europea. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart

<sup>38</sup> Usvojeno je da se, bez obzira na pripadnost subregionu, u graničnim područjima subregiona delinacija može izvršiti prema vododjelnici vodnih područja



U nedostatku odgovarajućih terenskih podataka, tokom izrade Plana upravljanja je usvojeno da se podaci o distribuciji vodenih organizama razmatraju zajedno sa opštim biogeografskim karakteristikama područja na nivou ekoregiona.

#### 3.2.2.1.1 Ažuriranje granica ekoregiona i subekoregiona datih u Odluci

U okvirima ažuriranja Plana upravljanja je predviđena i izrada odgovarajuće studije vezane za biotičku tipologiju, granice ekoregiona i subekoregiona i referentne uslove, urađena oktobra 2019., pod naslovom: „Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda“.

U okviru navedene studije se došlo do slijedećih zaključaka:

- Utvrđene su razlike u nekim skupinama makrozoobentosa koje ipak, uslijed granica pojavljivanja, upućuju na uticaj geomorfoloških i klimatskih razlika koje utiču na utvrđivanje dva subekoregiona tj. kontinentalnog i peripanonskog,
- Abiotske razlike su takođe dovele do pojava refugijuma u kanjonima i izvorišnim dijelovima kontinentalnih Dinarida koje nije karakteristika vodotoka u peripanonskoj subregiji,
- Utvrđene su razlike u sastavu makrozoobentosa, a posebno je to karakteristično za faunu amfipodnih račića,
- Razvoj endemične akvatične faune posebno karakterističan za postojanje refugijuma u kontinentalnim Dinaridima, što nije karakteristika peripanonskog regiona, i
- Razvoj podzemne akvatične faune, u području kontinentalnih Dinarida, koja je u direktnoj vezi sa površinskim vodama, a ista nije razvijena u peripanonskom regionu.

Različitost geomorfoloških karakteristika, uvjetovala je posebne tipove tekućica koje sa svojim abiotičkim parametrima pružaju dominaciju potočne pastrmke ili pastrmske regione, što nije karakteristika tekućica u peripanonskoj regiji. Vodna tijela u kontaktu peripanonskog subregiona i kontinentalnih Dinarida imaju mješovitu akvatičnu faunu i floru, iz obe subregije, uslijed izmješanih abiotičkih uvjeta što rezultira velikom biodiverzitetom, u ekologiji poznat pod nazivom *rubni efekat*.

Potvrđeno je izdvajanje dva subregiona na vodnom području rijeke Save, u Federaciji BiH, na: peripanonski subregion (A) i kontinentalni Dinaridi (B), u granicama kako je određeno Planom upravljanja 2016.-2021. i Odlukom.

Izvršena je revizija granica ekoregiona i subekoregiona datih u Odluci. Na temelju analize utvrđene su razlike između subregiona u sastavu makrozoobentosa i ihtiopopulacija što u konačnici potvrđuje postojanje dva subregiona na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH koji su u okviru jedne ekoregije – *Zapadni Dinaridi*.

Prema dobivenim rezultatima granice subekoregiona ostaju iste kao što je određeno u Planu upravljanja 2016.-2021.

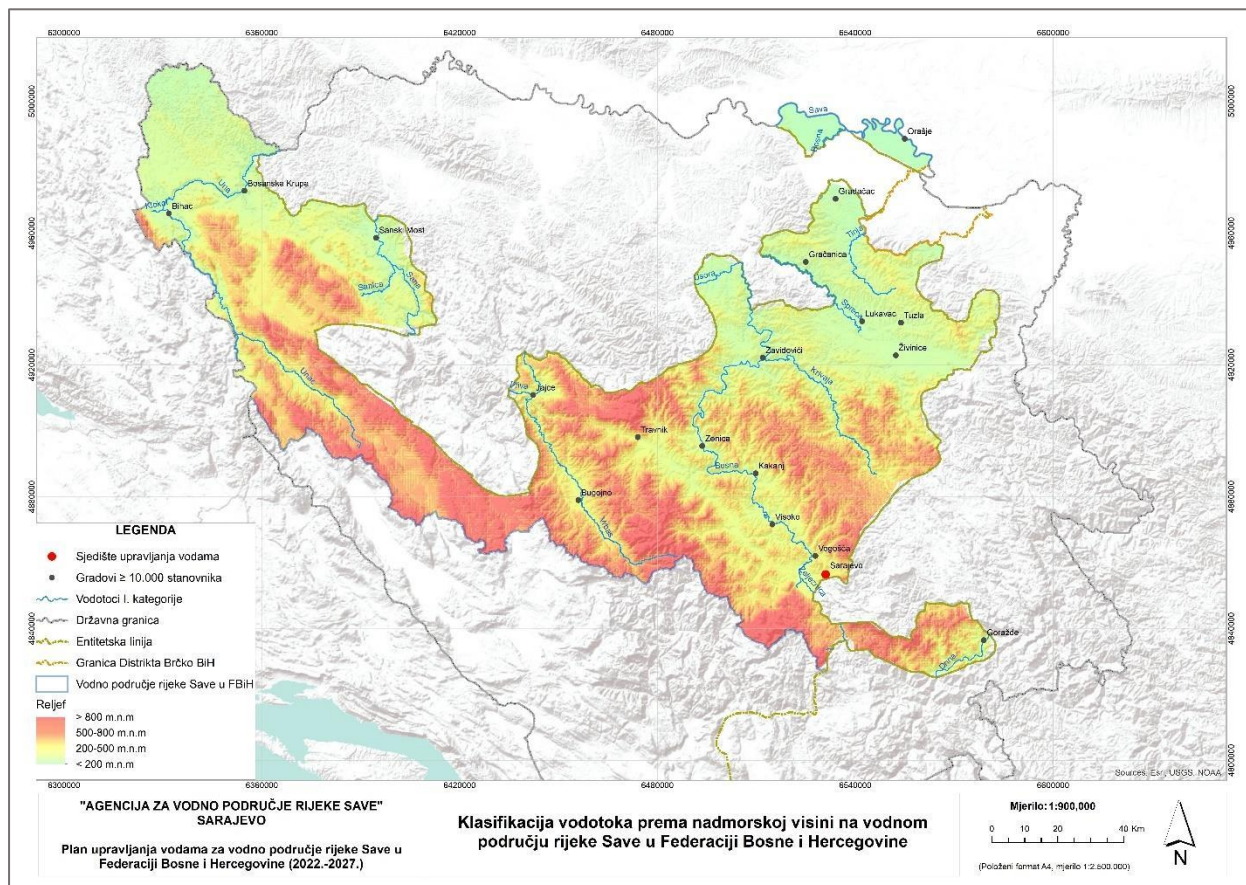
#### 3.2.2.2 Klasifikacija vodotoka prema nadmorskoj visini

Klasifikacija vodotoka prema nadmorskoj visini je urađena po zahtjevima ODV-a, i uputama datim u Odluci, kako je prikazano tabelarno i ilustrovano u nastavku, te u Aneksu – [Tematska karta br.4](#).

Tabela 3-1 Klasifikacija površinskih vodotoka prema nadmorskoj visini

Klasa	Opseg visinske klase (m.n.m.)	Klasifikaciona oznaka <sup>39</sup>
Ravničarski	< 200	V1
Ravničarsko-brdski	200 - 500	V2
Brdsko-planinski	500 - 800	V3
Planinski	> 800	V4

Slika 3-2 Klasifikacija vodotoka prema nadmorskoj visini



### 3.2.2.3 Klasifikacija prema geološkim karakteristikama slivnog područja

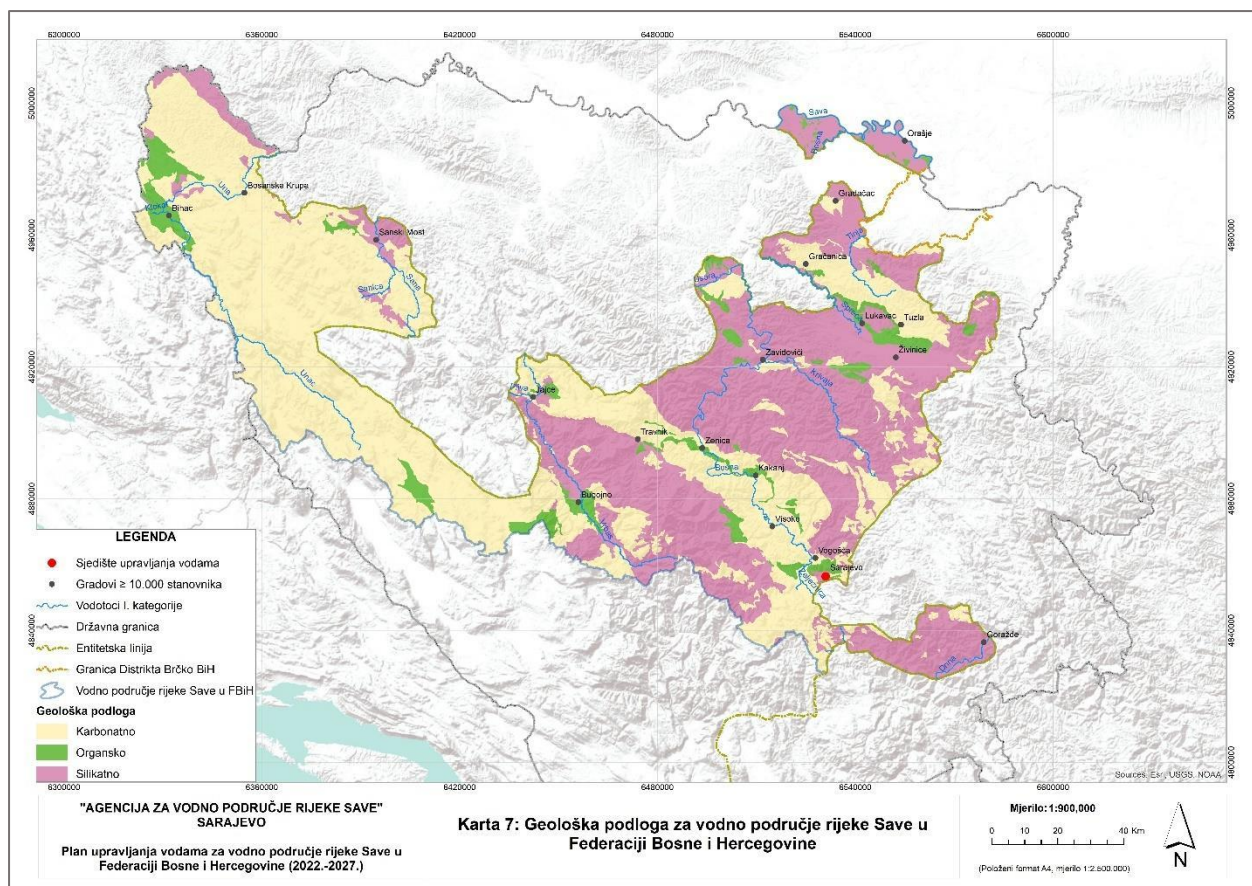
Osnovni zahtjev, postavljen ODV-om i Odlukom, je da se geološki uslovi određenog slivnog područja, kao i njihovi uticaji na ekosisteme, analiziraju preko tri „obavezno tražena“ tipa tla, kao što je prikazano u slijedećoj tabeli i slici.

<sup>39</sup> Slovo "V" označava podjelu klasifikacije visinske klase prema parametru nadmorska visina.

Tabela 3-2 Klasifikacija površinskih vodotoka prema geološkoj podlozi

Geološki tip tla	Klasifikaciona oznaka
<b>Karbonatni:</b> Dominantno karbonatni tip, koji znatno utiče na kvalitet vode.	„K“
<b>Silikatni:</b> Dominantno silikatni tip, bez znatnog uticaja na kvalitet vode.	„S“
<b>Organski:</b> Dominantno organski tip, sa značajnim uticajem na kvalitet vode zbog povećane koncentracije organskih materija, kako u samom vodotoku tako i na dnu vodotoka.	„O“

Slika 3-3 Klasifikacija vodotoka po osnovu geološkog tipa tla



Ilustrovani prikaz klasifikaciji vodotoka prema geološkim tipovima tla je dat i u Aneksu – [Tematska karta br.7.](#)

### 3.2.2.4 Klasifikacija površinskih vodotoka prema veličini slivnog područja

Sukladno zahtjevima ODV-a, i po Odluci, klasifikacija površinskih vodotoka prema veličini slivnog područja je prikazana tabelarno i ilustrovana u nastavku.

**Tabela 3-3 Klasifikacija vodotoka prema veličini slivnog područja**

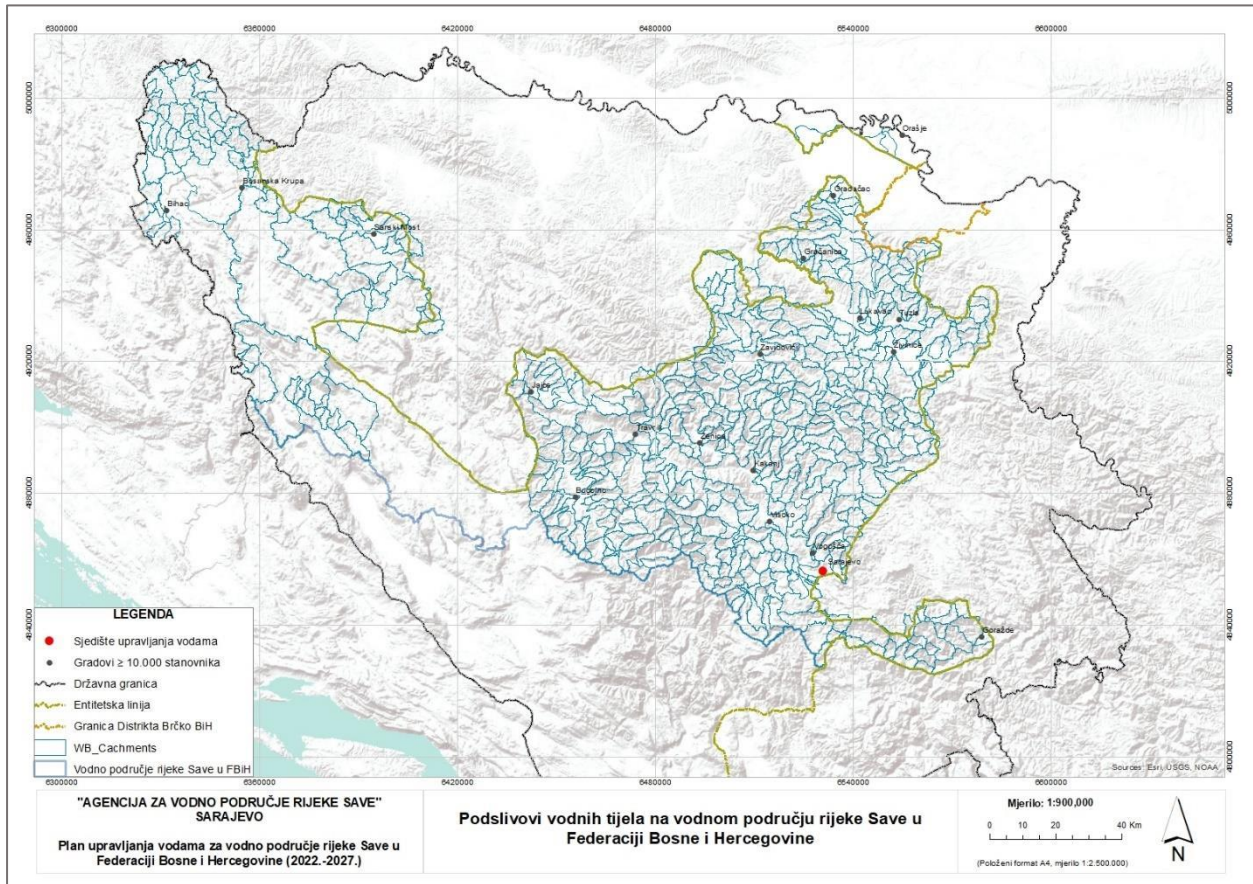
Klasa	Površina sliva (km <sup>2</sup> )	Klasifikaciona oznaka
Potoci	< 100	P1
Male rijeke	100 – 1.000	P2
Srednje velike rijeke	1.000 – 4.000	P3
Velike rijeke	4.000 – 10.000	P4
Vrlo velike rijeke	> 10.000	P5

Za potrebe određivanja slivnih površina vodotoka, predmetnog područja, urađena je prostorna analiza podataka koja je uključivala podloge digitalnog modela terena i hidrografsku mrežu vodotoka (razmjera 1: 25.000) što je rezultiralo identifikacijom 410 vodotoka sa slivnom površinom većim od 10 km<sup>2</sup>. Ukupna dužina analiziranih i obrađenih vodotoka iznosi oko 4.811 km a detaljna podjela po kriteriju veličine slivnog područja je data u slijedećoj tabeli i pripadajućoj slici.

**Tabela 3-4 Broj vodotoka i njihove dužine u zavisnosti od veličine slivnog područja**

Površina sliva (km <sup>2</sup> )	Broj vodotoka	Ukupna dužina (km)
10-100	345	2662
100 – 1.000	54	1237
1.000 – 4.000	5	272
4.000 – 10.000	5	532
>10.000	1	108
<b>Ukupno</b>	<b>410</b>	<b>4.811</b>

Slika 3-4 Podslivovi VT-a slivnog područja većim od 10 km<sup>2</sup>



### 3.2.2.5 Klasifikacija površinskih vodotoka prema dominantnom supstratu dna korita površinskih vodotoka

Kao dopunski, abiotički parametar, Odlukom je određena krupnoća dominantnog supstrata dna korita vodotoka. Radi tačnije ocjene uticaja ovog dopunskog parametra na predloženu tipologiju vodotoci su podijeljeni na osnovu krupnoće supstrata u tri osnovne podskupine: (i) fini, (ii) srednje krupni i (iii) krupni supstrat.

Tabela 3-5 Klasifikacija površinskih vodotoka prema dominantnom supstratu dna

Opis tipa dna prema vrsti supstrata	Veličina čestica supstrata dna [mm]	Oznaka	Opis tipa označen u skladu sa veličinom dominantnih čestica		
Sitne čestice (glina, mulj, vrlo sitni pijesak)	< 0.125	1	1 (fini)	2 (srednje krupni)	3 (krupni)
Pijesak (fini, srednje krupni, krupni)	0.125 - 2	2			
Šljunak	2-64	3			
Valutice	64 - 256	4			
Krupno kamenje (blokovi)	> 256	5			

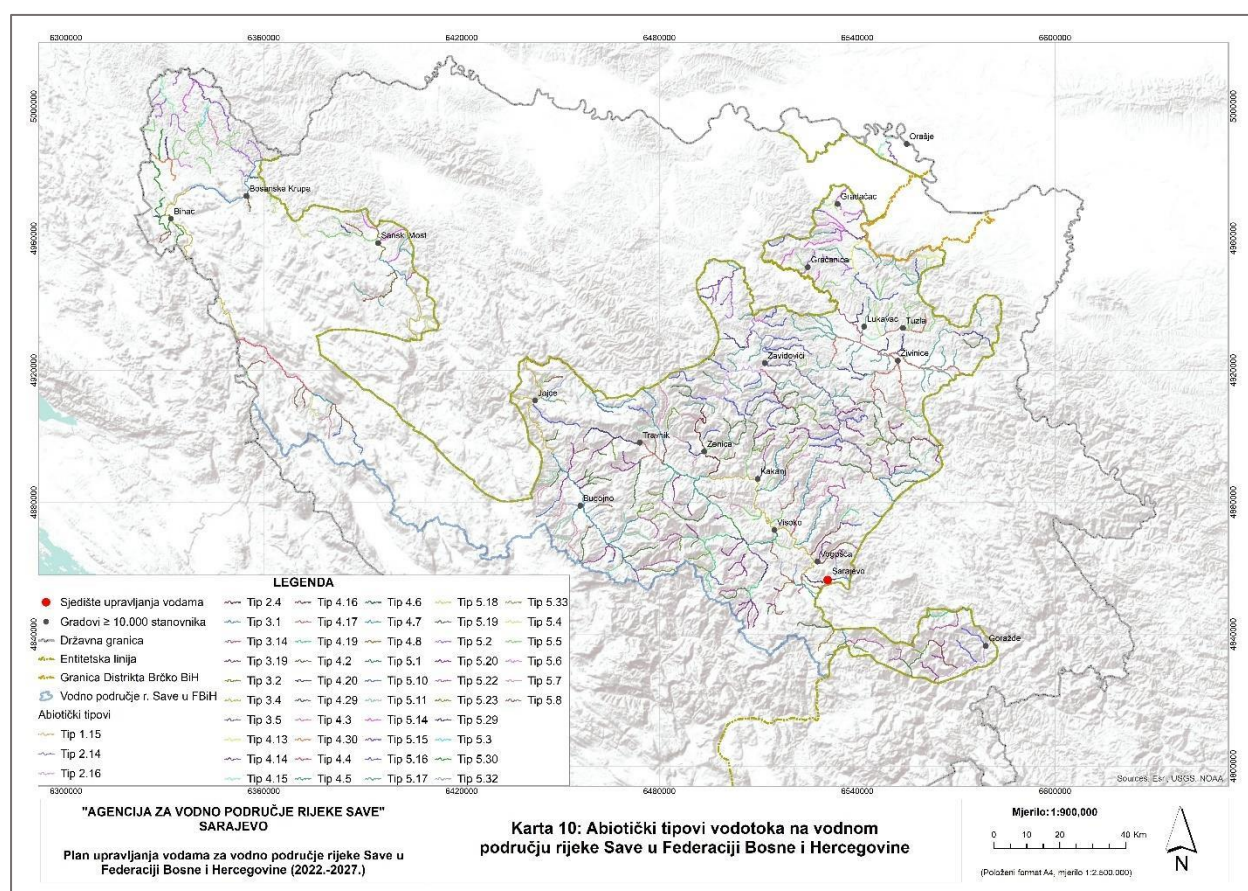
### 3.2.3 Tipovi vodotoka shodno abiotičkoj klasifikaciji

Analizom gore navedenih parametara ustanovljeno je da, po osnovu abiotičkih parametara, unutar predmetnog područja postoji 49 jedinstvenih tipova površinskih voda slivne površine >10 km<sup>2</sup>, kako je prikazano u narednoj tabeli, pripadajućoj slici i u Aneksu – **Tematska karta br.10.**

Tabela 3-6 Pregled broja identifikovanih tipova površinskih voda

Podsliv	Broj tipova na podslivu	Procenat identifikovanih tipova u podslivu u odnosu na ukupan broj tipova predmetnog područja plana upravljanja
Rijeka Una sa Glinom i Koranom	28	57,1%
Rijeka Vrbas	16	32,7%
Rijeka Bosna	37	75,5%
Rijeka Drina	14	28,6%
Neposredni sliv rijeke Save	12	24,5%

Slika 3-5 Abiotički tipovi vodotoka na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH

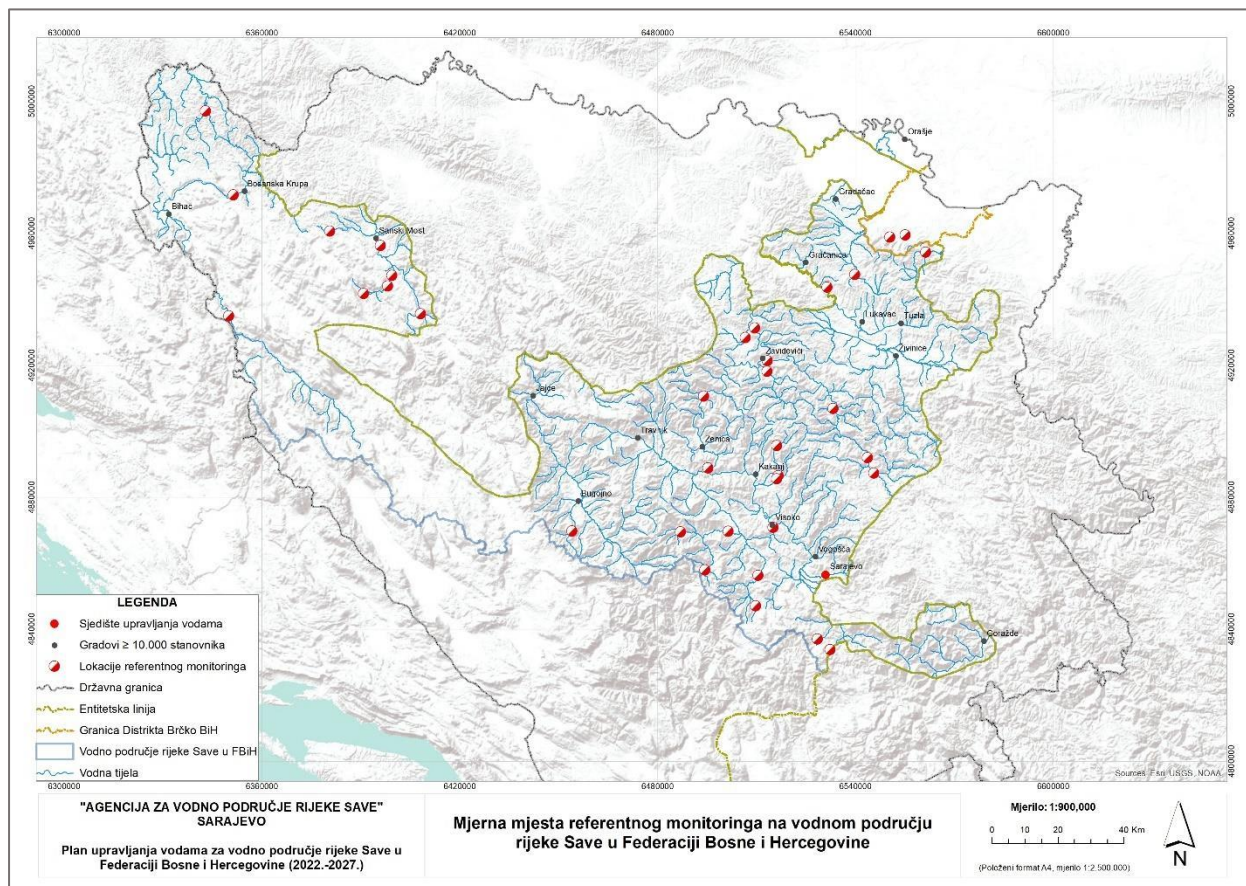


Važno je napomenuti da se pojedini tipovi površinskih voda pojavljuju u više podslivova pri čemu je najveća raznolikost tipova utvrđena na podslivu rijeke Bosne a najmanja na neposrednom slivu rijeke Save. Detaljan pregled tipova VT po podslivovima je dat u [Dodatku 1.](#)

### 3.2.4 Biotička karakterizacija

Prva sistematska istraživanja s ciljem validacije preliminarne abiotičke tipologije, definisanja tipova rijeka, definisanja referentnih uslova uz odabir referentnih mjesta na rijekama te procjena ekološkog stanja površinskih voda – vodnih tijela, za podsliv rijeke Save u BiH, izvršena su u periodu 2008. – 2011. god. Tom prilikom izvršene su analize fizičko-hemijskih, hemijskih i bioloških parametara kvaliteta na 35 vodnih tijela, (karakterističnih za pojedine tipove), prikazanih na narednoj ilustraciji.

Slika 3-6 Karta mjernih mjesta referentnog monitoriga za period 2008.-2011.



Za biotičku karakterizaciju, pored rezultata definisanja referentnih uslova, korišteni su i rezultati redovnog monitoringa kvaliteta voda u Federaciji BiH. Korišteni su i rezultati i iskustva koja su prezentirana u korespondirajućim izvještajima:

- Projekti koji su ranije realizirani u BiH,
- Projekti koji su implementirani u zemljama okruženja (R.Srbija i R.Hrvatska), i
- Stručnih grupa uspostavljenih od strane ICPDR<sup>40</sup>-a.

Studijom „Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda“, oktobar 2019.godine, u biotičku karakterizaciju vodnih tipova uključeni su i ostali BEK-i za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH.

Nakon određivanja tipova vodotoka, prema makrobescičmenjacima zoobentosa kao najpotpunije istraživanog BEK (Biološki elementi kvaliteta) u proteklom periodu, pristupilo se uključivanju ostalih bioloških podataka temeljem objedinjavanja literaturnih podataka i rezultata biomonitoringa koji je uključivao fitobentos, makrofite i makrozoobentos i ihtiofaunu.

U periodu od 2011. do 2018. sprovedena su ihtiološka istraživanja na preko 200 vodnih tijela koja su uključila svih 7 tipova voda određenih u Planu upravljanja 2016.-2021.

Na osnovu uključivanja odgovarajućih indeksa i statističke obrade, koja je uključila sve BEK-a na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, potvrđeno je razdvajanje 7 biotičkih tipova vodotoka, kako je to definisano i u Planu upravljanja 2016.-2021., a kako se navodi u nastavku.

<sup>40</sup> International Commission for the Protection of Danube River, (ICPDR).

Tabela 3-7 Zastupljenost tipova vodotoka unutar vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH

Oznaka	Opis	Dužina vodotoka (km)	(%)
Tip 1	Vrlo velike ravničarske rijeke, dominacija finog supstrata dna	101	2,09%
Tip 2	Vrlo velike i velike ravničarske rijeke, dominacija srednje krupnog i krupnog supstrata dna	62	1,29%
Tip 3	Velike ravničarsko-brdske rijeke sa krupnim i srednje krupnim supstratom dna	102	2,12%
Tip 4	Male i srednje velike ravničarske i brdske rijeke sa finim supstratom dna	234	4,85%
Tip 5	Male i srednje velike ravničarske i brdske rijeke sa srednje krupnim supstratom dna	1.901	39,53%
Tip 6	Male i srednje velike brdske i planinske rijeke sa dominacijom krupnih frakcija u supstratu dna	1.695	35,24%
Tip 7	Male i srednje velike brdsko-planinske rijeke sa dominacijom finog i srednje krupnog supstrata dna	716	14,88%
UKUPNO:		4.811	100,00%

*3.2.4.1 Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda*

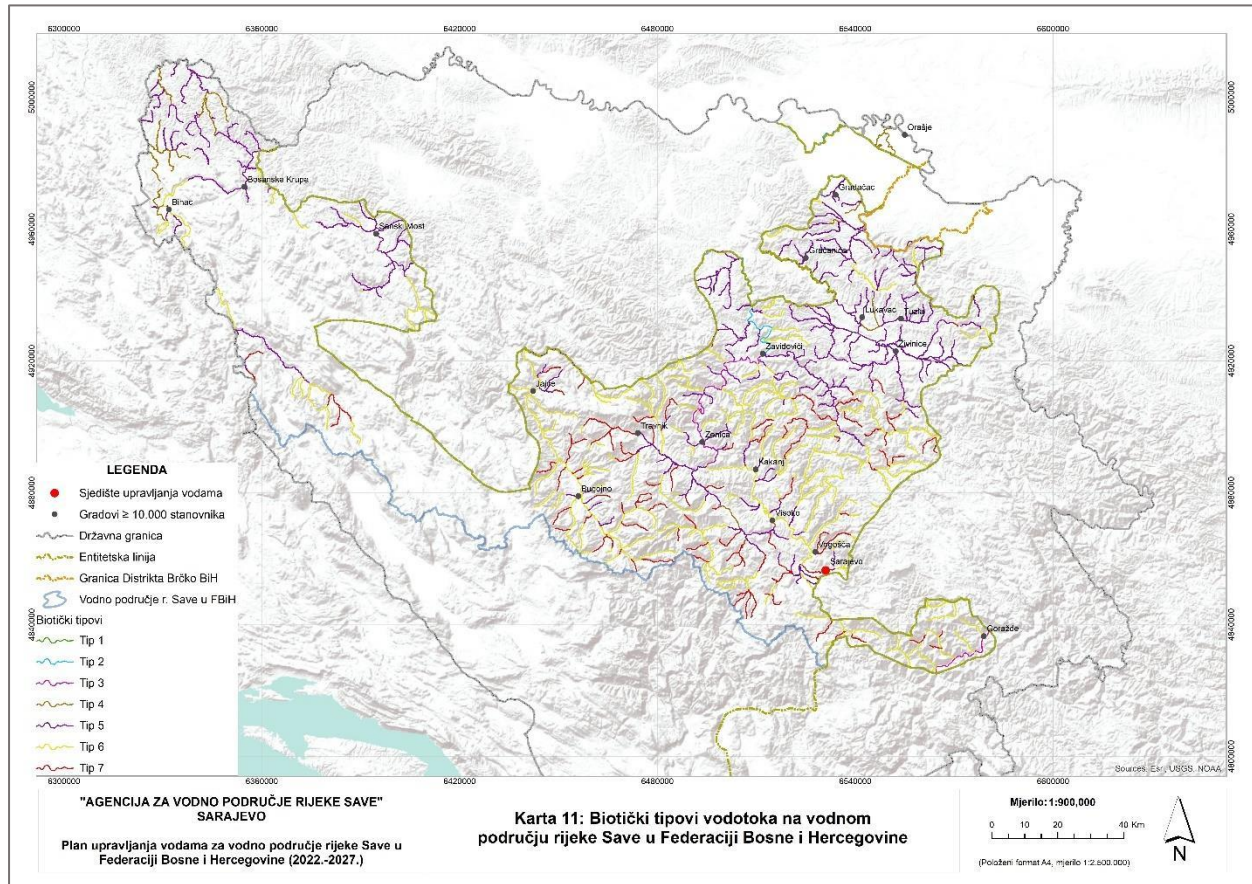
Projektom „Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda“, se došlo do slijedećih osnovnih rezultata/zaključaka:

- Potvrđena je preliminarna biotička tipologija vodotoka s biološkim/ ekološkim podacima prema utvrđenim razlikama bioloških parametara po biotipovima (Bray-Curtis indeks);
- Izvršena je revizija granica ekoregiona i subekoregiona datih u Odluci. Na temelju analize utvrđene su razlike između subregiona u sastavu makrozoobentosa i ihtiopopulacija, što u konačnici potvrđuje postojanje dva subregiona na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH koji su okviru jedne ekoregije – Zapadni Dinaridi;
- Na temelju ekspertske procjene, ulaznih podataka, kao i korištenje iskustava zemalja u regionu i Evropi, izvršen je odabir adekvatnih indeksa za biološke elemente kvaliteta (BEK): fitoplankton, fitobentos i makrozoobentos.
- Za makrofite i ribe će se u narednom periodu odrediti adekvatne metrike i njihove granične vrijednosti za biotipove.

Biotički tipovi vodotoka su ilustrativno dati u nastavku i u Aneksu – [Tematska karta br.11](#).



Slika 3-7 Biotički tipovi vodotoka na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH



### 3.2.5 Određivanje vodnih tijela površinskih voda

Osnovni cilj daljnje podjele cjelina površinskih voda, (određene prema usvojenoj tipologiji), na manje dijelove („vodna tijela površinskih voda“<sup>41</sup>) usmjeren je na utvrđivanje izmjena koje je to vodno tijelo pretrpilo u odnosu na prirodne (referentne) uslove, sa konačnim ciljem identifikacije mjera neophodnih da bi to vodno tijelo ili zadržalo najmanje dobro stanje, ili se mjerama dovelo u takvo stanje.

Aktivnosti vezane za određivanje vodnih tijela površinskih voda su počele izradom „Nacionalnog izvještaja Dio B-2004 za vodno područje rijeke Dunav u Bosni i Hercegovini“<sup>42</sup>, i to za vodna tijela sa slivnom površinom  $> 4.000 \text{ km}^2$ . Ove aktivnosti su nastavljene u okviru pripreme projekata realizovanih u periodu od 2008. do 2012. godine,<sup>43</sup> kojim se pristupilo definisanju vodnih tijela sa slivnom površinom  $> 100 \text{ km}^2$ , te izradom Plana upravljanja 2016.-2021. kojim su određena vodna tijela slivne površine  $> 10 \text{ km}^2$ . Ukupno su tada identificirana 533 vodna tijela (VT) površinskih voda.

<sup>41</sup> Vodno tijelo površinskih voda: označava izolovan i posebno posmatran dio površinske vode kao što je: jezero, potok, rijeka ili kanal, prelazne vode ili pojas obalne morske vode.

<sup>42</sup> „Nacionalni izvještaj Dio B-2004 za vodno područje rijeke Dunav u Bosni i Hercegovini“, MVTEO, FMPVŠ, MPŠV, 2006.

<sup>43</sup> Projekat: „Definisanje referentnih uslova površinskih voda na slivu rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine prema kriterijima Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC) i Zakona o vodama (Sl.novine FBiH, br.70/06)“, AVP Sava, 2011.;

Elaborat: Statistička obrada prikupljenih podataka sa definisanjem referentnih uslova na tipovima u FBiH, AVP Sava, 2012.;

Projekat: „Analiza pritiska i uticaja, procjena rizika“, AVP Sava, 2011.

Planom upravljanja za planski period 2022.-2027. pristupilo se delineaciji vodnih tijela sa površinom sliva od 10-30 km<sup>2</sup>, sukladno Odluci<sup>44</sup> i Planom upravljanja 2016.-2021. primjenom principu za ovu grupu VT-a „jedan vodotok – jedno vodno tijelo“. Ažuriranjem/kontrolom navedenog principa, zajedno sa ažuriranim podacima o biotičkoj tipologiji i ekoregionima,<sup>45</sup> utvrđeno je da su kriteriji o delineaciji VT-a zadovoljeni. Odnosno, ne postoji dovoljno elemenata da se VT-a ove grupe dalje dijele na manja.

Analizom vodotoka za pripremu Plana upravljanja 2022.-2027. je utvrđeno dodatnih 15 vodotoka, koji zadovoljavaju kriterij slivne površine > 10 km<sup>2</sup>, , ili su od značaja za upravljanje vodama (Hazna i Vidara), pa su iz tog razloga uzeti u dalju detaljnu obradu. Provedenom analizom urađena je delineacija vodnih tijela za ove vodotoke u skladu sa kriterijumima iz Odluke i na taj način je dobijeno dodatnih 15 vodnih tijela, naznačenih u narednoj tabeli, što za predmetno područje ukupno čini 548 VT-a površinskih voda.

**Tabela 3-8 „Nova“ vodna tijela površinskih voda prepoznata Planom upravljanja 2022.-2027.**

R.br.	Vodotok	Podsliv	Dužina VT-a (km)	Površina sliva (km <sup>2</sup> )	Oznaka VT-a PO EUCD_RWB
1	Gudaja	Una sa Glinom i Koranom	7,03	15,22	BA_UNA_UNAC_GUDAJA_1
2	Dobrenica	Una sa Glinom i Koranom	8,62	19,61	BA_UNA_DOBRENICA_1
3	Drobinica	Una sa Glinom i Koranom	4,9	36,6	BA_UNA_DROB_1
4	Skočajska draga	Una sa Glinom i Koranom	5,84	21,23	BA_UNA_DROB_SKOCDRAGA_3
5	Zavaljska draga	Una sa Glinom i Koranom	5,43	10,60	BA_UNA_DROB_ZAVDRAGA_1
6	Suhača	Una sa Glinom i Koranom	6,40	17,76	BA_UNA_SANA_BLIJA_SUHACA_1
7	Drvara	Una sa Glinom i Koranom	8,61	18,23	BA_UNA_UNAC_DRVARA_1
8	Drobnjak	Una sa Glinom i Koranom	6,95	11,63	BA_UNA_UNAC_DROBNJAK_1
9	Duboki potok	Bosna	4,60	10,00	BA_BOS_USO_DUBOKIPOTOK_1
10	Bistrička rijeka	Bosna	6,58	10,84	BA_BOS_BISTRICKA.RIJ_1
11	Kosovska rijeka	Drina	7,87	21,37	BA_DR_KOSOVSKA.RIJ_1
12	Orahovica	Nep. sliv r.Save	7,03	12,47	BA_SA_LUK_SIB_ORAHOVICA_1
13	Humački potok	Nep. sliv r.Save	5,98	10,05	BA_SA_LUK_SIB_HUMACKIPOTOK_1
14	Vidara	Nep. sliv r.Save	4,39	7,76	BA_SA_TOL_GRA VIDARA_1
15	Hazna	Nep. sliv r.Save	3,35	4,24	BA_SA_TOL_GRA_HAZNA_1

U narednoj se tabeli daje prikaz ukupnog broja i dužina VT-a površinskih voda sa pripadajućom ilustracijom.

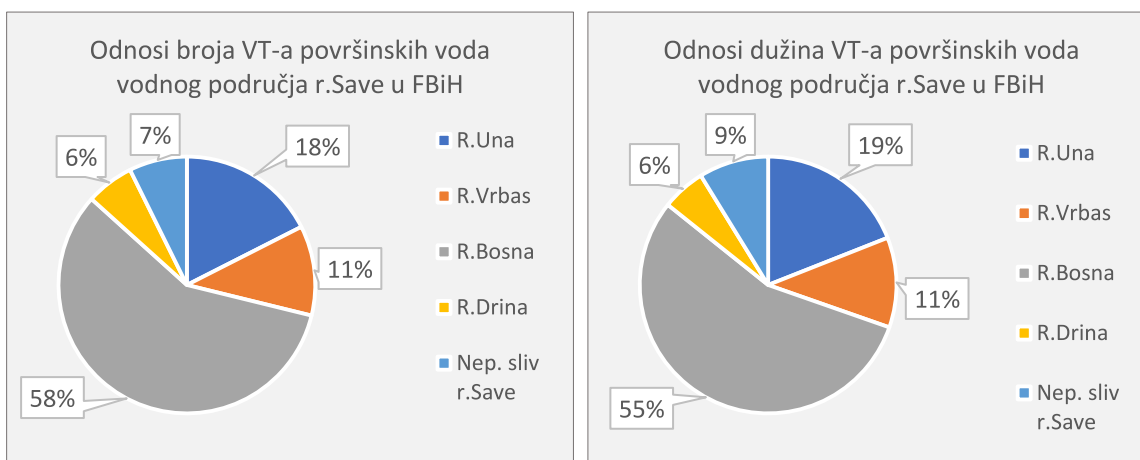
<sup>44</sup> „Odluka o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringa“, Službene novine Federacije BiH br. 1/14.,

<sup>45</sup> Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda; Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu; Sarajevo, oktobar 2019.godine.

Tabela 3-9 Zbirni podaci o vodnim tijelima površinskih voda

R.br	Podsliv	Broj VT-a	Ukupna dužina (m)	Prosječna dužina VT-a (m)
1	Rijeka Una sa Glinom i Koranom	96	914.541	9.526
2	Rijeka Vrbas	62	545.677	8.801
3	Rijeka Bosna	317	2.664.026	8.404
4	Rijeka Drina	33	263.891	7.997
5	Nep. sliv rijeke Save	40	422.409	10.560
Ukupno:		548	4.810.543	8.778

Slika 3-8 Odnosi broja i dužina VT-a površinskih voda



Lokacije i granice VT površinskih voda su prikazane u Aneksu – [Tematska karta br.12](#).

Ažuriran je i opis svih lokacija vodnih tijela sa slivnom površinom većom od 10 km<sup>2</sup> i prikazan u [Dodatku 1](#).

### 3.2.6 Preliminarno određivanje „jako izmijenjenih“ i „vještačkih“ vodnih tijela

#### 3.2.6.1 Kandidati za „jako izmijenjena vodna tijela – JIVT“

U skladu sa ODV i ZoV Federacije BiH, "jako izmijenjeno vodno tijelo" je tijelo površinske vode koje je, kao posljedica fizičkih promjena izazvanih ljudskom aktivnošću, značajno izmijenilo prvobitni karakter. Naglašava se namjera ODV – identificirati ona vodna tijela koja su se, u odnosu na referentne (prirodne) uslove i pod dejstvom značajnih antropogenih pritisaka, dovela do stanja izraženih hidromorfoloških promjena.

Planom upravljanja 2016.-2021. hidromorfološke promjene vodnih tijela su prepoznate kao jedno od "značajnih pitanja upravljanja vodama". Značajne hidromorfološke promjene i njihovi mogući uticaji na stanje površinskih voda predstavljaju jednu od ključnih opasnosti u pogledu dostizanja ekoloških ciljeva. Skoro sve infrastrukturne aktivnosti imaju potencijal da promijene prirodno stanje površinskih voda i njima pripadajuću akvatičnu floru i faunu.

Po okolišnim ciljevima za površinske vode plan je smanjenje hidromorfoloških uticaja, kako za ranije izgrađene objekte tako i za objekte planirane za izgradnju, što treba ostvariti do 2039. godine na način da ni jedno vodno tijelo na predmetnom području ne bude pod rizikom dostizanja okolišnih ciljeva usljed hidromorfoloških promjena.

U okvirima „Studije hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH“, kao i „Studije poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH“ je urađena analiza hidromorfoloških stanja svih vodnih tijela (533) određenih Planom upravljanja 2016.-2021.<sup>46</sup>

Vodna tijela su klasificirana prema intenzitetu hidromorfoloških pritisaka: (i) gotovo prirodno, (ii) neznatno promijenjeno, (iii) *umjereno promijenjeno*, (iv) *u velikoj mjeri promijenjeno*, i (v) *izrazito promijenjeno*. Opisi pod (iii), (iv) i (v) ukazuju da su vodna tijela takve klase pod rizikom od dostizanja dobrog ekološkog stanja.

**Tabela 3-10 Način klasificiranja i prikaz vodnih tijela prema intenzitetu hidromorfoloških pritisaka**

Rezultat	Klasa	Opis	Boja na karti	Ocjena stanja HM elemenata
1,0 do <1,5	1	Gotovo prirodno	plava	Visoko
1,5 do <2,5	2	Neznatno promijenjeno	zelena	Dobro
2,5 do <3,5	3	Umjereno promijenjeno	žuta	Umjereno
3,5 do <4,5	4	U velikoj mjeri promijenjeno	narandžasta	Slabo
4,5 do 5,0	5	Izrazito promijenjeno	crvena	Loše

U navedenoj studiji o poboljšanju hidromorfoloških pritisaka ocjenom 3, 4 i 5 ocijenjeno je 149+2=151 vodnih tijela. Studijom su predložene mjere na onim vodnim tijelima (njih ukupno 16) na kojima se procijenilo da se može dovesti do poboljšanja hidromorfoloških karakteristika.

Posebnu grupu analiziranih vodnih tijela čine ona vodna tijela na kojima su u velikoj mjeri provedene regulacije. Ova vodna tijela Studijom su predložena da se razmatraju kao kandidati za jako izmijenjena vodna tijela (JIVT), jer su ona kako i definicija jako izmijenjenih vodnih tijela kaže „*znatno promijenila svoj karakter, kao rezultat fizičkih promjena uzrokovanih ljudskom djelatnošću, i ne mogu zadovoljiti dobro ekološko stanje*“. Takvih vodnih tijela je 133+2=135<sup>47</sup>.

U narednoj tabeli se daje njihov zbirni prikaz.

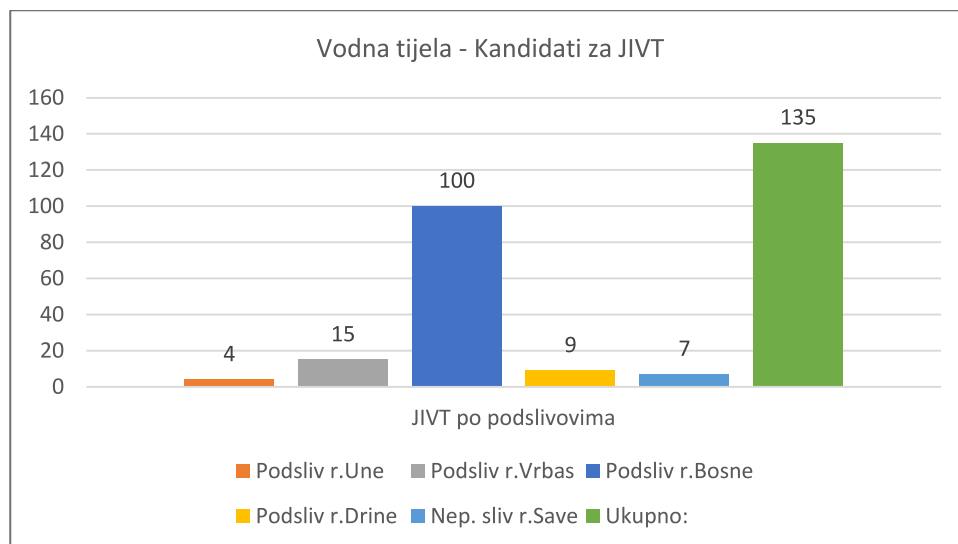
<sup>46</sup> Urađeno u skladu sa standardima: BAS EN 14 614 Smjernice za ocjenjivanje HM osobina rijeka i BAS EN 15 843 Standardno uputstvo za određivanje stepena hidromorfološke promjene.

<sup>47</sup> Planom upravljanja 2022.-2027. su zbiru kandidata za JIVT, 133, dodata dva VT: BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1 i BA\_SA\_TOL\_GRA\_VIDARA\_1, akumulacije na rijekama Hazna i Vidara, uz obrazloženje: Imajući u vidu činjenicu da su na navedenim VT izgrađene brane i formirane akumulacije, kao produkt antropogenih djelatnosti, ova su VT izmijenjena u svojoj hidromorfološkoj komponenti, režimu proticaja, fizičko-hemijskom i biološkim karakteristikama te su s toga svrstana u jako izmijenjena VT.

Tabela 3-11 Prikaz hidromorfološkog stanja VT-a

Redni br.	Podsliv	Broj VT-a na podslivu <sup>48</sup>	Broj VT-a klase 3, 4 i 5	Zastupljenost (%)	Moguće mjere poboljšanja (VT)	Kandidati za JIVT
1	Rijeka Una sa Glinom i Koranom	88	7	7,95	3	4
2	Rijeka Vrbas	62	15	24,19		15
3	Rijeka Bosna	315	111	35,24	11	100
4	Rijeka Drina	32	9	28,13		9
5	Nep. sliv rijeke Save	36	9	19,44	2	7
	Ukupno:	533	151	27,95	16	135

Slika 3-9 Vodna tijela kandidati za jako izmijenjena (JI)



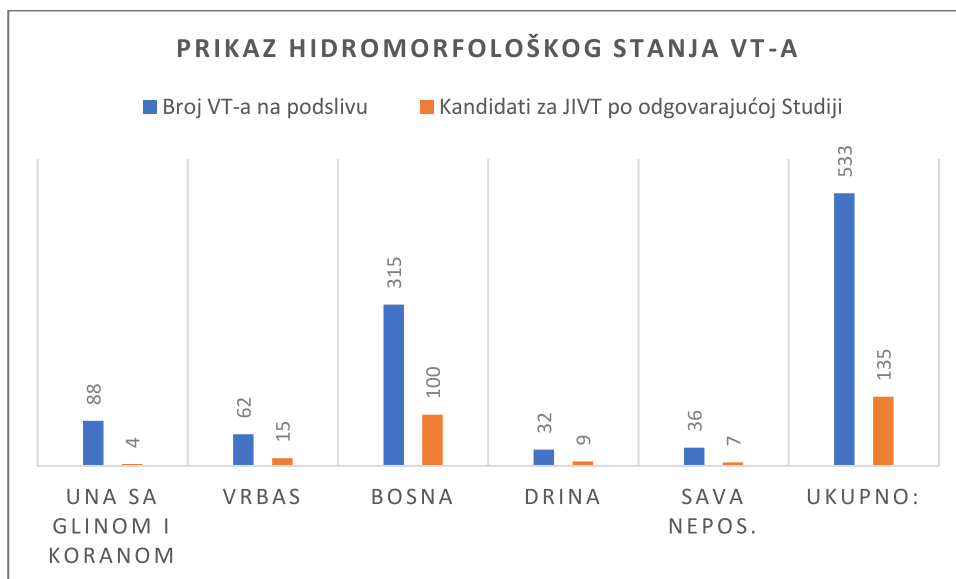
Predložene kandidate treba posmatrati kao prvi korak u određivanju konačne liste JIVT koja se planira utvrditi u narednom planskom periodu, nakon što se realizira program mjera predviđen u pogledu monitoringa.<sup>49</sup>

Prikaz vodnih tijela, predmetnog područja, kandidata za „jako izmijenjena“ je dat u Aneksu – [Tematska karta br.26.](#)

<sup>48</sup> Broj VT-a: 533, odgovara vremenu izrade studije, 2019.

<sup>49</sup> Za pojedine kandidate proveden je monitoring u periodu 2011-2018., i rezultati su prikazani u poglavlju 6.3.

Slika 3-10 Prikaz broja kandidata za JIVT u odnosu na ukupan broj VT-a



Vidljiva je razlika u broju kandidata za JIVT po Planu upravljanja 2016.-2021. (23) i navedenoj Studiji (2019.), odnosno Planu upravljanja 2022.-2027. (135 VT), što se može obrazložiti detaljnijom obradom hidromorfološkog stanja VT-a površinskih voda (terenski obilasci, snimanja stanja, korištena metodologija i sl.) u okvirima Studije. Razlike su prikazane u narednoj tabeli.

Tabela 3-12 Uporedba broja kandidata za JIVT po Planu upravljanja 2016.-2021. i 2022.-2027.

R.br.	Podsliv	Kandidati za JIVT po Planovima upravljanja (PU):	
		PU: 2016.-2021.	PU: 2022.-2027.
1	Rijeka Una sa Glinom i Koranom	2	4
2	Rijeka Vrbas	4	15
3	Rijeka Bosna	12	100
4	Rijeka Drina	3	9
5	Neposredni sliv rijeke Save	2	7
	Ukupno:	23	135

### 3.2.6.2 „Vještačka vodna tijela – VVT“

Vještačka VT-a površinskih voda, po definiciji ZoV Federacije BiH predstavljaju vodna tijela površinskih voda nastala ljudskom djelatnošću, na lokacijama gdje u prirodnom stanju ranije nisu postojala. Na predmetnom području plana upravljanja nema VT koja se mogu svrstati pod ovu definiciju.

### 3.2.7 Referentni uslovi

U skladu sa ODV-om i Odlukom, za svaki tip površinskog vodnog tijela moraju se odrediti tzv. referentni uslovi, tj. uslovi koji najpribližnije odgovaraju nekadašnjem prirodnom stanju predmetnog vodnog tijela kada su antropogeni uticaji bili minimalni. Ukoliko ne postoje takvi podaci onda se referentni uslovi mogu definisati sukladno referentnim uslovima sa drugih vodotoka, (nije neophodno da se nalaze u istom vodnom području), za koje postoje vjerodostojni istorijski podaci monitoringa. Identifikacija ekološkog i hemijskog stanja na referentnim lokacijama se, gotovo po pravilu, sprovodi na lokalitetima na kojima ne postoji standardni, nadzorni monitoring.

U Planu upravljanja 2016.-2021. referentne vrijednosti za procjenu ekološkog i hemijskog stanja/potencijala korištene su na osnovu smjernica datih u Odluci iz 2014. godine, kao i grupisanje tipova prema sličnosti u odnosu na pojedine elemente kvaliteta, odnosno na osnovu analize variranja izabranih bioloških parametara (makrozoobentosa). U Odluci su izdvojeni hemijski i fizičko-hemijski elementi kvaliteta vode koji prate biološke elemente kao što su pH, pokazatelji režima kiseonika (otopljeni kiseonik, BPK<sub>5</sub>, HPK, KMnO<sub>4</sub>, TOC) i pokazatelji nutrijenata (amonijum jon, nitrati, ukupni azot, ukupni fosfor, ortofosfati), zajedno sa dostupnim biološkim parametrima, (sa posebnim naglaskom na vodene makrobeskičmenjake bentosa), i hidromorfološkim elementima.

Na osnovu sprovedenih istraživanja biomonitoringa (AVP Sava), studije: Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda, iz 2019. godine, koja je obuhvatila sve BEK-a, naglašene su i referentne vrijednosti. Definisana je operativna lista taksona za sve biološke parametre kvalitete vode prema kriterijumima ODV, ali se naglašava da lista nije konačna i da ju je potrebno dopunjavati u budućim istraživanjima, kao i lista (popis) indikatora za saprobni indeks koja obuhvata takse fitobentosa i makrobeskičmenjake bentosa. Ovom studijom definisane su i granice klase za BEK, za sve biotipove.

Karakterizacijskim izvještajem Plana upravljanja 2022.-2027. su definisane granice klase za BEK i prijedlozi referentnih vrijednosti za sve biotipove površinskih voda (7) vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH.

### 3.2.8 Međuentitetska i prekogranična vodna tijela

Planom upravljanja 2016.-2021. je određeno 28 međuentitetskih i međudržavnih vodnih tijela od kojih se 8 vodnih tijela pruža duž granice sa Republikom Hrvatskom (međudržavna), BiH/FBiH-RH, a 20 vodnih tijela duž entitetske linije između Federacije BiH i R. Srpske (međuentitetsko), (FBiH-RS). Ažuriranjem Plana upravljanja 2016.-2021. prepoznata su tri (3) dodatna VT-a od kojih je 1 VT međudržavno (BiH-RH), 1 međuentitetsko (FBiH-RS) i 1 VT koje dijele Federacija BiH i Brčko Distrikt BiH. U narednoj tabeli je dat prikaz informacija/podataka o navedenih 31 VT-a.

Tabela 3-13 Međuentitetska i prekogranična vodna tijela na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH

R.B.	Oznaka vodnog tijela	Osnovni podsliv	Vodotok	Stanje VT-a po Planu upravljanja <sup>50</sup>		"M" monitoring VT	Dužina zajed. dijela VT (km)	Nadležnost: državna/entitet.
				2016.-2021.	2022.-2027.			
<b>Podsliv Une sa Glinom i Koranom</b>								
1	BA_UNA_2C	Una	Una	DOBAR	DOBAR	M	8,08	FBiH - RS
2	BA_UNA_3	Una	Una	UMJEREN	DOBAR	M	18	BiH/FBiH - HR
3	BA_UNA_4	Una	Una	DOBAR	DOBAR	M	7,57	BiH/FBiH - HR
4	BA_UNA_KRKA_1	Una	Krka	VISOK	VISOK		4,89	BiH/FBiH - HR
5	BA_UNA_SAN_2C	Una	Sana	DOBAR	DOBAR	M	2,06	FBiH - RS
6	BA_UNA_SAN_4A	Una	Sana	DOBAR	DOBAR	M	1,72	FBiH - RS
7	BA_UNA_SANA_JAP_3D	Una	Japra	LOŠ	LOŠ		8,82	FBiH - RS
8	BA_KORANA	Una	Korana	DOBAR	LOŠ		23,35	BiH/FBiH - HR
9	BA_GLINA	Una	Glina	VISOK	LOŠ		19,77	BiH/FBiH - HR
10	BA_GLINA_GLI_1	Una	Glinica	DOBAR	DOBAR	M	3,52	BiH/FBiH - HR
11	BA_KOR_GLI_GLINICA_BOJNA_1 (*)	Una	Bojna	UMJEREN	UMJEREN	M	0,59	BiH/FBiH/HR
<b>Podsliv Vrbasa</b>								
12	BA_VRB_4B	Vrbas	Vrbas	LOŠ	UMJEREN	M	6,83	FBiH - RS
13	BA_VRB_UGA_1B	Vrbas	Ugar	VISOK	UMJEREN		24,31	FBiH - RS
14	BA_VRB_UGA_2B	Vrbas	Ugar	DOBAR	LOŠ		5,33	FBiH - RS
<b>Podsliv Bosne</b>								
15	BA_BOS_1B	Bosna	Bosna	VISOK	LOŠ		13,42	FBiH - RS
16	BA_BOS_2B	Bosna	Bosna	LOŠ	LOŠ	M	18,4	FBiH - RS
17	BA_BOS_SPR_1C	Bosna	Spreča	LOŠ	LOŠ	M	48	FBiH - RS
18	BA_BOS_SPR_3A	Bosna	Spreča	LOŠ	LOŠ	M	3,02	FBiH - RS
19	BA_BOS_USO_1B	Bosna	Usora	LOŠ	UMJEREN	M	19,07	FBiH - RS
20	BA_BOS_LUK_2B	Bosna	Lukavica	LOŠ	LOŠ		16,32	FBiH - RS
21	BA_BOS_ZELJ_2A	Bosna	Željeznica	DOBAR	DOBAR	M	0,39	FBiH - RS
22	BA_BOS_ZELJ_3B	Bosna	Željeznica	LOŠ	LOŠ	M	4,67	FBiH - RS
23	BA_BOS_ZELJ_4A	Bosna	Željeznica	UMJEREN	LOŠ		4,39	FBiH - RS
<b>Podsliv Drine</b>								
24	BA_DR_5B	Drina	Drina	LOŠ	LOŠ	M	5,35	FBiH - RS
25	BA_DR_DRNJ_4B	Drina	Drinjača	SLAB	LOŠ	M	16,51	FBiH - RS
26	BA_DR_PRA_3A	Drina	Prača	DOBAR	LOŠ		3,26	FBiH - RS
27	BA_DR_SAP_2B	Drina	Sapna	LOŠ	LOŠ	M	5,82	FBiH - RS
28	BA_DR_PRACA_KAMENICKARIJEKA_1 (*)	Drina	Kameničk. rijeka	VISOK	UMJEREN		4,94	FBiH/RS
<b>Neposredni sliv rijeke Save</b>								
29	BA_SA_1C	Sava	Sava	LOŠ	UMJEREN	M	66,82	BiH/FBiH - HR
30	BA_SA_2A	Sava	Sava	LOŠ	DOBAR	M	32,34	BiH/FBiH - HR
31	BA_BRKA_ZOVICICA_LUZNICA_1 (*)	Sava	Lužnica	LOŠ	LOŠ		1,78	FBiH/Distrikt Brčko

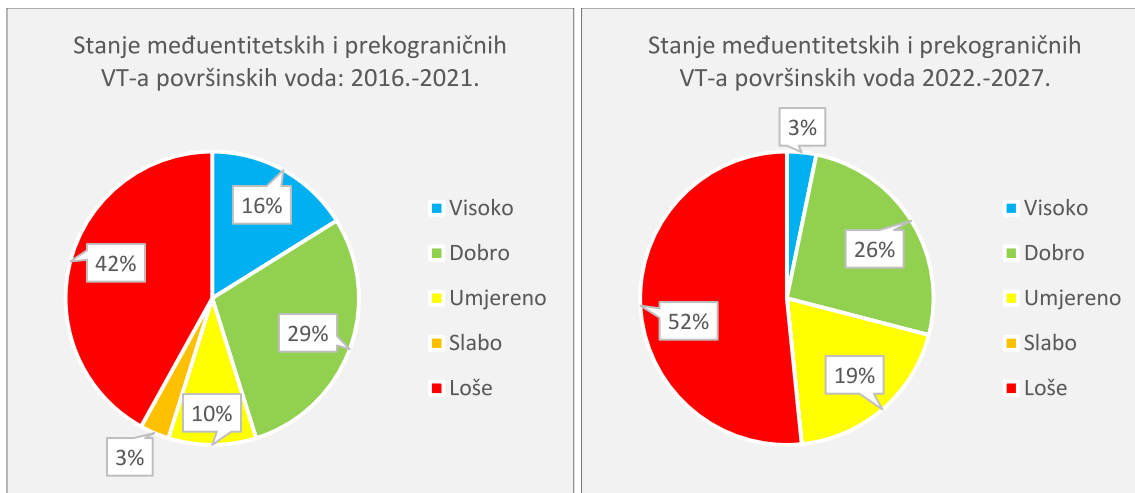
Napomena uz prethodnu tabelu: (\*) Međuentitetska/prekogranična/Federacija BiH-BD BiH, vodna tijela prepoznata ažuriranjem Plana upravljanja 2016.-2021.

<sup>50</sup> Stanje međuentitetskih i prekograničnih VT-a je određeno na osnovu rezultata monitoringa (19 VT-a) i na osnovu rezultata analize pritiska (12 VT-a).



Naredne slike daju ilustracije stanja navedenih VT-a površinskih voda po planovima upravljanja za prvi: 2016.-2021. i drugi planski period: 2022.-2027.

**Slika 3-11 Stanja međuentitetskih i prekograničnih VT-a površinskih voda**



Treba imati na umu da je provođenje monitoringa jedina pouzdana osnova za ocjenu stanja voda. Od 31 predmetnih VT-a kod njih 19 (61%) je stanje ocijenjeno po osnovu monitoringa te bi nastavak monitoringa ovih VT-a trebao biti prioritet u slijedećem planskom periodu.

### 3.3 Jezera

Sukladno ODV-u, jezera su prirodne površinske vode u stajaćem obliku. Ista se klasifikuju na osnovu njihove površine i visinskog položaja. Istovremeno, ODV zahtijeva da se u planovima upravljanja vodama identificiraju sva jezera sa površinom vodnog ogledala većom od 0,5 km<sup>2</sup>. Unutar vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH nema prirodnih jezera sa površinom većom od 0,5 km<sup>2</sup>.

## 4 KARAKTERIZACIJA PODZEMNIH VODA

Detaljan prikaz karakterizacije podzemnih voda je dat u pratećem dokumentu br.1 Karakterizacijski izvještaj, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Prema ODV, prvi korak u procesu upravljanja podzemnim vodama je utvrđivanje manjih vodnih jedinica (vodnih tijela) na koje se mogu primijeniti principi koje propisuje ODV radi uspostavljanja «dobrog statusa» podzemnih voda. Takav pristup je Planom upravljanja 2016.-2021. razmatran u kontekstu hijerarhijske definicije podzemnih voda, akvifera i vodnih tijela podzemnih voda, kako ih definiše i ODV i ZoV Federacije BiH, u čl.4-Definicije.<sup>51</sup>

Planom upravljanja 2016.-2021. nije vršeno izdvajanja vodnih tijela podzemnih voda u velikim dubinama, posebno onih kod kojih se vodna zapremina ne obnavlja. Vodič ODV o identifikaciji vodnih tijela sugerise situacije kada nije neophodno izdvajati vodna tijela kao posebne cjeline:

- ukoliko ne utiču negativno na površinske ekosisteme,
- ukoliko se podzemna voda na većim dubinama ne eksploatiše,

<sup>51</sup> Podzemne vode: sve vode ispod površine zemlje, u zasićenoj zoni i u direktnom kontaktu sa površinskim i podzemnim slojevima zemljišta.

Akvifer: označava sloj ispod površine zemlje, ili proslojke u stijenama ili drugim geološkim formacijama koje imaju takvu poroznost i vodopropusnost da omogućuju ili značajan protok podzemne vode ili zahvatanje značajnih količina podzemne vode.

Vodno tijelo podzemnih voda: označava određenu zapreminu podzemne vode unutar jednog ili više akvifera.

- ukoliko je podzemna voda na većim dubinama nepodesna za vodosnabdijevanje stanovništva, zbog svog neodgovarajućeg prirodnog kvaliteta ili zbog ekonomske neopravdanosti eksploatacije,
- ukoliko postoji veliki rizik pri eksploataciji.

#### 4.1 Vodna tijela podzemnih voda

Planom upravljanja 2016.-2021. je, koristeći se rezultatima i ostalih studija<sup>52</sup>, izvršena delineacija vodnih tijela podzemnih voda<sup>53</sup>. Metod određivanja granica vodnih tijela se prilagođavao tipu poroznosti akvifera<sup>54</sup> i to:

- za akvifere sa intergranularnim strukturnim tipom poroznost su korišteni, hidrodinamički modeli i ekspertske procjene na bazi podataka o pojedinačnim crpljenjima i granulometriji akvifera, i
- za akvifere karstno-pukotinske poroznosti, korištene hidrogeološke i geološke karte i podaci o utvrđivanju podzemnih veza (bojenja) ponorskih zona i karstnih vrela, bilansne jednačine i ekspertske procjene.

Obzirom je ovim načinom identifikovan velik broj VT podzemnih voda, njih 74, Planom upravljanja 2016.-2021. je proveden postupak njihovog grupisanja. ODV, pored pojma vodno tijelo, sadrži i termin grupa vodnih tijela podzemnih voda - GVTPV, koji se odnosi na grupisanje vodnih tijela različitih tipova poroznosti ili fizički odvojena, ali praktično funkcionišu kao jedna cjelina, te se mogu smatrati kao jedna jedinica u planovima upravljanja.

Na osnovu navedenog je Planom upravljanja 2016.-2021. proveden slijedeći koncept delineacije vodnih tijela podzemnih voda: Vodna tijela se grupišu u veće cjeline po dva osnovna kriterija:

- Po osnovu istovjerne ili slične hidrogeološke funkcije: akviferski istog tipa poroznosti koji mogu biti i međusobno odijeljeni, lateralno ili u vertikalnom profilu, nepropusnim ili slabije propusnim stijenama ali čine jednu funkcionalnu cijelinu.
- Po osnovu regionalne povezanosti: akviferi različitog tipa poroznosti, ali u neposrednom ili bliskom kontaktu. Na taj način izbjegava se izdvajanje vrlo malih tijela podzemnih voda i ona se za potrebe izrade Plana upravljanja mogu posmatrati kao veće cijeline, što ima značaja u za upravljanje ovim vodnim resursom, (npr. kod uspostavljanja monitoring mreže).

Izdvojeno 20 grupa vodnih tijela podzemnih voda - GVTPV-a, (5 sa pretežno integranularnim tipom poroznosti i 15 pretežno sa karstno-pukotinskim tipom poroznosti), koja se po svom položaju mogu izdvojiti kao:

- 3 GVT PV zahvataju prostor Federacije BiH,
- 2 GVT PV zahvataju međudržavni prostor (sa R. Hrvatskom),
- 13 GVT PV zahvataju međuentitetski prostor (FBiH/RS),
- 1 GVT PV zahvata međuentitetski prostor (FBiH/RS) i međudržavni prostor (sa R. Srbijom),
- 1 GVTPV zahvata međuentitetski prostor (FBiH/RS), prostor Brčko Distrikta BiH (BD) i međudržavni prostor (sa R. Hrvatskom) čime je definisan i međudržavni karakter.

U narednoj je tabeli, i pripadajućoj ilustraciji je dat njihov prikaz.

<sup>52</sup> „Karakterizacija podzemnih voda sliva rijeke Save na teritoriji Federacije BiH“, 2009.

<sup>53</sup> Označava određenu zapreminu podzemne vode unutar jednog ili više akvifera. (ZoV Federacije BiH, član 4. Definicije).

<sup>54</sup> Označava sloj ispod površine zemlje, ili proslojke u stijenama ili drugim geološkim formacijama koje imaju takvu poroznost ili vodopropusnost da omogućavaju ili značajan protok podzemne vode ili zahvatanje značajnih količina podzemne vode. (ZoV Federacije BiH, član 4: Definicije).

Tabela 4-1 Grupe vodnih tijela podzemnih voda (GVTPV) vodnog područja rijeke Save u Federacije BiH

R.br.	EUCD_GWB	Kod GVTPV	Naziv GVTPV	Pripadn. području	Površina (km <sup>2</sup> )	VT-a koja čine GVTPV
1	BA_SA_1	BA_KO_GW_K_1	Donji sliv Korane-V.Kladuša	FBiH	88	Velika Kladuša
						Bužim
2	BA_SA_2	BA_KO_GW_K_2	Gornji sliv Korane-Cazin	FBiH/TBA	82	Cazin, dio
						Tahirovići, dio
3	BA_SA_3	BA_UN_GW_K_4	Srednji sliv Une	FBiH	171	Cazin dio
						Tahirovići, dio
						Stijena-Otoka
4	BA_SA_4	BA_UN_GW_K_5	Grmeč	IE	738	Grmeč-Krušnica
						Klekovača
						Grmeč-Sanica
5	BA_SA_5	BA_UN_GW_K_3	Gornji sliv Une	FBiH/TBA	1.066	Klokot-Privilica-Plješevica
						Ostrovica i Toplica
6	BA_SA_6	BA_UN_GW_K_2	Srednji sliv Sane	IE	726	Klekovača
						Grmeč-Krušnica
						Grmeč-Sanica
7	BA_SA_7	BA_UN_GW_K_1	Gornji sliv Sane	IE	817	Grmeč-Dabar
						Okašnica-Srnetica
						Klekovača
8	BA_SA_12	BA_UN_GW_I_2	Aluvijon Sane	IE	39	Grmeč-Sanica
						Vrelo Sane
9	BA_SA_8	BA_VR_GW_K_1	Gornji sliv Vrbasa	IE	995	Vranica
						Arapka-Budget
						Resnik-Kalin-Rudina
						Okašnica-Bugojno
						Daličko vrelo
10	BA_SA_9	BA_VR_GW_K_2	Srednji sliv Vrbasa	IE	212	Vitorog
						Vlašić-1
11	BA_SA_13					Plava voda-Vlašić
						Igman
						Rakovica
						Hadžići

R.br.	EUCD_GWB	Kod GVTPV	Naziv GVTPV	Pripadn. području	Površina (km <sup>2</sup> )	VT-a koja čine GVTPV
						Krupac-Presenica
		BA_BO_GW_K_1	Igman-Jahorina	IE	349	Kreševo
12	BA_SA_14	BA_BO_GW_I_3	Sarajevsko-zeničko polje	IE	529	Sarajevsko polje
						Vrutak-Buci
						Milkino vrelo
						Mahmutovića rijeka
						Kraljeva Sutjeska-Kakanj
						Pitka voda-Kakanj
13	BA_SA_15	BA_BO_GW_K_2	Zapadna Romanija	IE	263	Izron Suha
						Očevlja
						Sokolina
						Mošćanica Crnil
						Vrutak-Podlipnik
						Zeleni vir
						Orlja
14	BA_SA_17	BA_BO_GW_K_3	Gornji sliv Spreče i Gostelje	IE	91	Gračanica-Živinice
						Stupari
						Krabašnica
15	BA_SA_18	BA_BO_GW_I_3	Stanarski bazen	IE	22	
						Toplica
						Spreča-Lukavac
						Gračanica 1
						Lohinja
						Sklop
						Orahovica
						Sokolina
						Miričina
						Soljanuša
						Krekanski bazen
16	BA_SA_25	BA_BO_GW_I_1	Tuzlansko-sprečko polje	IE	412	Sprečko polje
						Plava voda-Vlašić
						Kruščica
						Tocila
17	BA_SA_26					Požarna

R.br.	EUCD_GWB	Kod GVTPV	Naziv GVTPV	Pripadn. području	Površina (km <sup>2</sup> )	VT-a koja čine GVTPV
		BA_BO_GW_K_4	Vlašić-Plava voda	FBIH	157	Bježanija
						Kremenik
						Teočak
						Sapna
						Kladanj
18	BA_SA_16	BA_DR_GW_K_4	Drinjača	IE	52	Kladanj 1
19	BA_SA_22	BA_DR_GW_K_3	Romanija-Devetak	IE/TBA	38	Čeljadinići
						Misurići
						Čelić
						Havdine
						Kraševo
						Sj.Majevica-Domažići
						Mionica
						Okanovići
						Orašje-Domaljovac
						Odžak
20	BA_SA_19	BA_SA_GW_I_1	Posavina	BD/RS/TBA	366	Jelah

**LEGENDA:**

FBIH - Federacija Bosne i Hercegovine

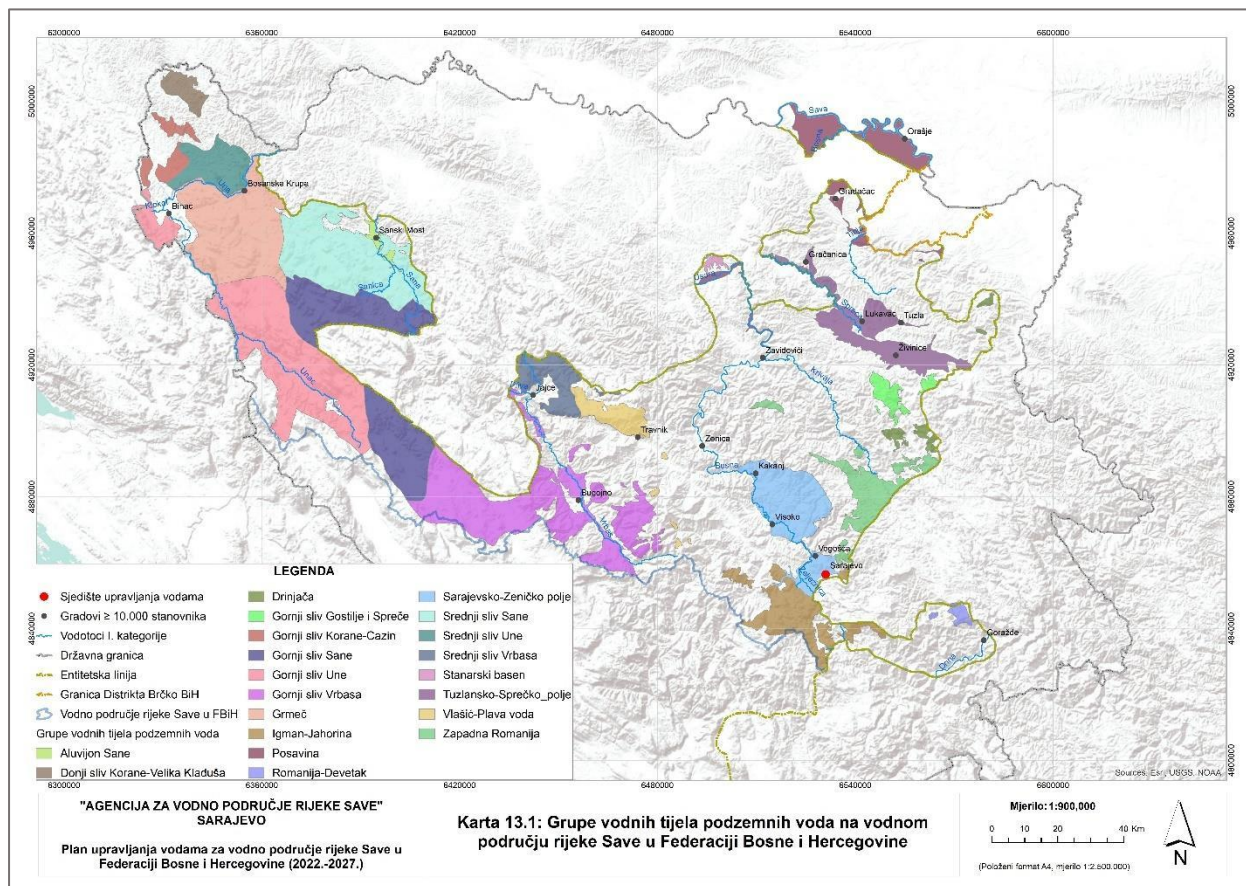
RS - Republika Srpska

BD - Brčko Distrikt BiH

TBA - Prekogranično GVTPV

IE - Međuentitetsko GVTPV

Slika 4-1 Grupe vodnih tijela podzemnih voda (GVTPV) vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH



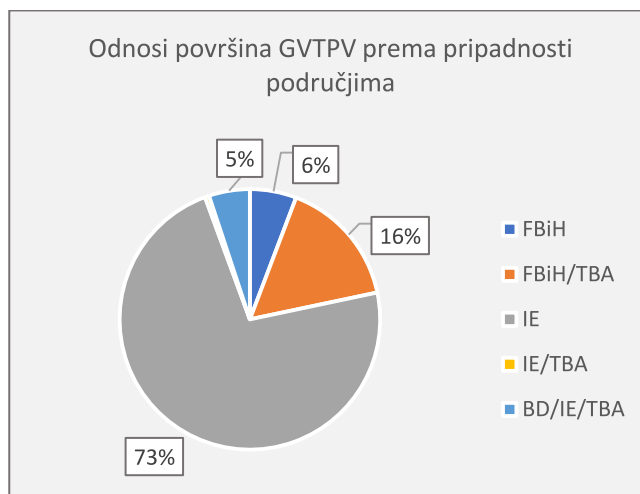
Grupe vodnih tijela podzemnih voda (GVTPV) su prikazane i u Aneksu – [Tematska karta br.13](#).

Vidljiva je značajna zastupljenost međuentitetskih (73%, gledajući po površinama) i prekograničnih (16%) GVTPV-a što je dato u narednoj tabeli i pripadajućoj ilustraciji.

Tabela 4-2 Odnosi površina GVTPV prema pripadnosti područjima

Opis pripadnosti području GVTPV	Površina (km <sup>2</sup> )
FBiH – GVTPV je cijelom površinom u Federaciji BiH	417
FBiH/TBA – Prekogranična GVTPV-a	1.148
IE – Međuentitetska GVTPV-a	5.244
IE/TBA – GVTPV-a je i međuentitetska i prekogranična	38
BD/IE/TBA – GVTPV-a je i međuentitetska i prekogranična i zahvata površinom prostor BD BiH	366
<b>Ukupno:</b>	<b>7.213</b>

Slika 4-2 Odnosi površina GVTPV prema pripadnosti područjima



## 5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Detaljan prikaz Zaštićenih područja je dat u pratećem dokumentu br.1 Karakterizacijski izvještaj, a ovdje se daje skraćeni prikaz.

Ažuriranje ovog poglavlje je izvršeno na osnovu:

-Studije o područjima podložnim na eutrofikaciju i područjima osjetljivim na nitrata, (decembar 2017.) kojom su proglašena osjetljiva i manje osjetljiva VT na nitrata i podložna eutrofikaciji,

-Inoviranih podataka i analiza (elaborati, odluke, ISV,...).

### 5.1 Kategorizacija zaštićenih područja u Bosni i Hercegovini <sup>55</sup>

Zakonom o zaštiti prirode Federacije BiH<sup>56</sup> je regulirana materija u cilju definiranja uvjeta i načina zaštite, očuvanja i održivog korištenja prirodnih područja, općih mjera zaštite prirodnih i životinjskih vrsta i posebnih mjera zaštite prirode, što se ostvaruje proglašavanjem i uspostavljanjem zaštićenih područja. Zakonom o zaštiti prirode se utvrđuju 4 prostorne kategorije zaštićenih područja<sup>57</sup>:

**Kategorija I - područja zaštite prirode:** zaštićeno područje ustanovljeno u naučne svrhe ili radi zaštite divljine;

**Kategorija II – nacionalni park:** zaštićeno područje ustanovljeno u svrhu zaštite ekosistema i rekreacije;

**Kategorija III – spomenik prirode:** zaštićeno područje ustanovljeno u svrhu očuvanja specifičnih prirodnih karakteristika;

**Kategorija IV – zaštićeni pejzaž:** zaštićeno područje ustanovljeno u svrhu očuvanja kopnenih pejzaža, priobalnih područja i rekreacije.

Na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH ustanovljena su slijedeća zaštićena područja, prikazana i u Aneksu – [Tematska karta br.14.1.](#):

<sup>55</sup> Izvor: web stranica Federalnog ministarstva okoliša i turizma. (3.6.2019.); Strategija upravljanja vodama Federacije BiH, 2010.-2022.

<sup>56</sup> Službene novine Federacije BiH br.66/13.

<sup>57</sup> Kategorije zaštićenih područja se ne podudaraju sa nomenklaturom Međunarodne unije za zaštitu prirode, što bi trebalo prilagoditi izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode.

Tabela 5-1 Ustanovljena zaštićena područja

R.b	Naziv	Kategorija po IUCN	Površina (ha)	Zakonska regulativa	Ključni element zaštite
1	Nacionalni park Una	II	19.800	Zakon o Nacionalnom parku Una, (Službene novine Federacije BiH br. 44/08).	Prirodne vrijednosti u području Nacionalnog parka su vrijednosti od federalnog značaja. Prirodne vrijednosti u području Nacionalnog parka se zaštićuju provedbenim propisima sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Službene novine Federacije BiH“, broj 33/03). Područja, koja su značajna za očuvanje kulturne baštine u području Nacionalnog parka, se zaštićuju sukladno Zakonu i propisima o zaštiti kulturne baštine.
2	Spomenik prirode Prokoško jezero	III	2.225	Zakon o proglašenju spomenika prirode Prokoško jezero, (Službene novine Srednjobosanskog kantona br. 12/05).	Zaštita geološke, geomorfološke, hidrološke i biološke raznolikosti područja.
3	Spomenik prirode Vrelo Bosne (**)	III	631	Zakon o proglašenju spomenika prirode "Vrelo Bosne"-prečišćeni tekst, (Službene novine Kantona Sarajevo br. 6/10).	Očuvanje brojnih prirodnih, pejzažnih, hidroloških, kulturno-historijskih, socioloških, edukativnih, naučnih i ekonomskih vrijednosti, te usklađivanje vrijednosti sa zaštitom, korištenjem i razvojem područja.
4	Spomenik prirode Skakavac	III	1.430,7	Zakon o proglašenju šireg područja vodopada "Skakavac" spomenikom prirode, (Službene novine Kantona Sarajevo br. 11/10).	Zaštita ili očuvanje trajnih prirodnih karakteristika od izuzetne važnosti pružanja mogućnosti za naučna istraživanja, obrazovanje i korištenje i sl., te otklanjanja i sprječavanja eksploatacije ili posjeta koje mogu dovesti do promjene i oštećenja prirode za omogućavanje koristi stanovništvu koje živi na tom području. Zaštita hidrološke, geološke, florističke i faunističke raznolikosti te sakralnog nasljeđa.
5	Spomenik prirode Tajan	III	4.948,35	Zakon o proglašenju spomenika prirode "Tajan", (Službene novine Zeničko-dobojskog Kantona br. 3/08).	Očuvanje prirodne, pejzažne, hidrološke, speleološke, paleontološke, edukativne, naučne i ekonomske vrijednosti prostora, te usklađivanje vrijednosti sa zaštitom, korištenjem i razvojem područja.
6	Zaštićeni pejzaž Trebević	V	400,20	Zakon o proglašenju zaštićenog pejzaža "Trebević", (Službene novine Kantona Sarajevo br. 15/14).	Zaštita specifične ekološke, biološke, kulturne i estetske vrijednosti područje.



R.b	Naziv	Kategorija po IUCN	Površina (ha)	Zakonska regulativa	Ključni element zaštite
7	Zaštićeni pejzaž Konjuh (*)	V	8.016,61	Zakon o proglašenju dijela područja planine Konjuh zaštićenim pejzažom "Konjuh", (Službene novine Tuzlanskog kantona br. 13/09).	Zaštita geološke raznolikosti i prirodnog naslijeđa, hidroloških karakteristika, visokog diverziteta flore i faune, te kulturno-historijskog naslijeđa.
8	Zaštićeni pejzaž Bentbaša (***)	V	160,90	Zakon o proglašenju Zaštićenog pejzaža Bentbaša, (Službene novine Kantona Sarajevo br.31/17).	Zaštita florističke i faunističke, te geomorfološke i hidrološke raznolikosti i kulturno-historijske vrijednost.
9	Zaštićeni pejzaž Bijambare	V	497	Zakon o proglašenju zaštićenog pejzaža "Bijambare" - prečišćeni tekst, (Službene novine Kantona Sarajevo br. 6/10).	Očuvanje geološke raznolikosti i prirodnog naslijeđa, hidrološke raznolikosti kao i visokog stepena florističke raznovrsnosti. Područje namijenjeno za očuvanje pejzaža, naučno istraživanje, ekološku edukaciju i vaspitanje, te rekreaciju i turizam u svim sezonama u toku godine.
10	Zaštićeni vodni resurs "Akumulacija Modrac"	VI	2.100	Zakon o zaštiti akumulacije Modrac, (Službene novine Tuzlanskog kantona br.05/06).	Zaštite obale i voda Akumulacije, zaštita slivnog područja Akumulacije od zagađivanja i drugih uticaja, kao i organizacija, planiranje i provođenje mjera zaštite voda, te finansiranje zaštite voda Akumulacije i sliva Akumulacije.
11	Zaštićeni prostor šume sa posebnom namjenom "Duga Luka" Bihaća	VI	118,20	Planirana zaštićena područja prirode u Federaciji BiH, Planina Plješevica, (Duga Luka, Bihać), (Prostorni plan Federacije BiH 2008-2028)- Prijedlog plana.	Šumska vegetacija gornjeg dijela brdskog i donjeg dijela gorskog pojasa se diferencira na niz biljnih zajednica od kojih su neke klimatogenog, oroklimatogenog a neke trajnog karaktera. Ekosistem mezofilnih hrastovo-grabovih šuma na ovom području zauzima najniži pojas klimatogene vegetacije.

Ukupna površina zaštićenih područja, na vodnom području rijeke Save Federacije BiH – prema Zakonu o zaštiti prirode, iznosi: 40.327,96 ha.

<p>LEGENDA:</p> <p>*Plan upravljanja Zaštićenim pejzažom Konjuh 2017-2027, nosilac izrade Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okolice (MINPUZO) TK;</p> <p>**Plan upravljanja Spomenikom prirode Vrelo Bosne 2020-2030, Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okoliša KS-a. Izmjene i dopune Prostornog Plana Kantona Sarajevo, ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 22/17);</p> <p>***Plan upravljanja Zaštićenim pejzažom Bentbaša 2020-2030, Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okoliša KS-a;</p>
--

Veza naprijed navedenih zaštićenih područja sa vodnim tijelima površinskih voda je data u narednoj tabeli:

Tabela 5-2 Zaštićena područja sa pripadajućim VT-a površinskih voda

R.br.	Naziv	Podsliv	Vodno tijelo	Vodotok
1	Nacionalni park Una	Una sa Glinom i Koranom	BA_UNA_3	Una
			BA_UNA_4	Una
			BA_UNA_UNAC_1	Unac
			BA_UNA_KRKA_1	Krka
			BA_UNA_KRKA_POTOK_1	Potok
			BA_UNA_KRKA_POTOK_2	Potok
2	Spomenik prirode Skakavac	Bosna	BA_BOS_VOG_2	Vogošća
		Bosna	BA_BOS_VOG_4	Perački potok
		Bosna	BA_BOS_MILJ_KOS.POT_NAHOR.POT_1	Nahorevski potok
		Bosna	BA_BOS_VOG_BABINPOTOK_1	Babin potok
3	Spomenik prirode Vrelo Bosne	Bosna	BA_BOS_7	Bosna
4	Spomenik prirode Tajan	Bosna	BA_BOS_GOS_LUZ_1	Lužnica
		Bosna	BA_BOS_GOS_LUZ_2	Lužnica
		Bosna	BA_BOS_GOS_SUHA_1	Suha
		Bosna	BA_BOS_GOS_3	Gostovic
		Bosna	BA_BOS_GOST_LUZNICA_TAJASNICA_1	Tajašnica
5	Spomenik prirode Prokoško jezero	Bosna	BA_BOS_FOJR_DRAGACA_JEZERNICA_1	Jezernica
6	Zaštićeni pejzaž Bijambare	Bosna	Vodotoci slivne površine manje od 10 km <sup>2</sup>	-
7	Zaštićeni pejzaž Konjuh	Drina	BA_DR_DRNJ_6	Drinjača
			BA_DR_DRNJ_BEBROSTICA_1	Bebroštica
			BA_DR_DRNJ_SREBRNICA_1	Srebrnica
		Bosna	BA_BOS_SPR_OSKOVA_SUHODOL_1	Bezimeni potok - Suhodol
			BA_BOS_SPR_OSK_VELIKAZLACA_1	Velika Zlaća
			BA_BOS_SPR_OSK_3	Oskova
			BA_BOS_SPR_OSKOVA_KRABANJA_1	Krabanja
8	Zaštićeni pejzaž Trebević	Bosna	Vodotoci slivne površine manje od 10 km <sup>2</sup>	-
9	Zaštićeni pejzaž Bentbaša	Bosna	BA_BOS_MILJ_3	Miljacka
10	Zaštićeni vodni resurs "Akumulacija Modrac"	Bosna	BA_BOS_SPR_2	Spreča kroz jezero Modrac
			BA_BOS_SPR_TUR_1	Turija
			BA_BOS_SPR_MEDNICA_1	Mednica
			BA_BOS_SPR_UGAR_1	Ugar

R.br.	Naziv	Podsliv	Vodno tijelo	Vodotok
11	Zaštićeni prostor šume sa posebnom namjenom "Duga Luka" Bihaća	Una sa Glinom i Koranom	Vodotoci slivne površine manje od 10 km <sup>2</sup>	-

## 5.2 Zaštićena područja po Zakonu o vodama Federacije BiH<sup>58</sup>

U skladu sa naslovnim zakonom zaštićena područja su svrstana u pet grupa od kojih su prve tri u većoj mjeri vezane za upotrebnu vrijednost voda, a u preostale dvije grupe naglasak je na okolišnoj problematici, odnosno osiguranju uvjeta za razvoj biljnih i životinjskih akvatičnih vrsta. Prema Čl. 65 ZoV Federacije BiH zaštićena područja su:

- *područja namijenjena za zahvatanje vode za piće*: Odluka o proglašavanju zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće treba da definiše i način finansiranja i kontrole provođenja odluke. Zbirni, i ilustrovani prikaz stanja sa zaštitnim zonama izvorišta je dat u nastavku.

Tabela 5-3 Stanje sa zaštitom izvorišta

Stanje sa zaštitom izvorišta	Podslivna područja					VP rijeke Save u FBiH
	Rijeka Una sa Glinom i Koranom	Rijeka Vrbas	Rijeka Bosna	Rijeka Drina	Nep.sliv Rijeka Save	
1	14	10	85	6	Bez 1.	115
2	5	1	4	2	2	14
3	9	2	21	5	2	39
4	Bez 4.	Bez 4.	1	Bez 4.	1	2
5	2	Bez 5.	8	Bez 5.	Bez 5.	10
Nema podataka	4	5	32	3	3	47

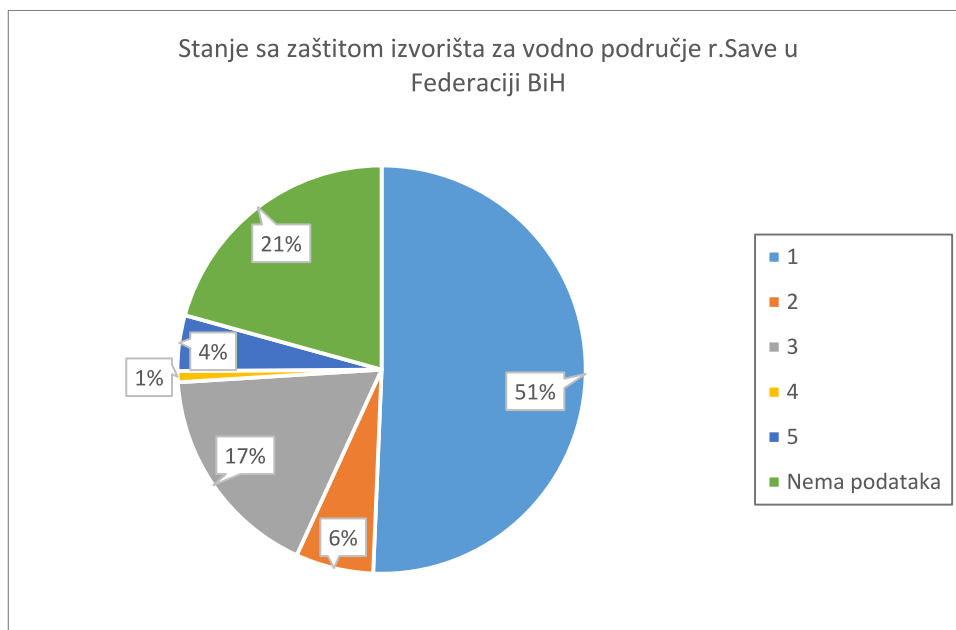
LEGENDA:

1. Postoji elaborat o zaštitnim zonama i mjere zaštite se provode<sup>59</sup>.
2. Postoji elaborat o zaštitnim zonama ali se mjere ne provode.
3. Ne postoji elaborat o zaštitnim zonama.
4. Usvojena Odluka o zaštiti izvorišta.
5. Nije usvojena Odluka o zaštiti izvorišta.

<sup>58</sup> Izvor: Strategija upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2022.

<sup>59</sup> Sukladno Pravilniku o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdjevanje stanovništva, Službene novine Federacije BiH br. 88/12.

Slika 5-1 Stanje sa zaštitom izvorišta



Ilustracija prezentira nedovoljno dobru razvijenost provedbe tehničkih i administrativnih mjera zaštite izvorišta/vodnih resursa koja se koriste za vodosnabdijevanje. Prije svega, za 21% vodozahvata ne postoje podaci. Indikativni podaci su da za 17% izvorišta još nisu urađeni elaborati o zaštitnim zonama izvorišta dok za njih 6% takvi elaborati postoje ali se ograničavajuće odluke ne provode. Treba naglasiti da je većina navedenih Elaborata zaštite urađeno po starom podzakonskom aktu vezano za ovu oblast, te postoji potreba za inoviranjem zona zaštite prema važećem podzakonskom aktu.

Prikaz zona sanitarne zaštite je dat u Aneksu – [Tematska karta br.14.3](#).

- *područja namijenjena zaštiti ekonomski važnih akvatičnih vrsta*. Planirano je, prema članu 71. ZoV Federacije BiH, da se donesu odgovarajući podzakonski akti o proglašenju ovih područja u saradnji sa ministarstvima nadležnim za veterinarstvo i prostorno planiranje, a ova područja bi morala biti unesena i u odgovarajuće prostorne planove.
- *površinska vodna tijela namijenjena rekreaciji, uključujući i područja određena za kupanje*. Nadležnost u domenu praćenja kvaliteta vode za kupanje je podijeljena između sektora zdravstva i sektora voda. Kupališta proglašava općinski organ nadležan za vode, a sve u skladu sa članom 72. ZoV Federacije BiH. U Federaciji BiH još uvijek ne postoji akt koji definiše kriterije za područja za kupališta.
- *područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva na nitrata*. Prema rezultatima Studije o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federacije BiH, (decembar 2017.), na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH slijedeća vodna tijela se proglašavaju zaštićenim i stavljaju pod zaštitu<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Rješenje o proglašenju zaštićenih područja podložnih eutrofikaciji o osjetljivim na nitrata u Federaciji BiH. Federalno ministarstvo okoliša i turizma, 17.10.2018.

Tabela 5-4 Vodna tijela površinskih voda podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrate

R.br.	Osjetljiva područja:	Podsliv	VT - naziv	Površina pod zaštitom (ha)
1	Bosna uzvodno od Zavidovića	Bosna	BA_BOS_3	2.196
2	Bosna nizvodno od Zenice	Bosna	BA_BOS_4	5.052
3	Bosna nizvodno od Zgošće	Bosna	BA_BOS_5	2.555
4	Bosna Reljevo	Bosna	BA_BOS_6	842
5	Stavnja ušće	Bosna	BA_BOS_STAV_1	1.935
6	Miljacka ušće	Bosna	BA_BOS_MILJ_1	3.879
7	Tinja, nizvodno od Špionice Gornje	Sava nep. sliv	BA_SA_TIN_3	2.423
8	Tinja Duboki potok	Sava nep. sliv	BA_SA_TIN_4	1.373
9	Lašva, Crkva Gospino vrilo	Bosna	BA_BOS_LAS_4	925
10	Spreča ušće	Bosna	BA_BOS_SPR_1C	3.406
11	Spreča uzvodno od Modraca	Bosna	BA_BOS_SPR_3A	6.049
12	Jala uzvodno od Siminog Hana	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_2	5.521
13	Jala ušće	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_1	
14	Oskova ušće u Spreču	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_1	440
15	Oskova uzvodno od Gostelje	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_2	1.270
16	Lepenica ušće u Fojničku rijeku	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_1	1.884
17	Gribaja ušće	Bosna	BA_BOS_SPR_GRI_1	1.177
18	Akumulacija Modrac	Bosna	BA_BOS_SPR_2	5.166
19	Akumulacija Hazna	Sava nep. sliv	BA_HAZNA_1	335
20	Akumulacija Vidara	Sava nep. sliv	BA_VIDARA_1	726
21	Plivska jezera, Veliko i Malo	Vrbas	BA_VRB_PLIVA_2	608
R.br.	Manje osjetljiva područja	Podsliv	VT - naziv	Površina pod zaštitom (ha)
1	Grlovnica ušće	Bosna	BA_BOS_LAS_GRL_1	1.025
2	Bosna nizvodno od Maglaja	Bosna	BA_BOS_2B	2.123
3	Misoča ušće	Bosna	BA_BOS_MIS_1	421
UKUPNA POVRŠINA OSJETLJIVIH I MANJE OSJETLJIVIH PODRUČJA:				51.330

Navedena VT-a podliježu posebnim mjerama zaštite, posebno po pitanju zaštite od prekomjernog unosa nutrijenata – azota i fosfora. Odgovarajućom Uredbom<sup>61</sup> su propisani uslovi za ispuštanje tretiranih otpadnih voda u osjetljiva područja podložna eutrofikaciji, (č.10(2)). Po pitanju zaštite VT-a, podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate, od uticaja rasutih izvora zagađenja – prvenstveno poljoprivrede, propisuju se mjere redukovano korištenja azotnih đubriva uz obale navedenih VT-a.

Zaštićena područja osjetljiva na nutrijente, predmetnog područja, su prikazana u Aneksu – [Tematska karta br.14.4.](#)

- *područja namijenjena zaštiti staništa biljnih i životinjskih vrsta ili akvatičnih vrsta u kojima je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan uvjet za njihov opstanak i reprodukciju.* U cilju zaštite ugroženih staništa i vrsta širom Evropske Unije, države članice su 1992. godine usvojile Direktivu o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore, (skraćeno Direktiva o staništima 92/43/EEC). U suštini, ista nadopunjuje Direktivu o pticama 79/409/EEC usvojenu 1979. godine. Obje ove direktive predstavljaju ključnu osnovu za stvaranje mreže lokaliteta ekološki značajnih područja pod nazivom "Natura 2000".

<sup>61</sup> Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, Službene novine Federacije BiH br.26/20 i 96/20.

Prikazi zaštićenih područja staništa biljnih i životinjskih vrsta su dati u Aneksu – [Tematska karta Tematska karta 14.2.](#)

Iako Zakon o zaštiti prirode predviđa proglašenje Natura 2000 područja, do vremena ažuriranja Plana upravljanja, (decembar 2020. god.), navedena područja i dalje nisu službeno usvojena niti zaštićena od strane nadležnih institucija.

## 6 ANTROPOGENI UTICAJI NA VODE

Detaljan prikaz Antropogenih uticaja na vode je dat u pratećem dokumentu br.1 Karakterizacijski izvještaj, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Ovo je poglavlje ažurirano na osnovu:

-Studije o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrate na području Federacije BiH, (2017.).

-Analize pritisaka i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.): Ovom studijom su identificirani pritisci i uticaji od stanovništva, poljoprivrede, industrije, saobraćaja, stočarstva, akvakulture, ...

-Studije o procjeni tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.): Identificirane su divlje deponije krutog otpada, procjenjen teret zagađenja na površinske i podzemne vode od istih, te predložena njihova prioritizacija za saniranje sa finansijskom procjenom sanacije.

-Studije hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.): Definisani su hidromorfološki pritisci na VT (prekid uzdužnog kontinuiteta, izvršen popis MHE i regulacija, nasipa, pragova, podzida...).

-Studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.)-Između ostalog, određeni pritisci na kvantitativno stanje podzemnih voda.

-Konačnih rezultata popisa stanovništva iz 2013.g., a koji su objavljeni 2016.g.

-Inoviranih podataka koji su u posjedu AVP Sava, (vodni akti, elaborati monitoringa otpadnih voda, ISV).

Prema ZoV Federacije BiH (član 25.), u okviru analize pritisaka potrebno je napraviti sažet prikaz svih značajnih pritisaka kao i njihovih uticaja na stanje površinskih i podzemnih voda, uključujući prvenstveno: (i) procjenu zagađenja iz tačkastih izvora; (ii) procjenu zagađenja iz rasutih izvora, što podrazumjeva i pregled korištenja zemljišta; (iii) procjenu pritisaka na kvantitativno stanje voda - zahvatanje; te (iv) analizu ostalih uticaja ljudskih djelatnosti na stanje voda.

Antropogeni uticaji na vode podrazumjevaju pritiske/uticaje na površinska i grupe vodnih tijela podzemnih voda (GVTPV).

### 6.1 Tačkasti izvori zagađenja sa procjenom tereta zagađenja

Pod pojmom tačkastih izvora analizirana su zagađenja od<sup>62</sup>:

---

<sup>62</sup> Za određivanje tereta zagađenja za svako vodno tijelo površinskih voda prvo je bilo potrebno odrediti pripadajući direktni/neposredni sliv svakog vodnog tijela. Slivovi su određeni bez obzira na pripadnost entitetu jer shape file slivova mora imati jedinstvenu oznaku. Kao jedinstvena oznaka poslužila je vrijednost MSCD\_RWSEG (Local code) vodnih tijela.

- (i) *stanovništva* u prepoznatim/određenim aglomeracijama<sup>63</sup>, sa ispuštima iz postojećih postrojenja za prečišćavanje ili ispuštima direktno u vodotoke,
- (ii) *privrednih subjekata-industrijskih pogona*, koji svoje otpadne vode, sukladno važećim vodnim dozvolama, ispuštaju ili u sisteme javne kanalizacije ili direktno u vodotoke,
- (iii) *objekata akvakulture*, i farme za uzgoj stoke/peradi, koje su navedene po izdatim vodnim dozvolama,
- (iv) *odlagališta otpada*, odnosno zagađenje od neuređenih deponija otpada evidentiranih na predmetnom području plana upravljanja. Zagađenje sa regionalnih deponija, čije se procjedne vode prate redovnim monitoringom, (monitoringom industrijskih zagađivača), je zasebno obrađeno.

### 6.1.1 Stanovništvo

Osnovni ulazni podaci za analizu tereta zagađenja od stanovništva su veličina, sastav i raspored aglomeracija na predmetnom području. Aglomeracije su, po svom sadržaju i veličini, preuzete iz elaborata: „Studija izvodljivosti primjene nekonvencionalnih tehnologija prečišćavanja urbanih otpadnih voda za manje gradove i naselja na teritoriji Bosne i Hercegovine“<sup>64</sup>, (i urađene su za potrebe tog projekta), dok je broj stanovništva po aglomeracijama određen po osnovu konačnih rezultata popisa u BiH iz 2013 godine<sup>65</sup>.

#### 6.1.1.1 Proračun tereta zagađenja

Osnove za proračun tereta zagađenja stanovništva su *aglomeracije*, bilo da su dijelom već oformljene (u smislu izgrađenosti kanalizacionih sistema) ili ne (prostorno su određene ali još bez izgrađenih kanalizacionih sistema), sa dominantnim uticajem samog općinskog centra. U proračun se ušlo sa pretpostavkom da je na prostoru *aglomeracija*, sa *izgrađenom urbanom kanalizacionom mrežom*, priključeno prosječno 80% stanovnika. Ovakvim pristupom se pokušava što tačnije odrediti teret zagađenja po *tačkastim izvorima*, u ovom slučaju aglomeracijama, odnosno teret zagađenja stanovništva opsluženog javnim kanalizacionim sistemima koje koncentrisano ispušta svoje otpadne vode.

Ostalo stanovništvo općina u manjim naseljima, van aglomeracija – površina sa organizovanim javnim kanalizacionim sistemom, i 20% stanovništva u aglomeracijama, se svrstava u izvore rasutog zagađenja, odnosno otpadne vode disponiraju putem septika.

##### 6.1.1.1.1 Jedinični tereti zagađenja od aglomeracija

Teret zagađenja od naselja, odnosno aglomeracija, je još uvijek predmet procjene obzirom se ne provodi organizovani monitoring sirovih otpadnih voda stanovništva. Više je razloga, a najčešći je što se na predmetnom području još uvijek nisu u potpunosti formirale aglomeracije, odnosno otpadne vode stanovništva se ispuštaju u recipijente putem brojnih ispusta.

Iz navedenih se razloga pribjegava procjenama tereta zagađenja, po pokazateljima: BPK, HPK (biohemijska i hemijska potrošnja kisika<sup>66</sup>), ukupni fosfor (P), ukupni azot<sup>67</sup> (N) i suspendovane materije (SM). Izuzetak

<sup>63</sup> Područje na kojem su stanovništvo i/ili privredne aktivnosti dovoljno koncentrisane da se urbane otpadne vode mogu prikupiti i sprovesti do postrojenja za prečišćavanje ili do krajnje tačke ispuštanja.

<sup>64</sup> Hydro Ingenieure Umwelttechnik GmbH Austrija, 2010. Ovako određene aglomeracije su korištene i u projektu: Podrška politici voda u BiH, PM Group Irska, 2011.

<sup>65</sup> Federalni zavod za statistiku Sarajevo, ([www.fzs.ba](http://www.fzs.ba)), Popis 2013, Konačni rezultati.

<sup>66</sup> BPK5 – označava petodnevnu biohemijsku potrošnju rastvorenog kisika potrebnog za biološku razgradnju organske materije, HPK - potrošnja izračunata iz potrošnje oksidacijskoga sredstva potrebnog za oksidaciju otopljene i raspršene tvari pod određenim uslovima.

<sup>67</sup> Ukupni azot – označava sumu organskog azota i azota iz NH<sub>4</sub>; NO<sub>2</sub>; i NO<sub>3</sub>.

su uređaji za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV) gdje se vrši redovni monitoring efluentnih voda (izvor: AVP Sava: Izvještaji o monitoringu kvaliteta i kvantiteta ovih voda za uređaje aglomeracija: Sarajevo, Žepče, Gradačac, Srebrenik i Bihać). Za otpadne vode aglomeracija koje se obrađuju na uređajima za prečišćavanje otpadnih voda teret zagađenja se umanjuje zavisno od stepena tretmana otpadnih voda, (sekundarni ili tercijalni). U narednoj tabeli se daju vrijednosti specifičnih/jediničnih tereta zagađenja od stanovništva/aglomeracija, po navedenim parametrima.

Tabela 6-1 Specifične emisije zagađenja po stanovniku<sup>68</sup>

Izvor emisije zagađenja	Specifične emisije zagađenja po parametrima					Jed.mjere
	BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P	
<b>Stanovnik:</b>	60	110	55	10	2	g/st,dan
	21,9	40,15	20,075	3,65	0,73	kg/st,god
<b>Vrsta tretmana</b>	<b>Specifične emisije zagađenja po parametrima, sa tretmanom</b>					
Pred-tretman <sup>(1)</sup>	5	5	10	0	0	% redukcije
	57	105	50	10	2	g/st,dan
	20,81	38,14	18,07	3,65	0,73	kg/st,god
I stepen tretmana	30	30	65	15	15	% redukcije
	42	77	19,25	8,5	1,7	g/st,dan
	15,33	28,105	7,03	3,10	0,62	kg/st,god
II stepen tretmana	80	80	90	35	20	% redukcije
	12	22	5,5	6,5	1,6	g/st,dan
	4,38	8,03	2,01	2,37	0,58	kg/st,god
III stepen tretmana	95	85	90	70	85	% redukcije
	3	16,5	5,5	3	0,3	g/st,dan
	1,10	2,01	1,00	0,18	0,04	kg/st,god
Septičke jame	25	20	40	15	10	% redukcije
	45	88	33	8,5	1,8	g/st,dan
	16,43	32,12	12,05	3,10	0,66	kg/st,god

Aglomeracije su zapravo još planske te se izračunati tereti zagađenja, (kg/god), tretiraju kao tereti zagađenja od stanovništva čije se otpadne vode ispuštaju na više lokacija i dodaju – raspoređuju pripadajućim prijemnim vodnim tijelima, (jedno ili više njih, ovisno o veličini ili položaju aglomeracije). Teret zagađenja koje opterećuje samo jedno prijemno VT-o površinskih voda, sa jednim ispustom, je slučaj samo sa ispustima UPOV-a.

Svo stanovništvo izvan aglomeracija, ili ono koje je unutar aglomeracija ali nije obuhvaćeno javnim kanalizacionim sistemima, se sa svojim teretima zagađenja svrstava u grupu rasutih izvora uz pretpostavljene jedinične vrijednosti zagađenja naznačenih u prethodnoj tabeli kao „septičke jame“.

Rezultati proračuna tereta zagađenja od stanovništva u aglomeracijama, po podslivnim područjima, su prikazani na narednim tabelama.

<sup>68</sup> Vidljiva je efikasnost u primarnoj fazi tretmana od 5-10 posto smanjenja kontaminacije, osim za sadržaj azota i fosfora jer se ovdje radi samo o osnovnim tehnološkim procesima proste mehaničke separacije.

U sekundarnom stepenu tretmana je, očekivano, značajnije smanjenje zagađenja: 15% smanjenja sadržaja azota i fosfora, 30% smanjenja hemijske i biološke potrošnje kiseonika te do 65% smanjenja suspendovanih materija.

Postojeće, primjenjivane tehnologije bi na kraju trebalo da dovedu do redukcije zagađenja od preko 80%, osim u slučaju azota.



Tabela 6-2 Tereti zagađenja od stanovništva u aglomeracijama priključenog na javne kanalizacione sisteme

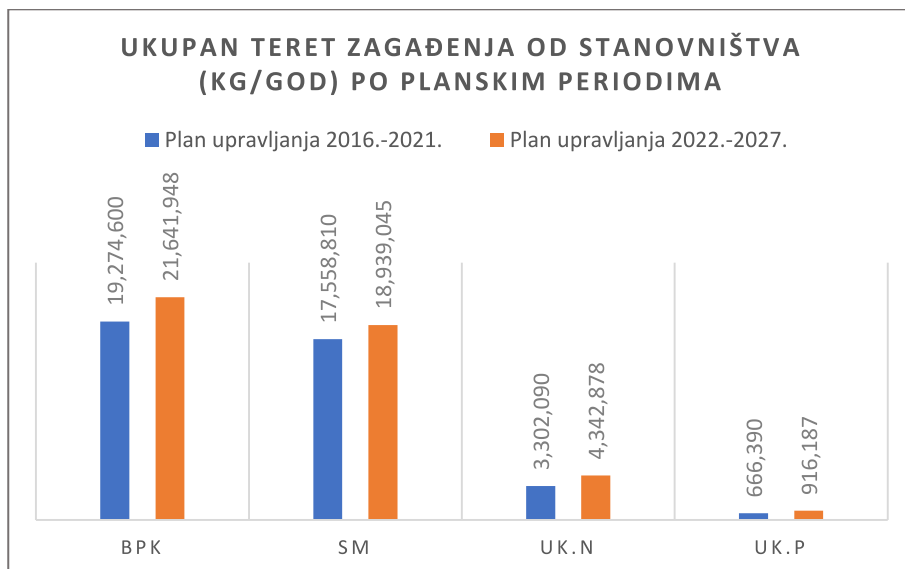
R.br.	Podsliv	St.-u aglomer. (Popis 2013)	St- priključ.	Teret zagađenja od stanovništva u aglomeracijama, (kg/god), sa kanalizacijom i bez UPOV				
				BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P
1	Una sa Glinom i Koranom	115.192	92.154	2.018.183	3.699.885	1.849.951	336.358	67.272
2	Vrbas	68.557	54.846	1.201.142	2.201.717	1.101.039	200.184	40.037
3	Bosna	652.618	522.094	11.433.782	20.962.041	10.481.156	1.905.619	381.133
4	Drina	37.779	30.223	661.788	1.213.392	606.664	110.310	22.062
5	Nep.sliv Save	248.956	199.165	4.361.969	7.996.643	3.998.339	726.957	145.431
	<b>Ukupno:</b>	<b>1.123.102</b>	<b>898.482</b>	<b>19.676.865</b>	<b>36.073.678</b>	<b>18.037.149</b>	<b>3.279.429</b>	<b>655.935</b>

R.br.	Podsliv	St.-u aglomer. (Popis 2013)	St- priključ.	Teret zagađenja od stanovništva u aglomeracijama, (kg/god), sa kanalizacijom i sa UPOV				
				BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P
1	Una sa Glinom i Koranom	42.312	33.850	148.300	271.800	68.039	80.225	19.633
2	Vrbas	bez	bez	-	-	-	-	-
3	Bosna	483.503	386.802	1.693.963	3.106.398	777.495	916.768	224.355
4	Drina	bez	bez	-	-	-	-	-
5	Nep.sliv Save	35.051	28.041	122.820	225.209	56.362	66.457	16.264
	<b>Ukupno:</b>	<b>560.866</b>	<b>448.693</b>	<b>1.965.082</b>	<b>3.603.407</b>	<b>901.896</b>	<b>1.063.449</b>	<b>260.252</b>

R.br.	Podsliv	St.-u aglomer. (Popis 2013)	St- priključ.	Ukupan teret zagađenja od stanovništva u aglomeracijama (kg/god) >2.000 st.				
				BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P
1	Una sa Glinom i Koranom	157.504	126.003	2.166.483	3.971.685	1.917.990	416.583	86.905
2	Vrbas	68.557	54.846	1.201.142	2.201.717	1.101.039	200.184	40.037
3	Bosna	1.136.121	908.897	13.127.745	24.068.439	11.258.651	2.822.387	605.488
4	Drina	37.779	30.223	661.788	1.213.392	606.664	110.310	22.062
5	Nep.sliv Save	284.007	227.206	4.484.789	8.221.852	4.054.701	793.414	161.695
	<b>Ukupno:</b>	<b>1.683.968</b>	<b>1.347.174</b>	<b>21.641.948</b>	<b>39.677.085</b>	<b>18.939.045</b>	<b>4.342.878</b>	<b>916.187</b>

Dobivene vrijednosti tereta zagađenja od stanovništva su nešto veće od onih iz Plana upravljanja 2016.-2021. Razlika u proračunatim teretima zagađenja od stanovništva u aglomeracijama, odnosno od stanovništva koje proizvodi zagađenje kao tačkasti izvor, po planskom periodu 2016.-2021. i 2022.-2027. je ilustrovana na slijedećoj slici.

Slika 6-1 Ukupni tereti zagađenja od stanovništva po prvom i drugom planskom periodu



Vidljivo je da su vrijednosti ukupnog tereta zagađenja, po Planu upravljanja 2022.-2027. veće od predviđenih u prethodnom planskom periodu.

Razlika je rezultat drugačije metodologije rada. Prije svega ažuriranim planom upravljanja su u obzir uzete „aglomeracije“, odnosno uticaj komunalnih otpadnih voda koji se stvara, ili će se stvarati, po aglomeracijama koje su, po svom sadržaju i veličini, preuzete iz elaborata: „Studija izvodljivosti primjene nekonvencionalnih tehnologija prečišćavanja urbanih otpadnih voda za manje gradove i naselja na teritoriji Bosne i Hercegovine“, (i urađene su za potrebe tog projekta). Broj stanovnika po aglomeracijama je određen po osnovu konačnih rezultata popisa u BiH iz 2013 godine.

Planom upravljanja 2016.-2021. se aglomeracije nisu uzimale u obzir već je osnova za proračun tereta zagađenja bio broj stanovnika u općinskim centrima, po preliminarnim rezultatima popisa iz 2013., uz procenat priključenosti na javne kanalizacione sisteme. Ovim pristupom se za osnovu dobiva manji broj stanovnika, u odnosu na planski period 2022.-2027., prepoznatih kao tačkasti izvori zagađenja.

Planom upravljanja 2022.-2027. je u ukupan teret zagađenja uključeno svo stanovništvo u aglomeracijama uzvodno od predmetnog područja do granice podsliva rijeke Save i BiH, što podrazumjeva i prostor R.Srpske, bez efekata autopurifikacije.

#### 6.1.1.1.2 Uređaji za prečišćavanje otpadnih voda - UPOV

Trenutno je na predmetnom području izgrađeno osam uređaja za tretman otpadnih voda, za aglomeracije: Sarajevo, Trnovo (RS) i Federacija BiH, Žepče, Gradačac, Srebrenik, Odžak, Živinice i Bihać. Izuzev bihaćkog, koji omogućava tercijalni tretman, odnosno uklanjanje fosfora (P) i azota (N) iz tretiranih otpadnih voda, svi ostali uređaji omogućavaju sekundarni tretman otpadnih voda, odnosno uklanjanje organskih ugljikovih jedinjenja. Ukupni sadašnji teret zagađenja koji se ostvaruje je 441.353 ES, a u narednoj tabeli su dati osnovni podaci.

**Tabela 6-3 Priključeno stanovništvo na urbane uređaje za prečišćavanje urbanih otpadnih voda**

No.	Posmatrani prostor	UPOV / aglomeracija	Izgrađeno, (god.)	Planirani kapacitet	Sadašnji tereti zagađenja (po anketnim upitnicima)	Stanovn. priključ. na UPOV	Priključenost stanovnika u odnosu na br. stan. opć. centara
				(ES)	(ES)	(stan.)	(%)
1	Vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	Sarajevo	1984-2016	600.000	362.271 <sup>69</sup>	194.320 <sup>70</sup>	53 <sup>71</sup>
2		Trnovo	1991/2001	5.000	601 <sup>72</sup>	1.500 <sup>73</sup>	54
3		Žepče	2008	5.000	5.000 <sup>74</sup>	4.360 <sup>75</sup>	80
4		Gradačac	1983	30.000	17.000 <sup>76</sup>	7.228 <sup>77</sup>	57
5		Srebrenik	2000	12.000	6.291 <sup>78</sup>	6.050 <sup>79</sup>	90
6		Odžak	1991/2014	10.000	5.500 <sup>80</sup>	5.500 <sup>81</sup>	69
7		Živinice	2014	40.000	25.000	4.243 <sup>82</sup>	26
8		Bihać	2016	55.000	19.690 <sup>83</sup>	27.700 <sup>84</sup>	70
Ukupno za vodno područje rijeke Save Federacije BiH				757.000	441.353	250.901	54 <sup>85</sup>

Podaci naprijed prikazane tabele, uz svu rezervu po pitanju potpune tačnosti broja priključenog stanovništva, ukazuju na nedovoljnu izgrađenost pripadajućih kanalizacionih mreža u navedenim sredinama. Treba naglasiti da određeni urbani prostori imaju kanalizaciju koja još nije spojena na UPOV iz raznih razloga, (niži tereni pa je potrebno pumpanje otpadnih voda, diskontinuitet urbanih sadržaja pa time i dijelova kanalizacije i sl.). U nastavku se daje ilustracija položaja postojećih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV). Prikaz lokacija UPOV, stanje 2021.g., je dat i u Aneksu – [Tematska karta br.15](#).

<sup>69</sup> Ukupan teret zagađenja po rezultatima monitoringa. Izvor: KJKP ViK Sarajevo.

<sup>70</sup> Izvor: „Studija odvodnje i tretmana sanitarnih otpadnih i oborinskih voda na području Kantona Sarajevo“, Maj 2019. Faza I: Analiza postojećeg stanja.

<sup>71</sup> Općine: S.Grad, Centar, N.Sarajevo, N.Grad, Ilidža, Hadžići, dio općine Trnovo (Igman-Bjelašnica) kao i dijelovi I.Sarajeva (RS).

<sup>72</sup> Teret zagađenja po monitoringu. Izvor: AVP Sava, Januar 2019.

<sup>73</sup> Procjena po broju stanovnika općine Trnovo u R.Srpskoj (cca.80%)

<sup>74</sup> Procjena po JKP Komunalno Žepče.

<sup>75</sup> Izvor: Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, avg.2019., (50% od st. priključenog na vodovod).

<sup>76</sup> Informacija JP Komunalac, Gradačac.

<sup>77</sup> Informacija JP Komunalac, Gradačac.

<sup>78</sup> Informacija JP ViK Srebrenik.

<sup>79</sup> Procjena, na osnovu rezultata popisa stanovništva za 2013. za općinski centar.

<sup>80</sup> Informacija JP Komunalac, Odžak, maj 2021.

<sup>81</sup> Informacija JP Komunalac, Odžak, maj 2021.

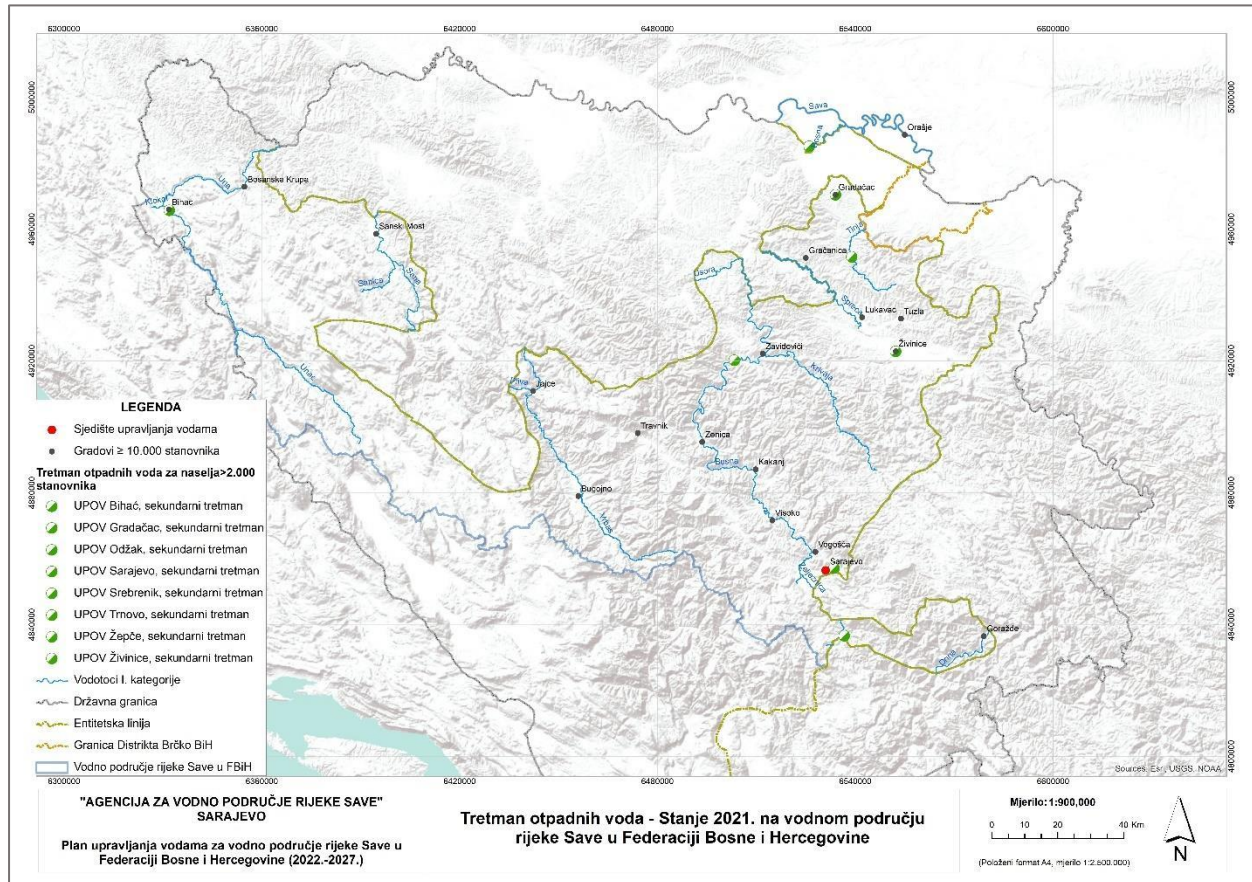
<sup>82</sup> Anketni upitnik AVP Sava. Informacija JP ViK Živinice

<sup>83</sup> AVP Sava

<sup>84</sup> Procjena, na osnovu rezultata popisa stanovništva za 2013. za općinski centar.

<sup>85</sup> Prosječna vrijednost, u odnosu na ukupno stanovništvo pripadajućih općinskih centara po popisu 2013.

Slika 6-2 Lokacije postojećih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda



## 6.1.2 Industrija

Teret zagađenja od industrijskih postrojenja se promatra prema dvije kategorije:

- (i) Industrijski pogoni priključeni na sisteme javne kanalizacije: Utiču na vodno tijelo u koje se izljevaju urbane otpadne vode kanalizacionog sistema aglomeracije, i
- (ii) Industrijski pogoni koji nisu priključeni na sisteme javne kanalizacije, već se otpadne vode direktno ispuštaju u vodotok: Utiču direktno na prijemno vodno tijelo u koje se uvode.

### 6.1.2.1 Procjena tereta zagađenja iz industrijskih/privrednih postrojenja

U nadležnoj Agenciji za vodno područje rijeke Save je utvrđeno 76 „značajnih“ industrijskih zagađivača za koje ovlaštene laboratorije ispituju kvalitet otpadnih voda. Parametri kojima se prati kvalitet otpadnih voda industrije za potrebe analize pritisaka su: BPK<sub>5</sub>; HPK; SM; uk.N i uk.P., a za određena industrijska postrojenja obuhvaćene su i specifične zagađujuće i prioritetne materije, odnosno metali, za koje su postojali raspoloživi podaci: As, Cu, uk.Cr, Zn, Cd, Pb, Hg, Ni, te PAH (poliaromatični ugljovodonici), procenat toksičnosti, sulfati – SO<sub>4</sub>, ulja i masti (UiM).

Rezultati monitoringa otpadnih voda industrije/privrede, izraženi kao tereti zagađenja po općinama, odnosno podslivovima vodnog područja rijeke Save, su prikazani u narednoj tabeli.

Tabela 6-4 Prikaz tereta zagađenja od značajnih industrijskih postrojenja

Podsliv:	R.br.	Općina	Značajni industrijski zagađivači						
			Broj zagađivača:	Broj ispusta zagađivača:	Teret zagađenja po pokazateljima (kg/god)				
					BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P
Podsliv r.Une sa Glinom i Koranom	1	B.Krupa	1	1	287	1.296	602	90	22
	2	Bihać	2	2	207.185	370.776	74.082	4.331	1.524
	3	Sanski Most	0	0	-	-	-	-	-
	4	Ključ	0	0	-	-	-	-	-
	5	Drvar	0	0	-	-	-	-	-
	6	Velika Kladuša	0	0	-	-	-	-	-
	7	Bužim	0	0	-	-	-	-	-
	8	Cazin	0	0	-	-	-	-	-
	9	B.Petrovac	0	0	-	-	-	-	-
	10	B.Grahovo	0	0	-	-	-	-	-
	11	Glamoč	0	0	-	-	-	-	-
	Ukupno:		3	3	207.472	372.072	74.684	4.421	1.545
Podsliv r.Vrbas	1	Jajce	0	0	-	-	-	-	-
	2	Bugojno	1	1	824	3.533	155	224	24
	3	Donji Vakuf	0	0	-	-	-	-	-
	4	Gornji Vakuf	2	2	646	2.795	1.387	76	20
	5	Dobretići	0	0	-	-	-	-	-
	6	Kupres	0	0	-	-	-	-	-
	7	Glamoč	0	0	-	-	-	-	-
	Ukupno:		3	3	1.470	6.328	1.542	300	44
Podsliv r.Bosne	1	Odžak	0	0	-	-	-	-	-
	2	Maglaj	2	3	213.241	1.009.527	173.358	15.787	7.098
	3	Zavidovići	0	0	-	-	-	-	-
	4	Doboj Jug	1	1	16	61	19	3	0
	5	Žepče	0	0	-	-	-	-	-
	6	Zenica	3	8	340.488	1.366.129	969.964	559.609	41.920
	7	Kakanj	3	8	63.834	249.381	186.581	9.789	967
	8	Visoko	3	4	79.392	308.213	238.722	13.134	1.566
	9	Vogošća	2	3	306	1.349	589	206	52
	10	Novi Grad	3	3	18.877	55.067	1.835	1.168	48
	11	Novo Sarajevo	1	3	1.612	13.726	1.222	190	40
	12	Centar	3	8	32.141	119.755	9.971	2.414	70
	13	Stari Grad	1	9	26.857	76.735	26.043	2.508	674
	14	Doboj Istok	1	1	7.388	9.256	226	31	2
	15	Gračanica	1	1	3	14	4	0,3	0,1
	16	Lukavac	2	4	1.224.974	2.892.929	4.763.863	593.242	6.397
	17	Kalesija	1	1	655	1.890	975	390	11
	18	Živinice	1	1	12.082	54.452	61.259	596	34

Podsliv:	R.br.	Općina	Značajni industrijski zagađivači							
			Broj zagađivača:	Broj ispušta zagađivača:	Teret zagađenja po pokazateljima (kg/god)					
					BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P	
	19	Banovići	2	5	66.381	274.258	202.706	74.325	183	
	20	Tuzla	5	7	23.074	87.054	134.296	4.664	686	
	21	Tešanj	3	3	1.222	6.325	1.164	3.925	56	
	22	Usora	0	0	-	-	-	-	-	
	23	Ilidža	6	7	39.175	196.526	63.112	10.388	455	
	24	Trnovo	0	0	-	-	-	-	-	
	25	Olovo	0	0	-	-	-	-	-	
	26	Vitez	1	2	42	132	81	21	1	
	27	Travnik	5	5	6.981	21.125	8.239	951	401	
	28	Busovača	1	4	235	1.126	299	46	10	
	29	Novi Travnik	1	2	665	2.537	124	20	0	
	30	Kiseljak	2	4	3.642	13.802	6.947	254	51	
	31	Fojnica	0	0	-	-	-	-	-	
	32	Kreševo	2	2	1.750	4.172	367	110	12	
	33	Ilijaš	0	0	-	-	-	-	-	
	34	Breza	2	2	853	4.034	9.393	365	19	
	35	Vareš	0	0	-	-	-	-	-	
	36	Hadžići	5	5	44.194	141.658	40.830	5.866	719	
	37	Kladanj	0	0	-	-	-	-	-	
	Ukupno:			62		2.210.080	6.911.234	6.902.188	1.300.003	61.472
	Podsliv r.Drine	1	Foča-Ustikolina	0	0	-	-	-	-	-
		2	Goražde	4	4	1.230	5.242	2.009	267	3,8
		3	Pale-Prača	0	0	-	-	-	-	-
		4	Sapna	0	0	-	-	-	-	-
		5	Kladanj	0	0	-	-	-	-	-
		6	Teočak	0	0	-	-	-	-	-
		Ukupno:			4	4	1.230	5.242	2.009	267
	Nep. sliv r.Save	1	Domaljevac-Šamac.	0	0	-	-	-	-	-
		2	Orašje	0	0	-	-	-	-	-
		3	Gradačac	2	2	18.875	34.170	28.937	3.089	366
		4	Srebrenik	1	1	842	2.142	148	138	29
		5	Čelić	1	1	66	183	103	11	0
		Ukupno:			4	4	19.783	36.495	29.188	3.238

Prikaz lokacija značajnih industrijskih zagađivača je dat u Aneksu – [Tematska karta br.16](#).

Monitoringom su za određena industrijska postrojenja obuhvaćene specifične zagađujuće i prioritetne materije. U narednoj tabeli su prikazane ukupne vrijednosti tereta zagađenja od specifičnih zagađujućih i prioritetnih materija ovih zagađivača po podslivnim područjima.

Tabela 6-5 Prikaz tereta zagađenja od specifičnih zagađujućih i prioriternih materija u otpadnim vodama

Podsliv:	Specifične zagađujuće i prioriternne materije										
	Teret zagađenja po pokazateljima (kg/god)										
	Arsen (As)	Bakar (Cu)	Hrom, uk. (Cr)	Cink (Zn)	Kadmij (Ca)	Olovo (Pb)	Živa (Hg)	Nikl (Ni)	PAH	Sulfati _ SO <sub>4</sub>	Ulja i masti
R.Una sa Glinom i Koranom	b/p	b/p	b/p	19	b/p	b/p	b/p	b/p	b/p	20.003	3.582
R.Vrbas	b/p	b/p	23	112	b/p	b/p	b/p	8	b/p	267	30
R.Bosna	57	875	3.540	11.370	186	1.497	6	1.058	661	11.679.738	285.776
R.Drina	b/p	393	450	230	b/p	16	b/p	11	b/p	b/p	b/p
Nep.sliv r.Save	b/p	b/p	b/p	b/p	b/p	b/p	b/p	b/p	b/p	24	2.464

Legenda:

b/p – Bez podataka mjerenja-monitoringa

### 6.1.3 Odlagališta otpada

Planom upravljanja 2016.-2021. pitanje odlaganja krutog i rudarskog otpada je svrstano u „potencijalno značajna“ obzirom na nedovoljne ulazne podatke. Navedeno je da: „u BiH ne postoji dovoljno podataka o efektima neregulisanog odlaganja komunalnog i rudarskog otpada na kvalitet površinskih i podzemnih voda, jer nema odgovarajućeg: (i) registra postojećih deponija; (ii) monitoringa kvaliteta procjednih voda sa deponija; (iii) podataka o odlaganju rudarskog otpada, i (iv) podataka o odlaganju opasnog otpada kako bi se indirektno procijenio nivo emisije prioriternih materija“.

U međuvremenu, realizovana je mjera izrade Studije procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH (2019.). Studijom je identifikovano 771 neuređenih deponija/odlagališta u 44 općine /grada, (koji su dostavile svoje podatke za potrebe izrade navedene Studije) od čega je 741 tzv. divljih, 30 lokalnih neuređenih i jedna sanirana općinska deponija. Studija sadrži kvantitativne podatke o procijenjenom teretu zagađenja na površinske vode izraženom kao sadržaj organskih materija, nutrijenata i prioriternih/specifičnih materija.

Studijom se radila procjena tereta zagađenja koje potiče sa nelegalnih, lokalnih neuređenih odlagališta krutog otpada, različite godine starosti, na kojima ne postoje podaci o monitoringu procjednih voda, sastavu i količini odloženog otpada.

Ukupni prikaz procjene tereta zagađenja sa odlagališta otpada po podslivnim područjima je dat u narednoj tabeli.

Tabela 6-6 Sumarni prikaz procjene tereta zagađenja od odlagališta otpada

R.br.	Podsliv	Godišnji teret zagađenja od odlagališta otpada (kg/god.)													
		BPK <sub>s</sub>	HPK	SM	uk.N	Uk.P	Hloridi	Sulfati	Bakar - Cu	Cink - Zn	Kadmij - Cd	Olovo - Pb	Mangan - Mn	Željezo - Fe	Aluminij - Al
1	Una sa Glinom i Koranom	44.234	174.081	10.970	48.084	478	121.884	27.881	4,62	164,86	7,90	15,88	74,55	522,20	3,02
2	Vrbas	6.377	25.077	1.288	6.888	69	17.148	3.756	0,67	24,40	1,14	2,29	11,06	77,46	0,45
3	Bosna	70.819	283.289	17.003	77.352	777	198.383	44.613	7,55	252,50	12,52	25,24	113,79	820,35	5,41
4	Drina	2.418	9.508	471	2.609	26	6.478	1.408	0,26	9,28	0,43	0,87	4,21	29,48	0,17
5	Nep. sliv r.Save	30.720	120.927	8.076	33.462	332	85.195	19.774	3,20	114,33	5,50	11,06	51,68	362,02	2,10
	Ukupno:	154.568	612.881	37.808	168.396	1.682	429.088	97.432	16,30	565,37	27,49	55,34	255,29	1.811,51	11,15

Ukoliko se posmatraju odlagališta otpada koja direktno utiču na VT-a površinskih voda, odnosno odlagališta locirana u zonama od po 200 m od obala vodotoka, njihov ukupni godišnji teret zagađenja je:

Tabela 6-7 Ukupan godišnji teret zagađenja od odlagališta otpada lociranih uz obale vodotoka

R.br.	Podsliv	Godišnji teret zagađenja od direktnog uticaja odlagališta otpada, u kg/god.													
		BPK <sub>s</sub>	HPK	SM	Uk. N	Uk. P	Hloridi	Sulfati	Bakar - Cu	Cink - Zn	Kadmij - Cd	Olovo - Pb	Mangan -Mn	Željezo -Fe	Aluminij - Al
1	Una sa Glinom i Koranom	42.341	166.515	8.738	45.764	456	114.111	25.102	4,48	161,71	7,56	15,19	73,28	513,24	2,06
2	Vrbas	7.106	27.918	1.015	7.614	76	18.527	3.807	0,76	27,92	1,27	2,54	12,70	88,84	0,51
3	Bosna	60.142	237.370	9.764	64.712	648	159.353	33.380	6,40	209,55	10,33	20,76	94,66	724,99	3,01
4	Drina	1.997	7.857	475	2.168	22	5.469	1.240	0,22	7,51	0,36	0,71	3,41	23,84	0,14
5	Nepostr. sliv r.Save	2.512	9.867	359	2.691	27	6.548	1.346	0,27	9,86	0,46	0,89	4,49	31,40	0,18
	Ukupno:	114.098	449.527	20.351	122.949	1.229	304.008	64.874	12,13	416,55	19,98	40,09	188,54	1.382,31	5,90



#### 6.1.4 Objekti akvakulture

Negativni uticaj, ili pritisak objekata akvakulture na pripadajuće vodno tijelo površinskih voda, potiče od produkovanog otpada. Osnovni izvor otpada je proizvedena hrana čija upotreba je neophodna da bi se obezbjedila produkcija akvakulture koja je iznad prirodne.

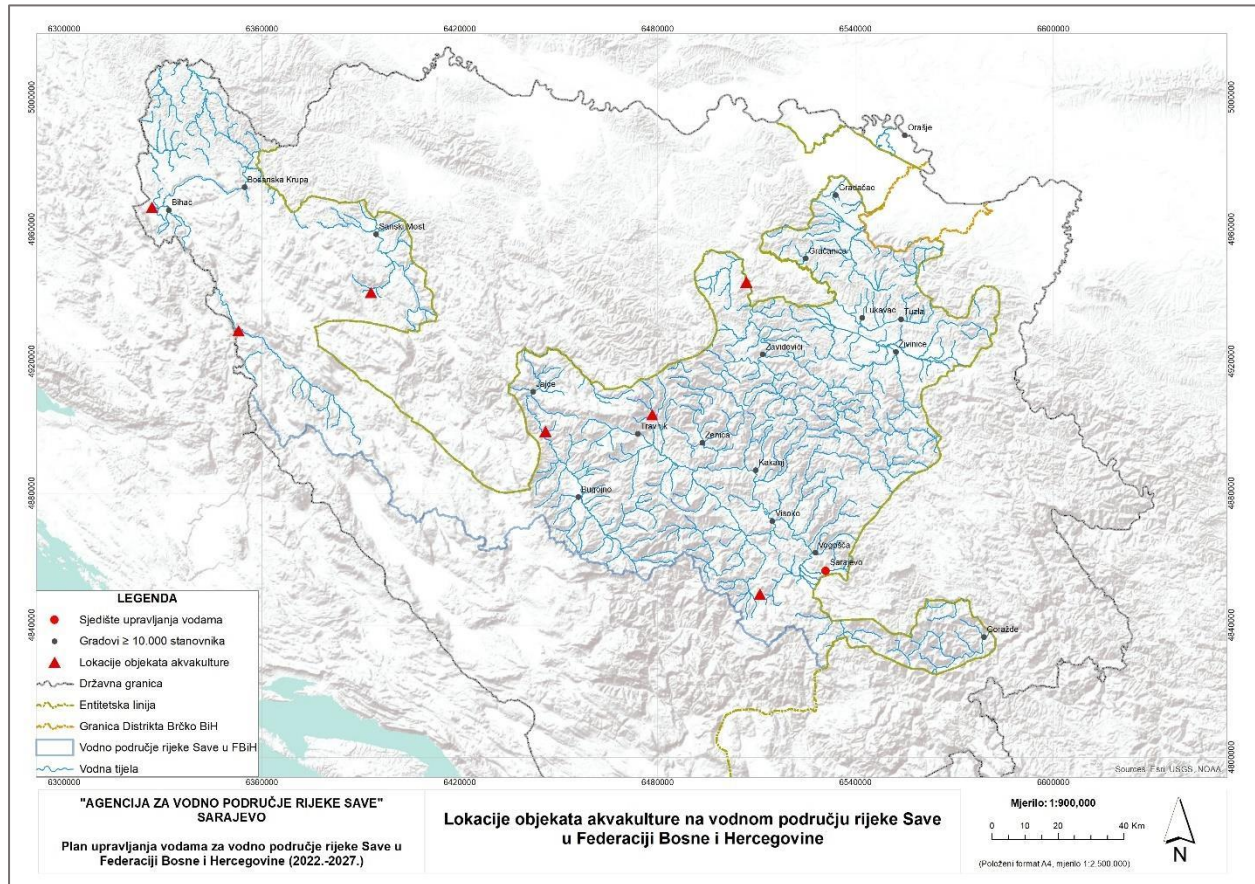
Neurošena hrana sa visokim sadržajem organskog zagađenja, izraženo kao BPK<sub>5</sub>, je prvi direktan izvor zagađenja voda. Ostalo zagađenje čine: mrtve i odbjegli ribe kao i riblje fekalije. U određenim situacijama u riblju hranu se dodaju farmaceutski dodaci radi zaštite zdrave populacije i sigurnog proizvoda, što takođe utiče na kvalitet voda putem uginulih jedinki ili fekalija.

Prikaz ukupnog tereta zagađenja koje objekti akvakulture vrše na pripadajuća VT-a površinskih voda je dat u narednoj tabeli, sa lokacijama objekata na pripadajućoj ilustraciji.

**Tabela 6-8 Tereti zagađenja od objekata akvakulture**

Id	Naziv	Općina	Vodno tijelo	Podsliv	Proizvod -nja ribe 2018. (kg/god)	Teret zagađenja od uzgoja ribe			
						BPK <sub>5</sub>	SM	uk.N	uk.P
						(kg/g)	(kg/g)	(kg/g)	(kg/g)
1	Riz Krajina d.o.o Ribogojilište Martin Brod	Bihać	BA_UNA_UNAC_1	Una sa G. i K.oranom	548.711	307.278	47.738	46.640	9.877
2	Sanička pastrmka d.o.o.	Ključ	BA_UNA_SANA_SAN_3	Una sa G. i K.oranom	49.171	27.536	4.278	4.180	885
3	Riz Krajina mrijestilište Klokot	Bihać	BA_UNA_KLO_2	Una sa G. i K.oranom	10.444	5.849	909	888	188
4	Haleco d.o.o.	Donji Vakuf	BA_VRB_SOKOLINSKI_ POTOK_1	Vrbas	6.751	3.781	587	574	122
5	ZZ Farma, Travnik	Travnik	BA_BOS_LAS_BILA_4	Bosna	45.432	25.442	3.953	3.862	818
6	Ribarska kuća Ponikve	Tešanj	BA_BOS_2B	Bosna	2.851	1.597	248	242	51
7	Magazin Maprim d.o.o. Hadžići	Hadžići	BA_BOS_ZUJ_5	Bosna	38.475	21.546	3.347	3.270	693

Slika 6-3 Lokacije objekata akvakulture

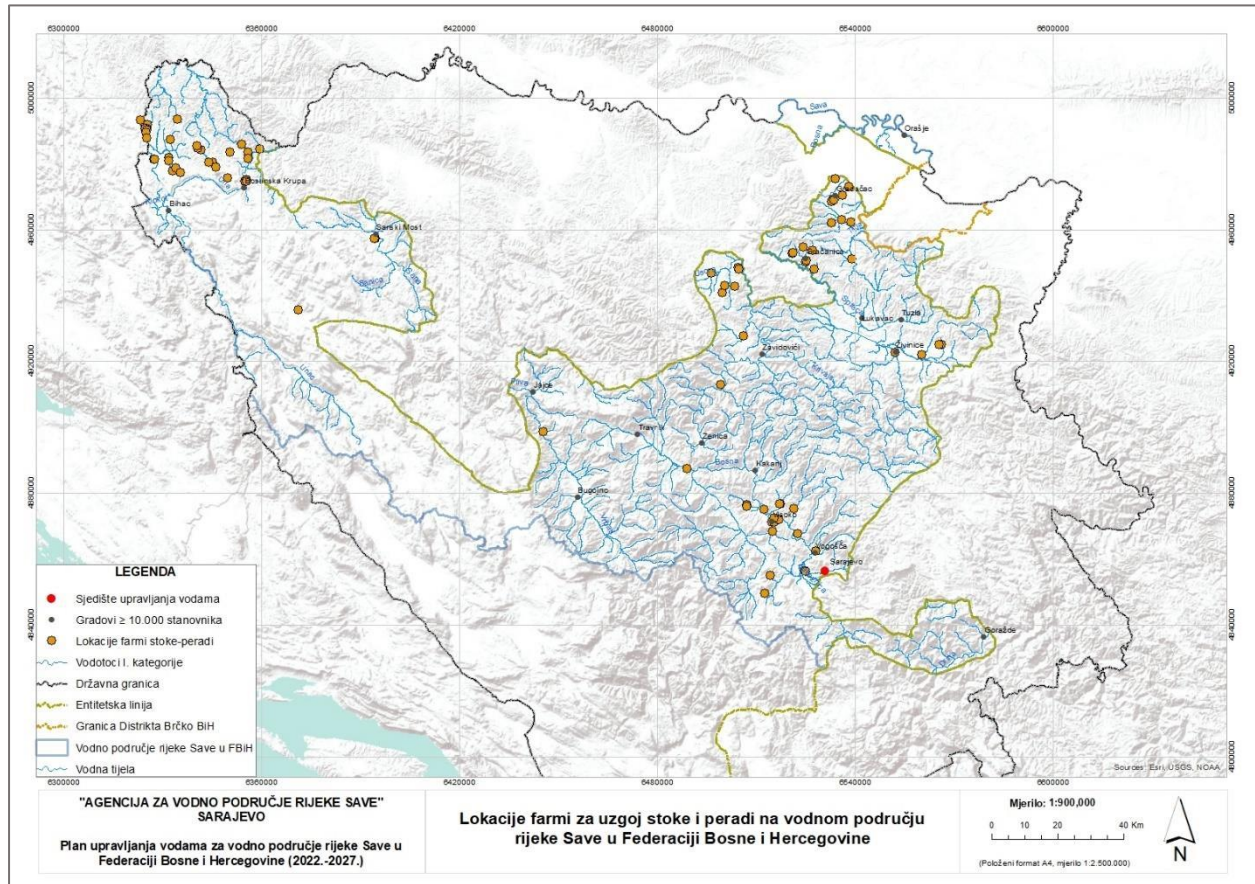


### 6.1.5 Farme za uzgoj stoke

Farme za uzgoj stoke i peradi, koje se pojavljuju kao tačkasti izvor zagađenja, su određene na osnovu uvida u vodne dozvole izdate u posljednjih 5 godina od strane AVP Sava.

Sudeći po tim podacima, određenim i na osnovu vršenja uviđaja na licu mjesta, skoro sve imaju zatvoren sistem proizvodnje i odlaganja tehnoloških otpadnih voda i krutog otpada. Otpadne vode se odvoze od za to ovlaštenih firmi koje ih na propisan način i odlažu. U nekim slučajevima se ove vode koriste u poljoprivredi. Sanitarne otpadne vode su ili u sistemu urbane kanalizacije ili se vežu za tehnološke. Kruti otpad se u svim slučajevima koristi ili za poljoprivredu kao đubrivo ili kao kompost za dalju namjenu. Ne provodi se redovan monitoring otpadnih voda ovih farmi izuzev u slučajevima kada su farme vezane za klaonice i prerade mesa. Lokacije navedenih farmi za uzgoj stoke i peradi su date na narednoj ilustraciji.

Slika 6-4 Lokacije farmi za uzgoj stoke i peradi



## 6.2 Rasuti izvori zagađenja

Rasuti izvori zagađenja su raspoređeni po široj površini, sa koji se različita zagađenja ulijevaju u vodna tijela, i kao takve ih je mnogo teže kontrolisati. S toga su administrativne i upravne mjere kontrole aktivnosti na površinama sa kojih dolaze rasuta zagađenja i dalje skoro pa jedini efikasan način njihove redukcije, odnosno zaštite prijemnih vodnih tijela površinskih ili podzemnih voda.

Izvori zagađenja analizirani u grupi rasutih zagađivača su: poljoprivreda, šume, pašnjaci, urbana područja i saobraćajnice, grupisano kao „korištenje zemljišta“; zatim stanovništvo u manjim naseljima, ili aglomeracijama a da nisu priključeni na kanalizacione sisteme, i ekstenzivan uzgoj stoke.

### 6.2.1 Zagađenje od poljoprivrede:

Za određivanje tereta zagađenja poljoprivrede korištena je podloga Corine land cover 2018. Za sabiranje pojedinih vrsta korištenja zemljišta po slivovima vodnih tijela korišten je softver Basins 4.1.

### 6.2.2 Zagađenje od uzgoja stoke:

Iz publikacija „Kantoni po brojkama“ za Federaciju BiH i Statističkog godišnjaka Republike Srpske (R.Srpske) su izvučeni podaci o broju grla stoke za 2018. Za Brčko distrikt BiH (BD BiH) su korišteni podaci iz 2015. iz studije razvoja distrikta. Pretpostavljeno je da je stoka zastupljena gdje i poljoprivredno zemljište.

Usvojeno je da 20% od ukupnog zagađenja sračunatog na gore opisani način utiče na površinske vode, a 5% na podzemne vode.

### 6.2.3 Zagađenje od stanovništva:

#### 6.2.3.1 Zagađenja od stanovništva koja nisu uključena u aglomeracije

Otpadne vode stanovništva, u dijelu posmatrane kao rasuto zagađenje, potiču od manjih naselja i ostalog stanovništva koje nije obuhvaćeno javnim kanalizacionim sistemima. Načini kojima se otpadne vode ovog stanovništva dovode do VT-a površinskih voda su različiti: manji grupni ili individualni objekti, septičke jame, manji vodotoci koji se ulijevaju u prepoznata VT-a i sl. Drugim riječima, sigurno je da dolazi do umanjenja jediničnog zagađenja stanovništva do njegovog uticaja na prijemno VT-o površinskih voda. U ovom slučaju, slično kao i u Planu upravljanja 2016.-2021., usvaja se jedinično opterećenje kao da svo ovo stanovništvo koristi septičke jame.

##### 6.2.3.1.1 Teret zagađenja od stanovništva van javnih kanalizacionih sistema

Ukupni tereti zagađenja, iz navedenih izvora, po gravitirajućim VT-a površinskih voda su dobiveni na osnovu usvojenih jediničnih vrijednosti koje odgovaraju zagađenju iz septičkih jama.

Procjenjuje se da od ovog zagađenja 75% dopijeva u površinske a 25% u podzemne vode. Dobivene vrijednosti jediničnog zagađenja su date u narednoj tabeli.

Tabela 6-9 Jedinične emisije zagađenja po stanovniku – rasuti izvori zagađenja

Izvor emisije zagađenja	Specifične emisije zagađenja po parametrima					Jed.mjere
	BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P	
Septičke jame	45	88	33	8,5	1,8	g/st,dan
	16,43	32,12	12,05	3,10	0,66	kg/st,god
Sa procentom redukcije k=0,75 za površinske vode	12,32	24,09	9,03	2,33	0,49	kg/st,god

#### 6.2.3.2 Zagađenje od stanovništva u aglomeracijama koje imaju izgrađen kanalizacioni sistem, ali nemaju tretman otpadnih voda

20% stanovništva u ovim aglomeracijama je tretirano kao rasuti izvor zagađenja, kao da su priključeni na septičke jame. 75% od ukupnog zagađenja sračunatog na gore opisani način utiče na površinske vode a 25% na podzemne vode.

#### 6.2.3.3 Zagađenje od stanovništva u aglomeracijama koje imaju izgrađen kanalizacioni sistem, i imaju tretman otpadnih voda

20% stanovništva u ovim aglomeracijama je tretirano kao rasuti izvor zagađenja, kao da su priključeni na septičke jame. 75% od ovog zagađenja utiče na površinske vode a 25% na podzemne.

Ukupan teret zagađenja, iz navedenog izvora, po podslivnim područjima je prikazan u narednim tabelama.

Tabela 6-10 Tereti zagađenja od stanovništva bez kanalizacije – rasuti izvor zagađenja

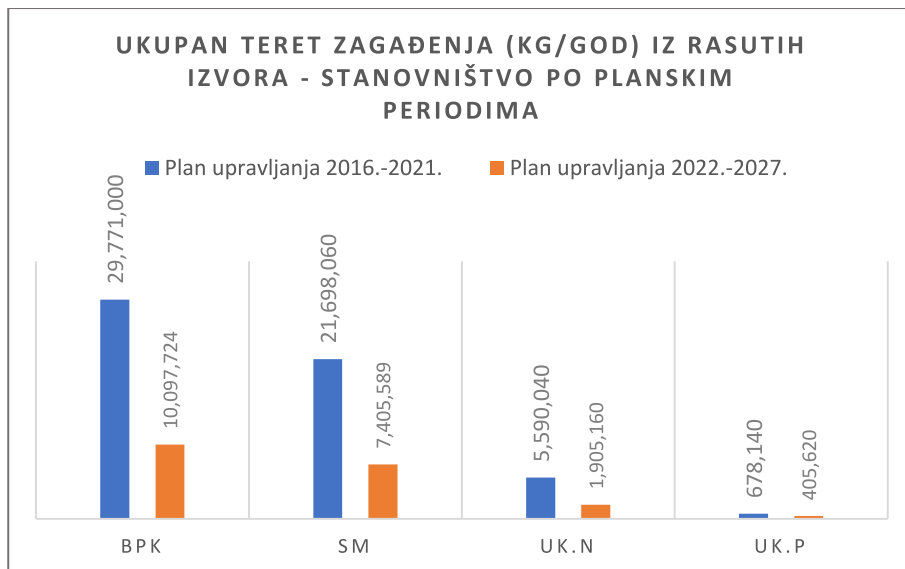
R.br.	Podsliv	Broj malih naselja	St.-u m.naseljima. (2013)	Teret zagađenja od stanovništva, bez kanalizacije, van aglomeracija (kg/god)				
				BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P
1	Una sa Glinom i Koranom	248	23.366	383.903	750.494	281.560	72.435	15.422
2	Vrbas	263	26.192	430.350	841.261	315.614	81.195	17.287
3	Bosna	995	150.052	2.465.415	4.819.738	1.808.161	465.161	99.034
4	Drina	360	13.847	227.504	444.746	166.856	42.926	9.139
5	Nep.sliv r.Save	253	81.820	1.344.481	2.628.566	985.933	253.634	54.001
	Ukupno:	2.119	295.277	4.851.654	9.484.806	3.558.124	915.351	194.883

R.br.	Podsliv	Broj naselja u aglomeracijama	St.-u naseljima. (2013)	St.-nepriključeno na kanalizaciju	Teret zagađenja od stanovništva, bez kanalizacije, u aglomeracijama (kg/god)				
					BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P
1	Una sa Glinom i Koranom	16	151.309	30.262	497.252	972.034	364.669	93.815	19.974
2	Vrbas	5	68.557	13.711	225.284	440.457	165.230	42.507	9.050
3	Bosna	51	1.056.678	211.336	3.472.166	6.788.013	2.546.450	655.126	139.478
4	Drina	8	37.779	7.556	124.162	242.757	91.062	23.427	4.988
5	Nep.sliv r.Save	15	282.170	56.434	927.208	1.812.421	680.055	174.934	37.248
	Ukupno:	95	1.596.493	319.299	5.246.070	10.255.682	3.847.465	989.809	210.737

R.br.	Podsliv	St.-bez kanalizacije (2013)	Ukupan teret zagađenja od stanovništva bez kanalizacije - rasuti izvori (kg/god)			
			BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N
1	Una sa Glinom i Koranom	53.628	1.722.528	646.229	166.250	35.395
2	Vrbas	39.903	1.281.718	480.843	123.702	26.337
3	Bosna	361.388	11.607.751	4.354.611	1.120.287	238.513
4	Drina	21.403	687.503	257.918	66.352	14.127
5	Nep.sliv r.Save	138.254	4.440.987	1.665.987	428.568	91.249
	Ukupno:	614.576	19.740.488	7.405.589	1.905.160	405.620

Ilustracija razlika u proračunu ove vrste zagađenja, po prvom i drugom planskom ciklusu planova upravljanja vodama, je data na narednoj slici.

Slika 6-5 Poređenje tereta rasutog zagađenja – stanovništvo po planskim periodima 2016.-2021. i 2022.-2027.



Prikazane razlike su rezultat metodologije rada primjenjene za Plan upravljanja 2022.-2027. Posmatraju se manja naselja bez javne kanalizacije te dijelovi aglomeracija koje nisu priključeni na javne kanalizacije. Ove otpadne vode se disponiraju putem septičkih jama ali se uticaj istih dijeli na površinske vode - 75% i 25% na podzemne vode.

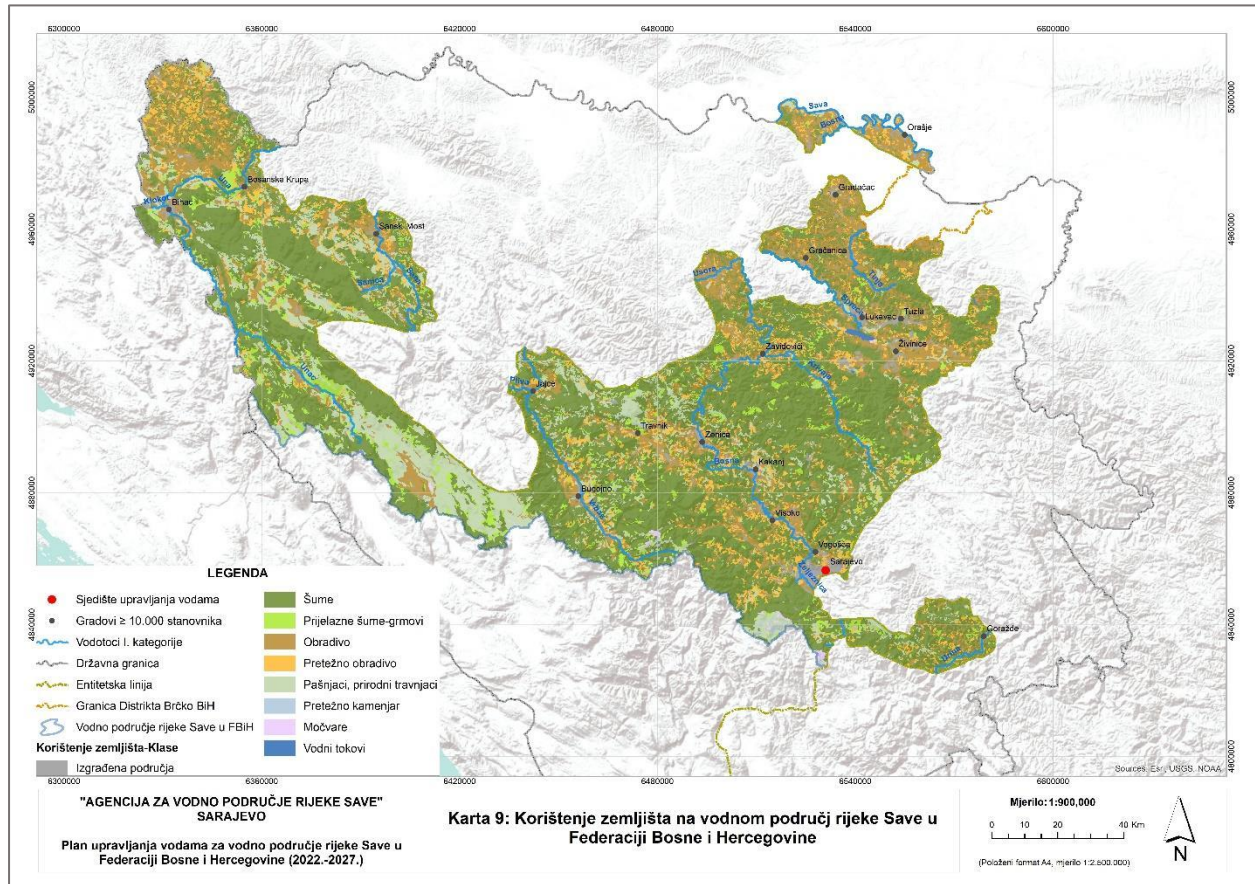
Procjena tereta zagađenja od stanovništva koje nije priključeno na javne kanalizacione sisteme, po Planu upravljanja 2016.-2021. je određena uzimajući u obzir svo stanovništvo van naselja, te se time i dobijaju veće vrijednosti.

#### 6.2.4 Korištenje zemljišta

Zagađenja površinskih i podzemnih voda su direktno povezana sa različitim vidovima korištenja zemljišta. Kako se u ovim slučajevima ne mogu precizno identificirati lokacije izvora zagađenja ista se analiziraju kao rasuta jer imaju izrazito naglašen prostorni karakter generisanja.

Za određivanje rasutog zagađenja korištene su karte zemljišnog pokrivača, (CORINE 2000). Analizirani su slijedeći tipovi pokrova zemljišta: (i) poljoprivredno zemljište; (ii) pašnjaci; (iii) šumsko zemljište; (iv) urbane površine, sa saobraćajnicama i (v) ostalo, (neuređeni tereni nakon površinske i podzemne eksploatacije ruda i mineralnih sirovina, i sl.). Prikaz korištenja zemljišta pokrivača se daje u narednoj ilustraciji, kao i u Aneksu – [Tematska karta br.9](#).

Slika 6-6 Prikaz korištenja zemljišta na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH



#### 6.2.4.1 Teret zagađenja od korištenja zemljišta

Ukupan teret zagađenja površinskih voda, po osnovu korištenja zemljišta, po podslivnim područjima, je prikazan na narednoj tabeli.

Tabela 6-11 Teret zagađenja od korištenja zemljišta

Podsliv:	R.br.	Namjena korištenja zemljišta	Površina (ha)	Specifični teret zagađenja za korištenje zemlj. (kg/ha, god)		Zagađenje od korištenja zemljišta	
				uk.N	uk.P	Teret zagađenja po pokazateljima (kg/god)	
						uk.N	uk.P
Podsliv r. Une sa Glinom i Koranom	1	Poljoprivredno zemljište	141.959	8,00	1,00	1.135.670	141.959
	2	Šume	385.038	1,10	0,06	423.542	23.102
	3	Urbano zemljište	5.341	6,60	1,00	35.252	5.341
	4	Pašnjaci	105.219	2,20	0,10	231.481	10.522
	5	Cestovne i željezničke mreže i pripadajuće zemljište	0	5,00	0,75	-	-
	Ukupno:			637.557			1.825.945
Podsliv r. Vrbas	1	Poljoprivredno zemljište	40.455	8,00	1,00	323.636	40.455
	2	Šume	203.911	1,10	0,06	224.303	12.235
	3	Urbano zemljište	2.393	6,60	1,00	15.796	2.393
	4	Pašnjaci	76.230	2,20	0,10	167.706	7.623
	5	Cestovne i željezničke mreže i pripadajuće zemljište	176	5,00	0,75	880	132
	Ukupno:			323.165			732.321
Podsliv r. Bosne	1	Poljoprivredno zemljište	288.373	8,00	1,00	2.306.985	288.373
	2	Šume	667.344	1,10	0,06	734.078	40.041
	3	Urbano zemljište	28.602	6,60	1,00	188.772	28.602
	4	Pašnjaci	76.804	2,20	0,10	168.970	7.680
	5	Cestovne i željezničke mreže i pripadajuće zemljište	226	5,00	0,75	1.130	4
	Ukupno:			1.061.349			3.399.936
Podsliv r. Drine	1	Poljoprivredno zemljište	40.524	8,00	1,00	324.193	40.524
	2	Šume	192.269	1,10	0,06	211.496	11.536
	3	Urbano zemljište	939	6,60	1,00	6.196	939
	4	Pašnjaci	29.529	2,20	0,10	64.964	2.953
	5	Cestovne i željezničke mreže i pripadajuće zemljište	-	5,00	0,75	-	-
	Ukupno:			263.261			606.850
Podsliv r. Save	1	Poljoprivredno zemljište	447.608	8,00	1,00	3.580.864	447.608
	2	Šume	425.869	1,10	0,06	468.456	25.552
	3	Urbano zemljište	17.639	6,60	1,00	116.418	17.639
	4	Pašnjaci	43.726	2,20	0,10	96.197	4.373
	5	Cestovne i željezničke mreže i pripadajuće zemljište	600	5,00	0,75	3.000	450
	Ukupno:			935.442			4.264.936
SVEUKUPNO:			3.220.775			10.829.987	1.160.035

Kao podloga za određivanje površina po pojedinim namjenama zemljišta je korištena CORINE Land cover 2018. podjela, koja se sastoji od popisa zemljišnog pokrivača u 44 klase.<sup>86</sup>

<sup>86</sup> CLC koristi jedinicu minimalnog preslikavanja (MMU) od 25 hektara (ha) za površinske pojave i minimalnu širinu od 100 m za linearne pojave. Zbog navedenog u korištenoj podlozi na nekim slivovima nisu definisane površine koje se koriste za cestovnu i željezničku mrežu. U analizi pritisaka pored navedene podloge korišteni su i vodni akti vezani za saobraćajnice koje je dostavio Investitor.



Ilustrativni prikaz namjene korištenja zemljišta je dat u Aneksu – [Tematska karta br.8.](#)

Ažuriranjem, vrijednosti tereta zagađenja po pokazateljima namjene korištenja zemljišta se razlikuju u odnosu na one po Planu upravljanja 2016.-2021. Zapravo su različite analizirane površine namjene korištenja zemljišta jer se ažuriranim Planom upravljanja 2022.-2027. posmatra kompletno vodno područje rijeke Save u BiH, što podrazumjeva i uzvodni uticaj iz R.Srpske.

### 6.2.5 Ekstenzivan uzgoj stoke

Izvor podataka o broju stoke je Federalni zavod za statistiku<sup>87</sup> gdje se takvi podaci objavljuju na kantonalnom nivou. Pretpostavljeno je da je broj grla stoke vezan uz poljoprivredno zemljište, sa poznatim rasporedom, te se na taj način došlo i do broj grla po slivnim površinama površinskih i podzemnih voda.

#### 6.2.5.1 Teret zagađenja od uzgoja stoke

Rezultati proračuna ukupnog tereta zagađenja od stočnog fonda, posmatrano po podslivnim područjima, su navedeni u narednoj tabeli.

**Tabela 6-12 Teret zagađenja od stočnog fonda, odvojeno od velikih farmi za uzgoj**

R.br.	Podsliv	Broj ekvivalentnih grla stoke	Pripadajuća površina uzgoja (km <sup>2</sup> )	Gustina uzgoja (grlo/km <sup>2</sup> )	Teret zagađenja (kg/god)	
					uk.N	uk.P
1	Una sa Glinom i Koranom	55.640	1.419,59	39	791.023	54.402
2	Vrbas	28.575	404,55	71	408.431	28.621
3	Bosna	205.074	2.883,73	71	2.980.406	219.290
4	Drina	21.924	405,24	54	319.580	23.698
5	Nep.sliv rijeke Save	270.790	4.476,08	60	3.987.519	303.120
Ukupno:		582.003	9.589,19		8.486.959	629.132

### 6.3 Hidromorfološki pritisci

Hidromorfološke odlike površinskih voda, zajedno sa biološkim i osnovnim fizičko-hemijskim, te specifičnim pokazateljima određuju ekološko stanje koje, sa hemijskim, određuje ukupno stanje vodnog tijela površinskih voda.

Značajni pokretači hidromorfoloških promjena se ogledaju putem: (i) uređenja voda, odnosno objektima za zaštitu od štetnog djelovanja voda; (ii) vodozahvatima, za potrebe industrije, poljoprivrede i objekata akvakulture; (iii) izgradnjom hidro-energetskih postrojenja, te (iv) objektima za potrebe turizma, urbanog uređenja obala, kupališta, putne i željezničke infrastrukture i sl.

Za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH je urađena procjena i hidromorfoloških pritisaka i hidromorfološkog stanja u studiji finansiranoj od strane AVP Sava, Sarajevo<sup>88</sup>. Studija je urađena u okviru

<sup>87</sup> <http://fzs.ba/>

<sup>88</sup> Studija hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH,

Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, i

Studija poboljšanje režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja na vodotocima preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.

provođenja mjera br. 29 i 30 Plana upravljanja 2016.-2021.: (i) Izraditi studiju hidromorfoloških pritisaka i procjenu njihovih uticaja za vodotoke sa slivnom površinom od 10 - 100 km<sup>2</sup>, i (ii) Izraditi studiju poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka sa slivnom površinom većom od 10 km<sup>2</sup>.

U okviru provedenih analiza hidromorfoloških pritisaka posebna pažnja je posvećena identifikaciji slijedećih hidromorfoloških promjena (i) izgradnja brana i njima pripadajućih akumulacija, (ii) izgradnja objekata u cilju zaštite od voda, (iii) izgradnja objekata u cilju dreniranja nasipima zaštićenih poljoprivrednih zemljišta, (iv) provođenje radova vezanih za eksploataciju šljunka i uklanjanje naplavina iz korita, te (v) provođenje radova regulacije korita vodotoka u urbanim naseljima. Po podslivnim područjima rezultati su slijedeći:

**Tabela 6-13 Rezultati ocjenjivanja HM osobina VT-a površinskih voda**

Rezultat	Klasa	Opis	Boja	Broj VT-a po pripadajućim klasama i podslivnim područjima				
				Podsliv Bosne	Podsliv Une sa Glinom i Koranom	Podsliv Vrbasa	Podsliv Drine	Neposredni sliv Save
1 do <1,5	1	Gotovo prirodno	Plava	88	38	15	10	13
1,5 do <2,5	2	Neznatno promijenjeno	Zelena	116	43	32	13	16
2,5 do <3,5	3	Umjereno promijenjeno	Žuta	77	7	12	4	7
3,5 do <4,5	4	U velikoj mjeri promijenjeno	Narandžasta	29	0	3	5	0
4,5 do 5	5	Izrazito promijenjeno	Crvena	5	0	0	0	0
Ukupno:				315	88	62	32	36

Hidromorfološke promjene/pritisaci na VT površinskih voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH su prikazane u Aneksu – [Tematska karta br.21](#).

U dosadašnjem periodu provođenja Plana upravljanja 2016.-2021. navedenom su studijom utvrđeni uzroci/pritisaci koji su doveli da se 133+2=135<sup>89</sup> VT-a površinskih voda svrstaju u grupu „kandidata za JIVT“.

Za ona VT-a za koja postoje rezultati monitoringa 2011.-2018., (98 VT), izvršena je procjena stanja u skladu sa граниčnim vrijednostima bioloških parametara kvaliteta voda, datim u odgovarajućoj studiji<sup>90</sup>, što je prikazano zbirno u narednoj tabeli sa pripadajućom ilustracijom.

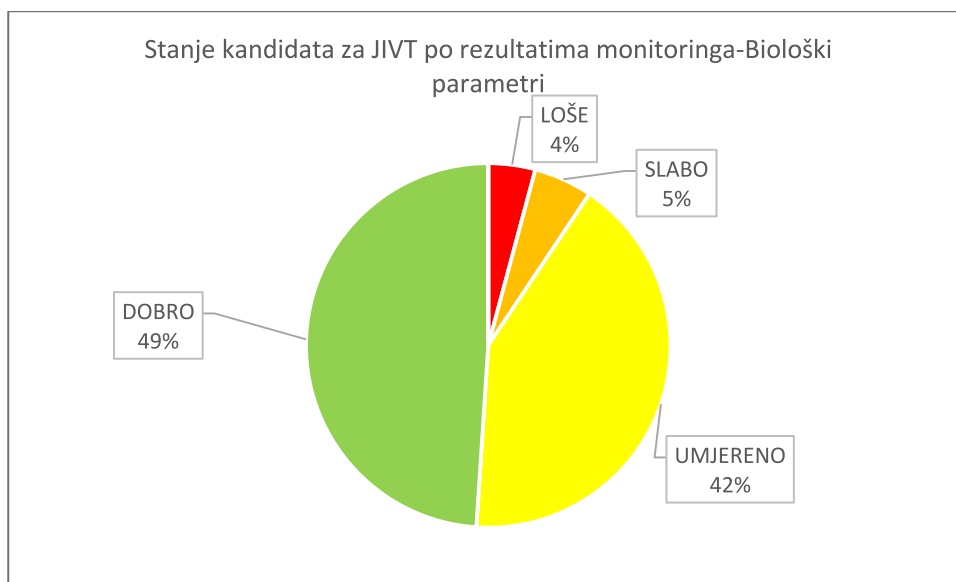
<sup>89</sup> Navedenom su studijom prepoznata 133 VT kao kandidati za jako izmijenjena (JI). Planom upravljanja 2022.-2027. su tom zbiru dodata dva VT: BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1 i BA\_SA\_TOL\_GRA\_VIDARA\_1. Ovo je urađeno imajući u vidu činjenice da su na predmetnim vodnim tijelima izgrađene brane i formirane akumulacije, kao produkt antropogenih djelatnosti, ova su vodna tijela izmijenjena u svojoj hidromorfološkoj komponenti, režimu proticaja, fizičko-hemijskom i biološkim karakteristikama te su s toga svrstana u grupu jako izmijenjenih vodnih tijela (JIVT).

<sup>90</sup> Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda, 2019.

Tabela 6-14 Stanje voda kandidata za JIVT po rezultatima monitoringa bioloških parametara

Riječni podsliv:	Stanje kandidata za JIVT-a po rezultatima monitoringa-Biološki parametri					Ukupno, po podslivu:
	LOŠE	SLABO	UMJERENO	DOBRO	VISOKO	
Una sa Glinom i Koranom	0	1	1	1	0	3
Vrbaš	0	0	3	8	0	11
Bosna	3	4	32	32	0	71
Drina	0	0	1	5	0	6
Neposredni sliv rijeke Save	1	0	3	1	0	5
<b>Ukupno:</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>96<sup>91</sup></b>

Slika 6-7 Stanje voda kandidata za JIVT po rezultatima monitoringa-biološki parametri



Kako se vidi za 47 VT-a, koji su po osnovu hidromorfoloških pritisaka ocijenjeni kao „kandidati za JIVT-a“, rezultati provedenog monitoringa u periodu 2011.-2013. i 2014.-2018., po biološkim parametrima pokazuju da su u stanju „dobro“, što ukazuje da se ta VT-a ne posmatraju kao JIVT-a, odnosno posmatraju se kao vodna tijela površinskih voda koja se imaju održavati u stanju najmanje „dobar“.

Za preostalih 49 VT-a rezultati monitoringa po biološkim parametrima pokazuju da su u grupi JIVT-a, (stanje bioloških parametara kvaliteta je umjeren, slabo i loše), te će se za njih primjenjivati ocjena stanja po „ekološkom potencijalu“<sup>92</sup>. Za ova VT-a se primjenjuje klasifikacija ekološkog potencijala i to: „dobar i iznad dobrog“; „umjeren, dobar“; „nezadovoljavajući“ i „loš“. Vrijednosti bioloških i fizičko-hemijskih

<sup>91</sup> Od 135 VT, kandidata za jako izmijenjena (JI) njih 98 je bilo predmet monitoringa dok je 96 VT bilo predmet monitoringa bioloških parametara kvaliteta. Razlika se odnosi na 2 VT: rijeka Spreča kroz akumulaciju Modrac „BA\_BOS\_SPR\_2“ i rijeka Gradašnica „BA\_SA\_TOL\_GRA\_1“.

<sup>92</sup> Po ODV-u, Aneks V, stavka 1.1.5., na vještačka i jako izmijenjena VT-a površinskih voda primjenjivaće se elementi za određivanje kvaliteta kategorija prirodnih površinskih voda koja su najbližnja vještačkom ili jako izmijenjenom vodnom tijelu o kojem je riječ.

elemenata kvaliteta za „jako izmijenjena“ VT-a će biti određena, odgovarajućim podzakonskim aktom. Ova VT su tabelarno prikazana u nastavku.

**Tabela 6-15 JIVT vodnog područja rijeke Save Federacije BiH**

Rezultati monitoringa - <b>Biološki parametri</b> , kandidati za JIVT-a				
Podsliv:	R.br	Stanje "umjereno"		
		Vodotok:	Oznaka VT-a po EUCD	
Una sa Glinom i Koranom	1	Radetina r.	BA_KOR_GLI_MUTN_CAJIN_RADETINA_1	
	2	Vrbas	BA_VRB_4B	
Vrbas	3	Sokolinski p.	BA_VRB_SOKOLINSKI_POTOK_1	
	4	Veseočica	BA_VRB_VES_1	
	5	Mramorski potok	BA_BOS_SPR_JALA_MRAM.POT_1	
Bosna	6	Pepelarska rijeka	BA_BOS_PEP.RIJ_1	
	7	Gračanička rijeka	BA_BOS_GRA.RIJ_1	
	8	Lepenica	BA_BOS_FOJ.R_LEP_1	
	9	Rakovica	BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_1	
	10	Bljuva	BA_BOS_BLIJUVA_1	
	11	Trstionica	BA_BOS_TRST_1	
	12	Sušica	BA_BOS_SPR_SUSICA_1	
	13	Orahovička rijeka	BA_BOS_ORAHOVICKARIJEKA_1	
	14	Šerića rijeka	BA_BOS_BISTRICAK_SERICARIJEKA_1	
	15	Vogošća	BA_BOS_VOG_1	
	16	Mošćanica	BA_BOS_MILJ_MOS_1	
	17	Rakovac	BA_BOS_JABL_RAK_1	
	18	Tešanjka	BA_BOS_USO_TES_1	
	19	Tešanjka	BA_BOS_USO_TES_2	
	20	Tešanjka	BA_BOS_USO_TES_4	
	21	Zujevina	BA_BOS_ZUJ_1	
	22	Rijeka-Jaginca	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_2	
	23	Grlovnica	BA_BOS_LAS_GRL_1	
	24	Suha	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_SUHA_1	
	25	Litva	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_1	
	26	Zgošća	BA_BOS_ZGO_2	
	27	Gostelja	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_1	
	28	Bosna	BA_BOS_6	
	29	Bosna	BA_BOS_5	
	30	Željeznica	BA_BOS_ZELJ_1	
	31	Usora	BA_BOS_USO_1B	
	32	Turija	BA_BOS_SPR_TUR_1	
	33	Oskova	BA_BOS_SPR_OSK_1	
	34	Sokoluša	BA_BOS_SPR_SOK_2	
	35	Solina	BA_BOS_SPR_JALA_SOL_1	
	36	Lašva	BA_BOS_LAS_4	
	Drina	37	Sapna	BA_DR_SAP_2B
	Neposredni sliv r.Save	38	Šibošnica	BA_SA_LUK_SIB_1
		39	Tolisa	BA_SA_TOL_1
		40	Vidara	BA_SA_TOL_GRA_VIDARA_1

Rezultati monitoringa - <b>Biološki parametri</b> , kandidati za JIVT-a			
Podsliv:	R.br	Stanje "slabo"	
		Vodotok:	Oznaka VT-a po EUCD
Una sa Glinom i Koranom	1	Čajin potok	BA_KORANA_MUTN_CA-POTOK_1
	2	Litva	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_2
Bosna	3	Zgošća	BA_BOS_ZGO_1
	4	Miljacka	BA_BOS_MILJ_1
	5	Rašljeva r.	BA_BOS_SPR_RASLJEVSKARIJEKA_1

Rezultati monitoringa - <b>Biološki parametri</b> , kandidati za JIVT-a			
Podsliv:	R.br	Stanje "loše"	
		Vodotok:	Oznaka VT-a po EUCD
Bosna	1	Dubnica	BA_BOS_SPRECA_DUBNICA_1
	2	Oskova	BA_BOS_SPR_OSK_2
	3	Jala	BA_BOS_SPR_JALA_1
Neposredni sliv r.Save	4	Tinja	BA_SA_TIN_4

Iz grupe kandidata za JIVT, njih 37 u periodu 2011-2018. nisu bila predmet monitoringa, te se ova VT smatraju "kandidatima za JIVT" dok se za njih ne provede monitoring i utvrdi njihovo stanje. U nastavku se daje prikaz ovih VT.

**Tabela 6-16 Kandidati za JIVT vodnog područja rijeke Save Federacije BiH**

R. broj	ID broj	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	
1	411	Bužimica	Una sa G. i K.	BA_GLINA_GLI_BUZ_3	15.605	
					Σ (L, VT):	15.605
2	503	Poričnica	Vrbas	BA_VRB_VES_POR_1	4.562	1 VT
3	504	Poričnica	Vrbas	BA_VRB_VES_POR_2	7.851	
4	505	Ugar	Vrbas	BA_VRB_UGA_1B	24.312	
5	548	Vitina	Vrbas	BA_VRB_VIT_2	4.438	
					Σ (L, VT):	41.164
6	4	Joševica	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_2	1.373	4 VT
7	5	Joševica	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_1	5.927	
8	37	Trnava	Bosna	BA_BOS_ZUJ_TRN_1	1.284	
9	38	Zujevina	Bosna	BA_BOS_ZUJ_5	2.265	
10	39	Zujevina	Bosna	BA_BOS_ZUJ_4	4.695	
11	87	Jasenovac	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_KRES_JASENOVAC_1	4.809	
12	111	Vijačica	Bosna	BA_BOS_KRI_TRIBIJA_VIJACICA_1	3.215	
13	137	Rainska rijeka	Bosna	BA_BOS_SPR_RAINSKARIJEKA_1	9.828	
14	142	Zujevina	Bosna	BA_BOS_ZUJ_2	7.289	
15	143	Lješnica	Bosna	BA_BOS_LJES_3	9.541	
16	147	Jezeracka rijeka	Bosna	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_JEZ.RIJ_1	5.940	
17	161	Trnava	Bosna	BA_BOS_ZUJ_TRN_2	5.414	
18	185	Jablanica	Bosna	BA_BOS_JABL_2	943	
19	192	Koševski potok	Bosna	BA_BOS_MILJ_KOSEVSKIPOTOK_1	5.127	
20	193	Očevlja	Bosna	BA_BOS_KRI_OCE_1	1.520	
21	205	Dobrinja	Bosna	BA_BOS_DOBR_2	3.654	
22	206	Rijeka-Jagince	Bosna	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_1	1.230	
23	228	Lukavička rijeka	Bosna	BA_BOS_DOBR_3	1.024	
24	231	Bijela rijeka	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_B.RIJ_2	533	

R. broj	ID broj	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	
25	233	Gostović	Bosna	BA_BOS_GOS_3	7.062	
26	237	Lješnica	Bosna	BA_BOS_LJES_4	4.589	
27	243	Oskova	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_3	11.082	
28	259	Miljacka	Bosna	BA_BOS_MILJ_2	3.336	
	287	Spreča kroz jezero Modrac (*)	Bosna	BA_BOS_SPR_2	8.162	
29	289	Turija	Bosna	BA_BOS_SPR_TUR_4	4.360	
30	295	Jala	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_2	21.744	
31	303	Bila	Bosna	BA_BOS_LAS_BILA_3	5.564	
32	304	Jagınca	Bosna	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_3	4.393	
33	307	Fojnička rijeka	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_5	10.674	
Σ (L, VT):					156.577	28 VT
34	330	Grabovica	Drina	BA_DR_DRNJ_GRABOVICA_1	1.036	
35	334	Rastošnica	Drina	BA_DR_JANJA_BRZAVA_RASTOSNICA_1	4.441	
36	341	Brzava	Drina	BA_DR_JANJA_BRZAVA_1	4.565	
Σ (L, VT):					10.043	3 VT
	376	Gradašnica (**)	Sava dir.	BA_SA_TOL_GRA_1	11.041	
37	379	Zovički potok	Sava dir.	BA_SA_BRKA_ZOV_2	2.832	
					13.874	1 VT
Ukupno:					237.263	37 VT

### 6.3.1 Eksploatacija sedimenta iz riječnih korita

Po podacima AVP Sava na 12 lokacija vodotoka „I kategorije“ se vrši eksploatacija sedimenta što je verifikovano kroz odobrene vodne dozvole, za decembar 2019. Najveće količine materijala iz vodotoka se vade na ušću rijeke Bosne dok su količine materijala za koje je procijenjeno da narušavaju proticajni profil vodotoka, a nalaze se u gornjem ili srednjem toku vodotoka, relativno male. Ovim pregledom nisu obuhvaćeni vodotoci „II kategorije“ koji su u nadležnosti kantona.

## 6.4 Ostali pritisci

### 6.4.1 Uticaj termalnog zagađenja

Pojava termalnog zagađenja voda je uglavnom vezana za industrijska ili zagađenja privrede među kojima su:

- Termalna rivijera d.o.o. Iliđa, sportsko rekreacioni centar. Po podacima monitoringa otpadnih voda, koje se ispuštaju u r.Željeznicu<sup>93</sup>, (vodno tijelo: BA\_BOS\_ZELJ\_1), temperatura se kretala u rasponu od 38,9-55,7°C u 2017. godini i 52-55,9°C u 2018. godini.
- Prema podacima AVP Sava privredni subjekt Solana d.d. Tuzla. Otpadne vode se ispuštaju u rijeku Jalu, vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_JALA\_2. Po rezultatima monitoringa provedenog tokom 2017. i 2018. temperatura otpadnih voda se kretala od 38 do 41°C<sup>94</sup>.

Grafične vrijednosti temperature otpadnih voda koje se ispuštaju u prirodne recipijente iznosi 30, a u sisteme javne kanalizacije 40°C.

<sup>93</sup> Po dokumentu: „Godišnji izvještaj o stanju voda sliva r.Save na području FBiH u 2017. godini“, status ovog VT-a površinskih voda je „loš“.

<sup>94</sup> Po rezultatima monitoringa u periodu 2011.-2013. ukupan status ovog VT-a je „loš“, kako je ocijenjeno i ekološko i hemijsko stanje.

#### 6.4.2 Eksploatacija mineralnih sirovina-kamenolomi

Utjecaji koji se prepoznaju kao rezultat rada kamenoloma su zamuljene tehnološke otpadne vode od iskopa i mokre separacije mineralnih sirovina te sanitarne i zagađene oborinske vode koje mogu nastati spiranjem radnih površina. Na osnovu vodnih dozvola izdatih od strane AVP Sava, (januar 2019.), na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je aktivno 5 kamenoloma, po općinama: Gračanica, Kakanj, Hadžići i dva na prostoru općine Tuzla. Raspoloživi podaci ukazuju da se kod svih provode mjere zaštite površinskih voda od uticaja tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda. Rizik od pojave akcidentnih zagađenja površinskih i podzemnih voda je visok što se izdatim vodnim dozvolama naglašava uz propisivanje mjera upravljanja materijama koje takva zagađenja mogu izazvati.

U zavisnosti od položaja kamenoloma u odnosu na tijela podzemnih voda i tehnologije eksploatacije mineralnih sirovina, ove aktivnosti mogu imati specifične uticaje na kvalitativno kvantitativni režim podzemnih voda i u tom se slučaju osim standardnih propisuju i dodatne mjere zaštite podzemnih voda. U postupku izdavanja vodnih akata, a u procesu utvrđivanja činjenica bitnih za odlučivanje često se dešava da se ove aktivnosti (eksploatacija mineralnih sirovina) nalazi u sukobu interesa sa drugim korisnicima voda (zahvati vode za obezbjeđenje stanovništva i privrede putem javnih vodovodnih sistema), jer se nalaze u nekoj od zona sanitarne zaštite, a što opet u konačnici nije usklađeno sa važećim podzakonskim aktima iz ove oblasti i prostorno – planskom dokumentacijom.

#### 6.4.3 Rudnici

Iskopavanje i obrada mineralnih sirovina podrazumijeva velike količine otpadnih materijala koji u slučaju neregularnog odlaganja predstavljaju značajan pritisak na vodne resurse, naročito u pogledu suspendiranih materija i teških metala.

Procjedne vode deponija rudarskog otpada mogu da budu izuzetno toksične zbog visokog sadržaja teških metala, ali i drugih spojeva poput sulfida, cijanida i sl. U izvore rudarskog otpada spadaju i deponije šljake i pepela, čije su procjedne vode okarakterisane visokim pH vrijednostima te su s toga visoko toksične za živi svijet površinskih voda jer mijenjaju pH vrijednost vodenog medija. S druge strane, visoka pH vrijednost većinu teških metala održava u suspendiranom obliku i sprječava njihovo rastvaranje i dospijevanje u podzemne i površinske vode. U vodenom okolišu teški metali dospijevaju u hranidbeni lanac organizama, te se bioakumuliraju u mišićnom tkivu većih riba i vodozemaca. Na taj način predstavljaju i rizik za čovjeka.

Procjedne vode rudarskog otpada je potrebno kontrolirano prikupljati, a potom tretirati prije ispuštanja u površinske vode. Stare deponije šljake i rudarskog otpada je potrebno propisno sanirati, na način koji maksimalno sprječava interakciju otpada sa atmosferilijama.

Odlaganje rudarskog otpada u Federaciji BiH je potpuno neistraženo i zahtjeva izradu studijske građe koja će sadržavati popis svih odlagališta rudarskog otpada, površine, procjenu količina otpada, te procjenu koncentracije i tipa zagađenja koje dopijeva do podzemnih i površinskih voda. Obzirom na nedovoljnu istraženost, neregulisano odlaganje rudarskog otpada će se i dalje razmatrati kao potencijalno značajno pitanje u okviru planskog perioda upravljanja vodama 2022. – 2027. god.

Ključni cilj djelovanja po ovom pitanju se može sažeti u: *Identificiranje i postupno saniranje neuređenih rudarskih deponija.*

Pored rude uglja koja se aktivno eksploatiše na cijelom području BiH, naročito u Tuzlanskom i Zeničkom bazenu, prostor Olova i Vareša je izuzetno bogat rudama željeza, olova, cinka i barita. Prije 1990.- te godine ovi rudnici su bili aktivni, kao i industrija prerade rude. Tokom 2018. godine ponovo je pokrenut rudnik olova u Olovu, a rudnici olova, cinka i barita u Varešu su u postupku revitalizacije i ponovnog pokretanja. Obradom ruda nastaju velike količine otpadne rudničke jalovine koja se neregularno odlaže i može predstavljati značajan pritisak naročito u pogledu otapanja soli teških metala i njihovog dospijevanja

do podzemnih i površinskih voda. Prema podacima iz Statističkog godišnjaka Federacije BiH za 2018. godinu, tokom 2018. godine je odloženo 11.564.519 t otpada od iskopavanja ruda i kamena od čega je 146 t opasnog otpada.

Obzirom da se većina rudničkih oblasti nalazi upravo na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, ovo pitanje i dalje zahtjeva pažnju i prepoznavanje odgovarajućih mjera i aktivnosti koje će pomoću u smanjenju ovog uticaja.

#### 6.4.4 Pojava incidentnih zagađenja voda

Incidentna zagađenja mogu uzrokovati pogoršanje stanja površinskih i podzemnih voda i to tako da se ugrozi ne samo korištenje voda nego i opstanak akvatične flore i faune. Ova zagađenja su uglavnom rezultat antropogenih djelovanja ali i kao rezultat prirodnih dešavanja: ekstremno niski proticaji, temperature vode i zraka i sl. Postupanje u slučajevima akcidenata je propisano članom 61 ZoV Federacije BiH. Na osnovu ovog člana je donesen Pravilnik o postupcima i mjerama u slučajevima akcidenata na vodama i obalnom vodnom zemljištu<sup>95</sup>. Ovim se podzakonskim dokumentom, između ostalog, propisuju mjere u slučajevima vanrednih i incidentnih zagađenja voda<sup>96</sup>.

U 2018. godini na predmetnom području plana upravljanja evidentirana su dva velika incidentna zagađenja gdje se postupilo po navedenom Pravilniku i Operativnom planu mjera AVP Sava u slučaju vanrednih i incidentnih zagađenja<sup>97</sup>.

#### 6.5 Biološka opterećenja površinskih voda

Pod ovim pojmom se podrazumjeva promjena akvatične flore i faune nastala kao direktna posljedica ljudskih aktivnosti na vodnim tijelima površinskih voda i to putem:

1. uvođenja novih i invazivnih vrsta,
2. poribljavanjem, i
3. unošenjem i razvojem patogenih organizama i bolesti.

##### 6.5.1 Uvođenje novih i invazivnih vrsta

Unos stranih vrsta u prirodu na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH reguliran je Zakonom o zaštiti prirode<sup>98</sup> kojim se zabranjuje unos stranih vrsta u prirodu, osim u iznimnim slučajevima, (čl.77). Slatkovodni ekosistemi ubrajaju se u ekološke sisteme koji su najviše promijenjeni i najpodložniji negativnom utjecaju stranih invazivnih vrsta. Slatkovodne invazivne vrste smatraju se najvažnijim uzrokom gubitka biološke raznolikosti u jezerima i trećim po važnosti uzrokom gubitka biološke raznolikosti u potocima. Gubitkom biološke raznolikosti smanjuje se i kapacitet ekoloških sistema za obavljanje nekih funkcija, od kojih mnoge imaju i direktnu finansijsku korist za društvo (prečišćavanje vode, osiguravanje vode za piće, pejzažnu raznolikost). Putevi ulaska novih vrsta u vodene ekosisteme su:

- vodeni putevi – mreža kanala, brane, akumulacijska jezera – umjetna veza između vodotoka,

---

<sup>95</sup> Službene novine Federacije BiH br.71/09, 102/18.

<sup>96</sup> Vanredno zagađenje se javlja ako zbog smanjenja protoka ili drugih okolnosti prijeti opasnost ili ako dođe do pogoršanja utvrđenog stanja vode u vodotoku ili u drugom prijemniku u koji se izljevaju otpadne vode.

Incidentno zagađenje se javlja kada dođe do iznenadnog izlivanja opasnih materija i drugih materija koje mogu pogoršati utvrđeno stanje vode ili ako mogu zagađiti površinske i podzemne vode ili more uslijed zagađenja sa kopna.

<sup>97</sup> AVP Sava je 2017. godine donijela i postupa u skladu sa Operativnim planom mjera Agencije za vodno područje rijeke Save Sarajevo u slučaju vanrednih i incidentnih zagađenja. Kantonalna ministarstva nadležna za vode još nisu donijela kantonalne operativne planove za incidentna zagađenja, za šta su bili obavezni u skladu sa Pravilnikom o postupcima i mjerama u slučajevima akcidenata na vodama i obalnom vodnom zemljištu.

<sup>98</sup> Službene novine Federacije BiH br.33/13.



- akvakultura – prodaja živih životinja,
- poribljavanje – upotreba živih mamaca,
- akvaristika,
- hortikultura (vodeni vrtovi),
- korištenje stranih vrsta u eksperimentima,
- primarni i vodeći put za širenje vodenih vrsta.

Tokom prošlog stoljeća više vrsta slatkovodnih riba je uneseno u rijeke crnomorskog sliva BiH radi poribljavanja. Mnoge strane vrste riba dobro su poznate ribarima i široko su rasprostranjene u našim vodotocima (npr. babuška, kalifornijska pastrmka, sunčanica, amur) dok su invazivne vrste vodenih beskičmenjaka manje poznate, ali jednako raširene i štetne.

Tabela 6-17 Konstatovane invazivne vrste u površinskim vodama

Vrsta	Porijeklo i narodni naziv	Vodotok	Efekti
<i>Dreissena polymorpha</i> (Pallas, 1771)	Trokutnjača	Rijeka Spreča, Akumulacije: Modrac; Snježnica; Veliko i Malo Plivsko jezero;	Potiskivanje autotoničkih vrsta školjki, smanjenje biodiverziteta
<i>Corbicula fluminea</i> (O. F. Muller, 1774)		Rijeka Sava lokalitet Vidovice, Svilaj i rijeka Drina Goražde	Potiskivanje autotoničkih vrsta školjki, smanjenje biodiverziteta
<i>Pacifastacus leniusculus</i> (Dana, 1852)	Signalni rak	Rijeka Una - Srbijani	Nosioc patogeni Aphanomices astaci uzročnika račje kuge
<i>Dikergammarus haemobaphes</i> (Eichwald, 1841)	Ponto-Kaspijski region	Rijeka Sava lokalitet Vidovice, Svilaj (vjerovatno i šire)	Potiskuje ili uništava autohtone vrste rakova roda Gammarus, konzumira jaja ili juvenilne male ribe stvara potencijalni problem za populaciju riba
<i>Dikergammarus villosus</i> (Sowinsky, 1894)	Ponto-Kaspijski region, Rak ubica	Rijeka Sava lokalitet Vidovice, Svilaj (vjerovatno i šire)	Potiskuje ili uništava autohtone vrste rakova roda Gammarus, konzumira jaja ili juvenilne male ribe stvara potencijalni problem za populaciju riba
<b>Biljke</b>			
<i>Elodea canadensis</i> (Michaux, 1803)	Sjeverna Amerika, Vodena kuga	Rijeka Bosna nizvodno od ušća Usore. Rijeka Sava u Federaciji BiH. Rijeka Lašva u Vitezu i uzvodno.	Kako može biti vrlo dominantna, ona se natječe za hranjive tvari i prostor s drugim biljkama. Može bioakumulirati hranjive tvari
<b>Ribe</b>			
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	Kina, babuška, Pruski šaran	Akumulacija Modrac, Malo i Veliko Plivsko jezero, akumulacija Snježnica, rijeka Bosna od Zenice do Zavidovića.	Ima potencijal da prouzrokuje ekonomsku i ekološku štetu uzrokujući kvantitativne promjene u strukturi zajednice u postojanju dominantnih vrsta i pomaka u lancima hrane, te mijenjajući fizička i hemijska svojstva staništa.
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)		Akumulacije Modrac i Snježnica. R.Sava u Federaciji BiH.	Ogroman uticaj na okoliš i na lokalnu faunu
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792)	Kalifornijska pastrmka	Rijeka Una uzvodno od Bihaća, rijeka Lašva Vitez i uzvodno od Viteza, rijeka Željeznica na ušću Crne rijeke, rijeka Bosna uzvodno od ušća Željeznice, rijeka Sana uzvodno od Ključa do nizvodno od Sanskog Mosta, rijeka Sanica, Fojnička rijeka, rijeka Krivaja većim dijelom toka, rijeka Dragača, ušće Požarne i Borovnice, rijeke Željeznica Bakovići, Kreševka, Lepenica. (Izvor: ribolovne osnove od 2008-2015).	Potiskivanje autohtonih salmonidnih vrsta, uticaj na floru i faunu

Usprkos navedenom BiH još nije izradila specifične dokumente niti nacionalnu strategiju sprječavanja i kontrole uticaja invazivnih vrsta. Popis prisutnih invazivnih vrsta je u Federaciji BiH realizovan u okviru projekta Federalnog ministarstva okolišta i turizma u 2019. godini: „Inventarizacija i geografska interpretacije invazivnih vrsta u Federaciji Bosne i Hercegovine“, kao i crna lista. Još se radi na izradi sive i bijele liste.

Međutim, distribucija i veličina populacija mnogih gotovo je u potpunosti nepoznata. Popis crne liste u mnogome je rezultat literaturnih podataka ali i predviđanja. Uspostavljanje ranije navedenih segmenata (popis i klasifikacija invazivnih vrsta, distribucija, veličina i dinamika populacija) nužan su korak kako bi se ustanovili naučno utemeljeni prioriteti u upravljanju invazivnim vrstama, izvršile što vjerodostojnije procjene njihovog utjecaja na analizirane ekosisteme i što tačnije predvidjeli njihovi utjecaji na te ekosisteme u budućnosti. Navedene korake nužno je ostvariti kako bi se uticaj invazivnih stranih vrsta na lokalnu biološku raznovrsnost sveo na minimum.

BiH je jedna od rijetkih evropskih zemalja u kojoj je još uvijek relativno dobro očuvana autohtona akvatična flora i fauna.

### 6.5.2 Poribljavanje

U okviru aktivnosti koje se najčešće provode organizovano, a u cilju poboljšanja uslova za bavljenje sportskim ribolovom, povremeno se na određenim dionicama vodotoka, hidroakumulacija i jezera vrši poribljavanje, odnosno upuštanje određenih ribljih vrsta koje do tada nisu obitavale u tim vodama ili ih je bilo znatno manje u prirodnim uslovima.

Poribljavanje je glavni uzročnik porasta invazivnih vrsta kako riba tako i drugih organizama. Već dugo vremena nema nikakve kontrole ili podataka o mjerama koje se sprovode u pridržavanju odredbi Zakona o slatkovodnom ribarstvu, Zakona o vodama ili Zakona o zaštiti prirode Federacije BiH.<sup>99</sup>

### 6.5.3 Razvoj patogenih organizama i bolesti

Ured za veterinarstvo BiH uz suradnju Odjeljenja za akvakulturu Veterinarskog fakulteta u Sarajevu, i predstavnika veterinarskih inspekcija Federacije BiH i R. Srpske, su napravili model i uspostavili sistem kontrole i praćenje bolesti riba. Uspostavljen je monitoring virusnih bolesti riba i to: zarazna nekroza gušterače (ZNG), virusna hemoragična septikemija (VHS), zarazna hematopoetska nekroza (ZHN), proljetna viremija šarana (PVS) na razini BiH koji uključuje skoro sva punosistemska i većinu polusistemska ribogojilišta. Odjeljenje pored dijagnostike virusnih bolesti slatkovodnih riba, obavlja dijagnostiku parazitarnih i bakterijskih bolesti slatkovodnih vrsta riba: virusne zarazne bolesti gušterače, bakterijske: bolest škrga, bakterijski nefritis, furunkulozu pastrmke, eritrodermatitis šarana, saprolegnija, ihtioodoza, ihtioftirijaza, hexamitoza, hilodenoza, kao i bolesti izazvane beskičmenjacima: trihodinoza, girodaktiloza, daktilogiroza, diplostomoza, botriocefalidoza, liguloza i ektoparazitoze uzrokovane vrstama račića Argulus i Lerneae.

## 6.6 Dominantni izvori zagađenja i pritisci na površinske vode

Cilj ove analize je prepoznati one pritiske, iskazane kao tereti zagađenja, koji su dominantni po VT površinskih voda, odnosno ukazati na izvore zagađenja koji predstavljaju najveću prijetnju za dostizanje okolišnih ciljeva površinskih voda.

Za predmetno područje plana upravljanja su analizirani slijedeći izvori zagađenja:

- (i) *zagađenje od stanovništva u aglomeracijama*, (sa kanalizacionim sistemom, sa ili bez tretmana otpadnih voda);
- (ii) *zagađenje od stanovništva koje živi van aglomeracija*, ili u aglomeracijama ali bez kanalizacionih sistema;
- (iii) *zagađenje od uzgoja akvakulture*;

---

<sup>99</sup> Zakon o slatkovodnom ribarstvu, Službene novine Federacije BiH br.40/02, čl.10, 11, 27 i 34; Zakon o zaštiti prirode, Službene novine Federacije BiH br.66/13; poglavle VI Opće odredbe zaštite prirode i Zakon o vodama, Službene novine Federacije BiH br.70/06; čl.53 i čl. 79. Niti u jednom zakonu invazivne vrste nisu precizirane, ali je generalno zaštita usmjerena na očuvanju prirodnih uslova.

- (iv) zagađenje od *ekstenzivnog uzgoja stoke*;
- (v) zagađenje po raznim vidovima *korištenja prostora*, gdje je značajan uticaj poljoprivrede;
- (vi) *zagađenje od industrije*, i to grupa „značajnih zagađivača“, te
- (vii) zagađenje od *odlagališta otpada*.

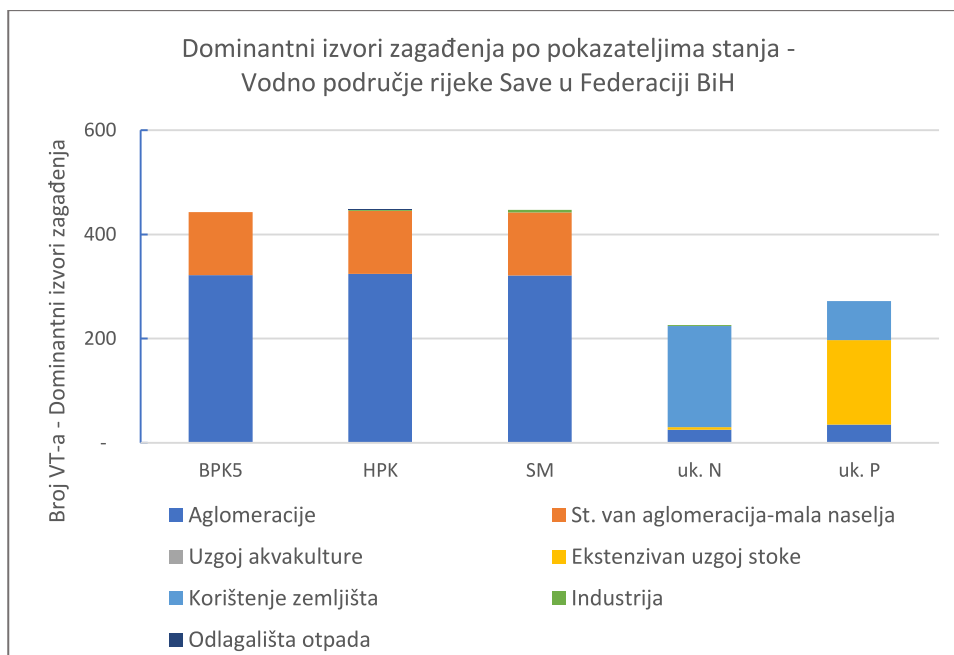
Iz ovih grupa su izdvojeni primarni/dominantni izvori zagađenja za svako vodno tijelo površinskih voda, odnosno oni pritisci koji u ukupnom teretu zagađenja sudjeluju sa značajnim procentima - udjeli u ukupnim teretima zagađenja su >50%.

Na narednim tabelama i ilustracijama se daje prikaz rezultata iskazanih po broju VT-a gdje pojedini izvori zagađenja (aglomeracije, manja naselja, uzgoj stoke, ...) imaju dominantan uticaj.

**Tabela 6-18 Dominantni izvori zagađenja za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH**

R.br	Izvori zagađenja:	Vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH					Ukupno VT-a na vodnom području
		Broj VT-a površinskih voda sa dominantnim izvorima zagađenja, (>50% od ukupnog tereta), po pokazateljima:					
		BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk. N	uk. P	
1	Aglomeracije	322	324	321	25	35	548
2	St. van aglomeracija-mala naselja	121	121	121	-	-	
3	Uzgoj akvakulture	-	-	-	-	-	
4	Ekstenzivan uzgoj stoke				5	162	
5	Korištenje zemljišta				194	75	
6	Industrija	-	2	5	2	-	
7	Odlagališta otpada	-	1	-	-	-	

**Slika 6-8 Dominantni izvori zagađenja za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH**



Ako se za primarne izvore zagađenja posmatraju sumarne, procentualne vrijednosti po pojedinim pokazateljima zagađenja, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, rezultati su slijedeći:

**Tabela 6-19 Procentualni udjeli po pokazateljima dominantnog zagađenja za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH**

Izvori zagađenja:	Procentualni udjeli po pokazateljima primarnog/dominantnog zagađenja				
	BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P
Aglomeracije	<b>73%</b>	<b>72%</b>	<b>72%</b>	11%	13%
Stan. mala naselja	27%	27%	27%	0%	0%
Uzgoj akvakulture	0%	0%	0%	0%	0%
Uzgoj stoke	0%	0%	0%	2%	<b>60%</b>
Korišt. zemljišta	0%	0%	0%	<b>86%</b>	28%
Industrija	0%	0,45%	1,12%	0,88%	0%
Odlagališta otpada	0%	0,22%	0%	0%	0%
Ukupno:	100%	100%	100%	100%	100%

Uvidom u prikaze rezultata rada po ovom poglavlju može se, po pitanju dominantnih izvora zagađenja radi grupisanja odgovarajućih mjera mjera, zaključiti slijedeće:

- Najveći dio pritisaka, po BPK<sub>5</sub>, HPK i SM, na stanja vodnih tijela površinskih voda potiče od stanovništva u aglomeracijama. U ukupnom broju vodnih tijela zagađenje iz ovog izvora je dominantno u procentu od 72 do 73% po navedenim pokazateljima.
- Udio stanovništva u manjim naseljima u značaju tereta zagađenja je manji. Ovi izvori zagađenja su dominantni u 27% slučajeva, od ukupnog broja VT-a, posmatrajući po pokazateljima: BPK, HPK i SM.
- Korištenje zemljišta, po raznim namjenama – poljoprivreda, livade, šume, saobraćajnice, ..., je dominantan izvor zagađenja po pokazatelju uk.N u 86% slučajeva, odnosno u 28% slučajeva po pokazatelju uk.P.
- Uzgoj stoke je dominantan izvor zagađenja u 60% slučajeva po pokazatelju uk.P.
- Industrija je prisutna u 1,12% slučajeva kao dominantan izvor zagađenja po pokazatelju SM.

## 6.7 Pritisci na vodna tijela podzemnih voda

Stanje podzemnih voda se određuje na nivoima vodnih tijela (VT), odnosno za predmetno područje Plana upravljanja, na nivoima „grupa vodnih tijela podzemnih voda - GVTPV“. Ukupna ocjena stanja GVTPV se određuje na osnovu njihovih kvantitativnih ili kvalitativnih/hemijskih stanja, ovisno koje je lošije. Dobro stanje podzemne vode je stanje nekog VT podzemnih voda kada je njegovo kvantitativno i hemijsko stanje ocijenjeno najmanje kao „dobro“.<sup>100</sup> Dobro hemijsko stanje određuje se prema odabranim hemijskim pokazateljima graničnih vrijednosti sa aspekta zaštite okoliša. Dobro kvantitativno stanje određuje se prema kriterijima uslova za zahvatanje voda u odnosu na ukupnu izdašnost tog VT-a, odnosno u odnosu na njegove bilansne rezerve<sup>101</sup>.

### 6.7.1 Pritisci na stanje podzemnih voda

Vodna tijela podzemnih voda su pod pritiscima na njihova hemijska i kvantitativna stanja.

<sup>100</sup> ODV, član 2 Definicije, stav 20.

<sup>101</sup> Bilansne rezerve/Raspoložive zalihe podzemne vode: označavaju višegodišnji prosječni stepen ukupnog prihranjivanja tijela podzemne vode, umanjeno za višegodišnji prosječan stepen proticaja, koji se zahtjeva za postizanje ciljeva ekološkog kvaliteta povezanih površinskih voda, kako bi se izbjeglo svako značajnije pogoršanje ekološkog statusa takvih voda i nanošenje značajne štete povezanim terestričnim ekosistemima. ODV, član 2. Definicije, stav 27.

Za GVTPV-a značajni pritisci na hemijsko stanje se odnose na: korištenje prostora, neuređena odlagališta otpada i naselja bez javne kanalizacije, odnosno posmatraju se uticaji iz rasutih izvora zagađenja po pokazateljima jedinjenja azota (N).

Pritisci na kvantitativno stanje podzemnih voda se ogledaju vodozahvatima za potrebe: (i) javnog vodosnabdijevanja stanovništva i privrede koja u tehnološkim postupcima koristi vodu kvaliteta vode za piće; (ii) poljoprivrede, u nekim slučajevima, radi navodnjavanja.

#### *6.7.1.1 Pritisci na hemijsko stanje podzemnih voda*

Značajni izvori zagađenja se odnose na: poljoprivredu, šume i pašnjake, uzgoj stoke, naselja i dijelove naselja bez uređenih kanalizacionih sistema te na odlagališta otpada. Kao pokazatelj zagađenja se koriste vrijednosti ukupnog azota, (uk.N).

U obzir se uzimala samo površina GVTPV-a u Federaciji BiH obzirom se ne raspolaže tačnim granicama ovih vodnih tijela van entiteta. Iz tog se razloga nije mogao procijeniti ukupan teret zagađenja po ukupnoj zapremini GVTPV-a.

U narednoj tabeli se daju procjene tereta zagađenja, izrađene kao ukupni azot (uk.N), po GVTPV-a od razmatranih zagađivača – izvora zagađenja, izražene kao kg/god, sa zbirnim prikazom po svakoj GVTPV.

Tabela 6-20 Prikaz ukupnog tereta zagađenja po GVTPV

R. br.	EUCD <sub>1</sub> GWB	Kod GVTPV	Pripadnost	Naziv GVTPV	Površina GVTPV (km <sup>2</sup> )	Tereti zagađenja (uk.N) po GVTPV-a, (kg/god.)						
						Poljopr. površine	Šume	Pašnjaci	Uzgoj stoke	Naselja	Odlagal. otpada	Ukupno
1	BA_SA_1	BA_KO_GW_K_1	FBIH	Donji sliv Korane-V.Kladiša	88,4	20.475	3.100	283	13.086	1.285	316	38.545
2	BA_SA_2	BA_KO_GW_K_2	FBIH/TBA	Gornji sliv Korane-Cazin	81,8	22.428	3.273	4.073	14.335	2.256	0	46.365
3	BA_SA_3	BA_UN_GW_K_4	FBIH	Srednji sliv Une	171,15	40.359	11.341	2.671	25.798	2.709	13.298	96.176
4	BA_SA_4	BA_UN_GW_K_5	IE	Grmeč	737,71	40.532	61.784	26.455	25.416	2.313	6.362	162.861
5	BA_SA_5	BA_UN_GW_K_3	FBIH/TBA	Gornji sliv Une	1066,11	40.671	86.883	51.207	64.774	3.891	372	247.798
6	BA_SA_6	BA_UN_GW_K_2	IE	Srednji sliv Sane	725,51	48.189	57.674	33.151	30.574	2.619	6.889	179.096
7	BA_SA_7	BA_UN_GW_K_1	IE	Gornji sliv Sane	816,6	37.559	54.004	63.567	60.959	4.904	7.620	228.613
8	BA_SA_12	BA_UN_GW_I_2	IE	Aluvijon Sane	38,9	7.957	151	738	5.087	2.404	138	16.474
9	BA_SA_8	BA_VR_GW_K_1	IE	Gornji sliv Vrbasa	994,55	34.920	68.003	82.275	131.399	8.802	1.493	326.891
10	BA_SA_9	BA_VR_GW_K_2	IE	Srednji sliv Vrbasa	212,2	8.979	17.481	7.885	36.607	2.742	0	73.693
11	BA_SA_13	BA_BO_GW_K_1	IE	Igman-Jahorina	349	6.432	30.176	14.631	16.483	11.782	980	80.483
12	BA_SA_14	BA_BO_GW_I_3	IE	Sarajevsko-zeničko polje	528,8	55.307	25.041	6.723	194.351	59.878	6.258	347.558
13	BA_SA_15	BA_BO_GW_K_2	IE	Zapadna Romanija	263,15	8.683	25.460	8.302	27.023	2.317	741	72.527
14	BA_SA_17	BA_BO_GW_K_3	IE	Gornji sliv Spreče i Gostelje	91,31	628	10.088	434	2.081	97	0	13.328
15	BA_SA_18	BA_BO_GW_I_3	IE	Stanarski bazen	21,68	4.328	734	8	13.893	505	0	19.467
16	BA_SA_25	BA_BO_GW_I_1	IE	Tuzlansko-sprečko polje	412,45	73.365	10.658	4.797	236.092	12.512	13.115	350.540
17	BA_SA_26	BA_BO_GW_K_4	FBIH	Vlašić-Plava voda	157,13	3.789	11.159	12.267	15.447	1.835	579	45.077
18	BA_SA_16	BA_DR_GW_K_4	IE	Drinjača	52,15	5.004	5.196	295	16.330	1.421	45	28.290
19	BA_SA_22	BA_DR_GW_K_3	IE/TBA	Romanija-Devetak	37,8	1.346	3.288	755	13.300	71	0	18.760
20	BA_SA_19	BA_SA_GW_I_1	BD/RS/TBA	Posavina	366,41	82.471	4.339	2.887	101.105	7.477	28.871	227.150

Procentualni udio pojedinih izvora zagađenja u ukupnom teretu zagađenja (kg/god) po GVTPV-a je prikazan u narednoj tabeli.

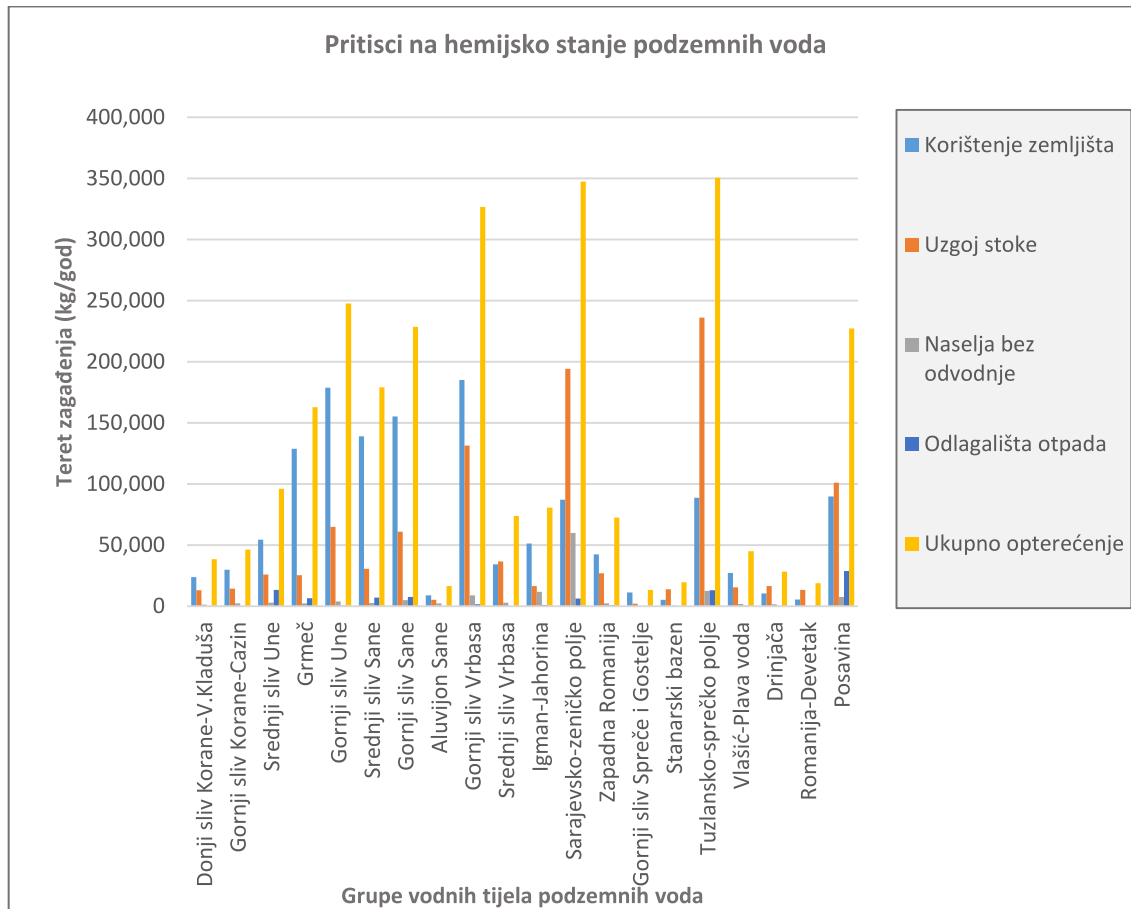
Tabela 6-21 Procentualni udjeli izvora zagađenja u ukupnim po GVTPV-a

R.br.	EUCD_GWB	Kod GVTPV	Pripadnost	Naziv GVTPV	Udjeli pojedinih izvora zagađenja u ukupnim po VT-a		
					Korišt. zemlj. (%)	Uzgoj stoke (%)	Naselja bez kanal. sistema (%)
1	BA_SA_1	BA_KO_GW_K_1	FBIH	Donji sliv Korane-V.Kladuša	62	34	3
2	BA_SA_2	BA_KO_GW_K_2	FBIH/TBA	Gornji sliv Korane-Cazin	64	31	5
3	BA_SA_3	BA_UN_GW_K_4	FBIH	Srednji sliv Une	66	31	3
4	BA_SA_4	BA_UN_GW_K_5	IE	Grmeč	82	16	1
5	BA_SA_5	BA_UN_GW_K_3	FBIH/TBA	Gornji sliv Une	72	26	2
6	BA_SA_6	BA_UN_GW_K_2	IE	Srednji sliv Sane	81	18	2
7	BA_SA_7	BA_UN_GW_K_1	IE	Gornji sliv Sane	70	28	2
8	BA_SA_12	BA_UN_GW_I_2	IE	Aluvijon Sane	54	31	15
9	BA_SA_8	BA_VR_GW_K_1	IE	Gornji sliv Vrbasa	57	40	3
10	BA_SA_9	BA_VR_GW_K_2	IE	Srednji sliv Vrbasa	47	50	4
11	BA_SA_13	BA_BO_GW_K_1	IE	Igman-Jahorina	64	21	15
12	BA_SA_14	BA_BO_GW_I_3	IE	Sarajevsko-Zeničko polje	26	57	18
13	BA_SA_15	BA_BO_GW_K_2	IE	Zapadna Romanija	59	38	3
14	BA_SA_17	BA_BO_GW_K_3	IE	Gornji sliv Spreče i Gostelje	84	16	1
15	BA_SA_18	BA_BO_GW_I_3	IE	Stanarski bazen	26	71	3
16	BA_SA_25	BA_BO_GW_I_1	IE	Tuzlansko-Sprečko polje	26	70	4
17	BA_SA_26	BA_BO_GW_K_4	FBIH	Vlašić-Plava voda	61	35	4
18	BA_SA_16	BA_DR_GW_K_4	IE	Drinjača	37	58	5
19	BA_SA_22	BA_DR_GW_K_3	IE/TBA	Romanija-Devetak	29	71	0
20	BA_SA_19	BA_SA_GW_I_1	BD/RS/TBA	Posavina	45	51	4

Ilustrativni prikaz odnosa tereta zagađenja-pritisaka na vodna tijela podzemnih voda je dat u nastavku.



Slika 6-9 Pritisaci na hemijsko stanje podzemnih voda



Prikazani rezultati procjene pritisaka na hemijsko stanje podzemnih voda predmetnog područja ukazuju na dominantnost pritisaka od korištenje zemljišta, odnosno od poljoprivrede. Izuzetak su GVTPV Sarajevsko-zeničko polje, Tuzlansko-sprečko polje, pa i GVTPV Posavina, gdje je uticaj zagađenja od uzgoja stoke najizraženiji. Pritisaci od naselja, ili dijelova aglomeracija bez uređene odvodnje otpadnih voda te od odlagališta otpada su znatno blaži.

#### 6.7.1.1.1 Procjena značaja pritisaka na hemijsko stanje podzemnih voda

Značaj pritiska<sup>102</sup> je određen upoređivanjem vrijednosti ukupnog tereta zagađenja, izraženog preko ukupnog azota (uk.N), (odabranog pokazatelja ukupnih antropogenih i ostalih pritisaka na podzemne vode), sa bilansnim rezervama GVTPV-a, čime se dobiva osrednjena koncentracija ukupnog azota. Ove vrijednosti se upoređuju sa graničnom za dobro hemijsko stanje podzemnih voda.

Posebno se posmatraju rezultati monitoringa kvaliteta podzemnih voda, tamo gdje postoje.

- Pritisak se ocjenjuje kao „značajan“ ako su proračunate koncentracije zagađenja iznad graničnih, i ako su rezultati monitoringa već pokazali da je to VT-o podzemnih voda izvan hemijskog stanja dobar.
- Pritisak se ocjenjuje kao „nije značajan“ ako su proračunate koncentracije ispod graničnih, i ako su rezultati monitoringa pokazali da je VT-o podzemnih voda u dobrom hemijskom stanju.

<sup>102</sup> Značajan pritisak-uticaj je negativan efekat pritiska na pokazatelje stanja voda koji može biti značajan za postizanje dobrog kvantitativnog i hemijskog stanja.

U slučajevima kada nema rezultata monitoringa za određena VT-a značajnost pritiska se određuje na način:

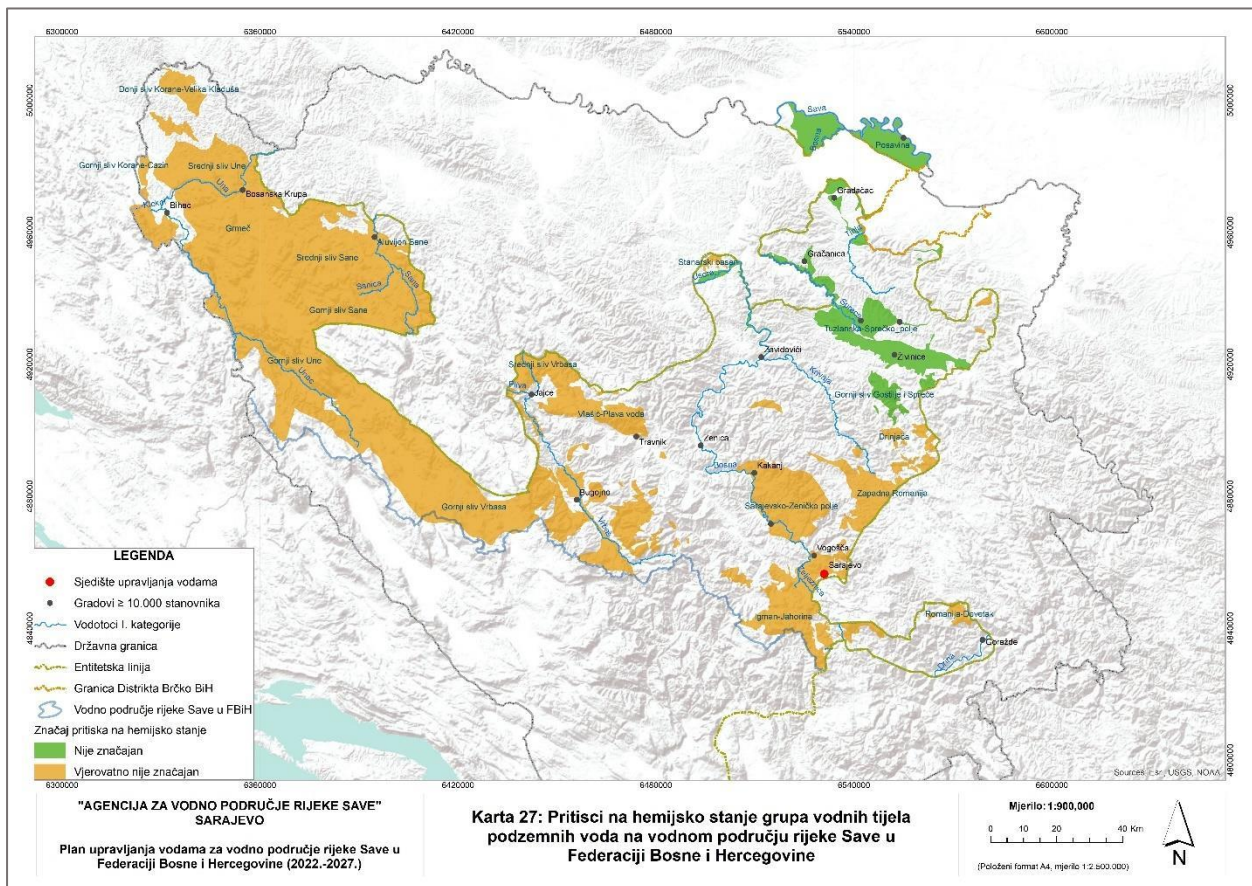
- Ako su proračunate vrijednosti koncentracije zagađenja ukupnim azotom iznad graničnih - pritisak se ocjenjuje kao „vjerovatno značajan“, i
- Ako su proračunate vrijednosti koncentracije zagađenja ukupnim azotom ispod graničnih - pritisak se ocjenjuje kao „vjerovatno nije značajan“.

Rezultati provedenog monitoringa za GVTPV: Gornji sliv Spreče i Gostelje, Tuzlansko-sprečko polje i Posavina, ukazuju da je kvalitet ovih podzemnih voda dobar, odnosno pritisak „nije značajan“.

Proračunate koncentracije pokazatelja kvaliteta podzemnih voda, po svim GVTPV-a, pokazuju da kvalitativno/hemijsko stanje podzemnih voda nije ugroženo. Koncentracije parametara za ocjenu stanja podzemnih voda su niže od graničnih te se pritisci ocjenjuju sa: „vjerovatno nije značajan“ za GVTPV gdje nije kompletiran monitoring. Potrebno je ukazati da su proračunate koncentracije amonijaka i nitrata za Tuzlansko-sprečko polje relativno visoke, 0,44 odnosno 29,2 mg/l, najviše zbog tereta zagađenja izazvanog uzgojem stoke i poljoprivredom.

Ilustracija značaja pritiska na hemijsko/kvalitativno stanje podzemnih voda je data u nastavku, kao i u Aneksu – [Tematska karta br.27](#).

**Slika 6-10 Značaj pritiska na hemijsko/kvalitativno stanje podzemnih voda, po GVTPV**



### 6.7.1.2 Pritisci na kvantitativno stanje podzemnih voda

Osnovni i najizraženiji pritisci na kvantitativno stanje podzemnih voda se ostvaruju zahvatima za potrebe snabdijevanja vodom stanovništva i privrede, koja takvu vodu koristi. Količine voda koje se zahvataju za potrebe vodosnabdijevanja su preuzete iz odgovarajuće studije<sup>103</sup>.

Bilansne rezerve podzemne vode po GVTPV, ili raspoložive zalihe, u svakoj vodnoj cjelini, predstavljaju višegodišnji prosjek prihranjivanja umanjen za višegodišnji prosjek pražnjenje-isticanja potreban za ekološke ciljeve pripadajućih površinskih voda, se stavljaju u odnos sa kvantificiranim pritiscima na količinsko stanje podzemnih voda. Planom upravljanja 2016.-2021. su određene bilansne rezerve za svaku GVTPV-a na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH. Obzirom su ona i međuentitetska i prekogranična procentualni međusobni odnosi po površinama VT-a u prostoru Federacije BiH su u narednoj tabeli posebno naznačeni.

---

<sup>103</sup> Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području r.Save, u Federaciji BiH, avgust 2019.

Tabela 6-22 Bilansne rezerve podzemnih voda na vodnom području rijeke Save, Federacije BiH<sup>104</sup>

R.br.	EUCD_GWB	Kod GVTPV	Naziv GVTPV	Pripadnost području	Površina u FBiH	Bilansne rezerve PV
					km <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /s
1	BA_SA_1	BA_KO_GW_K_1	Donji sliv Korane-V.Kladuša	FBiH	88,4	0,44
2	BA_SA_2	BA_KO_GW_K_2	Gornji sliv Korane-Cazin	FBiH/TBA	81,8	0,3
3	BA_SA_3	BA_UN_GW_K_4	Srednji sliv Une	FBiH	171,15	0,3
4	BA_SA_4	BA_UN_GW_K_5	Grmeč	IE	737,71	10***
5	BA_SA_5	BA_UN_GW_K_3	Gornji sliv Une	FBiH/TBA	1.066,11	5
6	BA_SA_6	BA_UN_GW_K_2	Srednji sliv Sane	IE	725,51	3,2***
7	BA_SA_7	BA_UN_GW_K_1	Gornji sliv Sane	IE	816,6	5,5**
8	BA_SA_12	BA_UN_GW_I_2	Aluvijon Sane	IE	38,9	0,6*
9	BA_SA_8	BA_VR_GW_K_1	Gornji sliv Vrbasa	IE	994,55	5,8***
10	BA_SA_9	BA_VR_GW_K_2	Srednji sliv Vrbasa	IE	212,2	2*
11	BA_SA_13	BA_BO_GW_K_1	Igman-Jahorina	IE	349	8,5**
12	BA_SA_14	BA_BO_GW_I_3	Sarajevsko-zeničko polje	IE	528,8	2***
13	BA_SA_15	BA_BO_GW_K_2	Zapadna Romanija	IE	263,15	1,5**
14	BA_SA_17	BA_BO_GW_K_3	Gornji sliv Spreče i Gostelje	IE	91,31	1,8**
15	BA_SA_18	BA_BO_GW_I_3	Stanarski bazen	IE	21,68	0,3*
16	BA_SA_25	BA_BO_GW_I_1	Tuzlansko-sprečko polje	IE	412,45	0,53***
17	BA_SA_26	BA_BO_GW_K_4	Vlašić-Plava voda	FBiH	157,13	1,8
18	BA_SA_16	BA_DR_GW_K_4	Drinjača	IE	52,15	0,3*
19	BA_SA_22	BA_DR_GW_K_3	Romanija-Devetak	IE/TBA	37,8	4,8*
20	BA_SA_19	BA_SA_GW_I_1	Posavina	BD/RS/TBA	366,41	1,5*

LEGENDA:

(\*) < 1/3 površine GVTPV se nalazi u Federaciji BiH  
 (\*\*) 1/3 do 2/3 površine GVTPV se nalazi u Federaciji BiH  
 (\*\*\*) > 2/3 površine GVTPV se nalazi u Federaciji BiH  
 FBiH - Federacija Bosne i Hercegovine  
 RS - Republika Srpska  
 BD - Brčko  
 Distrikt  
 TBA - Prekogranično GVTPV  
 IE - Međuentitetsko GVTPV

Pritisak na kvantitativno stanje podzemnih voda se ocjenjuje kao značajan ako prelazi granicu od 10% vrijednosti bilansnih rezervi, budući se procjenjuje kako pritisci iznad ovog postotka imaju značajan uticaj na stanje podzemnih voda i pripadajuće ekosisteme, kako je prikazano u nastavku.

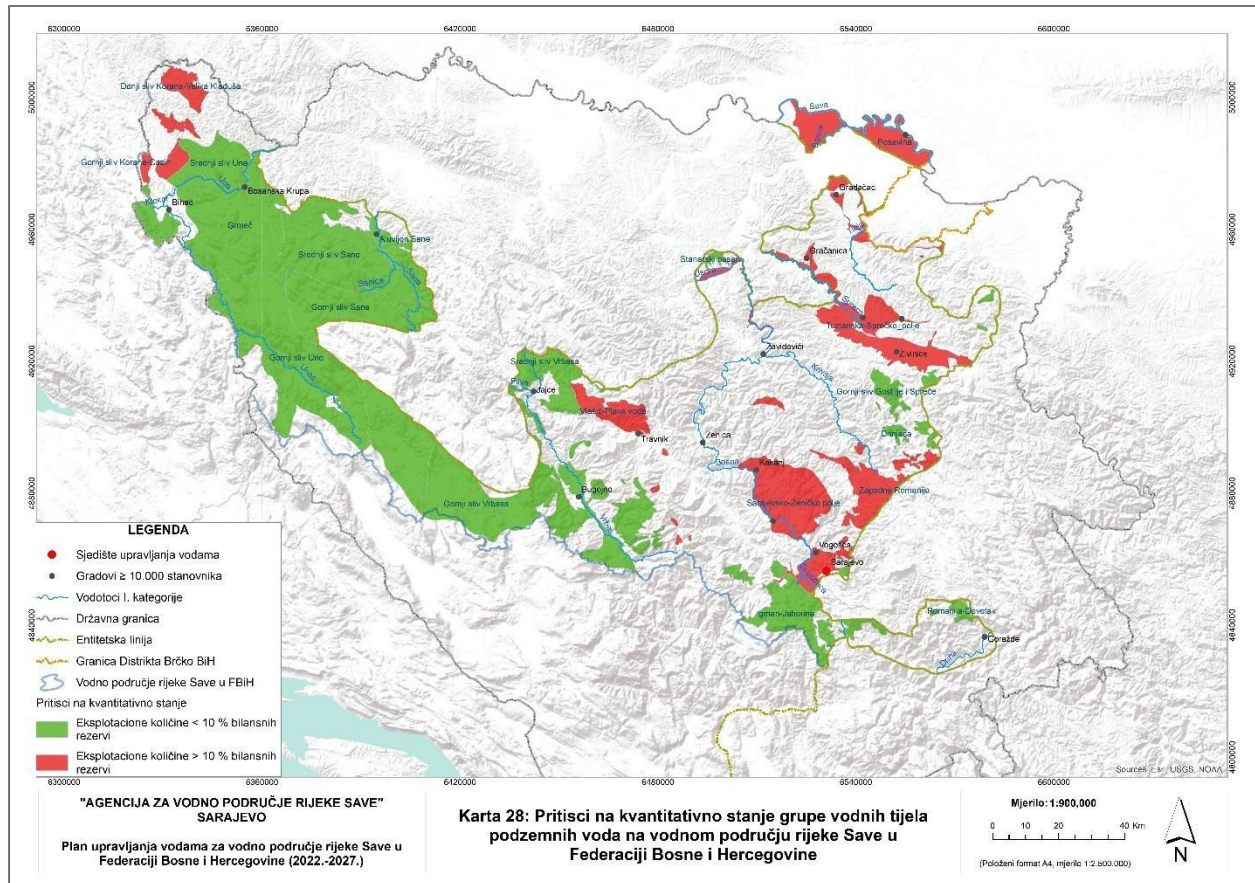
<sup>104</sup> Izvor: Plan upravljanja za vodno područje r.Save, FBiH, 2016-2021. Prateći dokument br.4: Podzemne vode, 2016.

Tabela 6-23 Pritisci na kvantitativno stanje podzemnih voda

R. br	EUCD_GWB	Kod GVTPV	Naziv GVTPV	Pripadnost području	Površina (km <sup>2</sup> )	Količine zahvać. voda (Q <sub>ekspl.</sub> )	Bilansne rezerve PV	Izdašnost korištenih izvorišta resursa (Q <sub>min.</sub> )	Pritisci na GVTPV-a u odnosu na bilansne rezerve (max.10%)
						(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(%)
1	BA_SA_1	BA_KO_GW_K_1	Donji sliv Korane-V.Kladuša	FBiH	88	0,34	0,44	0,27	76
2	BA_SA_2	BA_KO_GW_K_2	Gornji sliv Korane-Cazin	FBiH/ TBA	82	0,30	0,30	0,35	98
3	BA_SA_3	BA_UN_GW_K_4	Srednji sliv Une	FBIH	171	0,01	0,30	0,01	3
4	BA_SA_4	BA_UN_GW_K_5	Grmeč	IE	738	0,33	10,00	0,34	3
5	BA_SA_5	BA_UN_GW_K_3	Gornji sliv Une	FBiH/ TBA	1.066	0,60	5,00	3,86	12
6	BA_SA_6	BA_UN_GW_K_2	Srednji sliv Sane	IE	726	0,20	3,20	0,62	6
7	BA_SA_7	BA_UN_GW_K_1	Gornji sliv Sane	IE	817	0,12	5,50	0,83	2
8	BA_SA_12	BA_UN_GW_I_2	Aluvijon Sane	IE	39	0,00	0,60	-	-
9	BA_SA_8	BA_VR_GW_K_1	Gornji sliv Vrbasa	IE	995	0,55	5,80	0,52	9
10	BA_SA_9	BA_VR_GW_K_2	Srednji sliv Vrbasa	IE	212	0,01	2,00	0,01	0
11	BA_SA_13	BA_BO_GW_K_1	Igman-Jahorina	IE	349	0,13	8,50	1,69	2
12	BA_SA_14	BA_BO_GW_I_3	Sarajevsko-zeničko polje	IE	529	3,03	2,00	2,98	151
13	BA_SA_15	BA_BO_GW_K_2	Zapadna Romanija	IE	263	0,32	1,50	0,38	22
14	BA_SA_17	BA_BO_GW_K_3	Gornji sliv Spreče i Gostelje	IE	91	0,04	1,80	0,72	2
15	BA_SA_18	BA_BO_GW_I_3	Stanarski bazen	IE	22	0,00	0,30	-	-
16	BA_SA_25	BA_BO_GW_I_1	Tuzlansko-sprečko polje	IE	412	0,61	0,53	0,63	114
17	BA_SA_26	BA_BO_GW_K_4	Vlašić-Plava voda	FBIH	157	0,99	1,80	0,98	55
18	BA_SA_16	BA_DR_GW_K_4	Drinjača	IE	52	0,01	0,30	0,01	3
19	BA_SA_22	BA_DR_GW_K_3	Romanija-Devetak	IE/ TBA	38	0,04	4,80	0,04	1
20	BA_SA_19	BA_SA_GW_I_1	Posavina	BD/RS/ TBA	366	0,58	1,50	0,50	39
Σ=					7.213	8,19	56,17	14,71	

Kako je vidljivo iz prethodne tabele, i pripadajuće ilustracije, sedam GVTPV je pod količinskim pritiskom koji se ocjenjuje kao „značajan“ (26% ukupne površine GVTPV), odnosno količina zahvaćenih vode u odnosu na bilansne rezerve prelazi granicu od 10%. Ovo je i granica dobrog kvantitativnog stanja podzemnih voda. U nastavku, i u Aneksu – [Tematska karta br.28.](#), se daje ilustrativan prikaz GVTPV po ocjeni značaja pritiska na kvantitativno stanje.

Slika 6-11 Kvantitativno stanje podzemnih voda, po GVTPV



## 7 MONITORING VODA

Detaljan prikaz Monitoringa voda je dat u pratećem dokumentu br.1 Karakterizacijski izvještaj, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Ažuriranje ovog poglavlja Plana upravljanja 2016.-2021. je izvršeno na osnovu obrade i analize rezultata monitoringa površinskih voda u periodu 2014.-2018., i podzemnih voda u periodu 2016.-2019.

Prema navodima ODV (Preambula, stav 36), države članice su obavezne vršiti analizu karakteristika riječnog sliva i uticaja ljudske djelatnosti, kao i ekonomsku analizu korištenja voda. Osim toga, provođenje monitoringa voda osigurava informacije koje su neophodne za razvoj programa mjera za postizanje ciljeva ustanovljenih ODV-om, odnosno planom upravljanja. Monitoring voda mora biti sistematičan, a rezultati uporedivi sa ostalim članicama EU.

U skladu sa članom 156, stav 1, tačka 2 ZoV Federacije BiH<sup>105</sup> nadležne agencije za vode „organiziraju hidrološki monitoring i monitoring kvaliteta voda, monitoring ekološkog stanja površinskih voda, monitoring podzemnih voda, pripremaju izvještaj o stanju voda i predlažu potrebne mjere“.

AVP Sava Sarajevo u skladu sa članom 156. ZoV Federacije BiH, stav 2., na području za koje je nadležna organizuje monitoring površinskih voda putem svoje ovlaštene akreditirane laboratorije.

## 7.1 Postojeći monitoring površinskih voda

Programom mjera Plana upravljanja 2016.-2021. bilo je planirano da se ispituju sva vodna tijela na vodotocima površine sliva većim od 10 km<sup>2</sup> kako bi se ustanovilo njihovo stanje. Kriterijum koji je korišten prilikom izbora vodnih tijela, koja će prioritetno biti obuhvaćena planom monitoringa, jeste analiza rizika kojom se procjenjuje, na osnovu analize pritisaka, da su neka vodna tijela pod rizikom od dostizanja dobrog stanja voda, odnosno dostizanja ekoloških ciljeva.

Nadzorni monitoring se provodio radi procjene ukupnog stanja površinskih voda unutar svakog podsliva, odnosno pružanja informacija o dugoročnim promjenama i antropogenim uticajima te za djelotvorno oblikovanje budućih programa monitoringa. Rezultatima ovog tipa monitoringa se dobija cjelovita slika o pritiscima na predloženim vodnim tijelima koja su odabrana na osnovu analize rizika.

U izradi programa monitoringa od 2014. godine planirano je da se odabrana vodna tijela ispituju nadzornim monitoringom iz razloga nedostatka podataka monitoringa za sva vodna tijela, ali i potrebe da se izvrši testiranje koliko rezultati procjene rizika mogu biti potvrđeni rezultatima monitoringa, te da se eventualno identificiraju sistemske kontradikcije koje će pomoći u budućem planiranju monitoringa.

### 7.1.1 Učestalost monitoringa od 2014. do 2018. god.

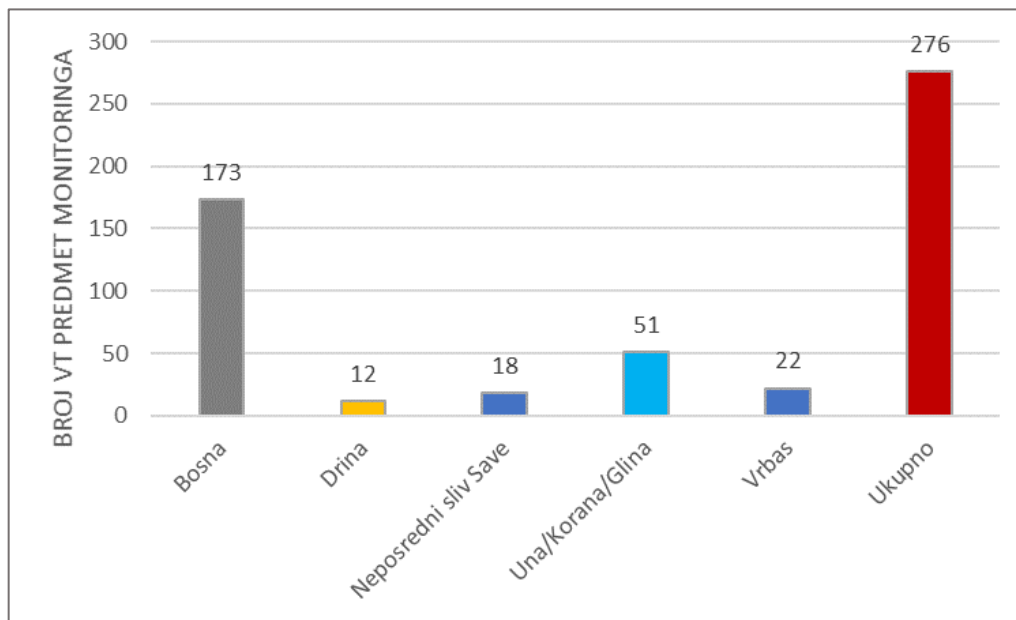
U periodu od 2014. – 2018. godine monitoring je obuhvatio 226 monitoring mjesta, od čega je 195 novih u odnosu na period 2011. – 2013. godine. Ukupan broj vodnih tijela obuhvaćenih monitoringom u periodu 2011. – 2018. iznosi 276, odnosno 50% tada prepoznatih vodnih tijela,<sup>106</sup> kako je ilustrovano na narednoj slici.

---

<sup>105</sup> Službene novine Federacije BiH broj 70/06.

<sup>106</sup> Planom upravljanja 2022.-2027. je određeno 15 „novih“ VT-a površinskih voda tako da je njihov ukupan zbir, za predmetno vodno područje r.Save u Federaciji BiH, 548, odnosno procenat VT-a koja su bila predmet monitoringa u periodu 2014.-2018. iznosi oko 49%.

Slika 7-1 VT površinskih voda predmet monitoringa 2011.-2013. i 2014. - 2018. po podslivnim područjima



Izbor vodnih tijela za monitoring je utvrđen na osnovu identifikacije ključnih pritisaka, rezultata prethodnih monitoringa, kao i na karakterističnim lokacijama potrebnim za određivanje bilansa pojedinih zagađujućih supstanci.

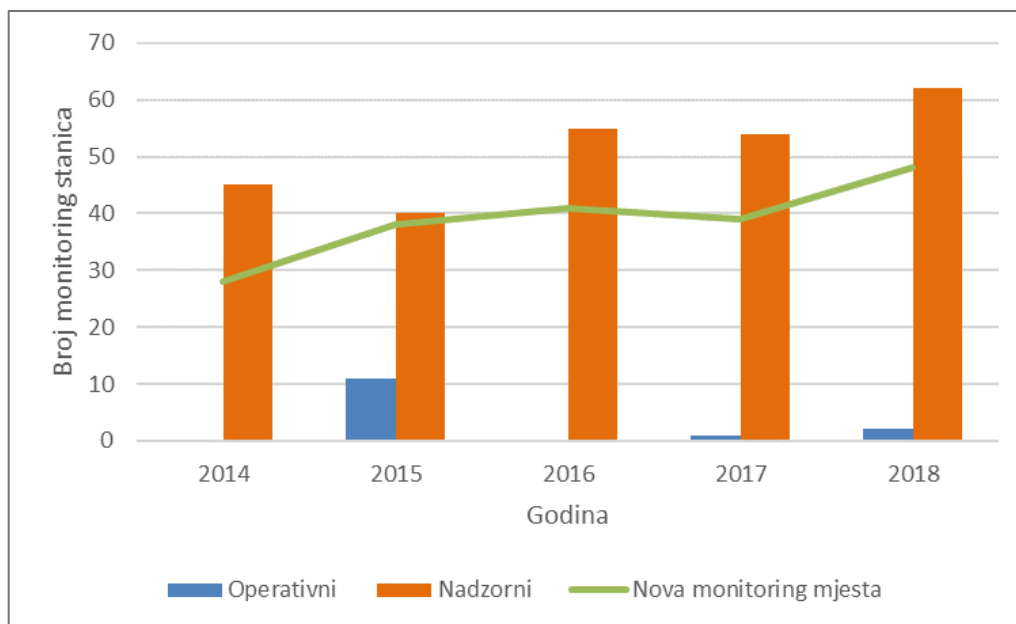
- U 2014. godini program monitoringa je uključivao 39 vodotoka i 3 akumulacije, odnosno 57 mjernih mjesta, (51 vodno tijelo), i vršen je samo nadzorni monitoring kada je 28 novih vodnih tijela uključeno u program monitoringa u odnosu na period 2011 – 2013. Neka od vodnih tijela koja su tokom 2014. godine bila predmetom monitoringa su naknadnim razmatranjima spojena sa drugim vodnim tijelom, te su tako isključena iz liste vodnih tijela kako slijedi:
  - BA\_BOS\_FOJ.R\_LEP\_KRE\_3“, rijeka Kreševka: Ovo VT je sada BA\_BOS\_FOJ.R\_LEP\_KRE\_2,
  - „BA\_BOS\_FOJ.R\_MLA\_2“, rijeka Mlava: Ovo VT je sada BA\_BOS\_FOJ.R\_MLA\_1,
  - „BA\_KORANA\_MUTN\_4“, rijeka Mutnica: Ovo VT je sada BA\_KORANA\_MUTN\_3,
  - „BA\_GLINA\_GLI\_STA\_2“, rijeka Stabandža: Ovo VT je sada BA\_GLINA\_GLI\_STA\_1,
  - „BA\_BOS\_KRI\_STUP\_2“, rijeka Stupčanica. Ovo VT je sada BA\_BOS\_KRI\_STUP\_1,

S tim u vezi u daljim analizama se uzima da je tokom 2014. godine monitoring vršen na 46 vodna tijela koja pripadaju vodotocima.
- U 2015. godini monitoring je vršen na 51 vodnom tijelu, sa 52 mjerna mjesta jer je vodno tijelo BA\_BOS\_4 osmatrano na dva mjerna profila, (Bosna nizvodno od Zenice i Bosna uzvodno od Zenice), od kojih je u operativni monitoring ulazilo 11 mjernih mjesta a u nadzorni 40. Potrebno je naglasiti da je tokom 2015. godine monitoring lista proširena za 38 novih mjernih mjesta u odnosu na raniji period.
- U 2016. godini nadzorni monitoring je vršen na 55 vodnih tijela/mjernih mjesta, a monitoringom je obuhvaćeno 41 novo mjerno mjesto.
- U 2017. godini monitoring se vršio na 55 vodnih tijela, sa 56 mjernih mjesta, jer je vodno tijelo BA\_BOS\_SPR\_1 analizirano na dva mjerna profila (Spreča ušće i Spreča Puračić), pri čemu je na jednom mjestu vršen operativni monitoring, a lista vodnih tijela koja su obuhvaćena monitoringom proširena je za 39 novih monitoring mjesta.
- Tokom 2018. godine monitoring je vršen na 64 vodna tijela/mjerna mjesta čime je obuhvaćeno 48 mjesta koja ranije nisu bila predmetom monitoringa. Od 64 monitoring mjesta, na dva mjesta je vršen operativni monitoring, dok je na 62 mjerna mjesta vršen nadzorni monitoring.



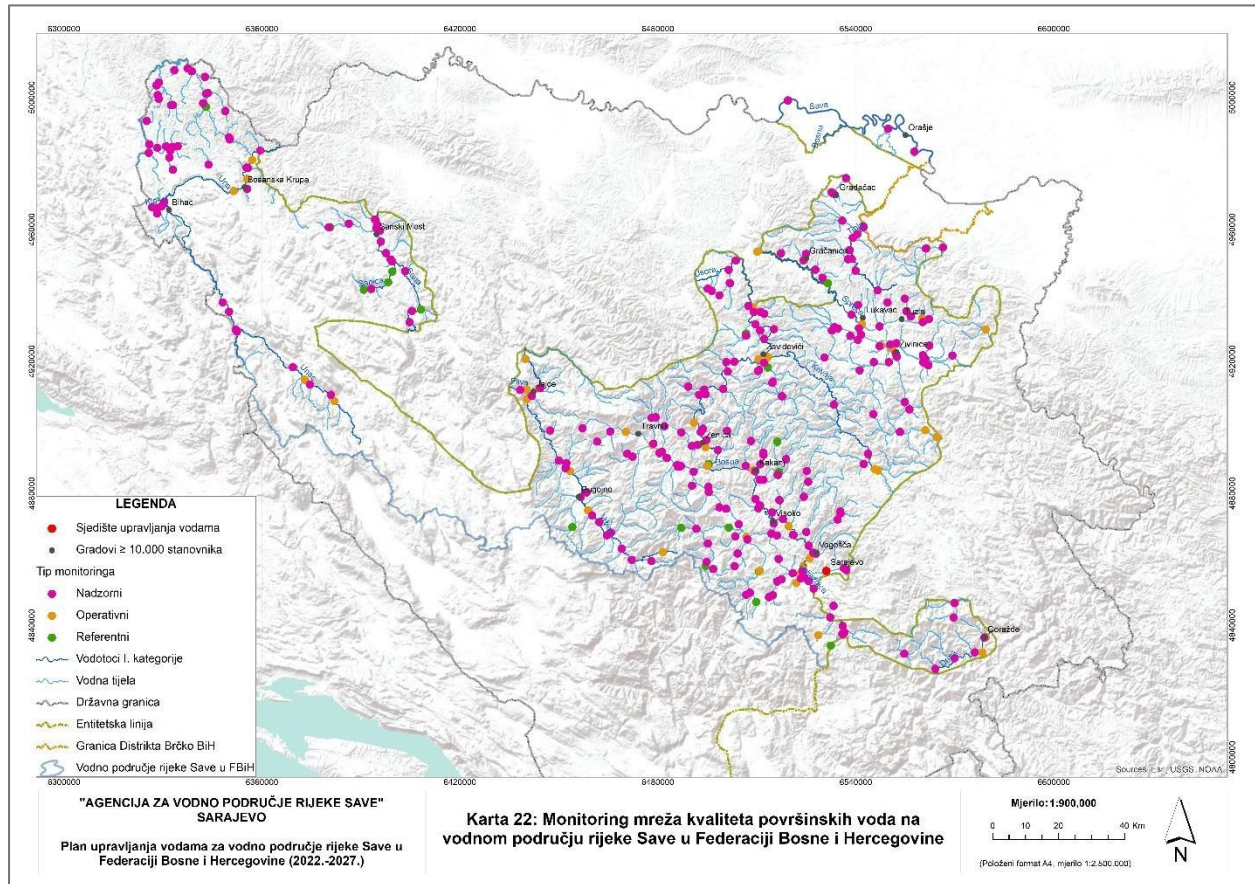
Pregled broja vodnih tijela obuhvaćenih monitoringom, uključujući informaciju o tipu monitoringa i broju novih mjernih mjesta predstavljen je na grafikonu u nastavku.

Slika 7-2 Tipovi monitoringa površinskih voda u periodu 2014. – 2018. god.



Situativni pregled VT-a koja su bila predmet monitoringa u periodu 2014. – 2018. je dat na slijedećoj ilustraciji, a u Aneksu na [Tematskoj karti br.22](#).

Slika 7-3 VT-a površinskih voda - monitoring u periodu 2014. - 2018. god.



Monitoringom od 2011. do 2013. i 2014.-2018. godine je obuhvaćeno: 55% vodnih tijela podsliva rijeke Bosne, 36% vodnih tijela podsliva rijeke Drine, 45% vodnih tijela neposrednog sliva rijeke Save, 53% vodnih tijela u podslivu rijeke Une sa Glinom i Koranom te 35% vodnih tijela u podslivu rijeke Vrbas. Tabela prikaz VT-a površinskih voda koja su bila predmet monitoringa u periodu 2011.-2013. i 2014.-2018., sa pripadajućim ocjenama stanja po osnovu monitoringa, je dat u [Dodatku 2](#).

U 2019. i 2020. godini monitoringom je obuhvaćeno još 74 nova VT-a, (ona VT koja ranije nisu bila predmet monitoringa), ali stanje ovih VT nije obrađeno jer njihove analize nisu bile završene do vremena izrade Karakterizacijskog izvještaja Plana upravljanja 2022.-2027., (juni 2020.).

U skladu s Pravilnikom o monitoringu u područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata<sup>107</sup> u 2019. godini se provodio monitoring u područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata koja su proglašena zaštićenim područjima<sup>108</sup>. Prema rezultatima Studije o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federacije BiH, na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH „osjetljivim područjima“ je proglašeno 21 VT i 3 VT kao manje osjetljiva. Prema tome, na ukupno 24 VT, odnosno 33 mjerna mjesta proveo se monitoring u skladu s predmetnim Pravilnikom.

### 7.1.2 Ocjena nivoa pouzdanosti stanja vodnih tijela površinskih voda

Ocjena nivoa pouzdanosti stanja VT-a površinskih voda je rađena za VT-a koja su bila predmet monitoringa za period 2011.-2013. i 2014.-2018.

<sup>107</sup> Službene novine Federacije BiH, br. 71/2009.

<sup>108</sup> Službene novine Federacije BiH, broj 84/2018.

Kriteriji za procjenu nivoa pouzdanosti stanja vodnih tijela površinskih voda propisani su u Prilogu 14. Odluke. Nivoi i ocjene nivoa pouzdanosti stanja su: Visok – 5; Dobar – 4; Umjeren – 3; Nizak – 2 i Loš– 1.

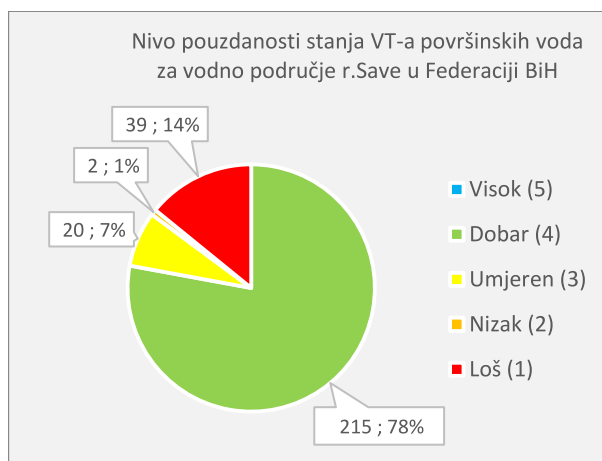
Generalna pouzdanost ocjene stanja vodnih tijela, obuhvaćena programom monitoringa, se može ocijeniti ocjenom 4 (dobar), obzirom je 78% ispitivanih VT-a ocijenjeno tom ocjenom. Pouzdanost monitoringa bioloških parametara je za 82% ispitivanih vodnih tijela ocijenjena ocjenom 5 (visok). Ocjena pouzdanosti stanja VT po fizičko – hemijskim parametrima je u 90% slučajeva ocijenjeno ocjenom 5 (visoko), a po prioritetnim materijama u 79% slučajeva ocijenjena ocjenom 4 (dobar).

U narednoj tabeli i pripadajućoj ilustraciji su dati prikazi ocjene nivoa pouzdanosti stanja VT-a po podslivovima vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH.

**Tabela 7-1 Procjena nivoa pouzdanosti stanja VT-a površinskih voda po monitoringu 2014.-2018.**

Podslivno područje	Ocjena nivoa pouzdanosti stanja površinskih voda po broju VT-a					Broj VT-a pod monitoringom 2014.-2018.
	Visok (5)	Dobar (4)	Umjeren (3)	Nizak (2)	Loš (1)	
R. Una sa Glinom i Koranom	-	41	1	-	9	51
R. Vrbas	-	18	1	-	3	22
R. Bosna	-	138	16	2	17	173
R. Drina	-	7	1	-	4	12
Neposredni sliv r.Save	-	11	1	-	6	18
<b>Ukupno:</b>	-	<b>215</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>276</b>

**Slika 7-4 Nivoi pouzdanosti stanja VT-a površinskih voda za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH**



## 7.2 Monitoring podzemnih voda

Planovima upravljanja 2016.-2021. se, kroz program mjera, predviđa se uspostava monitoringa podzemnih voda koji ima za cilj praćenje režima i kvantitativno-kvalitativni monitoring na vodnim tijelima podzemnih voda. Monitoring podzemnih voda treba provoditi i planirati za različite tipove akvifera, odnosno tijela podzemnih voda različitih struktura poroznosti, precizno za svaki hidrogeološki tip:

- akvifere međuzrske poroznosti sa slobodnim nivoom,
- kraške akvifere pukotinsko-karstne poroznosti, i
- akvifere međuzrske poroznosti sa nivoom pod pritiskom,

jer je to jedini odgovarajući način i pristup provođenju monitoringa podzemnih voda.

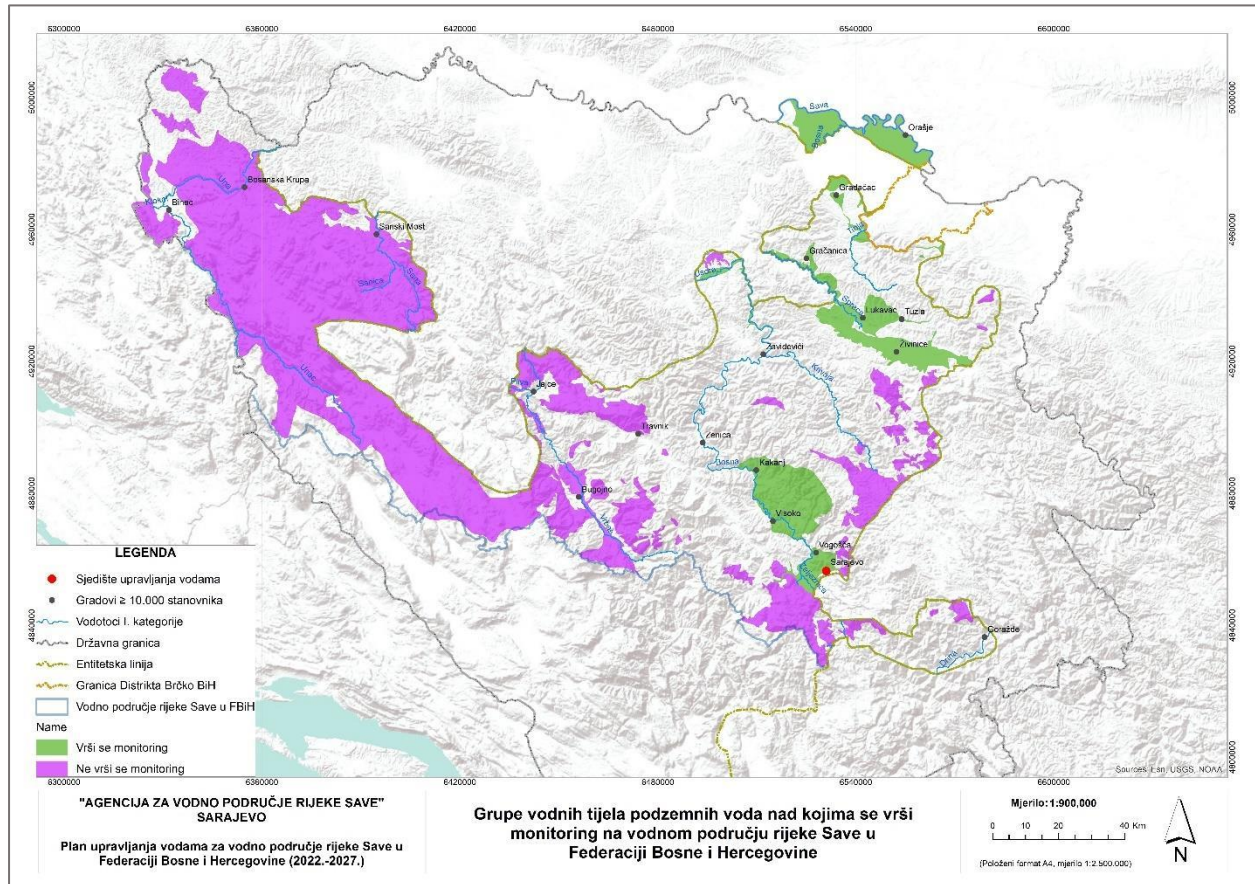
Sistematski monitoring nivoa podzemnih voda i temperature se vrši na 12 automatskih stanica. Podaci o postavljenim mjernim stanicama podzemnih voda u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH su dati tabeli u nastavku i pripadajućoj ilustraciji.

**Tabela 7-2 Podaci o mjernim stanicama podzemnih voda**

R/B	Oznaka stanice	Vrsta stanice	Naziv GVTPV	Godina osnivanja/ obnove
<b>Neposredni sliv rijeke Save</b>				
1	OP-1	Automatska	Posavina	2019.
2	OP-2	Automatska	Posavina	2019.
3	GP-1	Automatska	Posavina	2019.
4	OKP-1	Automatska	Posavina	2019.
<b>Podsliv rijeke Bosne</b>				
5	MB 11-Bačevo	Automatska	Sarajevsko-zeničko polje	2016.
6	SK-1	Automatska	Sarajevsko-zeničko polje	2019.
7	SK-2	Automatska	Sarajevsko-zeničko polje	2019.
8	ŽP-1	Automatska	Tuzlansko-Sprečko polje	2019.
9	KP-1	Automatska	Tuzlansko-Sprečko polje	2019.
10	JP-1	Automatska	Posavina	2019.
11	JP-2	Automatska	Posavina	2019.
12	MP-1	Automatska	Posavina	2019.

Mjerne stanice mjere vrijednosti parametara na satnoj osnovi. Mjesečno se svi izmjereni satni podaci preuzimaju sa mjernih stanica i pohranjuju u Centru ISV AVP Sava u sistemu za monitoring. Do 2020. god. nije uspostavljena analiza fizičko – hemijskih parametara kvaliteta podzemnih voda na mjernim stanicama čime je onemogućena ocjena hemijskog/kvalitativnog stanja vodnih tijela podzemnih voda. Na narednoj ilustraciji se daje prikaz GVTPV gdje se provodi monitoring.

Slika 7-5 GVTPV na kojima se vrši monitoring nivoa i temperature podzemnih voda



### 7.3 Ustanovljeni nedostaci monitoringa površinskih i podzemnih voda i preporuke poboljšanja

#### 7.3.1 Ustanovljeni nedostaci monitoringa površinskih voda i preporuke poboljšanja

Analizom podataka izvršenog monitoringa površinskih voda u proteklom periodu moguće je identificirati sljedeće nedostatke:

- U periodu od 2011. – 2018. godine programom monitoringa je pokriveno svega 51% vodnih tijela, Prosječno se godišnje programom monitoringa obuhvati oko 50 novih VT površinskih voda što nije dovoljno za ispunjenje postavljene mjere iz prvog planskog perioda 2016.-2021. o provođenju monitoringa ekološkog i hemijskog stanja na svim VT površinskih voda predmetnog područja barem jednom u navedenom periodu.
- Nije izvršeno ažuriranje svih referentnih VT od 2011. godine. Ispitivan je mali broj ovih VT,
- Laboratorija AVP Sava nema mogućnost ispitivanja svih prioriternih supstance preporučenih u ODV i u Odluci.

Preporuke za poboljšanje monitoringa u narednom periodu su navedene u nastavku:

- Do 2021. godine AVP Sava treba provesti monitoring površinskih voda na oko 80% VT vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH.
- Nastaviti provođenje nadzornog monitoringa na VT-a nad kojima do sada nije vršen monitoring. Ako se uzme u obzir da još uvijek ne postoji revidovan registar zagađivača, te za neka VT ne postoji dovoljno podataka, operativni monitoring ne bi dao ocjenu pravog stanja, odnosno imali bi samo ocjenu prema nutrijentima i organskim zagađenjem.

- Nakon što se nadzornim monitoringom utvrdi stanje VT, a tim i vrste pritisaka, uspostaviti operativni monitoring u cilju praćenja i validacije pritisaka kao i efikasnosti provedenih mjera. Dobrim izborom parametara i frekvencijom ispitivanja operativnim monitoringom će se moći u budućnosti pratiti i efikasnost preduzetih mjera.
- U budućim programima monitoringa nadzornim monitoringom pratiti prekogranična i međuentitetska VT -a, i to najmanje po dva VT godišnje.
- Za razvoj i unapređenje monitoringa površinskih voda veliki problem predstavlja i veliki broj VT-a na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH (548 VT). Grupisanje vodnih tijela prema sličnosti i vrsti pritiska bi trebao biti zadatak novog ciklusa plana upravljanja vodama. Na ovaj način bi se smanjili materijalni troškovi za provođenje monitoringa u svim segmentima.
- Planirati veća ulaganja u finansijske, materijalne i kadrovske resurse laboratorije AVP Sava čime bi se povećao obim poslova, monitoring površinskih voda, razvijale nove metode ispitivanja te proširile liste akreditiranih parametara prema BAS EN ISO/IEC 17025:2018.
- Prilikom planiranja monitoringa u prioritet uzeti vodna tijela koja su, prema analizi pritisaka, ocjenjena da su u riziku od nedostizanja okolišnih ciljeva, kako bi se na vrijeme potvrdila izvršena procjena, što bi u konačnici omogućilo i blagovremeno djelovanje u smislu predlaganja programa mjera.
- Ukoliko se obilaskom terena ustanovi nemogućnost pristupa pojedinim VT, kao što je to slučaj sa kanjonskim vodotocima ili za VT koja za koje je analizom pritisaka, a potvrđeno obilaskom terena, procjenjeno da nema rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva, takva vodna tijela se mogu isključiti iz plana monitoringa.
- Monitoringom obuhvatiti minimum 5 referentnih VT godišnje.
- Utvrđivanje osjetljivih i manje osjetljivih zaštićenih područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate bar jednom u planskom ciklusu.
- Nakon što se ustanove podzakonskim aktom okolišni standardi kvaliteta za sediment na reprezentativnim VT uspostaviti monitoring kvaliteta sedimenta.

### 7.3.2 Ustanovljeni nedostaci i preporuke poboljšanja monitoringa podzemnih voda

Ne može se reći da je u potpunosti uspostavljen monitoring podzemnih voda na instaliranim mjernim stanicama obzirom se na mjestima automatskog mjerenja ne vrši analiza parametara fizičko – hemijskog kvaliteta voda. Osim toga, lista monitoring mjesta nije dovoljna da bi poslužila ozbiljnoj ocjeni stanja podzemnih voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH što bi u konačnici omogućilo adekvatnu preporuku programa mjera.

Monitoring podzemnih voda vodnih tijela u akviferima međuzrnske poroznosti, sa slobodnim nivoom, te karstno-pukotinske poroznosti je potrebno nastaviti te izvesti planirane pijezometre na osnovu urađenih elaborata.

Monitoring podzemnih voda vodnih tijela u akviferima međuzrnske poroznosti pod pritiskom nije započeo te ga je potrebno planirati i uspostaviti.

Na već postavljenim stanicama monitoringa podzemnih voda, na kojima se vrši mjerenje nivoa i temperature, potrebno je uspostavljanje monitoringa fizičko hemijskog kvaliteta ovih voda. Time bi se stekli uslovi ocjene kvantitativnog i kvalitativnog/hemijskog stanja podzemnih voda.

## 8 OCJENA STANJA I PROCJENA RIZIKA ZA VODNA TIJELA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA

Detaljan prikaz Ocjene stanja i procjene rizika za VT površinskih i podzemnih voda dat je u pratećem dokumentu br.1 Karakterizacijski izvještaj, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Ažuriranje ovog poglavlja rađeno je na osnovu dokumenata:

-Analiza pritisaka i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.): Na bazi rezultata ove studije izvršena je ocjena stanja i procjena rizika od pritisaka (stanovništvo, poljoprivreda, industrija, saobraćaj, stočarstvo, akvakultura), ...

-Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda, (2019.), na osnovu koje je izvršeno poređenje referentnih i najlošijih vrijednosti za odabrane metrike bioloških parametara primjenjenih za određivanje stanja voda.

-Studija hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.): Na osnovu rezultata studije izvršena je ocjena ekološkog stanja, u segmentu hidromorfoloških pritisaka.

-Studija procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.), čiji su rezultati korišteni za procjenu rizika na površinske vode.

-Inovirani podaci monitoringa površinskih voda koji provodi AVP Sava.

U ovom se poglavlju daje kvantificirani prikaz analiziranih pritisaka, uticaja i rizika od nedostizanja dobrog stanja površinskih voda. U osnovi, procedura procjene rizika se provodi kako bi se mogla uraditi ocjena stanja VT-a tamo gdje još uvijek nema rezultata monitoringa koji bi tu ocjenu i podržao.

### 8.1 Ocjena stanja VT-a površinskih voda na osnovu rezultata monitoringa

Stanje površinskih voda se određuje ocjenom ekološkog i hemijskog stanja vodnih tijela.

Ekološko stanje površinskih voda se određuje na osnovu: bioloških komponenti; hidromorfoloških, hemijskih i fizičko-hemijskih komponenti, te specifičnih zagađujućih materija koji podržavaju biološke komponente.

Hemijsko stanje površinskih voda se određuje u odnosu na prioritetne i druge zagađujuće materije.

Pouzdana ocjena stanja VT-a površinskih voda je moguća na osnovu provedenog monitoringa, sukladno: ZoV Federacije BiH, Odluci i rezultatima odgovarajuće studije<sup>109</sup> koja je bila osnova za biotičku karakterizaciju površinskih voda, (opisano u poglavlju 3.2.4).

#### 8.1.1 Ocjena bioloških elemenata kvaliteta (BEK)

Na osnovu rezultata monitoringa AVP Sava od 2014. do 2018. godine, za biološke parametre kvaliteta voda (dijatomeje, makrozoobentos i ribe) izračunata je srednja godišnja vrijednost rezultata istraživanja, koja je u daljoj obradi korištena za ocjenu ekološkog stanja. Za vodna tijela koja su analizirana u višegodišnjem periodu, korištene su vrijednosti BEK za posljednju godinu monitoringa. Korišteni su i

<sup>109</sup> Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda, 2019.

rezultati studije AVP, Sava: „Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda“, poređene su referentne i najlošije vrijednosti za odabrane metrike bioloških parametara primjenjenih za određivanje stanja voda.

### 8.1.2 Ocjena fizičko hemijskih – parametara i specifičnih hemijskih parametara

Ocjena stanja fizičko hemijskih – parametara i specifičnih hemijskih parametara kvaliteta voda je usklađena sa načinom ocjenjivanja i graničnim vrijednostima preuzetim iz Odluke<sup>110</sup>.

Kako je navedeno u Odluci stanje vodnoga tijela površinskih voda u tački mjerenja na osnovu fizičko-hemijskih, specifičnih hemijskih i hemijskih elemenata ocjenjuje se prema prosječnoj godišnjoj koncentraciji (PGK) izmjerenoj za svaku reprezentativnu tačku mjerenja u različitim razdobljima tokom kalendarske godine.

Stanje vodnog tijela površinskih voda na osnovu fizičko-hemijskih elemenata u tački mjerenja ocjenjuje se kao visoko kada je prosječna godišnja koncentracija svakog od pokazatelja manja ili jednaka mjerodavnoj koncentraciji visokog stanja tog elementa. Stanje vodnoga tijela površinskih voda na osnovu hemijskih i fizičko-hemijskih elemenata u tački mjerenja ocjenjuje se kao dobro kada je prosječna godišnja koncentracija svakog od pokazatelja manja ili jednaka mjerodavnoj koncentraciji dobrog stanja tog pokazatelja i/ili prosječna koncentracija najmanje jednog pokazatelja veća od mjerodavne koncentracije visokog stanja. Vrijednosti mjerodavnih koncentracija pokazatelja fizičko-hemijskih elemenata visokog, dobrog stanja i umjerenog stanja propisani su za svaki tip (grupu tipova) površinskih voda i nalaze se u prilogu 5. Odluke. S tim u vezi sva vodna tijela koja su po fizičko – hemijskim parametrima kvaliteta u ranijim godišnjim izvještajima monitoringa ocjenjena sa stanjem LOŠ, SLAB ili VAN- UMJERENOG, su sada ocjenjena ocjenom UMJERENO.

### 8.1.3 Ocjena ekološkog stanja

Ekološko stanje vodnog tijela površinskih voda se određuje na osnovu bioloških elemenata kvaliteta (bentički (makro) beskičmenjaci, riblje vrste, fitobentos i makrofite, fitoplankton) uzimajući u obzir hidromorfološke elemente kvaliteta, i opće fizičko-hemijske parametre kvaliteta (pH vrijednost, rastvoreni kiseonik, BPK<sub>5</sub>, HPK (KMnO<sub>4</sub>), ukupni organski ugljenik (TOC), amonijum jon (NH<sub>4</sub>-N), nitrati (NO<sub>3</sub>-N), ukupni azot (N), ortofosfati (PO<sub>4</sub>-P), ukupni fosfor (P)), kao i prisustvo relevantnih specifičnih zagađujućih materija.

Ocjena ekološkog stanja je izvršena shodno uputama o načinu ocjenjivanja CIS priručnika br. 13 .- Sveobuhvatni pristup klasifikaciji ekološkog statusa i ekološkog potencijala. To se naročito odnosi na činjenicu da se ekološko stanje ocjenjuje prevashodno prema biološkim parametrima, dok se fizičko – hemijski, specifični hemijski i hidromorfološki parametri razmatraju kao prateći.

### 8.1.4 Ocjena hemijskih parametara kvaliteta

Ocjena hemijskog stanja voda je usklađena sa načinom ocjenjivanja i graničnim vrijednostima preuzetim iz Odluke. Hemijsko stanje voda određeno je na osnovu rezultata analize prioriternih supstanci. Za prioriternu materiju iz priloga 7. Odluke utvrđen je Standard kvaliteta okoliša (SKO), a na osnovu toksičnosti, nerazgradivosti i bioakumulacije.

Za ocjenu pojedinačnih pokazatelja hemijskog stanja voda u odnosu na prioriternu i prioriternu opasnu materiju vrši se usporedba PGK (prosječna godišnja koncentracija) sa propisanim SKO (standardom kvaliteta okoliša). Stanje vodnoga tijela provjerava se i u odnosu na maksimalno dozvoljenu koncentraciju

---

<sup>110</sup> Odluka o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda (Službene novine Federacije BiH, br. 1/14), „Odluka“.



(MDK) propisanu u prilogu 7. Odluke koja se, tokom jedne godine monitoringa na analiziranom vodnom tijelu, ne smije premašiti jer bi time došlo do ozbiljnih, nepovratnih kratkoročnih posljedica za ekosisteme.

Hemijsko stanje vodnoga tijela u odnosu na prioritetne zagađujuće materije iz priloga 7. Odluke određuje se kao dobro kad je PGK svake od supstanci manja ili jednaka standardu kvaliteta okoliša, a maksimalna izmjerena koncentracija svake supstance je manja od maksimalne dozvoljene koncentracije. U slučaju neispunjavanja takvog kriterija, vodno tijelo se ocjenjuje kao loše.

#### 8.1.5 Ocjena ukupnog stanja

Ukupno stanje vodnih tijela površinskih voda se određuje usporedbom hemijskog i ekološkog stanja pri čemu se za finalnu ocjenu bira ono koje je lošije. „Dobro stanje površinske vode“ označava stanje tijela površinske vode kada oba stanja, ekološko i hemijsko, imaju najmanje stanje "dobar".

Ona vodna tijela koja su u proteklom periodu spojena<sup>111</sup>, ocjena stanja je izvršena prema rezultatima bioloških, fizičko- hemijskih, specifičnih hemijskih, hemijskih parametara, te hidromorfološkog stanja nizvodnog vodnog tijela.

Za vodna tijela koja su se u proteklom periodu analizirala više godina, za ocjenu ekološkog, hemijskog i ukupnog stanja su uzeti rezultati posljednje godine analize.

Ukupna ocjena stanja se uradila za 276 VT na osnovu rezultata godišnjih monitoringa za period 2011.-2018.<sup>112</sup>, sa prikazom rezultata i u [Dodatku 2](#). Ocjena stanja za period 2011.-2013. je preuzeta iz Plana upravljanja 2016. – 2021.

U nastavku se daju tabelarni zbirni podaci uz odgovarajuće ilustracije.

---

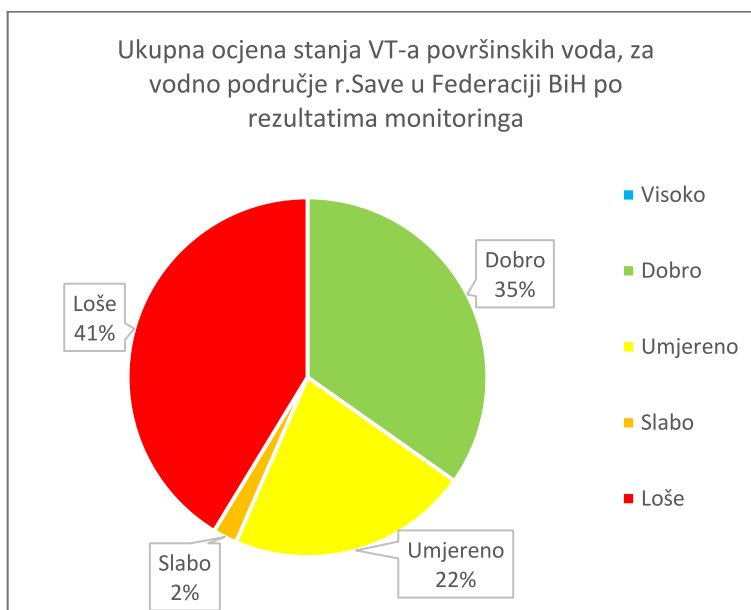
<sup>111</sup> BA\_GLINA\_GLI\_STA\_2“, rijeka Stabandža, koje je sada spojeno sa VT BA\_GLINA\_GLI\_STA\_1, te BA\_KORANA\_MUTN\_3 i BA\_KORANA\_MUTN\_4, koje je sada BA\_KORANA\_MUTN\_3.

<sup>112</sup> Izvor: Za period 2011-2013 - Plan upravljanja – AVP Sava Sarajevo. Za godine: 2014, 2015, 2016, 2017 i 2018, Godišnji izvještaji o stanju voda sliva r.Save na području Federacije BiH. AVP Sava, Sarajevo

Tabela 8-1 Stanje VT-a površinskih voda vodnog područja rijeke Save po monitoringu

Broj VT-a- po ocjeni stanja				
Ekološko stanje		Hemijsko stanje		Ukupna ocjena stanja
Visoko	-	-	-	-
Dobro	121	Dobro	155	96
Umjereno	137	-	-	60
Slabo	13	-	-	6
Loše	4	Loše	114	114
Ukupno:	275 <sup>113</sup>		269 <sup>114</sup>	276

Slika 8-1 Stanje VT-a površinskih voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH obuhvaćena monitoringom



Tabelarni i ilustrativni prikaz stanja VT-a po podslivnim područjima je slijedeći.

<sup>113</sup> VT: BA\_UNA\_UNAC\_4 nema ocjenu ekološkog stanja zbog nedostatka podataka.

<sup>114</sup> Vodna tijela: BA\_SA\_TOL\_GRA\_VIDARA\_1, BA\_UNA\_3, BA\_UNA\_UNAC\_1, BA\_VRB\_5, BA\_VRB\_7, BA\_VRB\_8, i BA\_VRB\_PLIVA\_1 nemaju podataka za ocjenu hemijskog stanja.

Tabela 8-2 Stanje vodnih tijela po rezultatima monitoringa i po podslivnim područjima

Rijeka Una sa Glinom i Koranom: Broj VT-a- po ocjeni stanja				
Ekološko stanje		Hemijsko stanje		Ukupna ocjena stanja
Visoko	-		-	-
Dobro	33	Dobro	34	29
Umjereno	15		-	7
Slabo	2		-	-
Loše	-	Loše	15	15
Ukupno:	50 <sup>115</sup>		49 <sup>116</sup>	51

Rijeka Vrbas: Broj VT-a- po ocjeni stanja				
Ekološko stanje		Hemijsko stanje		Ukupna ocjena stanja
Visoko	-		-	-
Dobro	16	Dobro	10	11
Umjereno	6		-	3
Slabo	-		-	-
Loše	-	Loše	8	8
Ukupno:	22		18 <sup>117</sup>	22

Rijeka Bosna: Broj VT-a- po ocjeni stanja				
Ekološko stanje		Hemijsko stanje		Ukupna ocjena stanja
Visoko	-		-	-
Dobro	61	Dobro	96	48
Umjereno	101		-	44
Slabo	8		-	4
Loše	3	Loše	77	77
Ukupno:	173		173	173

Rijeka Drina: Broj VT-a- po ocjeni stanja				
Ekološko stanje		Hemijsko stanje		Ukupna ocjena stanja
Visoko	-		-	-
Dobro	7	Dobro	4	4
Umjereno	4		-	-
Slabo	1		-	-
Loše	-	Loše	8	8
Ukupno:	12		12	12

Neposredni sliv rijeka Save: Broj VT-a- po ocjeni stanja				
Ekološko stanje		Hemijsko stanje		Ukupna ocjena stanja
Visoko	-		-	-
Dobro	4	Dobro	11	4
Umjereno	11		-	6
Slabo	2		-	2
Loše	1	Loše	6	6
Ukupno:	18		17 <sup>118</sup>	18

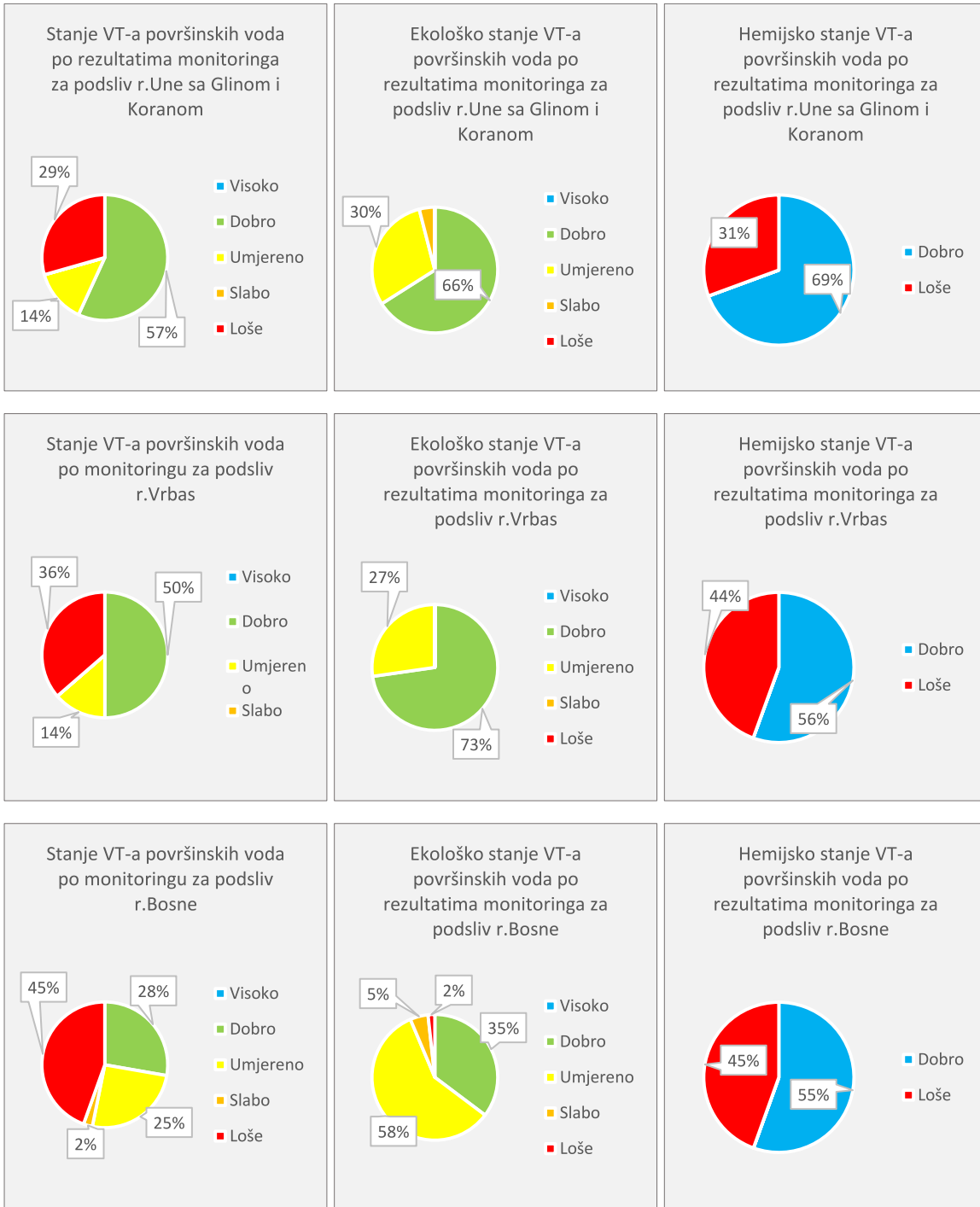
<sup>115</sup> VT: BA\_UNA\_UNAC\_4 nema ocjenu ekološkog stanja zbog manjka podataka.

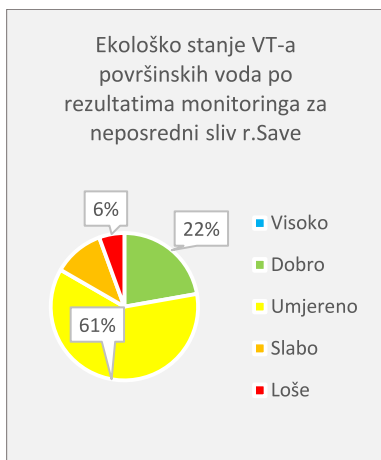
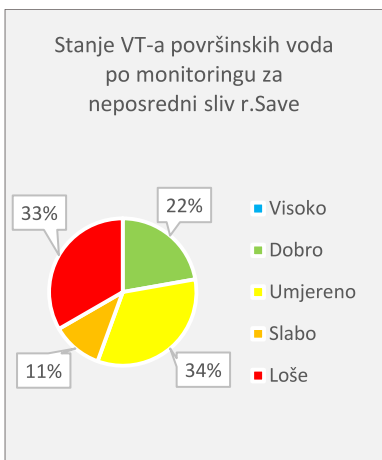
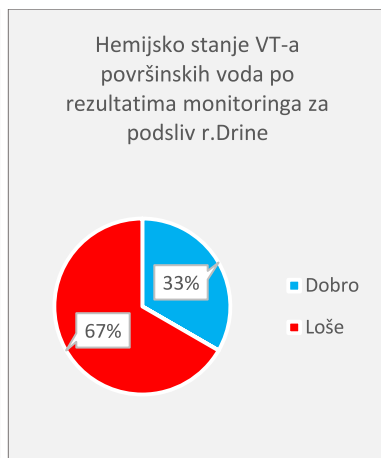
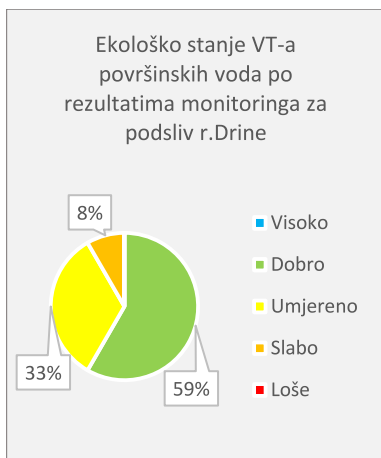
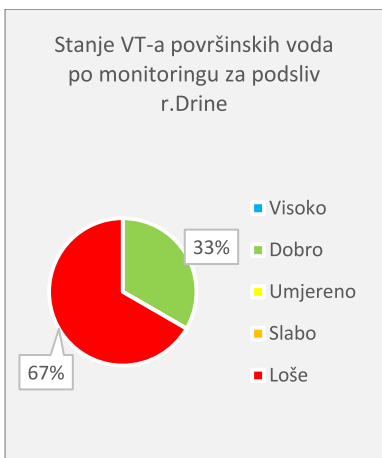
<sup>116</sup> R. Una: BA\_UNA\_3 i R.Unac: BA\_UNA\_UNAC\_1, nema podataka za ocjenu hemijskog stanja.

<sup>117</sup> R.Vrbas: BA\_VRB\_5, BA\_VRB\_7, BA\_VRB\_8 i BA\_VRB\_PLIVA\_1, nema podataka za ocjenu hemijskog stanja.

<sup>118</sup> Akumulacija Vidara: BA\_SA\_TOL\_GRA\_VIDARA\_1, nema podataka za ocjenu hemijskog stanja.

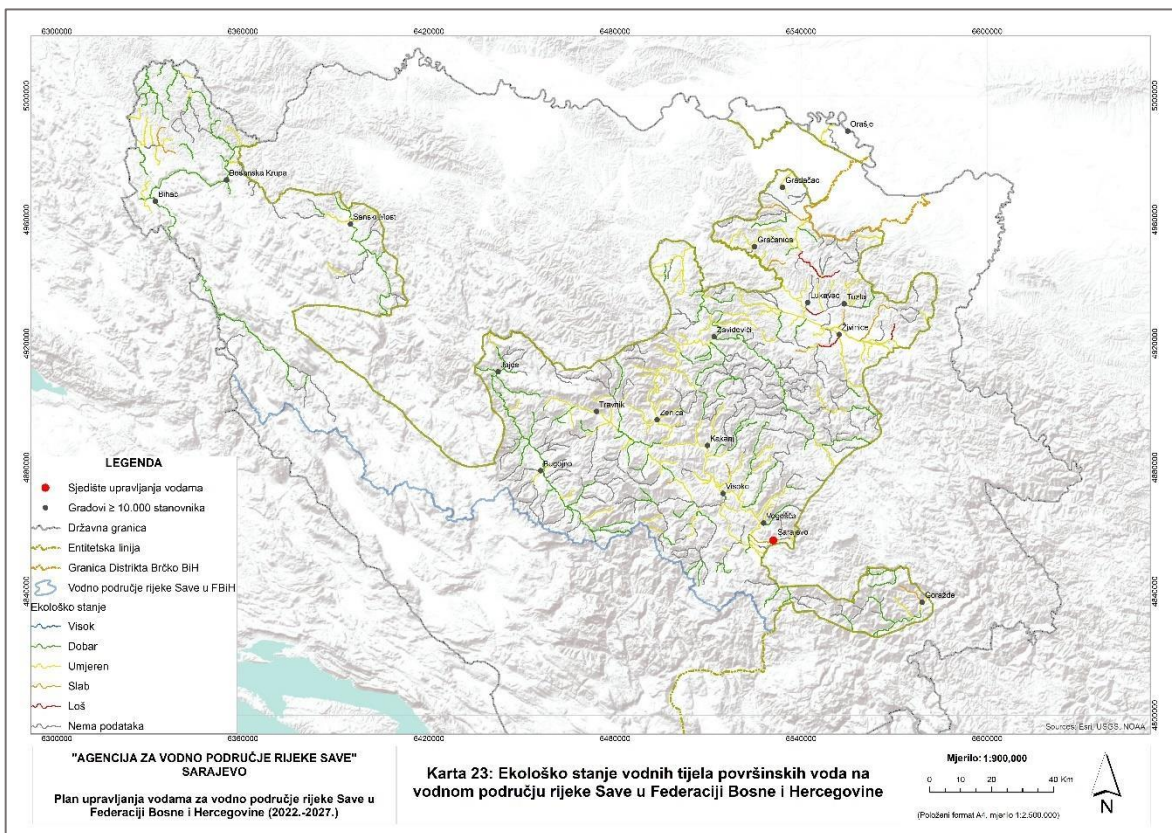
Slika 8-2 Stanje VT-a po rezultatima monitoringa i podslivnim područjima po broju VT-a



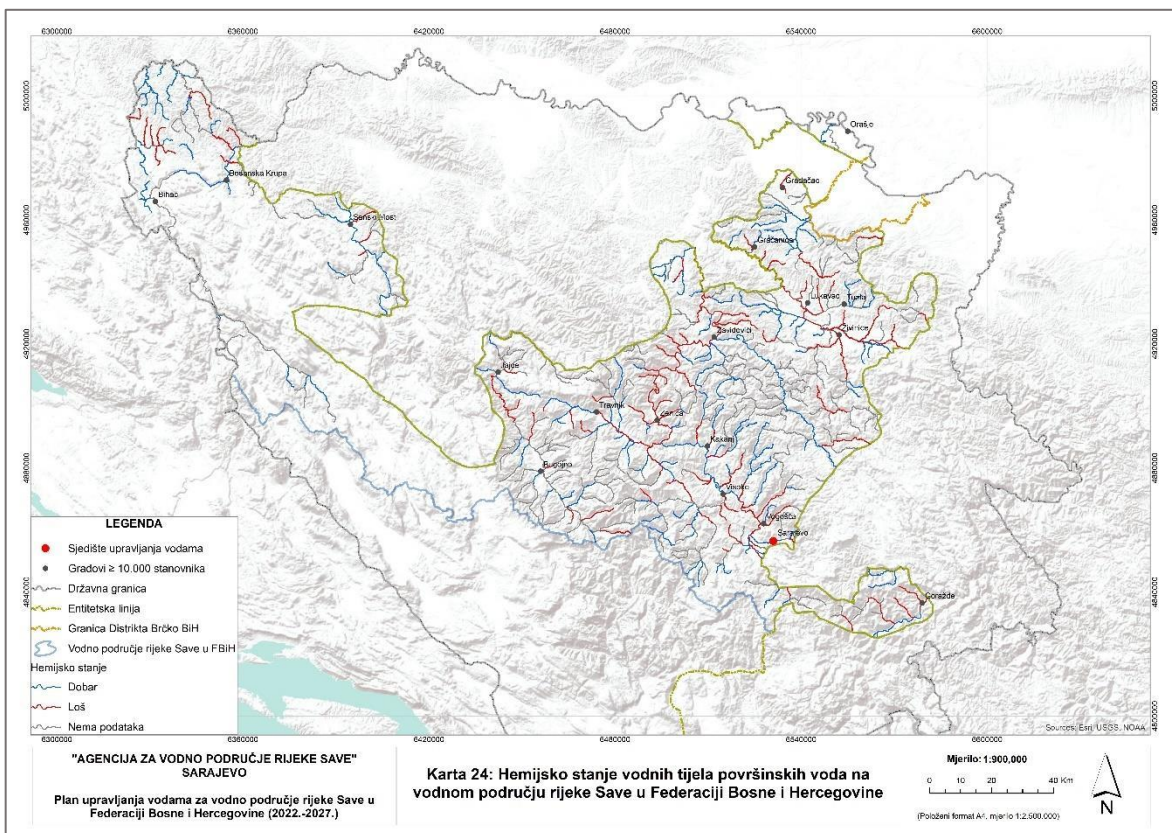


U nastavku se daju ilustracije stanja VT-a površinskih voda po rezultatima godišnjih monitoringa perioda 2014.-2018.

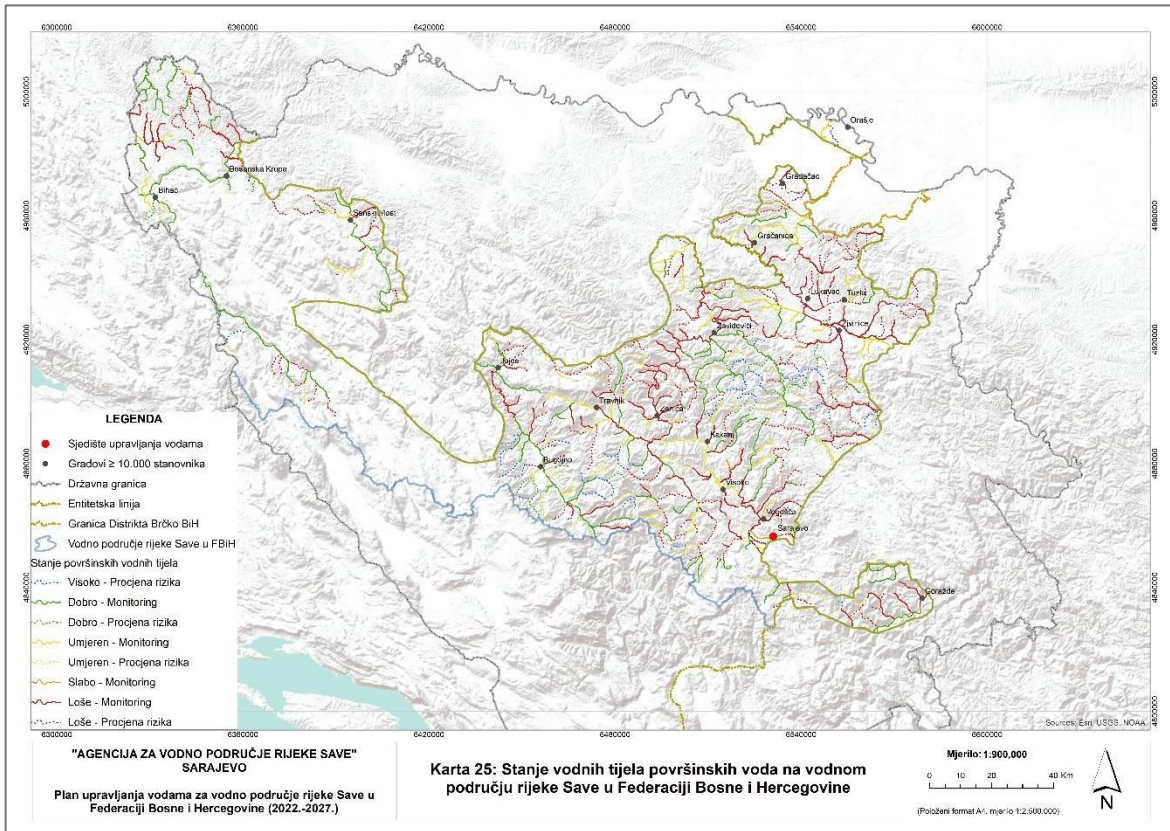
Slika 8-3 Ekološko stanje VT površinskih voda



Slika 8-4 Hemijsko stanje VT-a površinskih voda



Slika 8-5 Stanje VT-a površinskih voda po monitoringu 2014.-2018.



Stanja VT površinskih voda po rezultatima monitoringa u periodu 2014.-2018., predmetnog područja, po pokazateljima: biohemijska potrošnja kisika (BPK<sub>5</sub>), ukupni azot (uk.N), ukupni fosfor (uk.P), i hemijska potrošnja kisika (HPK), su prikazana u Aneksu – [Tematska karta br.17.](#), [Tematska karta br.18.](#), [Tematska karta br.19.](#) i [Tematska karta br.20.](#)

Ekološko, hemijsko i ukupno stanje VT površinskih voda predmetnog područja je prikazano i u Aneksu: [Tematska karta 23.](#), [Tematska karta 24.](#) i [Tematska karta 25.](#)

#### 8.1.5.1 Dominantni izvori zagađenja i uticaji fizičko-hemijskih parametara na VT-a površinskih voda obuhvaćena monitoringom

Ovom se analizom ukazuje na dominantne izvore tereta zagađenja za VT-a površinskih voda koja su monitoringom, po fizičko-hemijskim parametrima, svrstana u stanje „umjereno“.

Analizom pritiska, odnosno antropogenih uticaja na vode, su određeni tereti i koncentracije zagađenja po pokazateljima: BPK<sub>5</sub>, HPK, uk.N, uk.P i suspendovane materije – SM. Za VT-a sa stanjem navedenih parametara „umjereno“ izvršena ja podjela tereta zagađenja po izvorima:

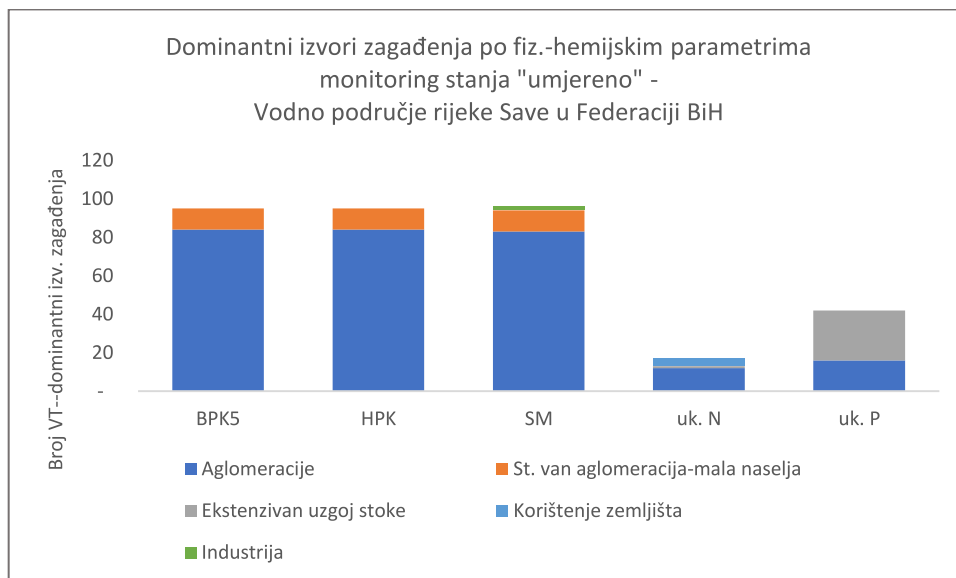
- (i) *zagađenje od stanovništva u aglomeracijama, (sa kanalizacionim sistemom, sa ili bez tretmana otpadnih voda);*
- (ii) *zagađenje od stanovništva koje živi van aglomeracija, ili u aglomeracijama ali bez kanalizacionih sistema;*
- (iii) *zagađenje od uzgoja akvakulture;*
- (iv) *zagađenje od ekstenzivnog uzgoja stoke;*
- (v) *zagađenje po raznim vidovima korištenja prostora, gdje je značajan uticaj poljoprivrede;*
- (vi) *zagađenje od industrije, i to grupa „značajnih zagađivača“, te*
- (vii) *zagađenje od odlagališta otpada.*

Iz ovih grupa su izdvojeni primarni/dominantni izvori zagađenja za naprijed navedena VT-a površinskih voda, odnosno oni pritisci koji u ukupnom teretu zagađenja sudjeluju sa značajnim procentima - udjeli u ukupnim teretima zagađenja su >50%. Na narednoj tabeli i ilustracijama se daje prikaz dobivenih rezultata, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, iskazanih po broju VT-a gdje pojedini izvori zagađenja (aglomeracije, manja naselja, uzgoj stoke, ...) imaju dominantan uticaj.

**Tabela 8-3 Dominantni izvori zagađenja po fizičko-hemijskim parametrima za vodno područje rijeke Save Federacije BiH**

R.br	Izvori zagađenja:	Vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH					Broj VT-a na podslivu stanja "umjeren"
		Broj VT-a površinskih voda sa dominantnim izvorima zagađenja, (>50% od ukupnog tereta), po pokazateljima:					
		BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk. N	uk. P	
1	Aglomeracije	84	84	83	12	16	100
2	St. van aglomeracija-mala naselja	11	11	11	-	-	
3	Uzgoj akvakulture	-	-	-	-	-	
4	Ekstenzivan uzgoj stoke	-	-	-	1	26	
5	Korištenje zemljišta	-	-	-	4	-	
6	Industrija	-	-	2	-	-	
7	Odlagališta otpada	-	-	-	-	-	

**Slika 8-6 Dominantni izvori zagađenja po fizičko-hemijskim parametrima za vodno područje rijeke Save Federacije BiH**



Ako se za dominantne izvore zagađenja, po fizičko-hemijskim parametrima, posmatraju sumarne, procentualne vrijednosti za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, rezultati su slijedeći:



**Tabela 8-4 Procentualni udjeli po pokazateljima dominantnog zagađenja, po fizičko-hemijskim parametrima, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH**

Izvori zagađenja:	Procentualni udjeli po pokazateljima primarnog/dominantnog zagađenja				
	BPK <sub>5</sub>	HPK	SM	uk.N	uk.P
Aglomeracije	<b>88,4%</b>	<b>88,4%</b>	<b>86,5%</b>	<b>70,6%</b>	38,1%
Stan. mala naselja	11,6%	11,6%	11,5%	-	-
Uzgoj akvakulture	-	-	-	-	-
Uzgoj stoke	-	-	-	5,9%	<b>61,9%</b>
Korišt. zemljišta	-	-	-	23,5%	0,0%
Industrija	-	-	2,1%	-	-
Odlagališta otpada	-	-	-	-	-
Ukupno:	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Uvidom u prikaze rezultata rada po ovom poglavlju može se, po pitanju dominantnih izvora zagađenja, radi grupisanja odgovarajućih mjera za VT-a gdje je monitoringom ustanovljeno stanje „umjereno“ po fizičko-hemijskim pokazateljima, zaključiti sljedeće:

- Najveći dio pritiska, po BPK<sub>5</sub>, HPK i SM, na stanja vodnih tijela površinskih voda potiče od stanovništva u aglomeracijama. U ukupnom broju vodnih tijela zagađenje iz ovog izvora je dominantno u procentu od 86 do 88%. Po pokazateljima uk.N i uk.P procenat zagađenja iz aglomeracija iznosi 70, odnosno 38%.
- Udio stanovništva u manjim naseljima u značaju tereta zagađenja je manji. Ovi izvori zagađenja su dominantni u oko 11% slučajeva, od ukupnog broja VT-a, posmatrajući po pokazateljima: BPK, HPK i SM.
- Korištenje zemljišta, po raznim namjenama – poljoprivreda, livade, šume, saobraćajnice, ..., je dominantan izvor zagađenja po pokazatelju uk.N, u 23% slučajeva.
- Uzgoj stoke je dominantan izvor zagađenja u 62 % slučajeva po pokazatelju uk.P.
- Industrija je prisutna u 2 % slučajeva kao dominantan izvor zagađenja po pokazatelju SM.

#### 8.1.5.2 Zaključci uz ocjenu ukupnog stanja površinskih voda

Uvidom u navedene zbirne podatke i ilustracije rezultata monitoringa VT-a površinskih voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH, (276 od 548 ukupno), mogu se izdvojiti opći zaključci:

- Ukupno stanje VT-a površinskih voda, koja su bila predmet monitoringa, ukazuje na nezadovoljavajuću situaciju. Samo 35% od ukupnog broja VT-a je ocijenjeno sa „dobrim“ stanjem dok je preostalih 65% sa stanjem „umjereno“, „slabo“ ili „loše“. Posmatrajući ekološko stanje, 44% od ukupnog broja VT-a je u „dobrom ekološkom stanju“, dok je 58% od ukupnog broja u „dobrom hemijskom stanju“.
- Ako se stanje VT-a površinskih voda posmatra po podslivnim područjima situacija je najbolja na podslivu rijeke Une, sa Glinom i Koranom, gdje je 57% od ukupnog broja VT-a pod monitoringom ocijenjeno sa stanjem „dobro“. Na podslivu rijeke Bosne ovako je ocijenjeno 28%, na podslivu rijeke Drine 33% a na neposrednom slivu rijeke Save 22% VT-a.

Ukoliko se posmatra pokazatelj režima kiseonika (BPK<sub>5</sub>) i koncentracija nutrijenata (uk.N i uk.P) u VT-a površinskih voda, koji se posmatraju kao fizičko-hemijski prateći parametri ekološkog stanja, situacija je znatno bolja:

- BPK<sub>5</sub>: 96% VT-a koja su bila predmet monitoringa su u granicama za „dobro“ i „visoko“ ekološko stanje;
- za parametar uk.N, taj procenat iznosi 94% od VT-a koja su bila predmet monitoringa, dok je

- za parametar uk.P taj procenat - 84% od VT-a koja su bila predmet monitoringa.

Posmatrajući po podslivnim područjima, odnosno po VT-a koja su bila predmet monitoringa, indikativna situacija sa režimom kiseonika i nutrijentima je:

- BPK<sub>5</sub>: Samo 6% VT-a podsliva rijeke Bosne je ocijenjeno kao „umjereno“ i „slabo“, bez VT-a sa stanjem „loše“ po ovom pokazatelju. Na podslivu rijeke Save predmetnog područja ova grupa VT-a čini 9% od ukupno;
- uk.N: Sva VT-a podsliva rijeke Vrbas su stanja „dobro“ ili „visoko“ po ovom pokazatelju, dok je najlošije stanje na podslivu rijeke Drine gdje je 13% VT-a sa stanjem „slabo“;
- uk.P: Sva VT-a podsliva rijeke Vrbas su ocijenjena sa stanjem „dobro“ ili „visoko“ po ovom pokazatelju, dok je 21% VT-a podsliva rijeke Bosne u grupi „umjereno“, „slabo“ ili „loše“.

Na osnovu provedenih monitoringa u periodu 2011.-2013. i 2014.-2018. može se ukazati na nezadovoljavajuću situaciju po ekološkom i posebno hemijskom stanju. Situacija je znatno bolja ukoliko se posmatraju fizičko-hemijske, prateće komponente biološkim.

## 8.2 Procjena rizika VT površinskih voda na osnovu analize pritisaka

Za VT površinskih voda, za koja još ne postoje rezultati monitoringa, je na osnovu rezultata analize pritisaka, tereta zagađenja i koncentracija pokazatelja zagađenja izvršena *procjena rizika* dostizanja ekoloških ciljeva. Ovakvih VT-a ima 272.

Pritisci na VT-a površinskih voda su iskazani kroz organsko i zagađenje nutrijentima po pokazateljima: BPK<sub>5</sub>, HPK, uk.N i uk.P, kao i kroz suspendovane materije (SM).

Podaci o bio-tipu svakog VT-a kao i o mjerodavnom proticaju (m<sup>3</sup>/s) su preuzeti iz Plana upravljanja 2016.-2021.

Granice klasa, po bio-tipovima površinskih voda, za BPK, HPK, uk.N i uk.P, su preuzete iz Odluke i kao takve korištene za uporedbu i ocjenu stanja VT-a.

Procjena rizika dostizanja okolišnih ciljeva za VT-a površinskih voda pod pritiscima organskog i zagađenja nutrijentima je urađena po slijedećim kriterijima:

- *Vodno tijelo nije pod rizikom*: dobivene (proračunate) koncentracije pokazatelja zagađenja su niže od graničnih za dobro stanje datog tipa površinskih voda,
- *Vodno tijelo je vjerovatno pod rizikom*: dobivene koncentracije pokazatelja zagađenja su u granicama vrijednosti za umjereno stanje datog tipa voda, i
- *Vodno tijelo je pod rizikom*: dobivene koncentracije pokazatelja zagađenja su više od graničnih za umjereno stanje datog tipa voda.

Kao i u Planu upravljanja 2016.-2021. procjena rizika se radi tako da je najlošiji pokazatelj mjerodavan, odnosno dovoljno je da je jedan od parametara izvan kategorije pa da se VT grupiše kao *pod rizikom* ili *vjerovatno pod rizikom*.

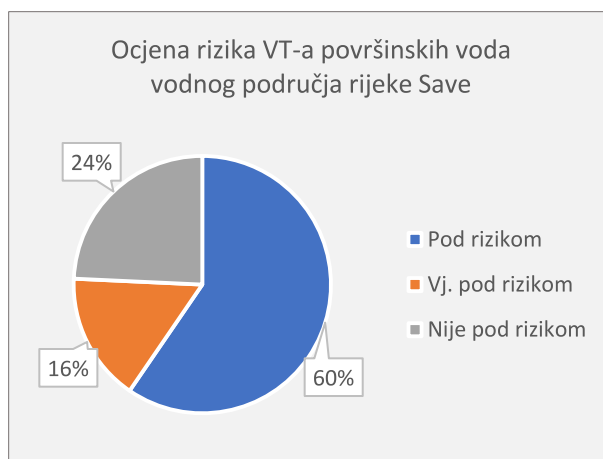
U [Dodatku 2](#) se daje tabelarni prikaz VT-a površinskih voda sa prikazom procjene rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva a u narednim tabelama, i pripadajućim ilustracijama, se daju zbirni pokazatelji za VT-a površinskih voda (272) kod kojih se ocjena stanja i rizika radila po osnovu analize pritisaka, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH.

- Po broju VT-a površinskih voda:

Tabela 8-5 Procjena rizika po broju VT-a površinskih voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH

R.b.	Podsliv	Procjena rizika dostizanja okolišnih ciljeva, po broju VT-a			
		Pod rizikom	Vjerovatno pod rizikom	Nije pod rizikom	Ukupno
1	R.Una sa Glinom i Koranom	29	7	9	45
2	R.Vrbas	13	12	15	40
3	R.Bosna	87	21	36	144
4	R.Drina	12	4	5	21
5	Neposredni sliv r. Save	21	0	1	22
Ukupno:		162	44	66	272

Slika 8-7 Procjena rizika po broju VT-a površinskih voda – vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH

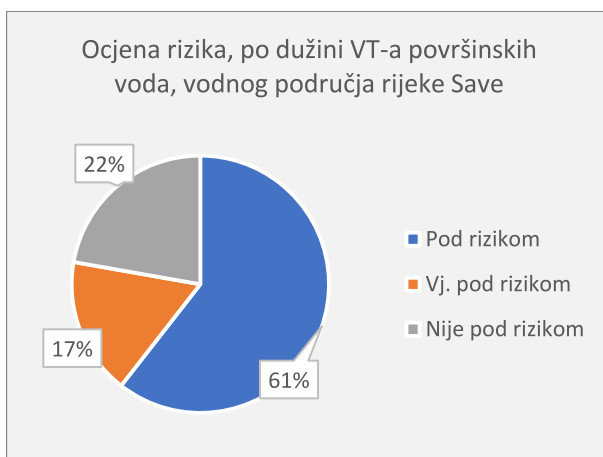


- Po dužinama VT-a površinskih voda:

Tabela 8-6 Procjena rizika za VT-a površinskih voda vodnog područja rijeke Save, po dužinama VT-a

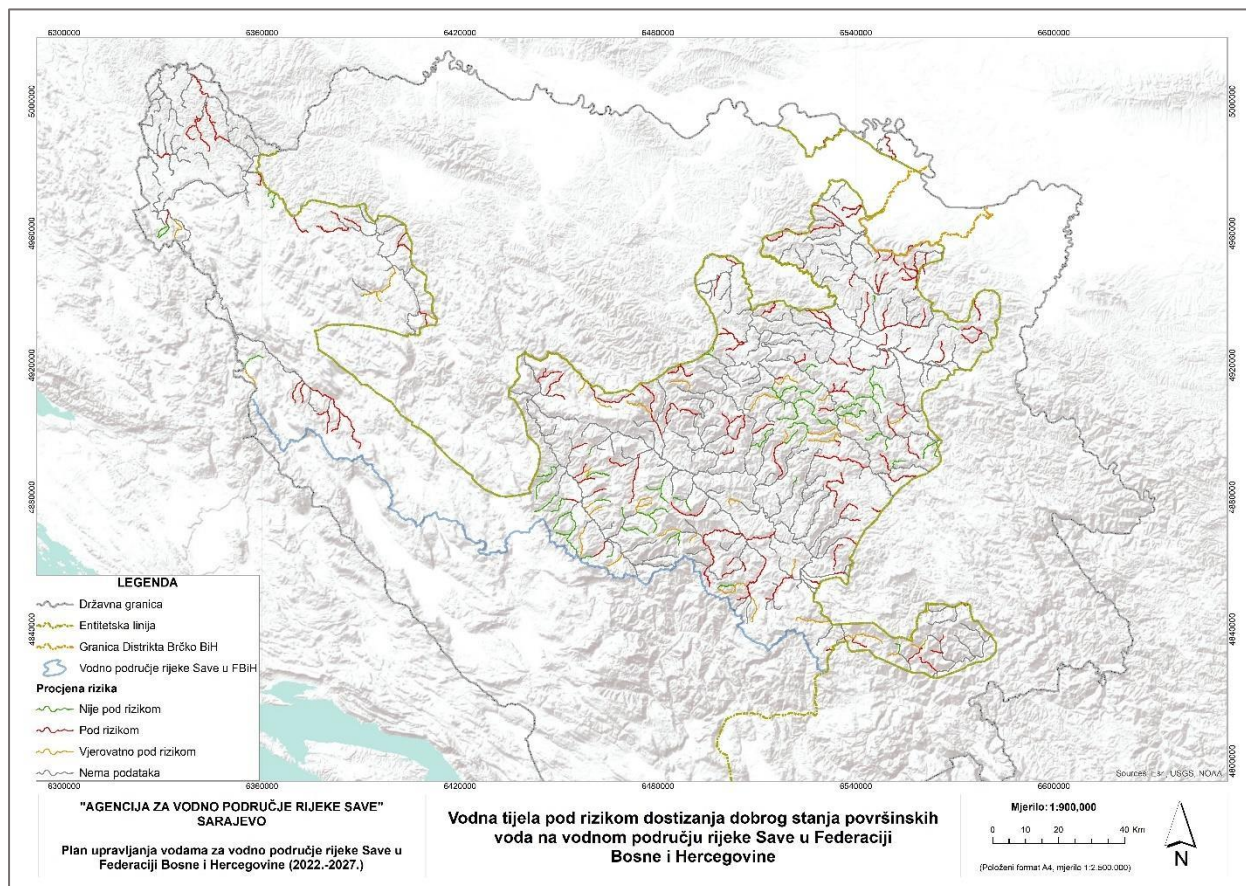
R.b.	Podsliv	Procjena rizika dostizanja okolišnih ciljeva, po dužini VT-a (km)			
		Pod rizikom	Vjerovatno pod rizikom	Nije pod rizikom	Ukupno
1	R.Una sa Glinom i Koranom	236,55	46,71	35,45	318,71
2	R.Vrbas	85,19	85,13	117,16	287,48
3	R.Bosna	593,08	171,78	230,20	995,06
4	R.Drina	71,45	16,96	29,94	118,34
5	Neposredni sliv r.Save	140,61	-	0,97	141,58
Ukupno:		1.126,88	320,57	413,73	1.861,18

Slika 8-8 Procjena rizika za VT-a površinskih voda vodnog područja rijeke Save, po dužinama VT-a



Na narednoj slici se daje ilustracija procjene rizika po VT-a površinskih voda.

Slika 8-9 Procjena rizika za VT-a površinskih voda



### 8.2.1 Dominantni uticaji fizičko-hemijskih parametara stanja voda na procjenu rizika dostizanja okolišnih ciljeva površinskih voda

Analizom pritiska, odnosno antropogenih uticaja na vode za ona VT-a koja do sada nisu bila pod monitoringom, (272 VT-a), određeni su tereti i koncentracije zagađenja po pokazateljima: BPK<sub>5</sub>, HPK, uk.N, uk.P i suspendovane materije – SM, koje su poređene sa graničnim koncentracijama datim u Odluci za „visoko“, „dobro“ i „umjereno“ stanje, te je na osnovu toga izvršena procjena rizika kako je opisano u prethodnom poglavlju.

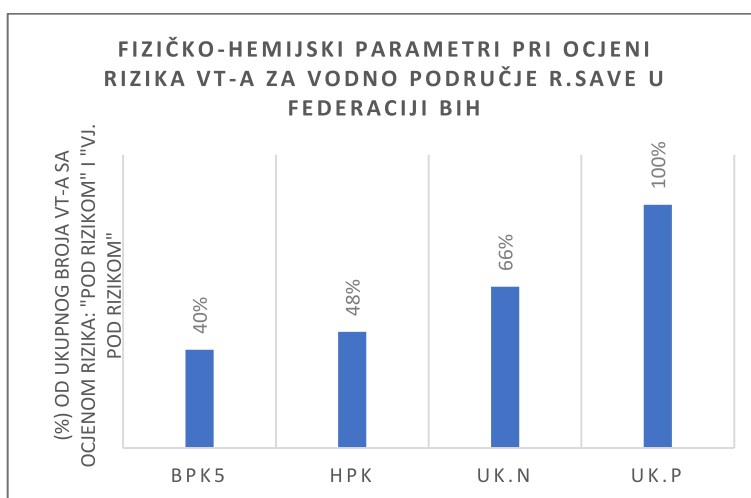
Posebna analiza je urađena za VT-a grupisana kao „pod rizikom“ i „vjerovatno pod rizikom“, odnosno sa koncentracijama pokazatelja zagađenja za stanje „umjereno“ i višim od „umjereno“<sup>119</sup>. Time se izdvajaju dominantni uticaji organskog, (BPK<sub>5</sub> i HPK), i zagađenja nutrijentima (uk.N i uk.P). Rezultatima ovakve analize se stvaraju pretpostavke tačnijeg usmjeravanja plana monitoringa i, kasnije, pravilnijeg određivanja mjera potrebnih za dostizanje okolišnih ciljeva za površinske vode. Tabelarni prikaz rezultata navedene analize, sa ilustracijom, je dat u nastavku.

<sup>119</sup> Radi se o ocjenama fizičko-hemijskih pratećih parametara ekološkog stanja gdje su koncentracije zagađenja veće od opsega propisanog za stanje „UMJERENO“ po Odluci.

Tabela 8-7 VT-a sa pokazateljima koncentracija zagađenja u stanju „UMJERENO“

Podsliv		VT-a sa koncentracijama pokazatelja zagađenja u stanju "UMJERENO"			
		BPK <sub>5</sub>	HPK	uk.N	uk.P
R.Una sa Glinom i Koranom	Broj VT-a	17	17	29	36
	(%) od ukupnog broja VT-a grupe "pod rizikom" i "vj. pod rizikom"	47%	47%	81%	100%
R.Vrbas	Broj VT-a	2	5	5	25
	(%) od ukupnog broja VT-a grupe "pod rizikom" i "vj. pod rizikom"	8%	20%	20%	100%
R.Bosna	Broj VT-a	43	53	72	108
	(%) od ukupnog broja VT-a grupe "pod rizikom" i "vj. pod rizikom"	40%	49%	67%	100%
R.Drina	Broj VT-a	4	5	10	16
	(%) od ukupnog broja VT-a grupe "pod rizikom" i "vj. pod rizikom"	25%	31%	63%	100%
Neposredni sliv r.Save	Broj VT-a	17	18	20	21
	(%) od ukupnog broja VT-a grupe "pod rizikom" i "vj. pod rizikom"	81%	86%	95%	100%
Vodno područje r.Save u Federaciji BiH	Broj VT-a	83	98	136	206
	(%) od ukupnog broja VT-a grupe "pod rizikom" i "vj. pod rizikom"	40%	48%	66%	100%

Slika 8-10 Fizičko-hemijski parametri pri ocjeni rizika VT-a za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH



Prikazani rezultati analize fizičko hemijskih parametara za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, (BPK<sub>5</sub>, HPK, uk.N i uk.P), korištenih za procjenu rizika nedostizanja okolišnih ciljeva, odnosno broja VT kod kojih su ti parametri u granicama za stanje „umjereno“, ukazuju na slijedeće:

- Za skoro sva VT-a predmetne grupe, 99,5%, sa procjenom „pod rizikom“ i „vjerovatno pod rizikom“ koncentracije fosfora su u granicama za stanje „umjereno“, ili znatno iznad, što ukazuje na osjetljivost površinskih voda na uticaje ovog zagađenja. (Po Poglavlju 6.6 – Dominantni izvori zagađenja i pritisci na površinske vode, dominantni izvori tereta zagađenja po ovom pokazatelju su: ekstenzivan uzgoj stoke, korištene zemljišta i stanovništvo u aglomeracijama).
- Za 66% od ukupnog broja VT-a kod kojih se uradila procjena rizika koncentracije azota, ili u kombinaciji sa drugim parametrima, su razlog što su VT-a svrstana u grupu „pod rizikom“ ili „vjerovatno pod rizikom“. Osnovni izvori ovog zagađenja su korištenje zemljišta, pretežno poljoprivreda, i stanovništvo u aglomeracijama.

Naprijed opisani slučajevi ukazuju na izrazitu osjetljivost površinskih voda na uticaje zagađenja nutrijentima, prvenstveno od korištenja zemljišta, odnosno da je buduće mjere potrebno usmjeriti u tom pravcu.

- Parametri organskog zagađenja, iskazani kao BPK<sub>5</sub> i HPK, su u oko 40-50% slučajeva u stanju „umjereno“, ili čak sa višim koncentracijama zagađenja, i time u navedenim postotcima utiču da se VT-a svrstavaju u grupu: „pod rizikom“ ili „vjerovatno pod rizikom“. (Po poglavlju 6.6 dominantni izvori tereta zagađenja po ovim parametrima su stanovništvo u aglomeracijama ili u malim naseljima bez uređenih javnih kanalizacionih sistema).

Ovi podaci ukazuju na nešto nižu osjetljivost površinskih voda na uticaje organskog zagađenja ali daju smjernice za djelovanje ka smanjenju tih uticaja, prvenstveno za djelovanje ka formiranju javnih kanalizacionih sistema sa pripadajućim uređajima za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda.

### 8.3 Poređenja stanja VT-a površinskih voda po Planu upravljanja 2016.-2021. sa Planom upravljanja 2022.-2027.

#### 8.3.1 Ukupno stanje VT-a površinskih voda

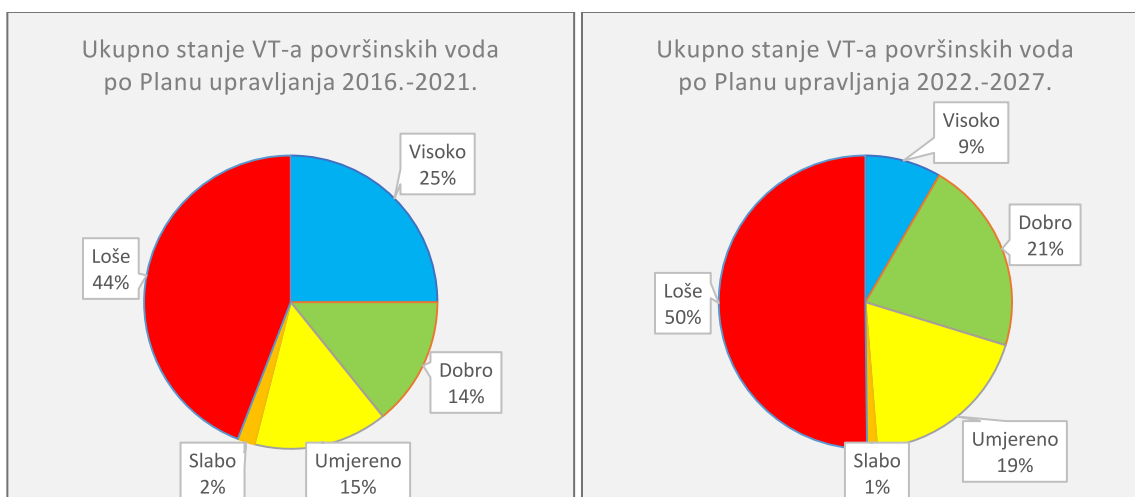
Stanje VT-a površinskih voda je Planom upravljanja 2016.-2021. određeno na osnovu rezultata monitoringa u periodu 2011.-2013. kao i na osnovu provedene analize pritisaka po tada raspoloživim podacima.

Stanje površinskih voda po Planu upravljanja 2022.-2027. je određeno bazirajući se na rezultatima godišnjih monitoringa površinskih voda provedenih u periodu 2014.-2018., i na osnovu analize pritisaka, odnosno antropogenih uticaja na vode. U nastavku se daju zbirni tabelarni i ilustrativni prikazi.

Tabela 8-8 Poređenje stanja VT-a površinskih voda za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH

Stanje VT-a	Poređenje stanje po broju VT-a			
	Stanje VT-a po Planu upravljanja 2016.-2021.	Procentualni odnosi (%)	Stanje VT-a po Planu upravljanja 2022.-2027.	Procentualni odnosi (%)
Visoko	132	25	46	8
Dobro	75	14	117	21
Umjereno	78	15	104	19
Slabo	10	2	6	1
Loše	233	44	275	50
Ukupno:	528 <sup>120</sup>	100	548	100

Slika 8-11 Poređenje stanja, po broju VT-a, površinskih voda za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH



### 8.3.2 Stanje VT površinskih voda po parametrima: BPK<sub>5</sub>, uk.N i uk.P

Osnovni fizičko-hemijski parametri koji ulaze u ocjenu ekološkog stanja VT-a površinskih voda, (zajedno sa ostalim prema Odluci), koji najbolje oslikavaju, prvenstveno uticaje aglomeracija pa onda i poljoprivrede: biohemijska potrošnja kisika (BPK<sub>5</sub>), ukupni azot (uk.N) i ukupni fosfor (uk.P), su poređeni po planskim periodima plana upravljanja 2016.-2021. i 2022.-2027.

Za prvi planski period podaci o vrijednostima navedenih fizičko-hemijskih parametara su preuzeti iz Plana upravljanja 2016.-2021. Za drugi planski period – 2022.-2027. su korišteni rezultati monitoringa VT-a površinskih voda 2014.-2018., za VT-a koja su bila obuhvaćena monitoringom. Za ostala VT-a su korišteni rezultati analize pritiska odnosno antropogenih uticaja na vode.

Dobiveni rezultati su prikazani u narednoj tabeli i pripadajućim ilustracijama.

<sup>120</sup> Ukupan broj VT-a površinskih voda po Planu upravljanja 2016.-2021. je 533, a za neposredni sliv r.Save je dat prikaz stanja za 31VT-o od tada određenih 36.

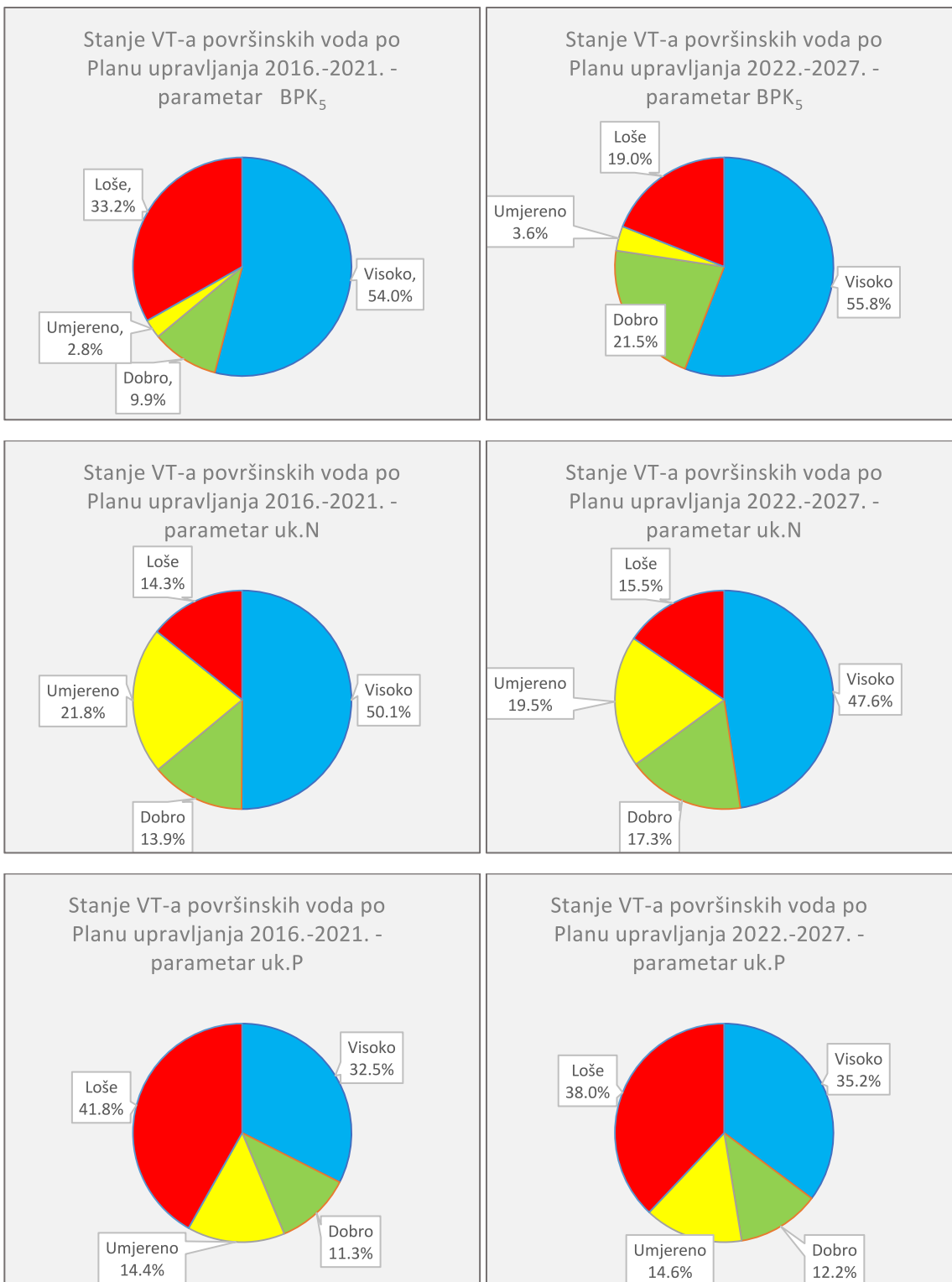


**Tabela 8-9 Poređenje pokazatelja pratećih fizičko-hemijskih parametara: BPK<sub>5</sub>, uk.N i uk.P, ekološkog stanja površinskih voda za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH**

Stanje VT-a	VP r.Save u FBiH: BPK <sub>5</sub> po broju VT-a				VP r.Save u FBiH: uk.N po broju VT-a				VP r.Save u FBiH: uk.P po broju VT-a			
	Stanje po Planu upravljanja 2016.-2021.	Procentualni odnosi (%)	Stanje po Planu upravljanja 2022.-2027.	Procentualni odnosi (%)	Stanje po Planu upravljanja 2016.-2021.	Procentualni odnosi (%)	Stanje po Planu upravljanja 2022.-2027.	Procentualni odnosi (%)	Stanje po Planu upravljanja 2016.-2021.	Procentualni odnosi (%)	Stanje po Planu upravljanja 2022.-2027.	Procentualni odnosi (%)
Visoko	288	54,0	306	55,8	267	50,1	261	47,6	173	32,5	193	35,2
Dobro	53	9,9	118	21,5	74	13,9	95	17,3	60	11,3	67	12,2
Umjereno	15	2,8	20	3,6	116	21,8	107	19,5	77	14,4	80	14,6
Slabo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loše <sup>121</sup>	177	33,2	104	19,0	76	14,3	85	15,5	223	41,8	208	38,0
Ukupno:	533	100,0	548	100,0	533	100,0	548	100,0	533	100,0	548	100,0

<sup>121</sup> U ovom poglavlju Plana upravljanja 2022.-2027. prateći fizičko-hemijski parametri ekološkog stanja VT-a površinskih voda: BPK<sub>5</sub>, uk.N i uk.P, su stanjem „LOŠ“ opisani u slučajevima kada je analizom pritisaka ustanovljeno da su njihove koncentracije veće od onih propisanih Odlukom za stanje „UMJERENO“. Ovo je rađeno samo radi poređenja stanja VT-a površinskih voda sa prvim planskim periodom: 2016.-2021.

**Slika 8-12 Poređenje pokazatelja pratećih fizičko-hemijskih parametara: BPK<sub>5</sub>, uk.N i uk.P, ekološkog stanja površinskih voda za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH**



Iz prikazanih podataka i ilustracija poređenja stanja VT-a površinskih voda mogu se izvući zaključci i obrazloženja:

- Posmatrajući zbirne podatke, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, vidljiv je porast broja VT-a ocijenjenim stanjem „LOŠE“ – sa 44% od ukupnog, u prvom planskom periodu, na 50% u drugom planskom periodu. Vidljiv je porast broja VT-a sa stanjem „DOBRO“ sa 14% na 21%. Došlo je i do smanjenja broja VT-a sa stanjem „VISOKO“ – sa 25% na 9%.
- Gledajući po podslivnim područjima vidljiv je porast broja VT-a sa stanjem „LOŠE“, najizraženije na podslivu rijeke Drine a najmanje izraženo na neposrednom slivu rijeke Save.

Posmatrajući fizičko-hemijske parametre ekološkog stanja VT-a površinskih voda: BPK<sub>5</sub>, uk.N i uk.P može se uočiti slijedeće:

- Stanje VT-a po parametru BPK<sub>5</sub>: došlo je do porasta broja VT-a sa stanjem „DOBRO“ i „VISOKO“. Sa 64%, od ukupnog u prvom planskom periodu, na 77% u drugom.
- Stanje VT-a po parametru uk.N i uk.P je uglavnom nepromijenjeno. Po parametru uk.N došlo je do procentualnog porasta broja VT-a sa stanjem „DOBRO“ i „VISOKO“: sa 64% na 65% od ukupnog broja a po parametru uk.P sa 44% na 47%.

Opći zaključak navodi da je došlo do pogoršanja stanja površinskih voda. Međutim, treba imati na umu slijedeće:

- Stanje VT-a površinskih voda je po Planu upravljanja 2022.-2027. ocjenjivano na osnovu sveobuhvatnijeg monitoringa: 276 VT-a obuhvaćenih monitoringom naspram 80 VT-a obuhvaćenih monitoringom u periodu 2011.-2013. - što je bila osnova za rad Plana upravljanja 2016.-2021.
- Analiza pritisaka, u okvirima Plana upravljanja 2022.-2027., je urađena sa kompletnijim ulaznim podacima. Do konca 2019., a sukladno Planu upravljanja 2016.-2021., urađene su studije o: (i) hidromorfološkim pritiscima i njihovim uticajima, (ii) teretima zagađenja deponija, (iii) o ažuriranju biotičke tipologije i referentnim uslovima bioloških parametara.

Treba naglasiti da je analiza pritisaka po Planu upravljanja 2022.-2027. u obzir uzela uticaj tereta zagađenja koji se pronosi sa uzvodnih vodotoka do granice vodnog područja u Bosni i Hercegovini, (što podrazumjeva i entitet R.Srpsku), za izvore zagađenja za koje su postojali ulazni podaci: stanovništvo, korištenje zemljišta: obradive površine, šume, pašnjaci, što po Planu upravljanja 2016.-2021. nije bio slučaj.

## 8.4 Podzemne vode

### 8.4.1 Procjena rizika u pogledu nedostizanja okolišnih ciljeva usljed kvantitativnih pritisaka na GVTPV

Po Planu upravljanja 2016.-2021. klasifikacija GVTPV prema pritiscima na kvantitativno stanje je određena na osnovu odnosa prosječnih vrijednosti eksploatacije podzemnih voda, (koja se zahvata –  $Q_{av.ekspl.}$ ), naspram procijenjenih bilansnih rezervi podzemnih voda u tim grupama. Dodatno se eksploatacione količine podzemnih voda stavljaju u odnos ukupnoj efektivnoj infiltraciji (uk. Ief) koja se ostvaruje na slivnim površinama GVTPV. Rezultat je klasificiranje pritisaka na kvantitativna stanja GVTPV, i to: (i) nije pod pritiskom, (ii) potencijalno pod pritiskom, i (iii) uslovno pod pritiskom.

Za potrebe izrade Plana upravljanja 2022.-2027. količine podzemnih voda koje se zahvataju su preuzete iz odgovarajuće studije<sup>122</sup>, urađene 2019. godine. Ove količine su poredene u odnosu na bilansne rezerve<sup>123</sup>. Pritisak na kvantitativno stanje podzemnih voda se ocjenjuje kao značajan ako prelazi granicu od 10% vrijednosti bilansnih rezervi, budući se procjenjuje kako pritisci iznad ovog postotka imaju značajan uticaj na stanje podzemnih voda i pripadajuće ekosisteme. Ukoliko je ovaj procenat manji od 10% pritisak na kvantitativno stanje se ocjenjuje kao „nije značajan“. Iz ovoga proističe da procjena rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva usljed kvantitativnog pritiska se može podijeliti u dvije kategorije (i) nije pod rizikom (pritisak nije značajan) i (ii) pod rizikom (pritisak je značajan).

U narednoj tabeli i pripadajućoj ilustraciji se daje uporedni prikaz ocjene pritiska na kvantitativno stanje podzemnih voda – GVTPV po Planu upravljanja 2016.-2021. i Planu upravljanja 2022.-2027.

**Tabela 8-10 Prikaz ocjene pritiska na kvantitativno stanje podzemnih voda**

R.br.	EUCD_GWB	Kod GVTPV	Naziv GVTPV	Pripadnost području	Površina (km2)	Plan upravljanja 2016.-2021.		Plan upravljanja 2022.-2027.			
						Količine zahvać. voda (Qekspl.)	Efektivna infiltracija (Uk.lef),	Količine zahvać. voda (Qekspl.)	Bilansne rezerve PV	Izdašnost korištenih izvorišta resursa (Qmin.)	Pritisak na GVTPV-a u odnosu na bilansne rezerve (max.10%)
						(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(%)
1	BA_SA_1	BA_KO_GW_K_1	Donji sliv Korane-V.Kladuša	FBIH	88	0,26	1,35	0,34	0,44	0,27	76,14
2	BA_SA_2	BA_KO_GW_K_2	Gornji sliv Korane-Cazin	FBIH/TBA	82	0,15	0,85	0,30	0,30	0,35	98,33
3	BA_SA_3	BA_UN_GW_K_4	Srednji sliv Une	FBIH	171	0,05	2,02	0,01	0,30	0,01	3,33
4	BA_SA_4	BA_UN_GW_K_5	Grmeč	IE	738	0,01	19,21	0,33	10,00	0,34	3,25
5	BA_SA_5	BA_UN_GW_K_3	Gornji sliv Une	FBIH/TBA	1.066	0,45	16,89	0,60	5,00	3,86	12,08
6	BA_SA_6	BA_UN_GW_K_2	Srednji sliv Sane	IE	726	0,07	14,12	0,20	3,20	0,62	6,31
7	BA_SA_7	BA_UN_GW_K_1	Gornji sliv Sane	IE	817	0,25	27,03	0,12	5,50	0,83	2,15
8	BA_SA_12	BA_UN_GW_I_2	Aluvijon Sane	IE	39	0,26	2,24	0,00	0,60	-	-
9	BA_SA_8	BA_VR_GW_K_1	Gornji sliv Vrbasa	IE	995	0,72	22,43	0,55	5,80	0,52	9,41
10	BA_SA_9	BA_VR_GW_K_2	Srednji sliv Vrbasa	IE	212	0,26	14,07	0,01	2,00	0,01	0,28
11	BA_SA_13	BA_BO_GW_K_1	Igman-Jahorina	IE	349	6,8	11,26	0,13	8,50	1,69	1,50

<sup>122</sup> Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save, u Federaciji BiH, avgust 2019.

<sup>123</sup> Bilansne rezerve podzemne vode ili raspoložive zalihe, u svakoj vodnoj cjelini, predstavljaju višegodišnji prosjek prihranjivanja umanjen za višegodišnji prosjek pražnjenje-isticanja potreban za ekološke ciljeve pripadajućih površinskih voda. (Okvirna direktiva o vodama (ODV) 2000/60, član 1: Definicije, stav 27.).

R.br.	EUCD_GWB	Kod GVTPV	Naziv GVTPV	Pripadnost području	Površina (km2)	Plan upravljanja 2016.-2021.		Plan upravljanja 2022.-2027.			
						Količine zahvać. voda (Qekspl.)	Efektivna infiltracija (Uk.ief),	Količine zahvać. voda (Qekspl.)	Bilansne rezerve PV	Izdašnost korištenih izvorišta resursa (Qmin.)	Pritisak na GVTPV-a u odnosu na bilansne rezerve (max.10%)
						(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(%)
12	BA_SA_14	BA_BO_GW_I_3	Sarajevsko-zeničko polje	IE	529	1,6	3,85	3,03	2,00	2,98	151,33
13	BA_SA_15	BA_BO_GW_K_2	Zapadna Romanija	IE	263	0,4	16,53	0,32	1,50	0,38	21,66
14	BA_SA_17	BA_BO_GW_K_3	Gornji sliv Spreče i Gostelje	IE	91	0,5	2,66	0,04	1,80	0,72	2,22
15	BA_SA_18	BA_BO_GW_I_3	Stanarski bazen	IE	22	0,12	0,43	0,00	0,30	-	-
16	BA_SA_25	BA_BO_GW_I_1	Tuzlansko-sprečko polje	IE	412	0,42	1,35	0,61	0,53	0,63	114,38
17	BA_SA_26	BA_BO_GW_K_4	Vlašić-Plava voda	FBIH	157	0,49	3,29	0,99	1,80	0,98	54,94
18	BA_SA_16	BA_DR_GW_K_4	Drinjača	IE	52	0,055	2,69	0,01	0,30	0,01	3,33
19	BA_SA_22	BA_DR_GW_K_3	Romanija-Devetak	IE/TBA	38	0,5	21,41	0,04	4,80	0,04	0,87
20	BA_SA_19	BA_SA_GW_I_1	Posavina	BD/RS/TBA	366	1	6,07	0,58	1,50	0,50	38,85
Σ=					7.213	14,37	189,75	8,19	56,17	14,71	

Legenda:

FBIH - Federacija Bosne i Hercegovine

RS - Republika Srpska

BD - Brčko Distrikt

TBA - Prekogranično GVTPV

IE - Međuentitetsko GVTPV



VT nije pod pritiskom



VT je potencijalno pod pritiskom



VT je uslovno pod pritiskom

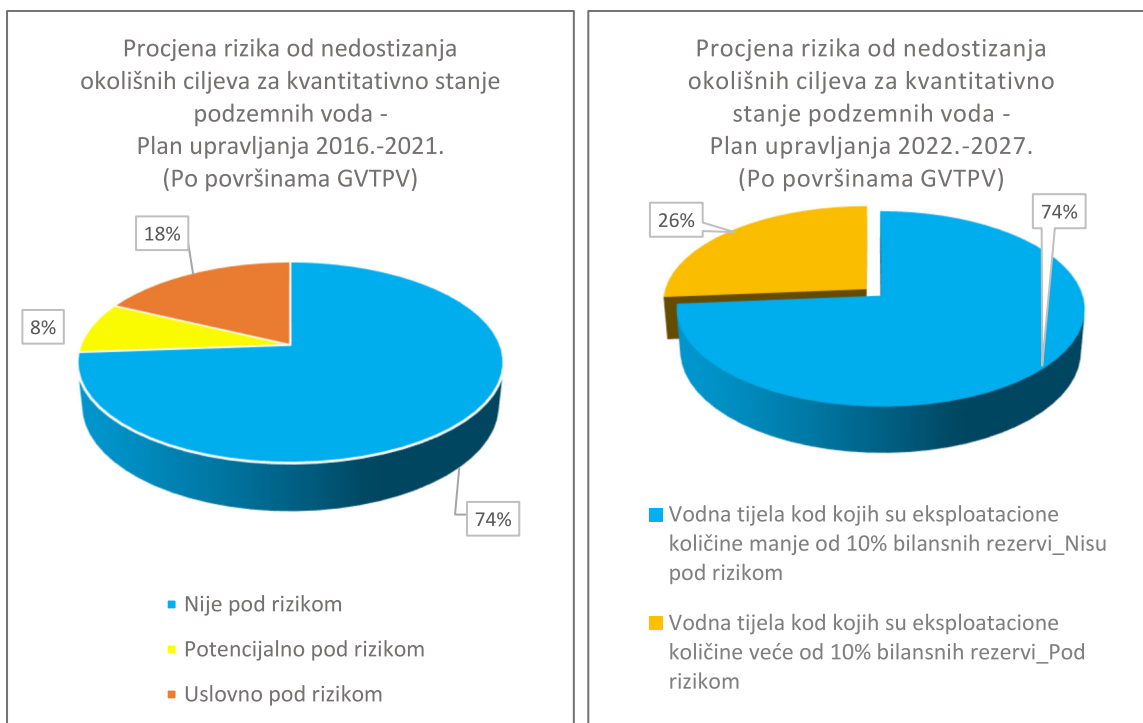


Pritisak na VT nije značajan



Pritisak na VT je značajan

**Slika 8-13 Procjena rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva usljed kvantitativnih pritisaka na GVTPV po Planu upravljanja 2016.-2021. i Planu upravljanja 2022.-2027.**



Iz naprijed opisanog nameće se zaključak, izveden i u Planu upravljanja 2016.-2021., da se ni u jednom slučaju ne eksploatiše više vode nego to dozvoljavaju bilansne rezerve. Ovo je posebno važno obzirom su podzemne vode u većini slučajeva osnovni resurs za vodosnabdijevanje stanovništva pitkom vodom.

Klasifikacija pritisaka i procjena rizika na kvantitativna stanja GVTPV, rađena u oba plana upravljanja, je prikazana radi upozorenja na potrebu očuvanja ovog prirodnog resursa. 74% ukupne površine GVTPV nije pod kvantitativnim pritiskom, dok preostalih 26% jeste. Iz ove spoznaje su proistekle odgovarajuće mjere u cilju racionalnijeg korištenja voda kako bi se ovi pritisci reducirali, odnosno ublažio trend njihovom povećanja.

#### 8.4.2 Procjena rizika u pogledu nedostizanja okolišnih ciljeva usljed kvalitativnog pritiska na GVTPV

Po Planu upravljanja 2016.-2021. klasifikacija GVTPV prema pritisku na hemijsko/kvalitativno stanje definirana je na osnovu karata rizika prema difuznim i tačkastim zagađivačima. Konačno određivanje kategorije rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva je izvedeno na osnovu komparacije kategorija rizika prema difuznim i tačkastim zagađivačima. Prema tom kriteriju procjena rizika je definisana u tri kategorije: (i) nije pod rizikom, (ii) potencijalno pod rizikom, i (iii) pod rizikom.

Tako se od ukupno 20 GVTPV, koji se nalaze u cjelini ili jednim svojim dijelom u Federaciji BiH (interna ili interentitetska vodna tijela), u kategoriji „nije pod rizikom“ se nalazi 15 GVTPV (75%), dok je pod „potencijalnim rizikom“ 1 GVTPV (5%), odnosno 4 GVTPV je u klasi „pod rizikom“ (20%) od nedostizanja okolišnih ciljeva uslijed kvalitativnih pritisaka.

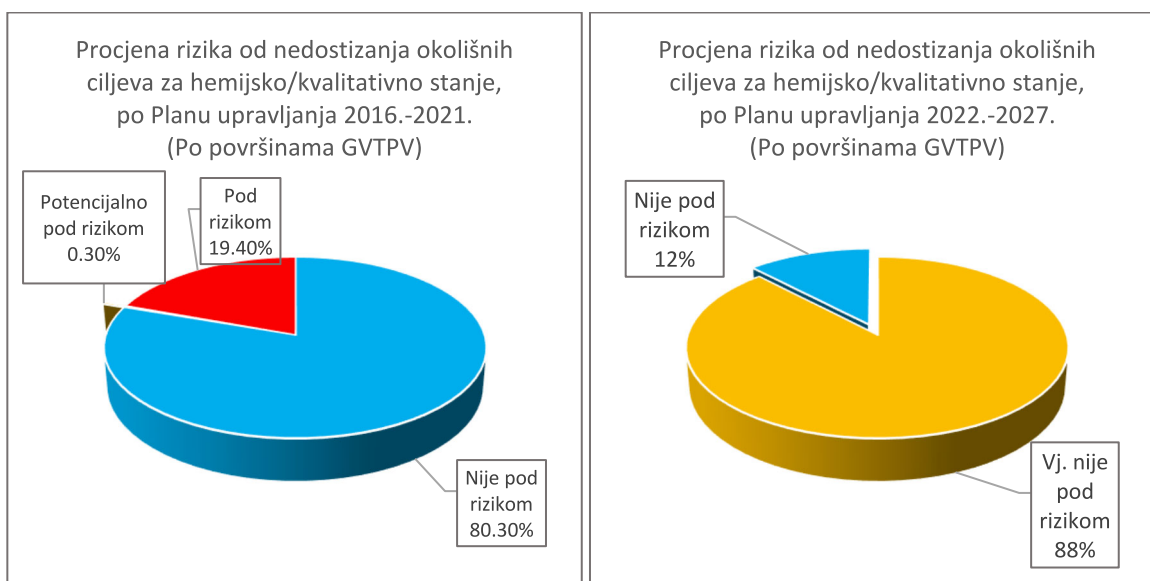
Po Planu upravljanja 2022.-2027. analizirani su značajni izvori zagađenja koji se odnose na: poljoprivredu, šume i pašnjake, uzgoj stoke, naselja i dijelove naselja bez uređenih kanalizacionih sistema te na

odlagališta otpada<sup>124</sup>. U obzir se uzimala samo površina GVTPV-a u Federaciji BiH obzirom se ne raspolaže tačnim granicama ovih vodnih tijela van entiteta. Iz tog se razloga nije mogao procijeniti ukupan teret zagađenja po ukupnoj zapremini GVTPV. Posmatraju se uticaji iz rasutih izvora zagađenja po pokazateljima jedinjenja azota (N). Značaj pritiska je određen upoređivanjem vrijednosti ukupnog tereta zagađenja, izraženog preko ukupnog azota (uk.N), (odabranog pokazatelja ukupnih antropogenih i ostalih pritisaka na podzemne vode), sa bilansnim rezervama GVTPV-a, čime se dobiva osrednjena koncentracija ukupnog azota. Ove vrijednosti su poređene sa graničnom za dobro hemijsko stanje podzemnih voda. Posebno su se posmatrali rezultati monitoringa kvaliteta podzemnih voda, tamo gdje postoje. Pritisak se ocjenjuje kao „značajan“ ako su proračunate koncentracije zagađenja iznad graničnih, i ako su rezultati monitoringa već pokazali da je to VT podzemnih voda izvan hemijskog stanja dobar. Procjena rizika za takva VT je „pod rizikom“. Pritisak se ocjenjuje kao „nije značajan“ ako su proračunate koncentracije ispod graničnih, i ako su rezultati monitoringa pokazali da je VT podzemnih voda u dobrom hemijskom stanju. Za takva VT procjena rizika je „nije pod rizikom“.

U slučajevima kada nema rezultata monitoringa, za GVTPV značajnost pritiska se određuje na način: ako su proračunate vrijednosti koncentracije zagađenja ukupnim azotom iznad graničnih - pritisak se ocjenjuje kao „vjerovatno značajan“, a procjena rizika kao „potencijalno pod rizikom“. Ako su proračunate vrijednosti koncentracije zagađenja ukupnim azotom ispod - graničnih pritisak se ocjenjuje kao „vjerovatno nije značajan“, a procjena rizika kao „vjerovatno nije pod rizikom“.

U nastavku se daje uporedni prikaz procjene rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva za hemijsko/kvalitativno stanje GVTPV po Planu upravljanja 2016.-2021. i Planu upravljanja 2022.-2027., izraženo po površinama GVTPV.

**Slika 8-14 Procjena rizika od nedostizanja okolišnih ciljeva usljed kvalitativnih pritisaka na GVTPV po Planu upravljanja 2016.-2021. i Planu upravljanja 2022.-2027.**



Iz prethodnih ilustracija je vidljivo da procenat površina GVTPV koja ili nisu pod rizikom od nedostizanja okolišnih ciljeva za hemijska/kvalitativna stanja ili vjerovatno nisu pod rizikom, prelazi 80%. Po Planu upravljanja 2016.-2021. 19,4% površina GVTPV je pod rizikom dok se Planom upravljanja 2022.-2027. ukazuje na 12% površina GVTPV kod kojih pritisak „nije značajan“, odnosno nisu pod rizikom od

<sup>124</sup> Tereti zagađenja po ovom izvoru su određeni na osnovu studije: Studija procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija otpada na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, 2019.

nedostizanja okolišnih ciljeva, odnosno monitoringom je potvrđeno da su koncentracije zagađenja – jedinjenja azota, ispod dopuštenih za podzemne vode.

U oba plana upravljanja se ukazuje na relativno dobru očuvanost kvaliteta podzemnih voda i na neophodnost intenziviranja sveobuhvatnog monitoringa ovog vodnog resursa.

## 9 EKONOMSKE ANALIZE KORIŠTENJA VODA

Detaljan prikaz Ekonomskih analiza korištenja voda dat je u pratećem dokumentu br.4 Ekonomske analize korištenja voda, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Za ažuriranje ovog poglavlja korišteni su inovirani:

-Statistički podaci: Konačni rezultati popisa stanovništva iz 2013. a koji su objavljeni 2016., bruto društveni proizvod (BDP), zaposlenost i plate u Federaciji BiH te bruto dodana vrijednost (BDV) korišteni su statistički podaci iz perioda 2013.-2019.g., i

-Podaci o korištenju voda sa kojima raspolaže AVP Sava.

### 9.1 Socio-ekonomske karakteristike BiH i Federacije BiH

Posljednji zvanični popis stanovništva u BiH izvršen je 2013. godine<sup>125</sup>, prvi nakon 1991. godine. U daljnjem tekstu, pri korištenju rezultata popisa iz 2013. godine, korišten je termin "Popis iz 2013.".

Pregled broja stanovnika po glavnim administrativnim jedinicama u BiH dat je u slijedećoj tabeli.

Tabela 9-1 Broj stanovnika u BiH, entitetima i Brčko Distriktu BiH po Popisu iz 2013.

Nivo	Ukupno popisanih osoba	Ukupno domaćinstava	Broj članova domaćinstva
Bosna i Hercegovina	3.531.159	1.155.736	3,04
Federacija BiH	2.219.220	715.739	3,09
Republika Srpska	1.228.423	413.226	2,96
Brčko Distrikt BiH	83.516	26.771	3,11

Vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH se prostire na teritoriji šest kantona. Jedan dio Kantona Sarajevo pripada vodnom području Jadranskog mora, (dio općine Trnovo), kao i dio kantona 10, odnosno 59 općina u cijelosti i dijelovi 5 općina (Trnovo, Kupres, Drvar, Bosansko Grahovo i Glamoč). U slijedećoj tabeli i pripadajućim ilustracijama je dat prikaz prosječne gustine naseljenosti po kantonima na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.

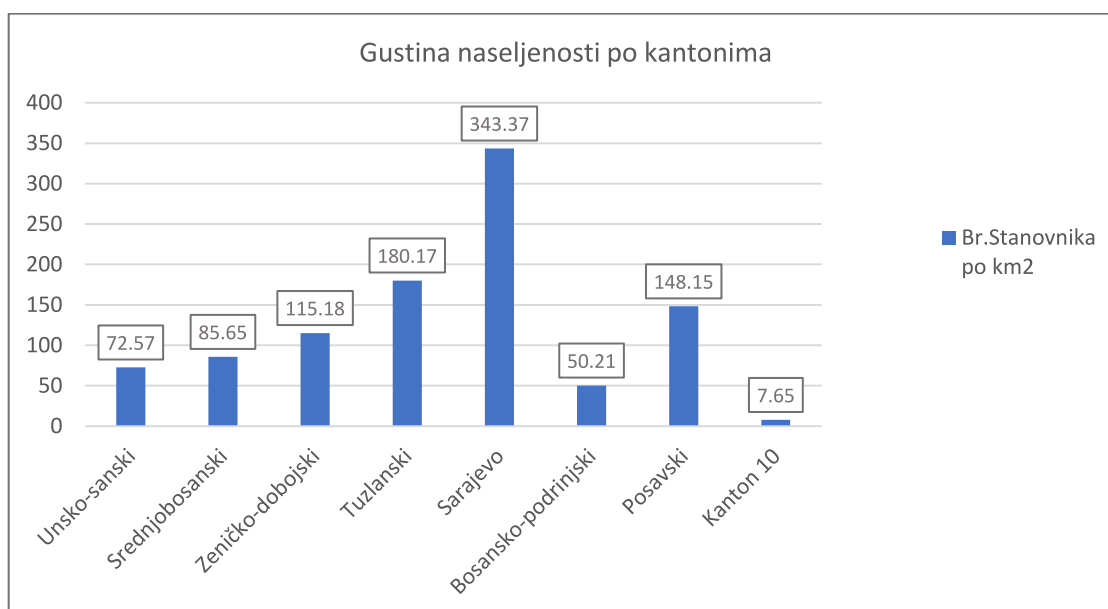
<sup>125</sup> Službeni glasnik BiH, broj 60/16



Tabela 9-2 Gustina naseljenosti po kantonima na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH<sup>126</sup>

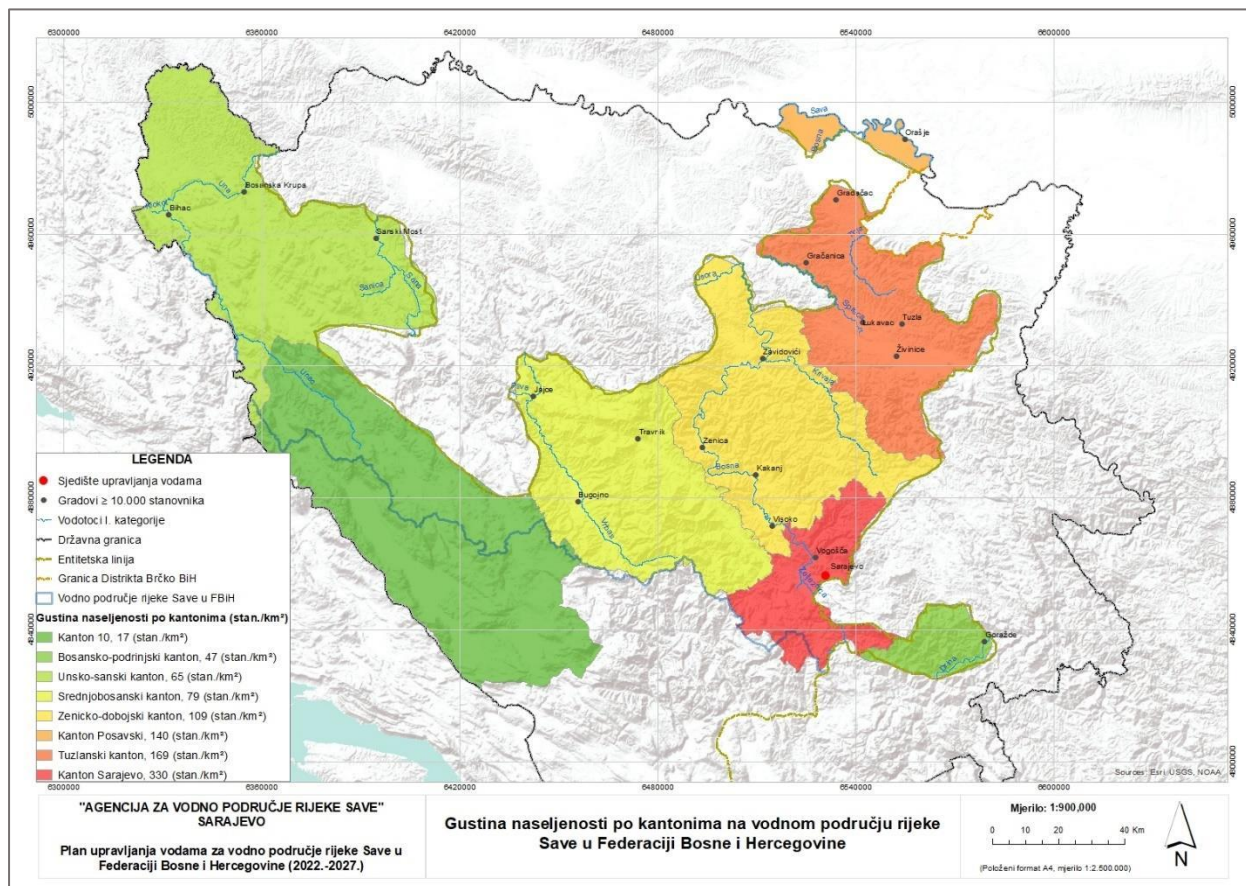
Kanton	Površina (km <sup>2</sup> )	Stanovnika	Broj stanovnika po km <sup>2</sup>	Broj općina
Unsko-sanski	4.125,00	273.261	66,25	8
Srednjobosanski	3.189,00	254.686	79,86	12
Zeničko-dobojski	3.343,30	364.433	109,00	12
Tuzlanski	2.649,00	445.028	168,00	13
Sarajevo	1.276,90	413.269	323,65	9
Bosansko-podrinjski	504,60	23.734	47,04	3
Posavski	324,60	43.453	133,87	3
Kanton 10	2.093,60	14.984	7,16	4
Ukupno	17.506,00	1.832.848	104,70	64

Slika 9-1 Gustine naseljenosti po kantonima



<sup>126</sup> Federalni zavod za statistiku Sarajevo, Popis 2013, Konačni rezultati, ([www.fzs.ba](http://www.fzs.ba))

Slika 9-2 Gustine naseljenosti po kantonima-kartografski prikaz



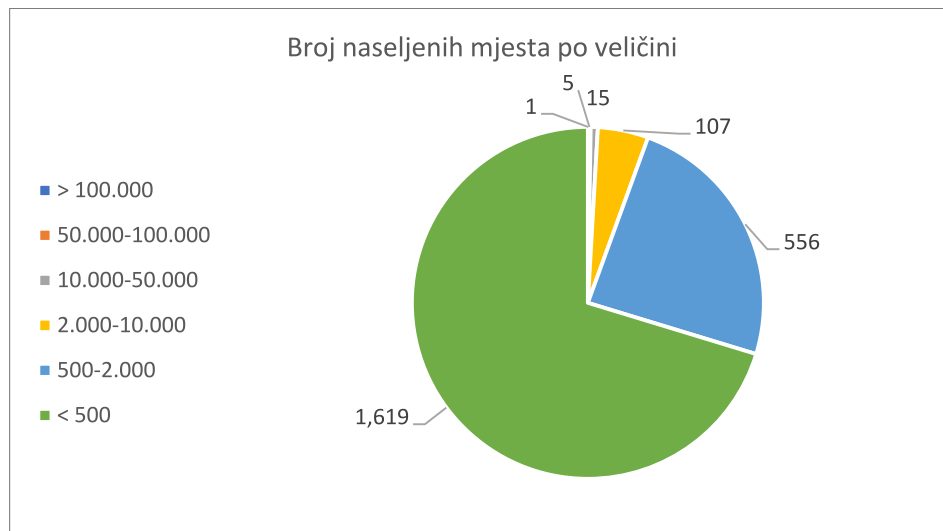
Popisom iz 2013. je utvrđeno da na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH postoje 2.303 naselja. U slijedećoj tabeli, i pripadajućim ilustracijama prezentiran je pregled broja naselja prema veličini-broju stanovnika.

Tabela 9-3 Broj naseljenih mjesta prema veličini na slivu rijeke Save u Federaciji BiH<sup>127</sup>

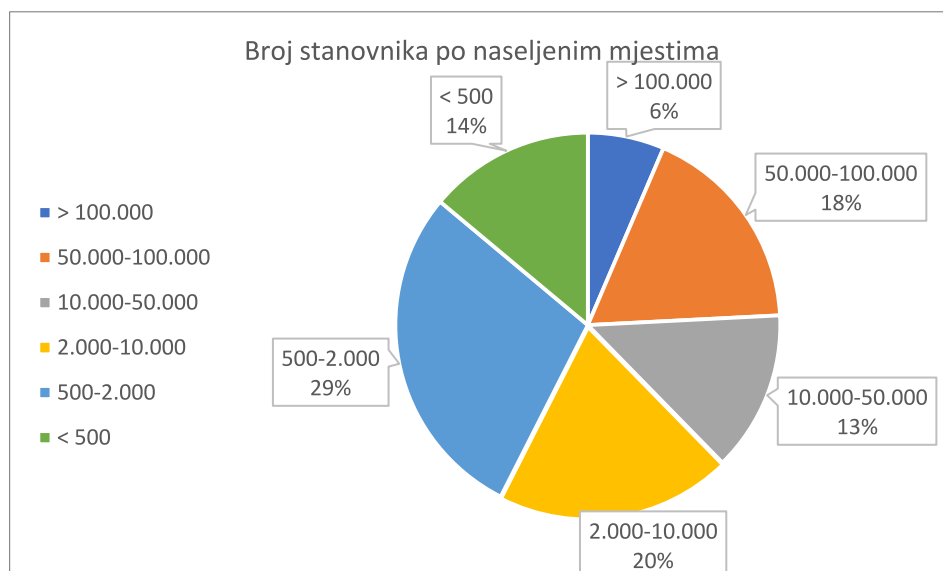
Naseljena mjesta	Broj naseljenih mjesta	Broj stanovnika	%
> 100.000	1	117.822	6,43
50.000-100.000	5	325.571	17,76
10.000-50.000	15	247.139	13,48
2.000-10.000	107	362.999	19,81
500-2.000	556	524.211	28,60
< 500	1.619	255.106	13,92
<b>Ukupno</b>	<b>2.303</b>	<b>1.832.848</b>	<b>100,00</b>

<sup>127</sup> Federalni zavod za statistiku-Konačni rezultati popisa 2013.g. (www.fzs.ba)

Slika 9-3 Broj naseljenih mjesta po veličini-broju stanovnika



Slika 9-4 Broj stanovnika po naseljenim mjestima



Oko 42,52% stanovništva predmetnog područja živi u naseljima manjim od 2.000 stanovnika.

## 9.2 Ekonomske karakteristike – Federacija BiH i vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH

U nastavku su dati ekonomski podaci koji obilježavaju opću ekonomsku situaciju u Federaciji BiH, a posebno vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH. Te informacije osiguravaju ekonomsku podršku neophodnu za izradu Programa mjera (PM) kao zasebnog dijela Plana upravljanja 2022.-2027., podržavaju opravdanost mjera, procjenjujući njihov ekonomski učinak, i olakšavaju kreiranje scenarija budućih potreba za vodom do 2027. godine.

Pored toga, analiza korištenja voda osim određivanja važnosti voda za ekonomiju i socio-ekonomski razvoj vodnog područja omogućava analizu posebnih vodnih naknada koje plaćaju korisnici vodnih resursa.

I na kraju, procjena trenutnog stepena povrata troškova vodnih usluga je osnova za implementaciju člana 9. ODV-a (Pokrivanje troškova vodnih usluga), kao i za osiguranje transparentnosti troškova, tarifa i subvencija. Na temelju trenutnog statusa povrata troškova, formuliše se politika podsticajnih cijena, takođe kao dio Programa mjera.

### 9.2.1 Ključni ekonomski pokazatelji

Na osnovu prikupljenih raspoloživih statističkih podataka može se zaključiti da su u 2019. godini kretanja ekonomskih aktivnosti u Federaciji BiH bila pozitivna i da je prosječna zaposlenost dosegla nivo od 531.483, stopa zaposlenosti je blago rasla kao i prosječna plaća, dok je stopa nezaposlenosti pala. Penzije su blago rasle i dosegle prosjek od 416 KM, uprkos rastu broja penzionera za 1,7%. Uz ove pozitivne pokazatelje zadržana je i cjenovna stabilnost uz rast cijena od 0,6%. Sveukupno gledano, u 2019. godini svi pokazatelji ukazuju na rast ekonomske aktivnosti.

#### 9.2.1.1 Bruto domaći proizvod (BDP) u Federaciji BiH

Prema podacima Federalnog zavoda za statistiku<sup>128</sup>, BDP Federacije BiH u 2018. godini iznosi 21.983 miliona KM, što je za 6,8% više u odnosu na 2017. godinu. Stopa realnog rasta BDP-a za Federaciju BiH iznosi 3,8%<sup>129</sup>. U nastavku se daje tabelarni prikaz promjene BDP za Federaciju BiH u periodu 2013.-2019.g.

Tabela 9-4 Bruto domaći proizvod (BDP) u Federaciji BiH u periodu 2013.-2019. godine

Godina	Bruto domaći proizvod		Bruto domaći proizvod po stanovniku	
	(KM)	(EUR)	(KM)	(EUR)
2013.	17.378.780.000	8.885.765.000	7.831	4.004
2014.	17.827.457.000	9.115.174.000	8.045	4.113
2015.	18.688.300.000	9.555.323.000	8.452	4.322
2016.	19.540.120.000	9.990.858.000	8.857	4.529
2017.	20.539.696.000	10.501.941.000	9.331	4.771
2018.	21.983.507.000	11.240.161.000	10.010	5.118
2019.	23.130.774.000 <sup>130</sup>	11.826.577.000	10.562 <sup>131</sup>	5.400

#### 9.2.1.2 Zaposlenost, nezaposlenost i plate u Federaciji BiH

Za analizu zaposlenosti, nezaposlenosti i plata korišteni su podaci Federalnog Zavoda za statistiku<sup>132</sup>. Stopa *zaposlenosti*, prema metodologiji Ankete o radnoj snazi (ILO i EUROSTAT), u Federaciji BiH u 2018. godini iznosi 40,7%, što je na nivou prethodne godine. Stepenn zaposlenosti stanovništva na osnovu podataka o zvanično registrovanom broju zaposlenih u Federaciji BiH u 2018. godini po EU metodologiji, tačnije po metodologiji Međunarodne organizacije rada (ILO) - broj zaposlenih u odnosu na radno sposobno stanovništvo, iznosi 33,8 % što je u odnosu na prethodnu godinu više za 1,2 procentna poena. Najveće povećanje broja zaposlenih u odnosu na prethodnu godinu zabilježeno je u djelatnostima poslovanja nekretnina 6,4%, djelatnostima pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (hotelijerstvo i ugostiteljstvo) 6,0% te administrativnim i pomoćnim uslužnim djelatnostima, dok je najveći pad zaposlenih zabilježen u vađenju ruda i kamena za 2,1% i proizvodnji i snabdijevanju električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom za 1,0% u odnosu na prethodnu godinu.

<sup>128</sup> Izvor: Statistički bilten, Bruto godišnji proizvod, 2019

<sup>129</sup> Stvarni privredni rast, ili stopa rasta realnog BDP-a, mjeri gospodarski rast budući da se odnosi na bruto domaći proizvod (BDP) iz razdoblja u drugi, prilagođen inflaciji i izražen realno, za razliku od nominalnog. Stvarna stopa gospodarskog rasta izražava se u postotku koji pokazuje stopu promjene u BDP-u neke zemlje, obično od jedne do druge godine.

<sup>130</sup> Izvor: Mjesečni statistički pregled F BiH 8/20, prvi rezultati

<sup>131</sup> Ibid

<sup>132</sup> Izvor: Statistički godišnjak Federacije BiH, 2019.

Stopa registrovane *nezaposlenosti*, mjerena odnosom broja nezaposlenih (registrovanih u Federalnom zavodu za zapošljavanje – FZZZ) i radne snage (zaposleni + nezaposleni registrirani u FZZZ), u 2018. godini iznosi 39,2%, što je niže u odnosu na prethodnu godinu za 2,3%.

Analizom zvaničnih podataka o zaposlenim, odnosno nezaposlenim osobama, kao i prosječnoj neto plati, može se zaključiti da je sve povoljniji odnos zaposleni/nezaposleni, dok je prosječna plata u kontinuiranom rastu, mada ne u značajnijim iznosima.

U 2018. godini prosječna *neto plata* je iznosila 889 KM, dok je broj zaposlenih iznosio 519.800. Od ukupnog broja zaposlenih 58,6% čine muškarci, a 41,4% žene. Najveći broj uposlenih (22,2%) je registrovano u prerađivačkoj industriji (105.098), 18,7% u trgovini na veliko i malo (97.110), dok je 9,1% zaposlen u javnoj upravi (47.133).

#### 9.2.1.3 Bruto dodana vrijednost (BDV)

Bruto dodana vrijednost po svim djelatnostima za Federaciju BiH iznosila je 18,3 milijarde KM za 2018. godinu, pri čemu je najveće učešće trgovine na veliko i malo (18%) i prerađivačke industrije (17%), a zatim javne uprave i odbrane (8,2%).

### 9.3 Trenutno korištenje voda na predmetnom području Plana upravljanja

U ovom poglavlju su sumirane informacije vezane za trenutna korištenja voda<sup>133</sup> i vodnih usluga<sup>134</sup> za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH.

#### 9.3.1 Javno vodosnabdijevanje

Prema podacima AVP Sava u posmatranom području u 2019. godini ukupno se zahvata 170.538.465 m<sup>3</sup>/god, odnosno 5.407,74 l/s, od čega se fakturiše 50.018.176,03 m<sup>3</sup>/god, odnosno 1.586,07 l/s, tako da je ukupni NRW 120.520.289 m<sup>3</sup>/god ili oko 70,7%.

---

<sup>133</sup> Korištenje vode označava vodne usluge i sve druge aktivnosti određene u skladu sa članom 5 i Aneksom II koje imaju značajan uticaj na stanje voda. EU ODV, član 2. Definicije (39).

<sup>134</sup> Vodne usluge su sve usluge namijenjene domaćinstvima, javnim institucijama ili bilo kojoj privrednoj aktivnosti kojima se obezbjeđuje slijedeće: (i) zahvatanje, akumuliranje, kondicioniranje i distribucija površinskih ili podzemnih voda, i; (ii) postrojenja za prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda koje se zatim ispuštaju u površinske vode. EU ODV, član 2. Definicije (38).

**Tabela 9-5 Ključni podaci o korištenju vode u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH izraženi u mil. m<sup>3</sup> za 2019.god.**

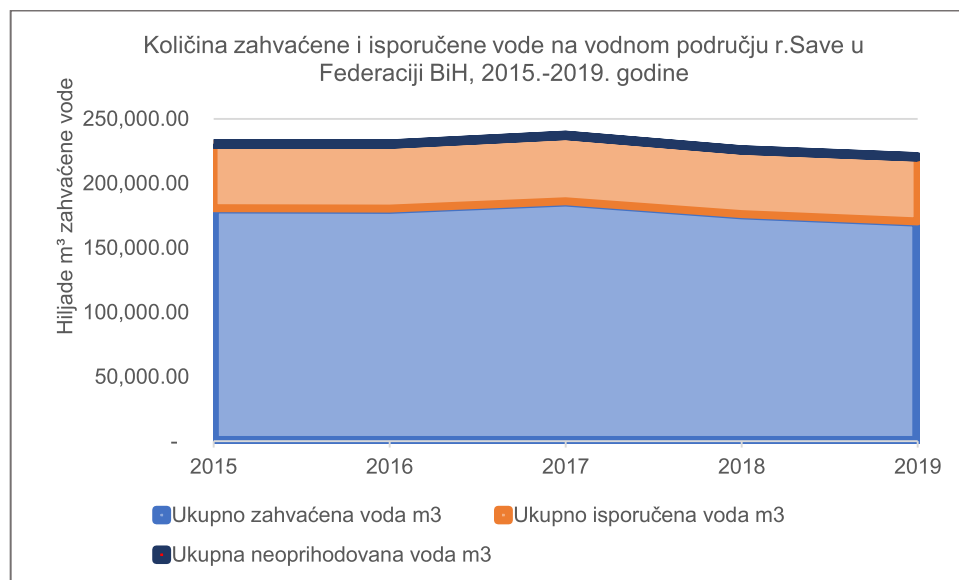
R.b.	Indikatori	Vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
1	Zahvaćena količina vode	170
2	Voda isporučena potrošačima	50
3	Od toga domaćinstva	41
4	Neoprihodovana voda	120
5	Postotak neoprihodovane vode u ukupno zahvaćenoj vodi za javnu opskrbu	70,59%
6	Korištenje industrijske vode-vlastiti izvori	66

Zahvaćene i isporučene količine voda za period 2015. – 2019. na vodnom području rijeke Save u-Federaciji BiH su prikazane na narednoj slici. U 2019. ukupno zahvaćena voda je iznosila oko 170 miliona m<sup>3</sup>, ali je iskorištenost zahvaćene vode vrlo niska. Razlika između zahvaćene i isporučene količine vode, tzv. neoprihodovana količina vode (zbog gubitaka u mreži, ilegalnih priključaka, itd.) je izuzetno visoka, odnosno iznosi više od 70,5% od ukupne zahvaćene količine.

Čini se da se godišnje isporučena količina voda stabilizirala (prosječno oko 50 miliona m<sup>3</sup> godišnje) u razmatranom periodu, s malim povećanjem u 2017. godini, dok su količine neoprihodovanih voda bile u kontinuiranom padu posljednjih godina, izuzev 2017. godine.

Prema dostupnim podacima, i dalje ostaje činjenica da je velika količina neoprihodovanih voda važno pitanje upravljanja vodama koje treba naglasiti u Programu mjera Plana upravljanja 2022.-2027.

**Slika 9-5 Ukupna količina zahvaćenih, distribuiranih voda i neoprihodovanih voda u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH u periodu 2015. – 2019.<sup>136</sup>**



U AVP Sava se dodatno prati i količine vode koje su ukupno zahvaćene, ali i isporučene različitim kategorijama korisnika. U 2019. godini, u javnim vodovodima, kategorija domaćinstva je imala najveći udio

<sup>135</sup> Izvor AVP Sava; operativna evidencija o zahvaćenim i ispučenim količinama vode

<sup>136</sup> Izvor Agencija za vodno područje rijeke Save

potrošnje vode (81,4%), zatim uslužne djelatnosti (16,2%), a tu su i dvije kategorije manjeg značaja, svaka s udjelom od 1,1%: industrija i mala preduzeća, kako je prikazano u narednoj tabeli.

**Tabela 9-6 Količina zahvaćene i isporučene vode po kategorijama kupaca u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, 2015-2019. godine<sup>137</sup>**

Rb.	Naziv vodnih usluga	J.mj	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
1.	Ukupno zahvaćena voda	m <sup>3</sup>	180.799.357	180.481.923	186.172.284	176.223.216	170.538.465
2.	Ukupno isporučena voda (suma rednog broja 3,4,5,6)	m <sup>3</sup>	49.768.170	49.955.223	51.065.499	49.691.163	50.018.176
3.	Domaćinstva	m <sup>3</sup>	41.191.475	41.397.764	42.157.686	41.084.219	40.716.150
4.	Uslužne djelatnosti	m <sup>3</sup>	7.604.132	7.609.721	7.797.821	7.495.187	8.116.570
5.	Industrija	m <sup>3</sup>	511.546	470.560	525.344	485.678	541.732
6.	Mala preduzeća	m <sup>3</sup>	461.015	477.176	584.646	626.078	643.722
7.	Ukupna neoprihodovana voda	m <sup>3</sup>	131.031.186	130.526.699	135.106.784	126.532.052	120.520.288

### 9.3.2 Javni kanalizacioni sistemi

U AVP Sava se ne prate količine prikupljenih komunalnih otpadnih voda, nego se evidentiraju podaci o teretu zagađenja ispuštenih voda dati u vidu ekvivalentnog broja stanovnika (EBS), kako je prikazano u donjoj tabeli.

**Tabela 9-7 Organsko opterećenje nastalo ispuštanjem urbanih otpadnih voda za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, 2015.– 2019. god. (EBS)**

Podatak:	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
EBS	1.068.352	1.068.218	1.097.671	1.067.695	1.079.040

Prema službenim statističkim podacima<sup>138</sup>, ispuštene komunalne otpadne vode su podijeljene u sljedeće potrošačke kategorije: domaćinstva, djelatnosti poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, industrije i ostale djelatnosti. Generalno se može zaključiti da je teret organskog zagađenja iz komunalnih otpadnih voda u blagom porastu u odnosu na prethodni planski ciklus.

AVP Sava ne vrši monitoring efekata tretmana otpadnih voda, tako da nema raspoloživih podataka za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH. Prema službenim statističkim podacima za cijelu Federaciju BiH, u 2018. godini je, od prikupljenih 89,3 miliona m<sup>3</sup> urbanih otpadnih voda, u postrojenjima za prečišćavanje JKP tretirano nešto oko 51 miliona m<sup>3</sup>, što je izuzetno veliko povećanje u odnosu na prethodni planski period, za 57,4%.

<sup>137</sup> Izvor Agencija za vodno područje rijeke Save

<sup>138</sup> Statistički godišnjak/ljetopis 2019

Trenutno na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH status uređaja za prečišćavanje otpadnih voda – UPOV, aktivan ili je u pripremi, je sljedeći:

**Tabela 9-8 Status UPOV na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH**

Aglomeracija/ općina	Kapacitet (ES)	Nivo tretmana <sup>139</sup>	Status
<b>Federacija BiH –Vodno područje rijeke Save</b>			
Sarajevo	600.000	I i II	U funkciji. UPOV Sarajevo je projektovano za II stepen, sa mogućnošću dostizanja III stepena obrade (u narednoj fazi). Postrojenje je pušteno u probni rad tokom maja 2016 godine. Zvanično puštanje u rad 2017.  Kapacitet u funkciji 362.271 ES
Živinice	40.000	I i III	U funkciji. Postrojenje zvanično pušteno u rad u martu 2015. godine. Kapacitet u funkciji 25.000 ES
Srebrenik	12.000	I i II	U funkciji od 2002. godine. Trenutno opterećenje je 6.291 EBS dok je raspoloživi kapacitet 12.000 ES.
Bihać	55.000	I, II i III	UPOV Bihać zvanično pušteno u puni rad. Stvarni teret zagađenja od 19.690 EBS. Glavni industrijski potrošači (Pivovara i Mljekara) su priključeni na kanalizacioni sistem, i vrše predtretman otpadnih voda prije ispuštanja u javni kanalizacioni sistem.
Trnovo	5.000	I i II	U funkciji od 2009. godine. Utvrđeni teret zagađenja je 601 ES. Raspoloživi kapacitet 5.000 ES.
Žepče	5.000	I i II	U funkciji. Postrojenje je u funkciji od 2007. godine , ali je u 2013. godini vršena rekonstrukcija postojećeg postrojenja. Utvrđeni teret zagađenja je 5.000 ES.
Odžak	10.000	I i II	U funkciji. UPOV u Odžaku je izgrađen 2011 godine, a u julu 2012. god. je izgrađen odvodni kolektor od PPOV do rijeke Bosne. Trenutni kapacitet sa kojim radi je 5.500 ES.
Gradačac	30.000	I i II	U funkciji. Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda grada Gradačca je izgrađeno 1982. godine. Projektovano je i izgrađeno za kapacitet 30.000 ES. 1998. godine izvršena je rekonstrukcija dijelova postrojenja koju su bili oštećeni uslijed ratnih dešavanja. Zadnja rekonstrukcija postrojenja započeta je u junu 2016. godine, a 27.09.2017. godine PPOV Gradačac je pušteno u probni rad. Raspoloživi kapacitet je 17.000 ES.
Cazin	30.000	II	Idejno rješenje urađeno 2016. kapacitet faze 1: 27.500 ES, a ukupan, u drugoj fazi: 36.540 ES.

<sup>139</sup> „I“ – Primarno prečišćavanje, označava prečišćavanje komunalnih otpadnih voda mahaničkim i/ili hemijskim procesom koji obuhvata taloženje suspendovanih krutih materija ili druge procese u kojima se BPK<sub>5</sub> ulaznih otpadnih voda smanjuje za najmanje 20% prije ispuštanja, a suspendovane krute materije ulaznih otpadnih voda se smanjuju za najmanje 50%.

„II“ - Sekundarno prečišćavanje, označava prečišćavanje komunalnih otpadnih voda procesom koji općenito obuhvata biološko prečišćavanje sa sekundarnim taloženjem ili druge procese u kojima se poštuju propisane granične vrijednosti emisije za ispuštanje prečišćenih otpadnih voda iz postrojenja za prečišćavanje urbanih otpadnih voda u prirodni recipijent.

„III“ - Tercijalno prečišćavanje - prečišćavanje komunalnih otpadnih voda putem kojeg se nakon sekundarnog prečišćavanja. Fosfor i/ili azot dodatno uklanjaju u skladu sa zahtjevima o uslovima i rokovima za ispuštanje u osjetljiva područja.

(Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, Službene novine Federacije BiH, br.26/20 i 96/20.



Aglomeracija/ općina	Kapacitet (ES)	Nivo tretmana <sup>139</sup>	Status
Bosanski Petrovac	5.000	II	Igradnja u toku. Očekuje se završetak do 31.12.2021. godine.
Orašje	12.000	II	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Lukavac	16.000	II	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Tešanj	30.000	II	Urađeni idejni projekat i tenderska dokumentacija. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Doboj Jug	2.000	II	Urađena projektna dokumentacija, nivoa glavnog projekta, za kapacitet 2.500 ES. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Usora	1.000	II	Usora se priključuje na UPOV Tešanj, prema sporazumu br. 02-23-29/17, zaključen 6.4.2017.
Velika Kladuša	15.000	II	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Jajce	6.000	II	Predviđeno je 6 UPOV. Urađeni glavni projekti za 2 UPOV. U toku je izrada preostalih glavnih projekata i tenderske dokumentacije. Realizacija je upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.

Poredeći sa stanjem u prošlom planskom ciklusu, ispuštanje prečišćenih otpadnih voda u Federaciji BiH značajno se uvećalo, a obzirom da porast količina otpadnih voda ne prati i porast količina zahvaćene vode, ovaj trend zapravo indicira na porast obuhvaćenosti korisnika kanalizacijskom mrežom, kao i priključivanjem korisnika na postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Ovo se može smatrati izuzetno pozitivnim trendom. Značajan napredak u upravljanju otpadnim vodama je učinjen u periodu 2015. – 2018. godine u smislu količina prečišćenih otpadnih voda. Na osnovu podataka o ispuštenim otpadnim vodama za 2013. godinu, samo 5% ukupne količine otpadne vode prikupljene putem kanalizacijskog sistema je upućeno na postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, dok je do 2018. godine ovaj procenat značajno uvećan i iznosi 57,4%.

U periodu 2015. – 2018. najviše otpadnih voda dolazi od domaćinstava, u prosjeku oko 67% te se tako stanovništvo može smatrati izvorom najvećeg pritiska na vodne resurse.

Potrebno je naglasiti da su u tabeli iznad predstavljeni projektovani kapaciteti UPOV, dok se stvarno opterećenje otpadnih voda koje dospijevaju na postrojenja mogu značajno razlikovati. Otpadne vode se većinski ispuštaju u površinske vodotoke i to u prosjeku oko 96% od ukupno neprečišćenih voda i čak 98% od ukupno prečišćenih otpadnih voda. Ostatak otpadnih voda se ispušta u podzemlje i akumulacije.

### 9.3.3 Korištenje voda za industrijske i ostale potrebe

AVP Sava ima operativnu evidenciju industrijskih i ostalih voda za tri grupe:

- Industrijski korisnici koji su "samo-opskrbni" i zahvaćaju vode za potrebe industrije;
- Industrijski korisnici koji zahvaćaju vode za flaširanje (razlog za razdvajanje ovog tipa korištenja je plaćanje većih vodnih naknada u skladu sa Odlukom o visini posebnih vodnih naknada);
- Ostale vode ( banjska lječilišta, banjski turizam, zdravstvene ustanove, saobraćaj, trgovina, ...).

Zahvaćanje industrijskih i ostalih voda je prikazano u narednoj tabeli. Ukupan obim zahvaćenih voda u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH za industrijske potrebe, za 2019. godinu, je oko 66 miliona m<sup>3</sup>.

**Tabela 9-9 Zahvaćanje industrijskih i ostalih voda u periodu 2015. – 2019., u m<sup>3140</sup> za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH**

Zahvaćene količine vode (m <sup>3</sup> ) za potrebe industrije iz vlastitih bunara i ostale vode u periodu 2015-2019. godine							
Rb.	Količina	J.mj.	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
1	Ukupna industrijska voda zajedno sa vodom za flaširanje	m <sup>3</sup>	70.250.459	66.577.941	67.871.384	74.482.629	64.222.473
2	Zahvaćena ostala voda	m <sup>3</sup>	525.268	857.262	1.877.569	2.016.341	1.772.846
Ukupno 1+2		m <sup>3</sup>	70.775.727	67.435.203	69.748.953	76.498.970	65.995.319

U AVP Sava se prikupljaju podaci o opterećenju zagađenjem od strane industrijskih i drugih korisnika (EBS), a u tabeli u nastavku su prikazani sumarni podaci za period 2015 – 2019. god.

**Tabela 9-10 Ukupne vrijednosti tereta zagađenja izraženog kao EBS za industrije i komunalna preduzeća u periodu 2015 – 2019. godine**

Godina	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
Veliki zagađivač (preko 500 EBS)	2.869.954,39	2.532.737,27	1.692.008,55	1.727.696,91	1.805.018,19
Komunalna preduzeća	1.050.157,57	1.051.064,59	1.080.876,98	1.052.043,58	1.063.014,62
Mali zagađivači (do 500 EBS)	434.908,70	476.359,41	536.898,29	577.430,25	596.323,15
Ukupno	6.571.398,00	5.928.399,00	6.694.634,00	5.921.399,00	6.395.771,00

Teret zagađenja izražen kao EBS služi za naplatu posebne vodne naknade za zaštitu voda primjenjujući princip „zagađivač plaća“. Veći teret zagađenja, podrazumijeva i izdvajanje više finansijskih sredstava po osnovu posebne vodne naknade, pa tako predstavlja svojevrsnu „kaznu“ za ispuštanje zagađenja u vodotok ili kanalizaciju. U isto vrijeme, posebna vodna naknada koju plaćaju industrije po osnovu tereta zagađenja izraženog kao EBS predstavlja i motivaciju za poduzimanje mjera za sprječavanje dospijanja zagađenja u vodotoke.

Primjetan je značajan trend opadanja ukupne vrijednosti EBS-a za velike zagađivače u periodu 2015 – 2019. godine, što se može pripisati unapređenjem proizvodnje, modernizacijom proizvodne tehnologije koja ima za cilj smanjenje potrošnje vode i prevencije zagađenja voda, kao i instalacijama tretmana za tretman otpadnih voda. Moguće je očekivati da će se ovaj trend i nastaviti i u budućnosti, kada su u pitanju veliki zagađivači.

Mali zagađivači (sa teretom zagađenja manjim od 500 ES) u istom periodu imaju blagi trend porasta, što se može pripisati povećanjem broja preduzeća/industrija.

<sup>140</sup> Izvor: AVP Sava

Bitno je naglasiti da teret zagađenja izražen kao EBS kod industrija, pokriva ne samo organsko zagađenje i nutrijente (spojeve azota i fosfora), nego i zagađenje specifičnim parametrima, kao što su teški metali, hloridi, sulfati, mineralna ulja, deterdženti, perzistentni organski zagađivači i dr., a koji su u okviru metodologije izračunavanja EBS-a obuhvaćeni parametrom toksičnost sa Daphnia Magna Straus.

### 9.3.4 Korištenje voda u poljoprivredi, šumarstvu i uzgoju ribe

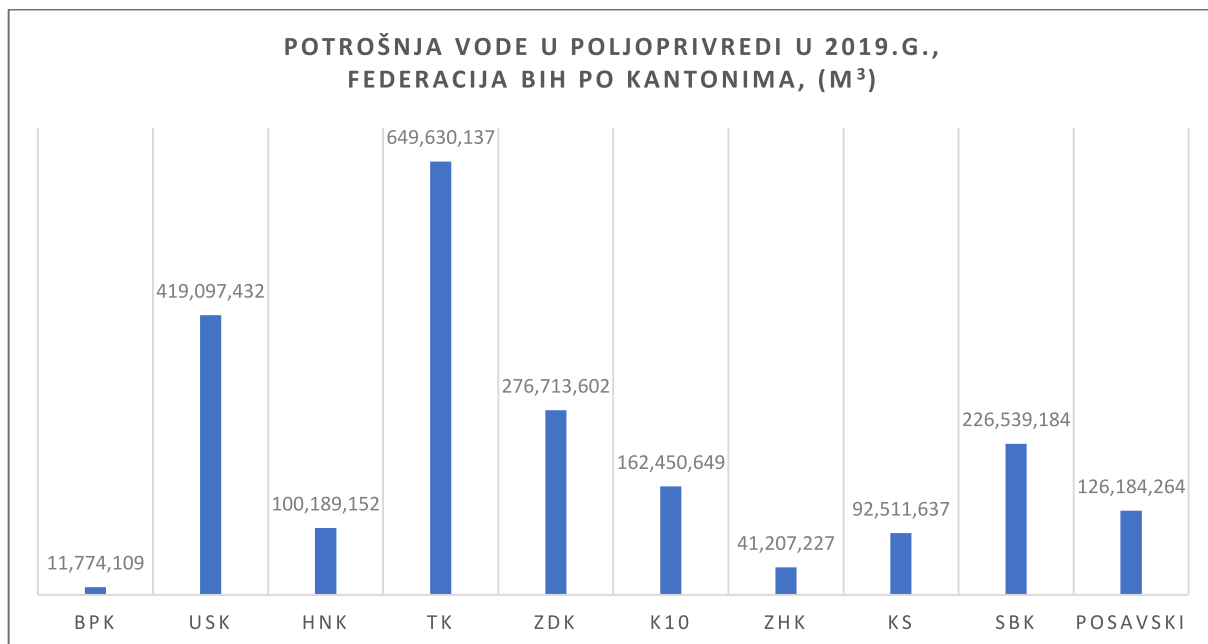
U 2018. godini, prema podacima Finansijske Informatičke Agencije Federacije BiH (FIA-e), u području poljoprivrede, šumarstva i ribolova, finansijske izvještaje predalo je 693 privredna subjekta, što je za 26 preduzeća više u odnosu na 2017. godinu. Nastavlja se kontinuirani pozitivan trend porasta broja preduzeća u ovom području. Relativno niska vrijednost koeficijenta zaduženosti ukazuje na potencijal da se dodatnim zaduživanjem u ovom sektoru može investirati u modernizaciju opreme i operativnih sredstava čime bi se stekli uslovi za poboljšanje proizvodne i cjenovne konkurentnosti proizvođača.

#### 9.3.4.1 Poljoprivreda

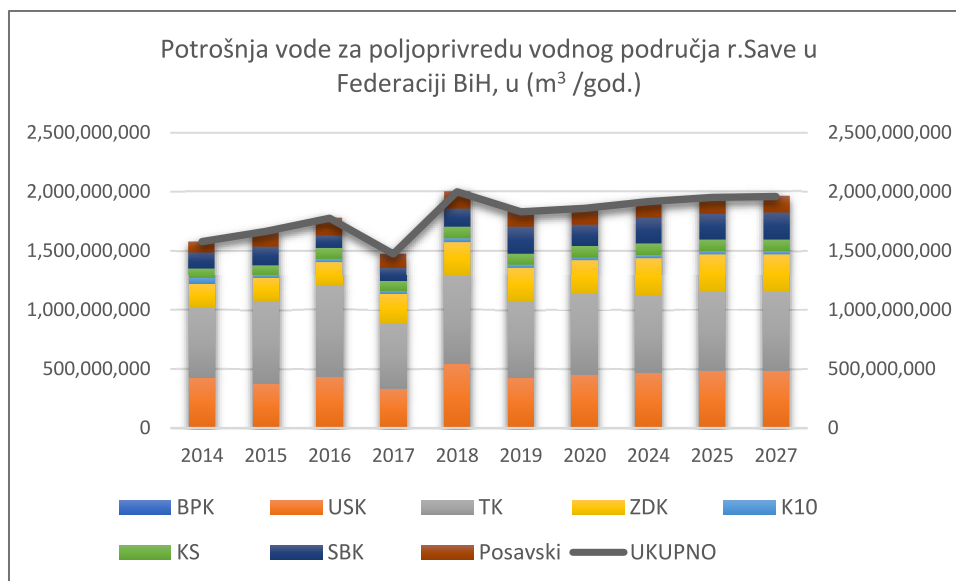
Kao glavna ruralna djelatnost važan je sektor nacionalne privrede. Prema informacijama iz Izvještaja o stanju okoliša u BiH iz 2012. godine, poljoprivreda u BiH predstavlja vrlo bitan dio privrede, budući da osigurava hranu značajnom broju stanovnika u ruralnim i naravno, urbanim sredinama.

Ukupna količina utrošene vode u poljoprivredne svrhe i za stočarstvo, po kantonima, za 2019. godinu prikazana je na slici ispod. Treba naglasiti da se radi o teoretskim količinama vode potrebne za poljoprivredu proizvodnju koja podrazumijeva prirodne padavine, podpovršinske vode te, u manjem obimu, i navodnjavanje.

Slika 9-6 Potrošnja vode u poljoprivredne svrhe u Federaciji BiH, po kantonima, 2019.



Slika 9-7 Potrošnja vode u poljoprivredne svrhe, vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, po kantonima, za period 2014.-2019. god.



Po procjeni datoj u Planu upravljanja 2016.-2021. za BiH samo 1% od ukupno isporučene količine voda se usmjerava za navodnjavanje<sup>141</sup>. Po SUV Federacije BiH 2010.-2022. procjenjuje se da se na vodnom području rijeke Save Federacije BiH ukupno navodnjava oko 362 ha, a na prostoru Federacije BiH oko 1.612 ha, što je samo oko 0,2% obradivih površina<sup>142</sup>. Navedene vrijednosti, bez obzira što su rezultat procjena, ukazuju na potrebu povećanja poljoprivrednih površina pod sistemima i navodnjavanja i odvodnje.

U toku su pripreme za realizaciju projekata sa planom značajnog povećanja poljoprivrednih površina sa navodnjavanjem i odvodnjom na ukupno 1.370 ha, sa sadašnjih 362 ha. Međutim, bez obzira na navedeni značajan napredak ipak se radi o ukupno 1.732 ha, odnosno 0,25% od ukupne poljoprivredne površine na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, koja iznosi 680.957 ha.

Posebno pitanje su potrebne količine voda za navodnjavanjem, njihov godišnji raspored i mogućnost njihovog obezbjeđenja sa vodnih resursa. Prema prikazanim podacima u 2019. godini su potreba za vodom iznosile 1.830.613.609 m<sup>3</sup>/god što za evidentirane poljoprivredne površine u istoj godini od 680.957 ha, daje jediničnu potrebnu količinu vode za poljoprivredu od 2.688 m<sup>3</sup>/ha, god. Ako se ovaj količini dodaju gubici, ovisno od sistema navodnjavanja, dolazi se do oko 3.000 m<sup>3</sup>/ha.god.

#### 9.3.4.2 Šumarstvo

Šumarstvo predstavlja veoma značajnu privrednu djelatnost s aspekata razvoja ruralnih područja. Proizvodni potencijal šuma nije samo drvena masa već njega čine i lovstvo kao i ostali (nedrvni) šumski proizvodi, čijim sakupljanjem se bavi veliki broj ruralnog stanovništva. Ukupna površina prekrivena šumama u Federaciji BiH iznosi 1.465.600 ha, odnosno 56,2% od ukupne površine Federacije BiH. Od toga,

<sup>141</sup> BiH zauzima površinu od 5.112.879 hektara, od čega se na području Federacije BiH nalazi 2.607.579 hektara, a na području RS 2.505.300 hektara. Oko 52% (2.600.000) ukupne površine je pogodno za poljoprivredne aktivnosti, dok je ostatak pokriven šumama. (Izvrještaj o stanju okoliša u BiH, MVTiEO, 2012.)

<sup>142</sup> U R.Srbiji se 2018., prema podacima Republičkog zavoda za statistiku navodnjavalo 46.823 hektara poljoprivrednog zemljišta, svega 1,5% od ukupnog broja obradive površine.

U R.Hrvatskoj se ukupni broj poljoprivrednih površina na kojima je omogućeno navodnjavanje, kada se u obzir uzmu i ranije izgrađeni sistemi, procjenjuje na 23.000 - 26.000 ha, odnosno između 2,1 - 2,4 posto korištenog poljoprivrednog zemljišta (od 1.077.403 ha).

ukupna površina dostupnih šuma proizvodnog karaktera iznosi 1.028.700 ha, odnosno oko 39,4% od ukupne površine Federacije BiH. Radi većih površina šibljaka i goleti udio šuma i šumskih zemljišta u ukupnoj površini Federacije BiH je nešto veći i iznosi 64,9%.

#### 9.3.4.3 Uzgoj ribe

Količine zahvaćenih voda za uzgoj ribe nisu evidentirane od strane AVP Sava, ali ona prikuplja podatke i vodi operativnu evidenciju o proizvodnji ribe koja služi kao osnova za naplatu posebne vodne naknade propisane zakonom.

Podaci o proizvodnji ribe, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, su prikazani u narednoj tabeli i primjetan je trend smanjenja u proizvodnji.

Proizvod:	Jedinica	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
Proizvedena riba	kg	615.955	735.277	738.345	677.267	560.031

#### 9.3.4.4 Proizvodnja električne energije

AVP Sava ne vrši monitoring korištenja voda od strane hidroelektrana (HE), međutim proizvodnja hidroenergije je propisana kao oblik korištenja voda u ZoV Federacije BiH (čl. 44 Korištenje voda, "2. korištenje vodnih snaga za proizvodnju električne energije i druge pogonske namjene").

Zavod za statistiku Federacije BiH redovno izvještava o proizvedenoj električnoj energiji iz hidroelektrana, a podaci su prikazani u tabeli ispod.

**Tabela 9-11 Proizvodnja električne energije u hidroelektranama u Federaciji BiH, 2015 – 2018.god., u GWh<sup>143</sup>**

Rb.	Naziv vodnih usluga	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.
1.	Bruto proizvodnja (GWh/g)	3.285	2.961	2.249	3.664
2.	Neto proizvodnja (GWh/g)	3.260	2.912	1.984	3.486

U narednoj tabeli su prikazani postojeći podaci o proizvodnji električne energije koje AVP Sava evidentira. Monitoring korištenja voda, od strane hidroelektrana, nije propisan kao nadležnost agencija za vode u zakonskim i podzakonskim aktima.

<sup>143</sup> Izvor Federalni zavod za statistiku, Sarajevo.

Tabela 9-12 Proizvodnja električne energije po evidenciji AVP Sava, za 2020. god.

Rb	Naziv obaveznika/operatora za proizvodnju energije	Kanton	Broj MHE	Količina vode za proizvodnju el. energije Q (m <sup>3</sup> /s/2020.g.)	Količina proizvedene električne energije (GWh/2020.g.)
1.	JP"E BiH"- Elektro distribucija Bihać	Unsko-sanski kanton	3	3.320.034.375	42.056,23
2.	JP"E BiH"dd- "Elektro distribucija Tuzla"	Tuzlanski kanton	2	230.676.144	6.946,91
3.	"Eco Energy" d.o.o. Gračanica	Tuzlanski kanton	1	N/a	625,15
4.	"EMY" d.o.o. Zenica	Zeničko-dobojski kanton	1	N/a	787,84
5.	"FEKO-ENERGY" d.o.o. Zenica	Zeničko-dobojski kanton	1	N/a	2.504,40
6.	JP "Elektroprivreda" BIH PJ Gorazde	Bosansko-podrinjski kanton	1	101,82	1.751,25
7.	"GRID BIH" d.o.o. Sa./Donji Vakuf hidr.	Srednjobosanski kanton	1	109,523	3.594,03
8.	JP "Elektroprivreda" HZ HB d.d. Mostar	Srednjobosanski kanton	2	21.582,19	357.891,65
9.	"KARA-DRVO" d.o.o.	Srednjobosanski kanton	2	N/a	3.133,25
10.	"VESNA-S" d.o.o. Bugojno	Srednjobosanski kanton	2	N/a	1.717,17
11.	"Elgrad" d.o.o. Vinac-JAJCE	Srednjobosanski kanton	4	4.573.659	1.537,55
12.	"Elektro Grupa" d.d. Gornji Vakuf	Srednjobosanski kanton	1	N/a	1.721,85
13.	"MHE Vitez - 1" d.o.o. Vitez	Srednjobosanski kanton	1	N/a	1.707,44
14.	"ESKIMO S2" d.o.o.	Srednjobosanski kanton	4	N/a	4.210,62
15.	"PRO-EL" d.o.o. BUGOJNO	Srednjobosanski kanton	1	N/a	1.112,22
16.	"INTER-ENERGO"d.o.o. G.vakuf-Uskoplje	Srednjobosanski kanton	6	N/a	7.727,21
17.	"VRBAS-ENERGIJA"d.o.o. Donji Vakuf	Srednjobosanski kanton	1	N/a	746,00
18.	Comprex d.o.o.	Kanton Sarajevo	2	N/a	3.828,67
19.	PETROL POWER d.o.o.	Kanton Sarajevo	4	N/a	9.879,70
20.	"EBH" d.o.o. -Male HE Sarajevo	Kanton Sarajevo	4	N/a	7.179,80
UKUPNO:			44	3.555.305.971,53	460.658,93

## 9.4 Prihodi od voda u ovisnosti od korištenja

U Federaciji BiH se prikupljaju različite vodne naknade koje imaju karakter javnog prihoda ili ostalih javnih prihoda, te se ubire prihod po osnovu zakupa javnog vodnog dobra. Osnovni izvor financiranja Agencija za vodna područja su opća i posebne vodne naknade.

### 9.4.1 Vrste vodnih naknada

Prema ZoV Federacije BiH sredstva prikupljena od *opštih* i *posebnih* vodnih naknada raspoređuju se na sljedeći način:

1. nadležnoj agenciji za vode 40%,

2. u korist budžeta kantona 45%, i
3. u korist Fonda za zaštitu okoliša Federacije 15%.

Obveznici plaćanja **opšte vodne naknade** su fizička i pravna lica registrovana za obavljanje djelatnosti, koji su dužni plaćati opštu vodnu naknadu u visini od 0,5% od osnovice koju čini neto plata zaposlenih u radnom odnosu na neodređeno i na određeno vrijeme i naknada isplaćena na osnovu ugovora o djelu kao i ugovora o autorskom djelu.

**Posebne vodne naknade:** ZoV Federacije BiH propisano je pet vrsta posebnih vodnih naknada:

1. Naknada za korištenje površinskih i podzemnih voda,
2. Naknada za upotrebu vode za proizvodnju električne energije dobivene korištenjem hidroenergije,
3. Naknada za zaštitu voda,
4. Naknada za vađenje materijala iz vodotoka,
5. Naknada za zaštitu od poplava<sup>144</sup>:
  - poljoprivrednog, šumskog ili građevinskog zemljišta koje je zaštićeno objektima za zaštitu od poplava.
  - stambenih, poslovnih i drugih objekata koji su zaštićeni objektima za zaštitu od poplava.

Za ovu posebnu vodnu naknadu, Vlada Federacije BiH je 30.01.2014. godine donijela Odluku V.broj: 163/2014 kojom se visina ove PVN briše iz postojeće Odluke. Dakle, po sadašnjim propisima ova PVN nije na snazi, zakonski ne postoji mogućnost njenog obračuna, visina ove PVN nije propisana.

Iznos pojedinačnih vodnih naknada regulisan je Odlukom o visini posebnih vodnih naknada („Službene novine Federacije BiH“, br. 46/07, 10/14 i 38/16).

## 9.5 Povrat troškova vodnih usluga u Federaciji BiH

Stopa ili ratio povrata operativnih troškova za 73 komunalna preduzeća iz Federacije BiH je prikazan u tabeli ispod:

**Tabela 9-13 Prosječni stepen povrata operativnih troškova za 73 komunalna preduzeća u BiH za period 2014.-2018. god.**

Prosječni stepen povrata operativnih troškova	2014.g.	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.
Odnos pokrivača operativnih troškova	1,0	1,06	1,05	1,38	1,22

Stopa ili ratio povrata (pokrića) operativnih troškova identificira u kojem obimu su operativni troškovi preduzeća pokriveni operativnim prihodima. Kao najbolja praksa, u skladu s IBNET smjernicama, se pokazala stopa od 1,4. Za većinu JKP se može reći da su na granici operativnog rizika, jer vrlo lako može doći do povećanja operativnih troškova, ili umanjenja operativnih prihoda, pa bi preduzeća ugrozila svoje novčane tokove.<sup>145</sup>

<sup>144</sup>Naknada za zaštitu od poplava, prema odredbi člana 170, stav 1, tačka 5, alineje 1. i 2. Zakona o vodama FBiH predstavlja obavezu onim vlasnicima zemljišta i objekata koji su zaštićeni od poplava objektima za zaštitu od poplava. Prilikom analize njenog uvođenja utvrđeno je da ne postoje „dodatni uvjeti i parametri za njeno plaćanje“, što je konstatovano u Strategiji upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine, 2010.-2022.

<sup>145</sup> Novčani tokovi jednaki su razlici novčanih prihoda i novčanih troškova. Novčani troškovi jednaki su troškovima iz redovnog poslovanja (operativni troškovi) uvećanim za kapitalna ulaganja i poreze.

U tabeli ispod su dostupni podaci o stepenu pokrivača operativnih troškova, sa ove platforme, za ukupno 28 komunalnih preduzeća iz Federacije BiH, a sa vodnog područja rijeke Save.

**Tabela 9-14 Stopa povrata operativnih troškova za 28 komunalnih preduzeća sa vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH**

R.b.	Komunalno preduzeće	Stopa ili ratio povrata (pokrića) operativnih troškova za period 2014.-2018. god. <sup>146</sup>				
		2014.g.	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.
1	Javno poduzeće Vodovod d.o.o. Bihać	1,03	1,98	1,95	1,3	
2	Javno komunalno poduzeće 10. Juli d.o.o. Bosanska Krupa	1,58	0,91			
3	Javno Komunalno Preduzeće Vodovod Doo Cazin	1,0	0,84	1,07		
4	J.K.P. "Vodovod i Kanalizacija" D.O.O. Gradacac	1,27	1,12	1,21		
5	Javno komunalno poduzeće Komunalac d.o.o. Hadžići	0,67	1,21	1,15	1,44	
6	Javno komunalno preduzeće Vodovod i Kanalizacija Jajce	0,77	1,04	0,98	2,34	
7	Javno komunalno preduzeće Vodovod i Kanalizacija d.o.o. Sanski Most	1,08				
8	KJKP Vodovod i Kanalizacija D.O.O. Sarajevo	0,72	0,76	0,77		
9	Javno komunalno preduzeće Bašbunar d.o.o. Travnik	1,91	1,78	1,83	1,76	
10	Javno komunalno preduzeće Vodovod i kanalizacija d.o.o. Velika Kladuša	1,03	1,04	1,03	1,5	
11	JKP Komunalac" Banovići	1,14	1,17			
12	Javno Komunalno Preduzeće "Breza"	6,4	3,35	10,1		
13	Javno Komunalno Preduzeće "Visočica" Visoko	1,15				
14	Javno preduzeće Vodovod i Kanalizacija Srebrenik DD	1,05				
15	Komunalno d.o.o. Bosanski Petrovac	0,56	0,73	0,76		
16	Javno komunalno preduzeće "Čisto" d.o.o. Doboj Istok	1,8				
17	Javno preduzeće Vodovod i kanalizacija Gračanica	1,8	1,22			
18	Javno preduzeće Ukus d.o.o. Ključ	1,02				
19	Javno komunalno preduzeće "Radnik" d.o.o. Zavidovići	1,15	1,24	1,08	1,08	
20	Javno preduzeće Vodovod i kanalizacija d.o.o. Zenica	1,28				
21	Javno poduzeće Komunalno d.o.o. Žepče	1,47				
22	Javno Komunalno Preduzeće d.d. Živinice	0,89				
23	Javno komunalno poduzeće Vodovod i kanalizacija d.o.o., G.Vakuf-Uskoplje	1,12	1,22	0,97	1,11	
24	Javno preduzeće Vodovod i kanalizacija Kalesija d.o.o Kalesija	0,97				

<sup>146</sup> Omjer pokrivanja operativnih troškova koji je definisan kao ukupni godišnji operativni prihod u odnosu na ukupne godišnje operativne troškove (minus amortizacija)



R.b.	Komunalno preduzeće	Stopa ili ratio povrata (pokrića) operativnih troškova za period 2014.-2018. god. <sup>146</sup>				
		2014.g.	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.
25	Javno preduzeće za komunalne djelatnosti 6. Mart d.o.o. Goražde	0,85				
26	JKP Vodovod d.o.o. Cazin	1,06				
27	JKP "VODOSTAN" d.o.o. Ilijaš	0,87	1,04			
28	JP "VIK" d.o.o. Kiseljak	1,39	1,37	1,37		
<b>PROSJEČNA STOPA POVRATA OPERATIVNIH TROŠKOVA</b>		<b>1,32</b>	<b>1,33</b>	<b>1,85</b>	<b>1,5</b>	

Stopa ili ratio povrata (pokrića) operativnih troškova identificira u kojem obimu su operativni troškovi preduzeća pokriveni operativnim prihodima.

## 9.6 Procjena potreba za vodom

Posmatra se i planira promjena potrebnih količina vode po osnovnim namjenama: snabdijevanje vodom stanovništva i privrede sa javnih vodovodnih sistema i sa lokalnih vodovoda; snabdijevanje vodom industrije/privrede sa vlastitih vodozahvata, uz procjenu da ova vrsta potrošnje, obzirom na vidljive trendove smanjenja korištenja vodnih resursa u proizvodnji, neće rasti nego čak i opadati do 2027. god., i potrebne količine vode za navodnjavanje bazirane na poznatim i realnim razvojnim planovima.

**Tabela 9-15 Planske potrebe za vodom, po osnovnim namjenama, za 2022. i 2027. godinu**

R.br.	Vrsta potrošnje	Planske potrebe za vodom, (m <sup>3</sup> /god), po godinama		Trend promjene (%)
		2022.g.	2027.g.	
1	Vodosnabdijevanje stanovništva i privrede sa javnih vodovodnih sistema	94.437.706	96.203.722	1,9%
2	Vodosnabdijevanje stanovništva putem lokalnih vodovoda.	76.135.788	73.687.018	-3,2%
3	Potrebe za navodnjavanje poljoprivrednih površina po postojećim razvojnim projektima	1.086.000	5.526.440	409%
4	Industrija, vlastiti izvori vodosnabdijevanja	65.995.319	59.395.787	-10%
Ukupno:		237.654.813	234.812.967	-1,2%

Ne planira se značajnije povećanje potrebnih količina voda po navedenim vidovima potrošnje. Potrebe za vodosnabdijevanje stanovništva će i dalje biti opterećene neoprihodovanim količinama. Za ove se količine planira smanjenje sa 71 na oko 40% na kraju planskog perioda – 2027.

Količine vode za navodnjavanje bi mogle, na osnovu sadašnjih razvojnih projekata, porasti za značajnih 400%, kao rezultat povećanja poljoprivrednih površina pod sistemima za navodnjavanje od oko 1.370 ha.

Obzirom na iskazane potrebe za vodom, sa sigurnošću se može reći da se tokom drugog planskog perioda neće pojaviti nikakav disbalans potreba i raspoloživih količina vode.

## 9.7 Mogući izvori finansiranja Programa mjera Plana upravljanja 2022.-2027.

U skladu sa SUV Federacije BiH finansiranje vodne infrastrukture, a što je praksa i u svijetu, se vrši iz jednog od slijedeća tri izvora:

1. *Korisnici voda*, kroz direktne izdatke ili račune za vodu, plaćene preduzećima za vodosnabdijevanje;
2. *Fiskalni prihodi* - budžeti na svim nivoima vlasti (na bazi prikupljenih lokalnih ili državnih poreza, te sredstva ostvarena prodajom državne imovine, dobara i usluga) i

### 3. *Nepovratna sredstva i donacije*, nevladine organizacije i dobrotvorna društva.

Sredstva za finansiranje se mogu osigurati i putem kreditnog zaduženja – komercijalnog, lokalnog ili međunarodnog, uključujući i međunarodne finansijske institucije – ili kroz ulaganje dioničkog kapitala.

U ZoV Federacije BiH<sup>147</sup> navode se izvori sredstava namijenjeni za obavljanje poslova i zadataka određenih tim Zakonom, i to: (i) opšte vodne naknade; (ii) posebne vodne naknade (PVN); (iii) prihodi po osnovu zakupa javnog vodnog dobra; (iv) budžeti Federacije, kantona, gradova i opština; (v) kreditna sredstva; (vi) sredstva osigurana posebnim zakonom; (vii) donacije i ostala sredstva u skladu sa zakonom. Od ostalih sredstava, u skladu sa zakonom, koncesije po osnovu naknada za korištenje vodnih resursa sigurno predstavljaju vrlo važnu kategoriju<sup>148</sup>.

Korištenje prihoda<sup>149</sup> po osnovu vodnih naknada je regulisano istim Zakonom, i tu su tačno navedeni načini na koje sredstva mogu koristiti agencije za vodna područja; kantonalni budžeti (vodosnabdijevanje, zaštita voda, i zaštita od voda); te Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, (prvenstveno za sufinansiranje infrastrukture za zaštitu voda od značaja za Federaciju BiH).

Detaljan pregled raspodjele i korištenja sredstava koje AVP Sava prikupi od vodnih naknada nalazi se u godišnjim Izvještajima o poslovanju AVP Sava, koji se dostavljaju na uvid FMPVŠ.

S toga Program mjera, za ovaj planski ciklus 2022.-2027. i pretpostavlja priroritetnu mjeru Cost-benefit analizu po pitanju vodnih naknada, koja će dati prijedlog za adekvatne visine svih, kako postojećih tako i novih vodnih naknada.

Potencijalne nove posebne vodne naknade mogu biti sljedeće:

- PVN za zaštitu od poplava;
- PVN za postojeće neuređene deponije čiji bi obveznik bio JLS;
- PVN za navodnjavanje i odvodnjavanje zemljišta;
- PVN za napuštene rudnike, jalovišta i slično čiji bi obveznik bio JLS;
- Naknade za nepridržavanje propisa;
- Visoke naknade za prekid u vodosnabdijevanju, (npr. za svaki sat prekida u kontinuiranom vodosnabdijevanju stanovništva vodom), čiji bi obveznik bilo JKP;
- PVN na količinu izgubljene vode u sistemu čiji bi obveznik bilo JKP;
- Vodni doprinos, naknada koja se plaća na gradnju građevina kao i za legalizacije bespravne gradnje za objekat koji je potrebno legalizirati;
- PVN za uređenje voda. Obveznici plaćanja naknade za uređenje voda su vlasnici ili korisnici zemljišta i drugih nekretnina na određenom slivnom/vodnom području. Naknada za uređenje voda za zemljište i druge nekretnine obračunava se i plaća prema jedinici korisne površine (m<sup>2</sup>).

U prethodnom periodu sredstva međunarodnih finansijskih institucija za realizaciju programa mjera Planova upravljanja (okolišni i predpristupni fondovi) nisu obezbjeđena jer BiH još uvijek nije u predpristupnim pregovorima za EU. Ne treba zaboraviti činjenicu da su ova značajna sredstva prema SUV Federacije BiH, a samim tim i Plana upravljanja 2016.-2021. trebala sačinjavati najveće izvore finansiranja za oblasti korištenja (47,2%) i zaštite voda (39,4%).

---

<sup>147</sup> Član 168.

<sup>148</sup> Zakoni kojima je uređena oblast koncesija u BiH su: (i) Zakon o koncesijama BiH ("Službeni glasnik BiH", br. 32/02); (ii) Zakon o koncesijama Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH", br. 40/02) i kantonalni zakoni o koncesijama.

<sup>149</sup> Član 178. ZoV Federacije BiH

## 10 ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA

Detaljan prikaz Značajnih pitanja upravljanja vodama dat je u pratećem dokumentu br.2 Značajna pitanja upravljanja vodama, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Ovo poglavlje ažurirano je na osnovu:

-Studije hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, kao i Studije poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, te Studije poboljšanje režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja na vodotocima preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH (2019.),

-Studije procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH (2019.),

-Studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH (2019.),

-Studije transporta riječnog sedimenta\_Pilot projekat donji tok rijeke Bosne (2018.),

-Analize pritisaka i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH (2019.),

-Ažuriranja biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda (2019.),

-Elaborata monitoringa podzemnih voda, i

-Inventarizacija i geografska interpretacija invazivnih vrsta u Federaciji BiH (2019.).

### 10.1 Značajna pitanja vezana za Planove upravljanja riječnim bazenima Dunava i Save

Bez obzira na osobenosti položaja BiH priprema Plana upravljanja 2022.-2027. se provodi i po osnovu opredjeljenja datim u:

- II-gi Plan upravljanja riječnim bazenom Dunava 2015.-2021.,<sup>150</sup> i
- Plan upravljanja slivom rijeke Save.<sup>151</sup>

*Plan upravljanja riječnim bazenom Dunava 2015.-2021.*, i pripadajući program mjera, se baziraju na tri nivoa koordinacije:

- Dio A: nivo internacionalnog riječnog bazena/sliva, - krovni nivo;
- Dio B: nacionalni nivo, putem kompetentnih institucija, kao i koordinirani internacionalni nivo za podslive Tise, Save, Pruta i delte Dunava;
- Dio C: nivo upravljanja za dio sliva na nacionalnoj teritoriji svake države u okviru dunavskog bazena.
- *Plan upravljanja slivom rijeke Save* je pripremljen od strane četiri države koje dijele ovaj podsliv (Bosna i Hercegovina, Republika Hrvatska, Republika Srbija i Republika Slovenija) i koje su svoje odnose ugovorno odredile kroz Međunarodnu komisiju za sliv rijeke Save (Savska komisija).

<sup>150</sup>2<sup>nd</sup>Danube River Basin Management Plan for the implementation cycle 2015.-2021.

<sup>151</sup>[www.savacommission.org](http://www.savacommission.org), Sava River Basin Management Plan, (Sava RBMP).

Oba navedena plana upravljanja, dunavskim riječnim bazenom i slivom rijeke Save, u posebnim-pratećim dokumentima određuju „značajna pitanja upravljanja vodama“, i to:

**Tabela 10-1 Značajna pitanja upravljanja vodama riječnog bazena Dunava i sliva rijeke Save**

Površinske vode:	Podzemne vode:
Zagađenje organskim materijama,	Promjene kvaliteta,
Zagađenje nutrijentima,	Promjene kvantiteta.
Zagađenje opasnim materijama,	
Uticaj hidromorfoloških promjena.	

## 10.2 Značajna pitanja upravljanja vodama

Značajna pitanja upravljanja vodama se postavljaju radi pravilnijeg određivanja pripadajućih mjera i na osnovu:

- (i) značajnih pitanja iz Plana upravljanja 2016.-2021.,
- (ii) prikupljenih informacija o stepenu realizacije mjera po značajnim pitanjima, za presjek stanja –kraj decembra 2019., i
- (iii) informacijama o stanju voda ili aktivnostima koje se provode u okviru sektora voda Federacije BiH.

U narednoj tabeli je pregled značajnih pitanja upravljanja vodama po Planu upravljanja 2016.-2021. i Planu upravljanja 2022.-2027.:

**Tabela 10-2 Prikaz značajnih pitanja upravljanja vodama**

Redni broj:	Značajna pitanja upravljanja vodama za period 2016.-2021.:	Značajna pitanja upravljanja vodama za period 2022.-2027.:
1	Zagađenje površinskih voda organskim supstancama	Zagađenje površinskih voda organskim materijama
2	Zagađenje površinskih voda nutrijentima	Zagađenje površinskih voda nutrijentima
3	Zagađenje površinskih voda opasnim supstancama	Zagađenje površinskih voda prioriternim i specifičnim materijama
4	Hidromorfološke promjene površinskih vodnih tijela	Hidromorfološke promjene
5	Promjene kvaliteta podzemnih voda	Kvalitet podzemnih voda
6	Promjene kvantiteta podzemnih voda	Kvantitet podzemnih voda
7	Nedovoljan povrat troškova vodnih usluga	Nedovoljan povrat vodnih usluga
8		Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima
9		Strane i invazivne vrste vodne flore i faune
10		Neregulisano odlaganje krutog otpada

### 10.3 Potencijalno značajna pitanja upravljanja vodama

Određena se pitanja upravljanja vodama, po svojoj važnosti i uticajima na dostizanje okolinskih ciljeva, mogu svrstati u grupu značajnih. Zbog nedostatka podloga/podataka na osnovu kojih bi se odredile pripadajuće aktivnosti takva pitanja su imenovana kao „potencijalno značajna“. U nastavku se daje tabelarni prikaz potencijalno značajnih pitanja.

**Tabela 10-3 Prikaz potencijalno značajnih pitanja upravljanja vodama**

Redni broj:	Potencijalno značajna pitanja upravljanja vodama za period 2016.-2021.:	Potencijalno značajna pitanja upravljanja vodama za period 2022.-2027.:
1	Jačanje vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije	Jačanje verikalne i horizontalne međusektorske koordinacije
2	Neregulisano odlaganje krutog i rudarskog otpada	Neregulisano odlaganje rudarskog otpada
3	Upravljanje potrebama za vodom	Upravljanje potrebama za vodom
4	Kvalitativni i kvantitativni aspekti upravljanja transportom riječnog sedimenta	Kvalitativni i kvantitativni aspekti upravljanja transportom riječnog sedimenta

### 10.4 Ključni ciljevi upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH

Prilikom donošenja bilo kojeg strateškog plana, prvi korak treba uvijek biti posvećen jasnom definiranju ciljeva upravljanja koji se žele postići u određenom vremenskom periodu. Zapravo, bez jasne definicije ciljeva upravljanja nemoguće je identificirati najefikasniji program mjera koji će se koristiti u rješavanju „značajnih pitanja“. Da bi se gore navedeni ciljevi zaštite okoliša adekvatno operacionalizirali, neophodno je bilo da se utvrde i praktični ciljevi upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, kao što je prikazano u narednoj tabeli.

**Tabela 10-4 Ključni ciljevi upravljanja vodama za sliv rijeke Save u Federaciji BiH**

Pitanje:		Cilj:
1	Zagađenje površinskih voda organskim materijama	Nema ispuštanja neprečišćenih otpadnih voda s organskim materijama u prirodne recipijente.
2	Zagađenje površinskih voda nutrijentima	Smanjenje emisije nutrijenata iz tačkastih i rasutih izvora zagađenja kako bi se izbjegle neželjene posljedice uključujući i eutrofikacije voda.
3	Zagađenje površinskih voda prioritetnim i specifičnim materijama	Smanjena emisija prioritetnih i specifičnih materija iz tačkastih i difuznih izvora kako bi se izbjegli rizici po ljude, akvatične i druge ekosisteme ovisne o vodnim resursima.
4	Hidromorfološke promjene	Prekidi kontinuiteta vodotoka i staništa-Upravljanje prethodnim, tekućim i budućim morfološkim promjenama riječnog okoliša je uravnoteženo, tako da akvatični ekosistemi 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. Promjene hidrološkog režima-Promjene hidroloških režima nemaju uticaja na razvoj i širenje vodnih ekosistema. Budući infrastrukturni objekti-Budući infrastrukturni projekti implementiraju na transparentan način, koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike – uticaji na, ili pogoršanje dobrog statusa, i negativni prekogranični efekti su u potpunosti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.
5	Kvalitet podzemnih voda	Emisije zagađujućih materija ne uzrokuju bilo kakva pogoršanja kvaliteta podzemnih voda.
6	Kvantitet podzemnih voda	Zahvatanje podzemnih voda bude dobro izbalansirano, odnosno da ne ugrožava ni na koji način resurse/kapacitete tih voda, naročito u svjetlu potencijalnih klimatskih promjena.
7	Nedovoljan povrat vodnih usluga	Primijeniti jasno definiran akcioni plan za poboljšanje povrata troškova od vodnih usluga na način da se obezbijedi samoodrživ rad javnih komunalnih (vodovodnih) preduzeća i punu implementaciju Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC) i Direktive o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima (2007/60/EU) tokom naredna 4 planska ciklusa, odnosno do 2039.
8	Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima	Povećanje priključenosti stanovništva na javno vodosabdijevanje na 93% u skladu sa Odlukom o usvajanju strategije usklađivanja propisa BiH sa pravnom stečevinom Evropske unije u oblasti zaštite okoliša BiH (Službeni glasnik BiH, broj 91/18).
9	Strane i invazivne vrste vodne flore i faune	Spriječiti uvođenje stranih (alohtonih) organizama a njihov negativni efekat eliminirati ili smanjiti na prihvatljiv nivo.
10	Neregulisano odlaganje krutog otpada	Uklanjanje i saniranje neuređenih lokalnih i divljih deponija.

## 11 INTEGRACIONA PITANJA

Detaljan prikaz Integracionih pitanja dat je u pratećem dokumentu br.6 Integraciona pitanja, a ovdje se daje skraćeno.

Ovo poglavlje je ažurirano na osnovu:

- Studije hidromorfoloških pritisaka i procjene njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.),
- Srednjoročne strategije razvoja poljoprivrednog sektora u Federaciji BiH, (2015.),
- Studije o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federacije BiH, (2017.),
- Inventarizacije i geografske interpretacije invazivnih vrsta u Federaciji BiH, (2019.),
- Trećeg nacionalnog izvještaja BiH o klimatskim promjenama, (2017.), i
- Strategije prilagođavanja klimatskim promjenama u slivu Dunava (ICPDR, 2018.).

U cilju obezbjeđenja integracije okolišnih, tehničkih i socio-ekonomskih aspekata upravljanja vodama za održivo korištenje voda neophodna je međusektorska saradnja. U ovom dokumentu posebno se obrađuju sljedeća integraciona pitanja:

- upravljanje rizicima od poplava,
- održivo hidroenergetsko korištenje voda,
- riječna plovidba,
- poljoprivredne aktivnosti,
- zaštita prirode,
- suše i oskudice vode, i
- klimatske promjene.

### 11.1 Upravljanje rizicima od poplava

Poplave se mogu nazvati prirodnim fenomenom ali su i na nivou dunavskog riječnog bazena i vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH, u zadnjim dekadama, uzrokovalie štetne uticaje na ljude i materijalna dobra. Prognoze o očekujućim klimatskim promjenama govore da u narednom periodu treba očekivati izraženije rizike od poplava sa svim posljedicama.

Evropska unija je usvojila Direktivu 2007/60/EZ od 23.10.2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava – Direktiva o poplavama. Implementacija direktive je predviđena u tri faze: (i) Prva faza: preliminarna procjena poplavnog rizika, (ii) Druga faza: mape opasnosti i mape rizika od poplava, i (iii) Treća faza: plan upravljanja rizikom od poplava.

Integracija Okvirne direktive EU o vodama (ODV) i Direktive o poplavama je uslovljena međusektorskim saradnjama u cilju minimiziranja konflikata i ojačavanja sinergije djelovanja sektora voda sa sektorima zaštite okoliša, prostornog planiranja, poljoprivrede, energetike i šumarstva.

Objekte direktive su transponirane u domaću legislativu: ODV kroz Zakon o vodama Federacije BiH<sup>152</sup>, (Zov Federacije BiH), a Direktiva o upravljanju rizicima od poplava kroz Uredbu o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda,<sup>153</sup>(Uredba).

Pored navedene Uredbe planski i zakonodavni dokumenti, kojima se regulira oblast upravljanja rizicima od poplava na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, su:

- i. Akcioni plan za odbranu od poplava i upravljanje rijekama u BiH, 2014.-2017., (Savjet ministara BiH, novembar 2014.),
- ii. Federalni operativni plan odbrane od poplava, (Službene novine Federacije BiH, br.97/15.),
- iii. Preliminarna procjena poplavnog rizika na vodotocima I i II kategorije u Federaciji BiH, 2013.,
- iv. Plan upravljanja rizicima od poplava u slivu rijeke Save, (Međunarodna komisija za sliv rijeke Save, oktobar 2018.),
- v. Plan upravljanja rizicima od poplava za bazen Dunava, i
- vi. Izrada mapa opasnosti i mapa rizika od poplava u BiH, (projekat okončan 2020.).

#### 11.1.1 Trenutno stanje po pitanju upravljanja rizicima od poplava

Plan upravljanja rizikom od poplava za dunavski riječni bazen podrazumjeva integrirani pristup upravljanju rizicima od poplava sa naglaskom na prevenciju, pripremu i provođenje zaštite.

Koncept zaštite od poplava na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH čine polderi/kasete na područjima uz rijeku Savu, (Odžačka i Srednja Posavina), i u zoni ušća Bosne u Savu te uređena korita u urbanim područjima uz vodotoke. Poldere sačinjavaju oko 73 km savskih odbrambenih nasipa uključujući i nasipe u zoni ušća rijeke Bosne i obodnog kanala Svilaj-Potočani, 22 km obodnih kanala, 4 pumpne stanice, objekti čuvarskih kuća i COP-ovi. Branjeni prostor iznosi oko 185 km<sup>2</sup> u polderu Odžačka Posavina i oko 160 km<sup>2</sup> u polderu Srednja Posavina.

Pristup zaštiti od poplava urbanih prostora, putem zaštitnih objekata, je i dalje prisutan, uz rekonstrukcije postojećih objekata. I ovakvi, parcijalni projekti koji još uvijek podrazumjevaju gradnju i rekonstrukciju objekata za zaštitu od poplava, podrazumjevaju integraciju zahtjeva po pitanju stanja voda, (ODV i Zov Federacije BiH), i zahtjeva po pitanju zaštite od voda, (Direktiva o poplavama i odgovarajuća Uredba). Kada se govori o stanju voda prvenstveno se misli na ekološko, odnosno hidromorfološko stanje VT-a površinskih voda formiranjem zaštitnih objekata. Promjene se odnose na uzdužni pad korita, granulaciju riječnog dna, kosine i obloge obala, obraslost obala te promjene mogućnosti spiranja obalnog terena. Promjene hidromorfološkog stanja podrazumjevaju i višenamjenske akumulacije: Modrac, Hazna, Vidara i Snježnica.

Provedenom analizom hidromorfoloških i topografskih uslova sagledano je da u riječnim podslivovima u BiH nedostaje većih površina u riječnim dolinama koje bi se mogle koristiti u prirodne svrhe zadržavanja vode. Značajna nizinska područja nalaze se samo uz rijeku Savu, na sjeveru zemlje, ali ta su područja obuhvaćena postojećim sistemom odbrane od poplava rijeke Save - poldera koga čine savski odbrambeni nasipi, pumpne stanice i kanalska mreža. Riječne doline ostalih vodotoka u podslivu rijeke Save u Bosni i Hercegovini relativno su uske i sa izraženim padom terena, te gusto naseljene, tako da nisu prikladne za formiranje prirodnog zadržavanja odnosno u svrhu zaštite od poplava.

Poslije katastrofalnih poplava iz maja 2014. godine pokrenute su aktivnosti na izradi dokumentacije u cilju sagledavanja mogućnosti formiranja prirodnih retenzija u području uz rijeku Savu. Analizirano je nekoliko lokaliteta i generalno je zaključeno da su nedovoljnog kapaciteta i ne daju potrebne efekte smanjenja

---

<sup>152</sup> Službene novine Federacije BiH br.70/06.

<sup>153</sup> Službene novine Federacije BiH br. 26/09.



nivoa rijeke Save. Također tokom provedene analize javio se problem vlasništva zemljišta koje bi se koristilo kao retenzioni prostor. Naime, najveći dio razmatranog zemljišta je u privatnom vlasništvu što bi iziskivalo značajna sredstva za otkup zemljišta.

Neki prijedlozi iz Plana upravljanja 2016.-2021. da se prilikom izrade Plana upravljanja rizikom od poplava obuhvate i slijedeće aktivnosti, ostaju aktuelni:

- planiranje prostora predviđenog za prihvat vodnog vala;
- primjena agrotehničkih mjera i mjera vezanih za upravljanje šumama u cilju produžavanja vremena oticanja;
- izvještaj o pregledu lokacija industrijskog i drugog otpada, podložnih poplavama, određivanje rizika od spiranja i zagađenja, te uspostave prioriteta za njihovo rješavanje, (što je u dijelu vezanim za deponije, i neuređene deponije otpada, urađeno Studijom o procjeni tereta zagađenja sa deponija, 2019.);
- izvještaj vezan za moguće restauracije močvara i plavnih područja;
- usklađivanje planirane izgradnje infrastrukturnih objekata za odbranu od poplava sa mjerama zaštite kvaliteta i kvantiteta površinskih i podzemnih voda, definiranih u okvirima planova upravljanja vodama.

## 11.2 Održivo hidroenergetsko korištenje voda

Korištenje obnovljivih izvora energije, gdje se svrstava i održivo korištenje hidroenergije, uz smanjenje potrošnje energije kroz efikasnije korištenje, predstavlja značajan korak ka smanjenju stakleničnih plinova što se promovira kroz međunarodne sporazume o klimi i okolišu. Ovakav je pristup i podržan u zemljama EU odgovarajućom Direktivom 2009/28/EC<sup>154</sup> o promicanju upotrebe energije iz obnovljivih izvora.

Poznato je da hidroenergetska postrojenja pored pozitivnih uticaja na društvo i okoliš: zapošljavanje, stabilnost energetskog napajanja, koncesione naknade i druge zakonom propisane naknade koje se uplaćuju lokalnoj zajednici, razvoj poljoprivrede i turizma, imaju i negativne uticaje, posebno na površinske vode. Za zemlje dunavskog riječnog bazena je kreiran dokument/vodič: Održivi hidroenergetski razvoj na slivu Dunava – Vodeća načela, (juni 2013.)<sup>155</sup>, kojim su navedena vodeća načela hidroenergetskog razvoja, koja nisu zakonski obavezujuća ali služe kao smjernice za nacionalnu primjenu.

Generalno je gradnja novih hidroelektrana u BiH usporena, kao i „malih hidroelektrana - MHE“<sup>156</sup>. Na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH su trenutno u pogonu tri hidroelektrane – (HE), prikazane u narednoj tabeli.

---

<sup>154</sup> Direktiva 2009/28/EZ Evropskog parlamenta i vijeća od 23. aprila 2009. o promicanju upotrebe energije iz obnovljivih izvora.

<sup>155</sup> <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/hydropower>

<sup>156</sup> Postrojenje za iskorištavanje energije vodotokova s izlaznom električnom snagom od 5 MW, po zemljama EU, odnosno 20 MW po Međunarodnom panelu za klimatske promjene.

Tabela 11-1 Hidroelektrane na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH<sup>157</sup>

R.br.	Naziv HE	Vodotok	Godina početka rada	Instalirani kapaciteti (snaga, MW)	Srednja godišnja proizvodnja (GWh)
1	Una Kostela	Una	1954.	10,14	50,7
2	Jajce I	Pliva	1957.	60	259
3	Jajce II	Vrbaš	1954.	30	181
Ukupno:				100,14	490,7

Po Planu upravljanja 2016.-2021. na predmetnom području postoje 34 postrojenja MHE, po podslivnim područjima: 14 na podslivu rijeke Bosne, 13 na podslivu rijeke Vrbaš, 4 na podslivu rijeke Drine i 3 na podslivu rijeke Une. Sa decembrom 2020. godine u ISV AVP Sava registrovano je 60 MHE. Važno je ponovo naglasiti, što je podcrtano i Planom upravljanja 2016.-2021., da: „nijedna od pomenutih MHE nije u potpunosti usklađena sa zahtjevima ODV-a u pogledu ublažavanja nepovoljnih promjena statusa vodnih tijela izazvanih hidromorfološkim pritiscima“.

U tom svijetlu se ističe da je Predstavnički dom Parlamenta Federacije BiH 23.06.2020. usvojio Deklaraciju o zaštiti rijeka i izglasao zaključak o potpunoj zabrani gradnje MHE na cijeloj teritoriji Federacije BiH. Ovim zaključkom je dat rok Vladi Federacije BiH od tri mjeseca da izvrši analizu i predloži izmjene u zakonodavstvu što će omogućiti provođenje ove zabrane u praksi.

Utjecaji HE i MHE na okoliš uopće i na VT površinskih voda su višestruki. Hidromorfološki (HM) pritisci se ogledaju u prekidu kontinuiteta riječnog toka, promjeni hidrološkog režima, promjeni geometrije korita uz promjenu kategorije sa tekućice na stajaćice, sastavu i padu obala, obraslosti obala, mikroklimatskim promjenama, promjeni granulometrijskog sastava riječnog dna kao i uticaju na biljne i životinjske zajednice u smislu promjene staništa i sastava vrsta.

S obzirom na navedeno predstavnici MVTEO, entitetskih institucija iz četiri oblasti: energija, voda, prostorno planiranje i okoliš, kao i nevladinog sektora iz oba entiteta, prepoznali su potrebu razvoja instrumenata kojim bi se postigla održiva izgradnja MHE i ublažili svi postojeći konflikti u sektorima energetike, upravljanja vodama i zaštite okoliša. U 2020. g. je objavljen dokument: „Katalog kriterija za održivi razvoj u sektoru malih hidroelektrana u Bosni i Hercegovini“<sup>158</sup>, dokument koji ima za cilj da objektivizira procjene vodenih tokova i projekata te njihove prikladnosti za korištenje hidroenergije i postizanje ravnoteže između tehničkih, ekonomskih i ekoloških interesa pri realizaciji održivih projekata hidroenergetskih projekata. Kao osnova za kreiranje Kataloga kriterija u BiH korišten je Tirolski katalog. Za razliku od Tirolskog kataloga, koji se odnosi na sve hidrocentrale, Katalog kriterija u BiH služi za procjenu hidroenergetskih projekata do 10 MW el. instalisane snage. Osim različite primjene u odnosu na veličinu hidroenergetskih objekata, prilagođavanje Tirolskog kataloga lokalnim uslovima bilo je neophodno i zbog različitog zakonodavnog okvira u BiH. Studijom hidromorfoloških pritisaka i procjene njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH - Studija, (2019.) je izvršena HM procjena klase svakog od 533 VT, prepoznatih u vrijeme izrade Studije, uz opise HM pritisaka. VT-a gdje su HM pritisci, produkovani uticajima HE ili MHE, doveli do klasa: 3-umjereno promijenjeno, 4-u velikoj mjeri promijenjeno i 5-izrazito promijenjeno, su prikazana na narednoj tabeli.

<sup>157</sup> Izvor: Strategija upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2022.

<sup>158</sup><https://www.fmoit.gov.ba/bs/okolisne-dozvole/projekti/katalog-kriterija-za-odrzivi-razvoj-u-sektoru-malih-hidroelektrana-u-bih>

Tabela 11-2 Hidromorfološki pritisci od HE i MHE na VT površinskih voda

R-br	Vodotok	Riječni podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Ocjena bioloških parametara	Hidromorfološka klasa	Ocjena Ekološkog stanja	Hemijsko stanje	Ocjena stanja po rezultatima monitoringa	Hidromorfološki pritisak, osnovni uzročnik HM klase 3, 4 ili 5, od hidroenergetskog objekta	VT-a predmet monitoringa
1	Spreča kroz jezero Modrac	Bosna	BA_BOS_SPR_2	8162	NP	5	UMJEREN	LOŠ	LOŠ	MHE Modrac, akumulacija Modrac	1
2	Željeznica	Bosna	BA_BOS_ZELI_3B	4666	DOBAR	4	DOBAR	LOŠ	LOŠ	Brana HE Bogatići, nizvodno u R.Srpskoj, stvara uspor	1
3	Lašva	Bosna	BA_BOS_LAS_1	19162	DOBAR	3	DOBAR	LOŠ	LOŠ	2 MHE, korito regulisano na oko 30% dužine VT.	1
4	Bila	Bosna	BA_BOS_LAS_BILA_1	8159	DOBAR	3	DOBAR	DOBAR	DOBAR	Uticaoj MHE Dolac	1
5	Bila	Bosna	BA_BOS_LAS_BILA_3	5564						Uticaoj MHE Podstinja	M
6	Bistričak	Bosna	BA_BOS_BISTRICAK_1	6002	DOBAR	4	UMJEREN	LOŠ	LOŠ	Uticaoj MHE Bistričak	1
7	Papratnica	Bosna	BA_BOS_GOS_LUZ_3	6315	DOBAR	3	UMJEREN	LOŠ	LOŠ	Uticaoj zahvatnog praga i strojare MHE Čardak	1
8	Gostovic	Bosna	BA_BOS_GOS_3	7062						Uticaoj MHE Čardak	M
9	Pepelarska rijeka	Bosna	BA_BOS_PEP.RIJ_1	12904	UMJEREN	3	UMJEREN	LOŠ	LOŠ	Uticaoj MHE Pepelari	1
Σ VT-a pod monitoringom=											
10	Brzava	Drina	BA_DR_JANJA_BRZAVA_1	4565						Uticaoj brane i akumulacije Snježnice za potrebe TE Ugljevik u R.Srpskoj.	M
11	Drina	Drina	BA_DR_5B	5355	DOBAR	4	UMJEREN	LOŠ	LOŠ	Uticaoj nizvodne HE Višeograd, R.Srpska, i uzvodne HE Mratinje na Pivi, C.Gora.	1
12	Drina	Drina	BA_DR_6	21826	DOBAR	4	DOBAR	DOBAR	DOBAR	Uticaoj uzvodne HE Mratinje na r.Pivi u C.Gori	1
13	Prača	Drina	BA_DR_PRA_4	12135	DOBAR	4	DOBAR	DOBAR	DOBAR	Uticaoj MHE Kaljani	1
14	Osanica	Drina	BA_DR_OSA_1	16527	DOBAR	3	DOBAR	LOŠ	LOŠ	Uticaoj MHE Osanica 2. i MHE Osanica 4.	1
Σ VT-a pod monitoringom=											
4											

R-br	Vodotok	Riječni podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Ocjena bioloških parametara	Hidromorfološka klasa	Ocjena Ekološkog stanja	Hemijsko stanje	Ocjena stanja po rezultatima monitoringa	Hidromorfološki pritisak, osnovni uzročnik HM klase 3, 4 ili 5, od hidroenergetskog objekta	VT-a predmet monitoringa
15	Sokolinski potok	Vrbas	BA_VRB_SOKOLINSKI_POTOK_1	6019	UMJEREN	3	UMJEREN	LOŠ	LOŠ	Uticaoj MHE Torlakovac	1
16	Vrbas	Vrbas	BA_VRB_4B	6826	UMJEREN	4	UMJEREN	DOBAR	UMJEREN	Uticaoj HE Jajce II, kao i uspor HE Boćac, nizvodno u R.Srpskoj.	1
17	Vrbas	Vrbas	BA_VRB_5	13563	DOBAR	3	DOBAR	NP	DOBAR	Uticaoj HE Jajce II.	1
18	Vrbas	Vrbas	BA_VRB_8	14483	DOBAR	3	DOBAR	NP	DOBAR	Uticaoj MHE: Sastavci, Jelići, Ružnovac, Voljevac	1
19	Pliva	Vrbas	BA_VRB_PLIVA_1	2929	DOBAR	4	DOBAR	NP	DOBAR	Uticaoj HE Jajce I i	1
20	Pliva	Vrbas	BA_VRB_PLIVA_2	5990	DOBAR	3	DOBAR	DOBAR	DOBAR	Formirana jezera na r.Plivi izgradnjom brane i vodozadržata za HE Jajce i i	1
21	Ugar	Vrbas	BA_VRB_UGA_1B	24312						Uticaoj MHE Zapeće i MHE Novakovići	M
22	Prusačka rijeka	Vrbas	BA_VRB_PR_RU_1	9532	DOBAR	3	DOBAR	DOBAR	DOBAR	Uticaoj MHE Prusac	1

Σ VT-a pod monitoringom=

7

Ukupno VT, predmet monitoringa 2011.-2018.

18

Po Dugoročnom planu razvoja, za J.P. Elektroprivreda BiH d.d., do 2030., sa Stratejskim planom iz 2014., se planiraju slijedeće HE i MHE na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.

**Tabela 11-3 Plan gradnje HE i malih HE na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH**

R.br.	Projekat hidroelektrane	Vodotok	Lokacija	Stepen razrade projektne dokumentacije	Kota uspora	Okvirna inst. snaga "Pi"	Godišnja proizvodnja obnovljive energije "Eg"
					(m n.m.)	(MW)	(GWh)
Javni interes. Odluka Vlade Federacije BiH <sup>159</sup>							
1	Vranduk	Bosna	Zenica	Idejni projekat	293,5	20	95,8
2	Janjići	Bosna	Janjići	Idejni projekat	341,8	15,75	77,26
3	Kovanići	Bosna	Kovanići	Predstudija izvodljivosti	263,5	9,1	46,2
4	Vinac	Vrbas	Vinac	Studija korištenja Vrbasa	435	10	61,3
5	Ustikolina	Drina	Ustikolina	Idejni projekat	373	63,6	234,55
6	Čaplje	Sana	Čaplje	Idejni projekat	178	12	56,8
7	Maglaj	Bosna	Maglaj	Studija korištenja Bosne	170,2	11,7	68,8
8	Bradići (Komšići)	Bosna	Maglaj	Studija korištenja Bosne	182,5	11,7	67,7
9	Goražde	Drina	Goražde	Studija korištenja Drine	358,5	37	169,9
10	Una Kostela-aneks	Una	Bihać	Idejni projekat	210,5	6,4	24
11	Mala HE Čatići, Kakanj	Bosna	Kakanj	Idejno rješenje	389,5	4,69	22,57
12	Mala HE Kljajići	Sanica	Sanski Most	Studija korištenja Sanice	199	6,4	16
13	Dolina	Bosna	Maglaj	Studija korištenja Bosne	202,5	11,7	59,7
14	Globarica	Bosna	Maglaj	Studija korištenja Bosne	192,5	11,7	63,5
15	Želeće	Bosna	Želeće	Studija korištenja Bosne	244,5	5,3	28,5
16	Mala HE Lašva	Bosna	Lašva	Studija korištenja Bosne	351,5	5,7	28,5

Po postojećem zakonodavstvu u Federaciji BiH režim pogona hidroelektrana, odnosno režim ispuštanja vode nizvodno od pregradnog mjesta, regulisan je planovima pogona koji su predmet odobravanja kroz postupak izdavanja vodnih dozvola. Pitanje obezbjeđivanja ekološki prihvatljivog protoka (EPP) regulisano je ZoV Federacije BiH, čl. 62. i podzakonskim aktom: Pravilnik o načinu određivanja ekološki prihvatljivog protoka<sup>160</sup>.

Programom mjera Plana upravljanja 2022.-2027. su predviđene mjere prevencije nepovoljnih HM uticaja na površinske vode kao mjere u cilju poboljšanja sadašnjeg stanja, kako je prikazano u nastavku.

<sup>159</sup> Odluka o proglašenju javnog interesa i pristupanju pripremi i izgradnji prioriternih elektroenergetskih objekata u Federaciji BiH. Službene novine Federacije BiH br.8/10.

<sup>160</sup> Službene novine Federacije BiH, br.4/13.

**Tabela 11-4 Mjere preveniranja i umanjenja HM pritisaka od hidroenergetskih objekata**

Opis mjere	Obrazloženje mjere
Ažurirati studiju hidromorfoloških pritisaka i procjenu njihovih uticaja za vodotoke sa slivnom površinom većom od 10 km <sup>2</sup> , (KTM 14)	Studiju ažurirati u skladu sa "Smjernicama za ocjenjivanje hidromorfoloških osobina rijeka", (BAS standard 14614), kako bi se identificirali hidromorfološki pritisci i utvrdile dionice vodotoka izložene hidromorfološkim pritiscima koji mogu imati značajan uticaj na ocjenu statusa površinskih vodnih tijela. Prema ODV-u hidromorfološke pritiske je neophodno ažurirati jednom u toku šestogodišnjeg planskog ciklusa.
Izraditi smjernice za izdavanje vodnih akata kojim će se postavljati uslovi za zaštitu hidromorfoloških karakteristika vodotoka.	Smjernice treba da obuhvate ključne instrukcije za provođenje (građevinskih) radova vezanih za hidroenergetsko korištenje vodotoka, zaštitu od poplava, regulaciju vodotoka, zahvatanje voda i sl.
Poboljšanje hidromorfološkog stanja za 16 VT hidromorfološke klase 3, 4 i 5, i to po podslivnim područjima: podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom - 3 VT; podsliv rijeke Bosne - 11 VT i Neposredni sliv rijeke Save u Federaciji BiH - 2. (KTM 6).	Studijom poboljšanja HM karakteristika vodotoka površine neposrednog sliva > 10 km <sup>2</sup> na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je predviđeno poboljšanje karakteristika na 16 VT, nezadovoljavajuće HM klase.

Aktivnosti u cilju sprječavanja dalje degradacije stanja VT pod HM uticajem hidroenergetskih objekata, predviđene Planom upravljanja 2016.-2021., ostaju aktuelne i za planski period 2022.-2027.:

- Poboljšanje uzdužne povezanosti vodnih tijela (npr. uspostavom ribljih staza tamo gdje nisu izgrađene),
- Izrada preporuka i monitoringa rada HE u cilju smanjenja naglih fluktuacija vodostaja nizvodno od brana, (ako su veće od dopuštenih određenih vodnim dozvolama),
- Uspostava monitoringa i kontrola održanja ekološki prihvatljivog protoka nizvodno od mjesta zahvatanja voda, kao i nizvodno od pregradnih profila brana,
- Testiranje novih/planiranih infrastrukturnih projekata shodno Članu 4.7 ODV<sup>161</sup>,
- Izrada prijedloga ključnih aspekata vezanih za određivanje pogodnih lokacija za nove hidroenergetske objekte, sa aspekta zaštite okoliša.

Navedene aktivnosti će se provoditi po osnovu saradnje sektora energetike, upravljanja vodama i zaštite okoliša.

### 11.3 Riječna plovidba

Riječnom se plovidbom daje značajan doprinos opće prihvaćenom opredjeljenju da transport bude okolišno prihvatljiviji, a posebno ako djeluje kao zamjenski drumskom saobraćaju. S druge strane riječni transport ima i značajne uticaje na riječne ekosisteme i time ugrožava uspješnost dostizanja i održanja dobrog stanja površinskih voda.

<sup>161</sup> Član 4. ODV: Ciljevi zaštite okoliša. (7) Neće se smatrati da države članice krše odredbe ove Direktive kada je: (i) nemogućnost postizanja dobrog ekološkog stanja, ili dobrog ekološkog potencijala, rezultat promjena fizičkih karakteristika tijela površinskih voda, i (ii) nemogućnost da se spriječi pogoršanje od visokog stanja na dobro stanje tijela površinskih voda rezultat razvojnih aktivnosti čovjeka.

U Federaciji BiH polovidba je obuhvaćena „Zakonom o unutrašnjoj i pomorskoj plovidbi“<sup>162</sup> i ZoV Federacije BiH, kojima se uređuju odnosi radi formiranja objekata za plovidbu kao što su plovni putevi, prevodnice, brane i drugi, kao i problemi zagađenja vodnih resursa koje uzrokuju plovila.

Međunarodni plovni put na rijeci Savi i pritokama je definiran Protokolom o režimu plovidbe uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save te podrazumijeva rijeku Savu od riječnog kilometra (rkm) 0 do riječnog kilometra 594, i pritoke u BiH: rijeku Drinu od rkm 0 do rkm 15, rijeku Bosnu od rkm 0 do rkm 5, rijeku Vrbas od rkm 0 do rkm 3 i rijeku Unu od rkm 0 do rkm 15.

Rijeka Sava u Federaciji BiH je podijeljena je na dva VT: BA\_SA\_1C, L=68.243 m, po monitoringu u stanju „umjereno“ i BA\_SA\_2A, L=32.346 m, po monitoringu u stanju „dobro“. Ovo je i jedini plovni put u Federaciji BiH.

Obnova i unaprjeđenje stanja riječnog korita Save je stalna aktivnost. U toku je priprema (izrada projektne dokumentacije i studija uticaja na okoliš) projekta Poboljšanje uvjeta plovnosti rijeke Save od rkm 300 do rkm 329, koji bi se trebao realizovati kroz Program integrisanog razvoja koridora rijeka Save i Drine-SDIP (Svjetska banka).

Aktivnost koja podrazumjeva uključanje sektora voda u poslove obnove i razvoja riječne plovidbe, na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, predviđena Planom upravljanja 2016.-2021., ostaje aktuelna i u planskom periodu 2022.-2027.:

- (i) Procjena uticaja aktivnosti vezanih za obnovu/razvoj plovidbe na ekološki i hemijski status vodnih tijela kroz monitoring na VT: BA\_SA\_1C, i BA\_SA\_2A, i
- (ii) Procjena efekata mjera vezanih za zaštićena područja (u skladu sa ODV-om) na plovidbu.

#### 11.4 Poljoprivredne aktivnosti

Poljoprivreda predstavlja ekonomski pokretač koji postaje sve važniji u posljednjih nekoliko decenija kada je prešla na viši tehnološki i proizvodni nivo. Zapravo, pojava intenzivne poljoprivrede i usvajanje sofisticiranih tehnologija su poljoprivredu dovele na nivo industrijskog sektora.

Pritisci na okoliš koji proizlaze iz poljoprivrede su nekad bili izbalansirani između negativnih i pozitivnih efekata dok sada postoji potreba za minimiziranjem utjecaja poljoprivrednih procesa na okoliš. Aspekti poput korištenja zemljišta, potrošnje vode, zagađenja nutrijentima kao i klimatske promjene, koje su posljedica poljoprivrede, su sada postale najviši prioriteti EU politika i propisa za osiguranje održivog razvoja. U BiH pokazatelji o potrošnji pesticida i gnojiva, podaci o navodnjavanju i podaci o organskoj proizvodnji, nisu dostupni ili su parcijalni.

Zemlje koje imaju jasne aspiracije ka integraciji u EU moraju već na samom početku integracijskog procesa početi preuzimati koncepte, mehanizme i sisteme implementacije Zajedničke agrarne politike (ZAP, Common Agricultural Policy). Pri tome je potrebno voditi računa o nivou razvijenosti sektora, kao i o njegovim specifičnim problemima i potrebama. ZAP je kompleksan sistem pravnih propisa, budžetske podrške i javnih regulatornih intervencija koje značajno utiču na stanje u poljoprivredi i ruralnim sredinama EU. Postepeno prilagođavanje mjerama i instrumentima ZAP-a u pristupnom razdoblju (kada je zemlja kandidat ili potencijalni kandidat za članstvo u Evropskoj uniji) ima za cilj pripremiti zemlju za integraciju u složen institucionalni i zakonodavni sistem ZAP EU.

---

<sup>162</sup> Službene novine Federacije BiH, br.73/05.

Tokom 2015. godine izrađena Srednjoročna strategija razvoja poljoprivrednog sektora u Federaciji Bosne i Hercegovine za period 2015. - 2019. godine<sup>163</sup>, (Strategija), u kojoj su definirani sljedeći strateški ciljevi a koji su u skladu sa izazovima usklađivanja sa ZAP EU:

- Razvoj poljoprivrede i pripadajućih sektora uz podizanje tehničko-tehnološkog nivoa, efikasnije korištenje raspoloživih resursa, te uvažavanje zahtjeva modernih tržišta.
- Obezbeđenje uslova za snažnije generisanje stabilnijeg dohotka u okviru poljoprivrednog sektora i unaprjeđenje kvaliteta života u ruralnim sredinama.
- Održivo upravljanje prirodnim resursima i prilagođavanje poljoprivrede klimatskim promjenama.
- Prilagođavanje institucionalno-zakonodavnog okvira i poljoprivredne politike sa ZAP EU uz uvažavanje stepena razvijenosti poljoprivrednog sektora Federacije BiH.

Osim usaglašavanja sa ZAP EU, Strategija je prepoznala pitanja zaštite vodnih resursa, kako strateškim tako i u sljedećim operativnim ciljevima: (i) Promoviranje i jačanje poljoprivrednih praksi povoljnih po okoliš (Operativni cilj 5.1.) i (ii) Jačanje sistema upravljanja vodama u poljoprivredi (operativni cilj 5.3).

Učešće poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda u vanjskotrgovinskoj razmjeni BiH je značajno, međutim prema dostupnim podacima odnos izvoza i uvoza proizvoda deklariranih kao „Biljna i stočarska proizvodnja, lovstvo i uslužne djelatnosti povezane s njima“, izraženo u KM se povećava u korist izvoza. Stopa pokrivenosti uvoza izvozom je 2016. godine iznosila 22%, a 2019. godine 17%.<sup>164</sup> Tokom 2019 godine poljoprivrednom proizvodnjom se u Federaciji BiH bavilo se 3.249 pravnih osoba (19% žene, 79% muškarci) i oko 75.587 hiljada porodičnih poljoprivrednih gazdinstava (20% žene, 80% muškarci)<sup>165</sup>. Kako je prikazano u tabeli u nastavku trend registracije pravnih subjekata i porodičnih gazdinstava u oblasti poljoprivrede je u stalnom porastu.

Učešće poljoprivredne djelatnosti u ukupnoj zaposlenosti Federacije BiH je također povećano sa 9,3% na 12% u periodu od 2016. – 2017. U poljoprivrednoj djelatnosti je u 2017. godini bilo zaposleno 154.000 osoba što u ukupnom broju zaposlenih osoba čini udio od oko 19%. Broj zaposlenih osoba u poljoprivrednoj djelatnosti je u poređenju sa prethodnom godinom veći za 7%.

#### 11.4.1 Poljoprivredne aktivnosti i zaštita kvaliteta/kvantiteta voda

Opšte je poznato da se poljoprivredne aktivnosti nalaze među najznačajnijim antropogenim pritiscima koji direktno utiču na stanje površinskih i podzemnih voda kako u kvalitativnom tako i u kvantitativnom pogledu. Ključni problemi su najčešće vezani za:

- (in)direktna ispuštanja otpadnih voda sa velikih stočarskih i/ili peradarskih farmi;
- intenzivno korištenje đubriva i pesticida na obradivim površinama;
- promjenu režima toka izazvanu ekstenzivnim navodnjavanjem poljoprivrednih površina;
- isušivanje močvarnih područja i pretvaranja plavnih područja u nove poljoprivredne površine;
- pojačanu eroziju tla izazvanu poljoprivrednim aktivnostima a samim tim i povećani stepen spiranja organskih i neorganskih materija sa poljoprivrednih površina.

---

<sup>163</sup>Srednjoročna strategija razvoja poljoprivrednog sektora u Federaciji Bosne i Hercegovine za period 2015. - 2019. godine Federalno ministarstvo poljoprivrede vodoprivrede i šumarstva, Poljoprivredno – prehrambeni fakultet, Univerzitet u Sarajevu, maj 2015

<sup>164</sup> Agencija za statistiku BiH, Robna razmjena BiH s inostranstvom 2019, TB 06 Tematski bilten ISSN 1840-104X

<sup>165</sup> Službena internet stranica Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Registar poljoprivrednih gazdinstava, (pristup: Novembar 2020 god); <https://fmpvs.gov.ba/registar-poljoprivrednih-gazdinstava/>



Kada je u pitanju izloženost površinskih i podzemnih voda uticajima od poljoprivrednih aktivnosti ono je uglavnom difuznog tipa, te je intenzitet uticaja moguće ustanoviti samo na osnovu procjene koja se bazira na korištenju đubriva i broju grla stoke i peradi. Takva procjena je izvršena u okviru izrade Karakterizacijskog izvještaja Plana upravljanja 2022.-2027. kada je ustanovljeno da poljoprivredne aktivnosti (korištenje zemljišta i uzgoj stoke) predstavljaju teret zagađenja na vodne resurse od 19.316.946 kg/god ukupnog azota i 1.789.167 kg/god ukupnog fosfora. Poredeći sa teretima zagađenja ostalih izvora zagađenja kao što su aglomeracije, industrije i odlagališta otpada<sup>166</sup> zaključuje se da poljoprivredne aktivnosti doprinose 75% od ukupnog pritiska azota i 57% od ukupnog pritiska fosfora. Korištenje zemljišta, po raznim namjenama (poljoprivreda, livade, šume, saobraćajnice) je dominantan izvor zagađenja vodnih tijela po pokazatelju ukupni azot u 86% slučajeva, odnosno u 28% slučajeva po pokazatelju ukupni fosfor. Uzgoj stoke je dominantan izvor zagađenja u 2% slučajeva po pokazatelju ukupni azot, odnosno u 60% slučajeva po pokazatelju ukupni fosfor.

Nema raspoloživih dobro kvantificiranih osnovnih podataka o poljoprivrednom korištenju voda koji se mogu primijeniti za projekciju poljoprivredne potražnje za budući planski period. Zavod za statistiku Federacije BiH ne prati poljoprivredu u ovom pogledu.

Usljed nedostatka ulaznih podataka, napravljena je projekcija potražnje za vodama za potrebe navodnjavanja, uzgoja ribe i stoke, na temelju međunarodnih iskustava i na temelju međunarodno priznatih vodnih otisaka za pojedine kulture u okviru Plana upravljanja 2022. – 2027. god. - Ekonomske analize korištenja, voda gdje su za 2020. godinu procijenjene količine od 1.917.179.699 m<sup>3</sup>/god.

#### 11.4.2 Preporuke za smanjenje uticaja poljoprivredne aktivnosti na kvalitet/kvantitet voda

U proteklom periodu realizovane su sljedeće pripadajuće mjere iz Plana upravljanja 2016.-2021.:

- Izraditi studiju kojom bi se utvrdila područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva na nitrata kao i program provođenja istražnih radova, (KTM 14),
- Izraditi studiju kojom bi se identificirale ključne mjere i/ili uslovi za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede, stočarstva i šumarstva, (KTM 14), i
- Izraditi monitoring plan za provođenje monitoringa na područjima proglašenim osjetljivim na nitrata (KTM 2).

Studija o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federaciji BiH je završena u decembru 2017.godine. Studijom su identificirane ključne mjere za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede i uglavnom se odnose na:

- Očuvati raznovrsnost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, slapovi i dr.) i povoljnu dinamiku voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavljanje rukavaca i dr);
- Očuvati povezanost vodnoga toka;
- Ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- Osigurati prečišćavanje otpadnih voda;
- Očuvati povoljna fizičko-hemijska svojstva vode;
- Primjenjivati pravila dobre poljoprivredne prakse,
- Primjenjivati mjere zaštite od erozije,
- Sprovesti strožije prečišćavanje komunalnih otpadnih voda,

---

<sup>166</sup> Studija procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, 2019 god.

- Prečišćavanje otpadnih voda vrši se do nivoa koji odgovara graničnim vrijednostima emisije ili do nivoa kojim se ne narušavaju standardi kvaliteta recipijenta i okoliša, u skladu sa propisima kojima se uređuju granične vrijednosti,
- Primjena pozitivnih mjera upravljanja zemljištem,

AVP Sava je za proglašena zaštićena područja, po Pravilniku o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate, („Službene novine Federacije BiH“, br. 71/09.), pripremila plan i provela monitoring za 2019. godinu, a sve u skladu sa Pravilnikom o monitoringu u područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrate, („Službene novine Federacije BiH“, br. 71/09.).

Predviđene mjere, po pitanju ublažavanja uticaja poljoprivrednih aktivnosti na vodne resurse, iz Plana upravljanja 2016.-2021., a koje su aktuelne i u predmetnom planskom periodu – 2022.-2027. su:

- Vršiti redovna izvještavanja o izvršenim aktivnostima na područjima utvrđenim da su osjetljiva ili manje osjetljiva na nitrate, (KTM 8). Izvještavanje je potrebno vršiti prema članu 29. "Pravilnika o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate".
- Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i hebricidima. Propis pripremiti u skladu sa ZoV Federacije BiH član 56. Zabrana đubrenja i upotreba sredstava za zaštitu bilja, stav 1., prvenstveno radi zaštite kvalitativnog stanja podzemnih voda.
- Izraditi studiju potreba za formiranjem zaštitnih pojaseva od negativnog uticaja poljoprivrednih zemljišta na vode, i to: (i) duž vodotoka, (koji bi uključili eventualnu zabranu primjene đubriva na ovim područjima, zabranu sadnje industrijskih biljaka i kultura, zabranu ispaše stoke i sl.), (KTM 14); i (ii) uz zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće, (KTM 13). Studija treba da utvrdi prioritete mjere i aktivnosti. Studiju uraditi nakon izrade i usvajanja propisa o pravilima dobre poljoprivredne prakse, a u skladu sa članom 56. ZoV-a Federacije BiH.
- Postojeći 1D model za simulaciju transporta zagađenja duž vodotoka je potrebno proširiti sa prioritarnim i specifičnim zagađujućim materijama. Simulacijom transporta zagađenja duž vodotoka od prioritarnih i specifičnih zagađujućih materija moguće je vršiti procjenu rizika od zagađenja ovim supstancama.
- Utvrđivanje osjetljivih i manje osjetljivih zaštićenih područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate bar jednom u planskom ciklusu, (KTM 14). Mjera će doprinjeti većoj kontroli, prevenciji i smanjenju unosa materija koje doprinose procesu eutrofikacije.
- Izraditi i usvojiti Pravilnik i Protokol o obavljanju koordinacionih poslova i zadataka u oblasti upravljanja vodnim resursima na nivou Federacije BiH, i na nivou svakog kantona. Ovaj pravilnik treba da uskladi upravljanje vodnim resursima u svim kantonima u Federaciji BiH, i obezbijediti pravovremeno izvještavanje od Federacije BiH ka nivou BiH. Osim toga, 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 obavještavanja javnosti. Pravilnik treba da osigura harmonizirano upravljanje vodnim resursima na nivou jedinica lokalne samouprave i pravovremeno izvještavanje kantona ka Federaciji BiH. Ovim podzakonskim aktom treba obuhvatiti različite nivoe upravljanja, (Federalni, kantonalni, gradovi/općine) i osigurati njihovu prohodnost. Protokole, (dokumente o namjerama i opisu budućih aktivnosti), uraditi vezano za obaveze izvještavanja o stanju voda, i stanju upravljanja vodama u Federaciji BiH, po 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, poljoprivreda, prostorno

planiranje, okoliš, šumarstvo, ...), a protokolom o punoj saradnji sa inspekcijским službama obezbjediti praćenje provođenja uslova propisanih u vodnim saglasnostima i dozvolama. Izrada protokola je planirana projektom u organizaciji UNDP-a: Razvoj okvira za monitoring i evaluaciju prilagođavanja na klimatske promjene u BiH. Projekt je marta 2020. privremeno obustavljen radi korekcija Projektnog zadatka.

## 11.5 Zaštita prirode

Priroda Federacije BiH odlikuje se jedinstvenom prostornom raznovršnošću, te najvišim stepenom (bio)diverziteta, ne samo na prostoru zapadnog Balkana, već i Evrope. U odnosu na druge evropske zemlje, pa i zemlje regiona, raznolikost vrsta, gena i ekosistema u BiH je na zavidno visokom nivou. Prema procjenama Prvog izvještaja Bosne i Hercegovine za Konvenciju o biodiverzitetu<sup>167</sup> smatra se da biodiverzitet naše zemlje čini skoro 2000 vrsta algi, 565 vrsta mahovina, 71 vrsta paprati, 4.498 vrsta biljaka, 119 vrsta riba, 20 vrsta vodozemaca, 38 vrsta gmizavaca, 326 vrsta ptica, 85 vrsta sisara, te izuzetno raznolike grupe beskičmenjaka i gljiva, na čijim se procjenama tek radi.

Raznolikost ekosistema BiH je također visoka. Na osnovu literaturnih referenci o dosadašnjim vegetacijskim istraživanjima, na području BiH je opisano preko 250 različitih biljnih zajednica, što govori o raznolikosti osnovnih ekoloških uslova na području naše zemlje, odnosno raznolikosti ekosistema.<sup>168</sup>

Određeni dio vrsta je ugrožen, pa im je utvrđen konzervacijski status. Takvo stanje najbolje pokazuju podaci koji su sadržani u relevantnim dokumentima, kao što je Crvena lista Federacije BiH na kojoj se nalazi 658 biljnih vrsta, 27 vrsta sisara, 40 vrsta ptica, 6 gmizavaca, 4 vodozemca, 36 riba, te veliki broj različitih grupa beskičmenjaka<sup>169</sup>.

Posmatrajući ciljeve i mjere predviđene u okvirima strateških i planskih dokumenata<sup>170</sup>, moguće je zaključiti da su sve mjere koje su definirane Planom upravljanja 2016.-2021. direktno ili indirektno povezane sa zaštitom i unapređenjem biodiverziteta vodnih resursa u Federaciji BiH. U kontekstu zaštite biodiverziteta, bitno je naglasiti realizaciju mjera koje su dovele do proglašenja zaštićenih područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata u Federaciji BiH, te uspostave monitoringa nad ovim područjima. Osim toga u planskom periodu je realizovana i studija u okviru projekta „Inventarizacija i geografska interpretacija invazivnih vrsta u Federaciji BiH“, (2019.), koja je prihvaćena od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma i dostupna na službenoj internet stranici ove institucije<sup>171</sup>.

U okviru Programa mjera - Plana upravljanja 2022.-2027. planirane su sljedeće mjere/aktivnosti koje su vezane za zaštitu i očuvanje biološke raznovrsnosti vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH:

- Nastavak provođenja sistemskog monitoringa kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda, (KTM 14).

---

<sup>167</sup> Redžić, S., Barudanović, S. and Radević, S. (2009). Bosna i Hercegovina - Zemlja raznolikosti. , 2009.

<sup>168</sup> Ibid

<sup>169</sup> Crvena lista divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva. „Službene novine Federacije BiH“, br. 7/14.

<sup>170</sup> Strategija upravljanja vodama Federacije BiH 2010. – 2022., Strategija i akcioni plan biološke raznolikosti 2015.- 2020., Strategija zaštite okoliša 2008. – 2018.

<sup>171</sup> Službena internet stranica Federalnog ministarstva okoliša i turizma: <https://www.fmoit.gov.ba/bs/okolis/zastita-prirode/invazivne-vrste-u-fbih>.

- Vršiti redovna izvještavanja o izvršenim aktivnostima na područjima utvrđenim da su osjetljiva ili manje osjetljiva na nitrate, (KTM 8). Izvještavanje je potrebno vršiti prema članu 29. "Pravilnika o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate".
- Donošenje propisa o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata sa sadržajem fosfata kao mjere za zaštitu voda na područjima podložnim eutrofikaciji. Akt pripremiti u skladu sa Zakonom o hemikalijama Federacije BiH.
- Postojeći 1D model za simulaciju transporta zagađenja duž vodotoka je potrebno proširiti sa prioritarnim i specifičnim zagađujućim materijama. Simulacijom transporta zagađenja duž vodotoka od prioritarnih i specifičnih zagađujućih materija moguće je vršiti procjenu rizika od zagađenja ovim supstancama.
- Utvrđivanje osjetljivih i manje osjetljivih zaštićenih područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate bar jednom u planskom ciklusu, (KTM 14). Mjera će doprinjeti većoj kontroli, prevenciji i smanjenju unosa materija koje doprinose procesu eutrofikacije.
- Izrada Nacionalne studije o invazivnim slatkovodnim vrstama kojom će biti obuhvaćeno i vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, i izrada potrebne legislative kojom će biti omogućena kontrola unosa invazivnih vrsta u vodene ekosisteme i monitoring već ustanovljenih invazivnih vrsta, (KTM 14), te
- Izrada potrebne zakonske legislative kojom će biti propisano reagovanje u slučaju brzog povećanja brojnosti invazivnih vrsta u cilju ublažavanja negativnih uticaja. Za obe prethodne mjere važi konstatacija da BiH nije članica EU ali kao kandidat u tranziciji primjenjuje odredbe i uredbe EU, te je u Zakonu o zaštiti prirode Federacije BiH, u ZoV Federacije BiH i u Zakonu o slatkovodnom ribarstvu Federacije BiH, neophodno ugraditi elemente iz Uredbe Evropskog parlamenta i Vijeća o sprječavanju unošenja i širenja IAS, (Invasive Alien Species - invazivne strane vrste), i upravljanju istim.
- Obuka stručnog osoblja koji će vršiti kontrolu i monitoring ustanovljenih invazivnih vrsta. U okviru naučnih institucija, eksperata iz AVP Sava i drugih pravnih subjekata u BiH formirati tim koji će odgovoriti na sve potrebne zadatke u adekvatnom upravljanju invazivnim vrstama, te kroz saradnju sa zemljama u regiji utvrditi puteve širenja i broja invazivnih slatkovodnih vrsta.

## 11.6 Suše i oskudice vode

Iako se suše, kao prirodan fenomen, dešavaju u skoro svim dijelovima svijeta, njihove karakteristike variraju od regiona do regiona. Definisane suše je stoga teško i zavisi od regionalnih različitosti i potreba, ali i od perspektive iz koje se ovaj fenomen posmatra. Bez obzira na to za koje potrebe se definiše suša, neophodno je da ova definicija uključuje i odstupanje aktuelnog odnosa između padavina i evapotranspiracije na nekom području od normalne vrijednosti ovog odnosa određenog za višegodišnji niz podataka.

Suše koje su posljednjih godina pogodile i razvijene i zemlje u razvoju imale su značajan uticaj na ekonomiju i okoliš ovih zemalja, pojačavajući ranjivost cijelog društva na ovu elementarnu nepogodu. Suša predstavlja uslove pri kojima je prisutan značajan deficit vlage koji može nepovoljno uticati na sav živi svijet u nekom regionu. Suša je podmukla prirodna nepogoda koja se, nasuprot drugih prirodnih katastrofa, pojavljuje polagano, traje dugo i zahvata velika područja.

Za ocjenu uslova vlažnosti danas se u svijetu koriste brojni indeksi suše, a jedan od najčešće primjenjivanih je „SPI“ - Standardizirani Indeks Padavina. SPI indeks je vrlo popularan pokazatelj uslova vlažnosti obzirom da zahtjeva samo podatke o količini padavina. Federalni hidrometeorološki zavod vrši redovno mjerenje SPI indeksa i rezultate objavljuje na službenoj internet stranici. Pregledom dostupnih rezultata SPI indeksa za gradove vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH, (Bihać, Sanski

Most, Gradačac, Zenica, Tuzla, Bugojno, Sarajevo), za period 2000. – 2015. g. sušni uvjeti su registrovani u većini pomenutih administrativnih jedinica, i to tokom cijele 2000., 2003., 2007., 2011. i 2012. godine.

Tokom 2018. godine izrađen je Program razvoja zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Federaciji BiH od 2018. – 2025. godine. Prema ovom dokumentu suša, kao prirodna nesreća koja nanosi velike štete na ratarskim i voćarskim kulturama, najčešće je pogađala područja kantona: Posavski, Hercegovačko–neretvanski, Zapadnohercegovački i Kanton 10, nanoseći velike materijalne štete.

### 11.7 Klimatske promjene

Uprkos značajnoj pažnji javnosti, mnogobrojnim ciljevima i mjerama koje se provode na njihovom tragu, prilagođavanje klimatskim promjenama je prijeko potrebno, a vode, uz temperaturne promjene su u samom centru očekivanih promjena. Dodatno, obzirom su vode dio okoliša koji na različite načine spaja djelatnosti više sektora, to se onda pojavljuju i kao ključni medij za primjenu planiranih mjera ublažavanja uticaja klimatskih promjena.

Odredbama ODV se eksplicitno ne navode rizici dostizanja okolišnih ciljeva uzrokovani klimatskim promjenama ali se njihov uticaj naglašava kroz izradu planova upravljanja vodama. Planovima upravljanja vodama je potrebno osigurati pretpostavke po pitanju procjene uticaja klimatskih promjena:

- mogućnost prepoznavanja promjena kroz provođenje monitoringa,
- biti u mogućnosti da se procijene uticaji klimatskih promjena na buduće antropogene pritiske na vodna tijela, i
- plan provođenja mjera ne bi trebao biti doveden u pitanje zbog uticaja klimatskih promjena.

Međutim, nije za očekivati u vremenu implementacije odredaba ODV-a, i tokom perioda ocjene stanja voda na osnovu analize pritisaka, da će pokazatelji klimatskih promjena biti vidljivi i značajni u odnosu na ostale antropogene pritiske, i da bi trebala nova klasifikacija voda. Zapravo je vjerovatnije da će indirektni pritisci, produkovani kao antropogeni odgovori na klimatske promjene, imati veći uticaj na vode.

#### 11.7.1 Osmotrene pojave klimatskih uslova

Planom upravljanja 2016.-2021. je dat prikaz osmotrenih klimatskih promjena na osnovu Drugog nacionalnog izvještaja BiH o klimatskim promjenama, (2013.g.), gdje se za klimatski pokazatelj *temperatura zraka* navodi: „Prema podacima datim u Drugom nacionalnom izvještaju BiH, i Strategiji, baziranim na komparativnoj analizi za period 1981.-2010. u odnosu na period 1961.-1990., utvrđeno je povećanje temperature zraka na godišnjem nivou u rasponu od 0,4 do 0,8°C dok porast temperature u vegetacionom periodu (april-septembar) ide i do 1,0°C“.

Trećim nacionalnim izvještajem se za isti klimatski pokazatelj – temperatura zraka, navodi: „Analize meteoroloških podataka iz perioda 1961.-2014. pokazuju da srednja godišnja temperatura zadržava kontinuirani porast. Analizom višegodišnjeg niza podataka (1961.-2014.) uočen je pozitivan linearni trend u srednjoj godišnjoj temperaturi koji je naročito izražen u posljednjih 30 godina, od 1982.“ I: „Povećanje temperature vazduha na godišnjem nivou kreće se u rasponu od 0,4 do 1,0°C, dok porast temperature tokom vegetacionog perioda (april – septembar) ide i do 1,0 °C“.

Vidljivo je da se kroz oba nacionalna izvještaja ukazuje na povećanja srednjih godišnjih temperatura zraka. Takođe, Trećim nacionalnim izvještajem se ukazuje na osmotreni trend povećanja ekstrema. Na

svim meteorološkim stanicama u BiH je osmotren negativan trend broja hladnih dana dok broj toplih ima pozitivan trend. Uočava se sve veća učestalost ekstremnih maksimalnih temperatura i sve manja ekstremnih minimalnih.

Po klimatskom pokazatelju *padavine* Planom upravljanja 2016.-2021. se, na osnovu Drugog nacionalnog izvještaja, navodi: „U periodu 1961.-1990. nisu zabilježene znatne promjene padavina na godišnjem nivou, ali je registrovan poremećaj pluviometrijskog režima odnosno povećanje učestalosti ekstremnih (minimalnih i maksimalnih) padavina. Drugim riječima, iako se količina godišnjih padavina nije značajno promijenila, broj dana u godini tokom kojih su zabilježene kišne padavine je smanjen, ali je istovremeno povećan broj dana tokom kojih su zabilježene intenzivne kišne padavine.“

Trećim nacionalnim izvještajem se, po ovom klimatskom pokazatelju – padavine, navodi: „U periodu 1961.–2014. veći dio teritorije BiH karakterisalo je neznatno povećanje količine padavina na godišnjem nivou. Linearni trendovi za višegodišnji period 1961.-2014. upućuju na stagnaciju ili neznatan porast količine padavina na prostoru cijele BiH. Promjene u visini padavina izraženije su po sezonama nego na godišnjem nivou“. i, „lako nisu zabilježene signifikantne promjene količine padavina, u velikoj mjeri je poremećen pluviometrijski režim, odnosno godišnja raspodjela. Zbog povećanog intenziteta padavina i njegove veće promjenljivosti, kao i zbog povećanog udjela jakih kiša u ukupnoj visini kiša, povećan je rizik od poplava naročito u sjeveroistočnom dijelu BiH. Izražena promjena godišnjeg rasporeda padavina uz povećanje temperature jedan je od ključnih faktora koji uslovljavaju češće i intenzivnije pojave suše i poplava na teritoriji BiH“.

#### 11.7.2 Očekivane klimatske promjene i njihov uticaj na upravljanje vodama<sup>172</sup>

Po Trećem nacionalnom izvještaju na teritoriji BiH se mogu očekivati značajne promjene klimatskih uslova u budućnosti, posebno u slučajevima klimatskih scenarija koji ne podrazumjevaju provođenje odgovarajućih mjera u cilju ublaženja uticaja klimatskih promjena.

Prognoze promjene srednjih godišnjih temperatura govore da se do kraja XXI vijeka može očekivati kontinuirani rast temperatura zraka na teritoriji BiH. Nadalje, u uslovima toplije klime, kao posljedice povećanja koncentracija stakleničkih plinova, moguće da će doći do intenziviranja ekstremnih padavina. Takvi scenariji su u suglasju sa činjenicom da topliji vazduh može sadržavati veću količinu vodene pare, izvorom obilnijih padavina.

Odgovori na očekivane klimatske promjene, odnosno procesi prilagođavanja uticajima očekivanih klimatskih promjena, se prožimaju kroz primjenu dvije direktive o vodama: ODV, kao krovna, okvirna direktiva o vodama i Direktiva (2007/60/EC) o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima. Obje navedene direktive, (transponovane u domaću legislativu), uz planove upravljanja vodama/vodnim područjem, predstavljaju osnovne alate sektora voda u procesima prilagođavanja klimatskim promjenama, uključujući pitanja vezana za nedostatke vode i suše.

U osnovi primjena odredaba ovih direktiva predstavljaju moguće odgovore na klimatske promjene, koji se po Trećem nacionalnom izvještaju mogu sažeti kao:

- Redovno održavanje riječnih korita,
- Razvoj sistema upozorenja pred poplave,
- Strukturne mjere, objekti zaštite od poplava,
- Smanjenje neoprihodovane vode i promoviranje racionalnije potrošnje vode,
- Smanjenje specifične potrošnje vode u industriji, navodnjavanju i sl.,

---

<sup>172</sup> Korišten materijal: ICPDR Strategy on Adaption to Climate Change, ICPDR, 2013.

- Podržavanje gradnje sistema za navodnjavanje,
- Podržavanje formiranja višenamjenskih akumulacija vode,
- Podržavanje održivog korištenja vodnih resursa u svim oblastima, posebno resursa podzemne vode, kroz redovan monitoring, zaštitu kvaliteta ovih voda i zaštitu kvantiteta podzemnih voda,
- Unapređenje monitoringa i drugih mjera vezanih za borbu protiv suša.

Predviđene aktivnosti, po pitanju odgovora sektora voda na klimatske promjene, iz Plana upravljanja 2016.-2021., a koje su aktuelne i u predmetnom planskom periodu – 2022.-2027. su:

- Pregled i prijedlog dopune „Planova aktivnosti za situacije nedostatka vode”, shodno zahtjevima ODV-a;
- Izrada studije utjecaja suša i oskudice vode na kvalitet i kvantitet vode u vodnom području rijeke Save, Federacije BiH;
- Sudjelovanje u aktivnostima vezanim za izmjene mreže zaštićenih područja kao posljedice klimatskih promjena.

Mjera/planirana aktivnost Plana upravljanja 2016.-2021.: Uspostava monitoringa za praćenje efekata klimatskih promjena na status vodnih tijela, se redovno provodi monitoringom VT površinskih voda. U toku je razvoj monitoringa grupa VT podzemnih voda, gdje se prate nivoi podzemnih voda i parametri kvaliteta.

## 12 OKOLIŠNI CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA

Detaljan prikaz Okolišnih ciljeva upravljanja vodama dat je u pratećem dokumentu br.3 Okolišni ciljevi upravljanja vodama, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Okolišni ciljevi upravljanja vodama, propisani ODV, su nepromjenjeni u odnosu na Plan upravljanja 2016.-2021., ali se ažuriranjem došlo do novih saznanja, (Karakterizacijski izvještaj Plana upravljanja 2022.-2027.), koja su uticala na definiranje novelirane dinamike dostizanja okolišnih ciljeva za površinske i podzemne vode.

Okolišni ciljevi upravljanja vodama su Planom upravljanja 2016.-2021. postavljeni radi obezbjeđenja dugoročnog i održivog korištenja vodnih resursa te planiranja i provođenja mjera radi održanja i zaštite akvatičnog okoliša, a zadržani su kao takvi i u Planu upravljanja 2022.-2027. Ovi ciljevi su navedeni i članom 4. ODV-a, naslovljeni kao: Ciljevi zaštite okoliša, uz navođenje izuzetaka u određenim slučajevima.

Osnovni principi dostizanja i održavanja okolišnih ciljeva, u skladu sa ODV-om, ilustrovani su postavkama:

- Ukoliko je vodno tijelo u stanju dobro, ili visoko, isto se ima održavati bez evidentnih pogoršanja,
- Ukoliko je vodno tijelo u stanju umjereno, slabo ili loše onda se moraju poduzimati mjere za dostizanje najmanje dobrog stanja, uz aktivnosti sprječavanja pogoršanja,
- Prepoznavanje i primjena izuzetaka iz navedenih pravila, objašnjenih članom 4 ODV-a.

### 12.1 Okolišni ciljevi za površinske vode

Dostizanje okolišnih ciljeva, za vodna tijela površinskih voda predmetnog područja, je Planom upravljanja 2016.-2021. planirano fazno – koracima od po 6 godina, sa krajnjim pragom planiranja 2039. godine, kako je prikazano na narednoj tabeli.

Tabela 12-1 Dostizanje okolišnih ciljeva za površinske vode po Planu upravljanja 2016.-2021.

Stanje VT-a	2015. god.		2021. god.		2027. god.		2033. god.		2039. god.	
	Broj VT-a	(%)	Broj VT-a	(%)	Broj VT-a	(%)	Broj VT-a	(%)	Broj VT-a	(%)
Visoko	132	25	132	25	132	25	132	25	132	25
Dobro	75	14	115	22	154	29	251	47	401	75
Umjereno	79	15	44	8	128	24	150	28	0	0
Slabo	10	2	242	45	119	22	0	0	0	0
Loše	237	44	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno:	533	100	533	100	533	100	533	100	533	100

#### 12.1.1 Ocjena stepena dostignutih ciljeva po prvom planskom periodu 2016.-2021.

Jedini pouzdan prikaz stanja VT-a površinskih voda se može napraviti na osnovu rezultata monitoringa koji se, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, po zahtjevima ODV-a i Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu stanja voda i



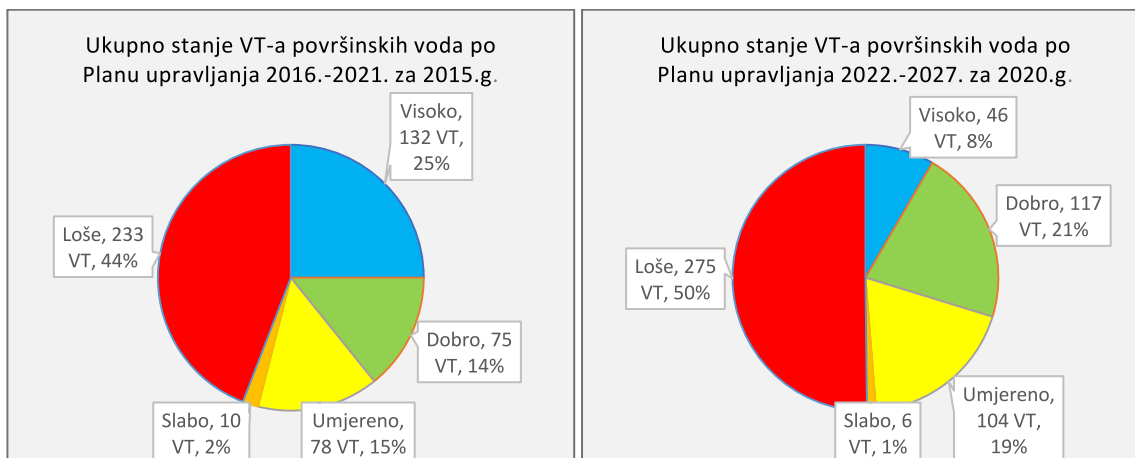
monitoringu voda<sup>173</sup> (Odluka), provodi od 2011. Do kraja 2018. godine je 276 VT-a, od ukupno 533<sup>174</sup> tada prepoznatih, bilo predmet monitoringa.

Uopredni rezultati provedenih monitoringa površinskih voda, sa planiranim stanjem po Planu upravljanja 2016.-2021. za 2015. i 2021. godinu i po Planu upravljanja 2022.-2027., (što podrazumjeva analizu pritisaka i rezultate monitoringa iz perioda 2011.-2013. i 2014.-2018.), su prikazani u narednoj tabeli i pripadajućoj ilustraciji.

**Tabela 12-2 Usporedba ocjene stanja VT-a površinskih voda**

Plan upravljanja 2022.-2027. Rezultati monitoringa 2011.-2018.					Stanje VT-a	Plan upravljanja 2022.-2027.- Monit. i Analiza pritisaka 2020.g.		Plan upravljanja 2016.-2021. Stanje VT-a. Monitoring 2011.-2013. i analiza pritisaka za 2015. g.				
Broj VT-a- po ocjeni stanja				Ukupna ocjena stanja		Broj VT-a	Broj VT-a	Stanje za 2015.		Plan za 2021.		
Ekološko stanje	Hemijsko stanje		(%)					(%)	(%)	Broj VT-a	(%)	
Visoko	-	-	-	-	Visoko	46	8	132	25	132	25	
Dobro	121	Dobro	155	96	Dobro	117	21	75	14	115	22	
Umjereno	137	-	60	22	Umjereno	104	19	78	15	44	8	
Slabo	13	-	6	2	Slabo	6	1	10	2	242	45	
Loše	4	Loše	114	114	Loše	275	50	233	44	-	-	
Ukupno:	275 <sup>175</sup>	-	269 <sup>176</sup>	276	100	Ukupno:	548	100	528 <sup>177</sup>	100	533	100

**Slika 12-1 Usporedna ocjena stanja VT-a površinskih voda**



Vidljivo je odstupanje „stanja“<sup>178</sup> VT-a površinskih voda po Planu upravljanja 2022.-2027., određeno na osnovu rezultata monitoringa 2011.-2018. i analize pritisaka, sa stanjem za 2015. po Planu

<sup>173</sup> Službene novine Federacije BiH, br.1/14.

<sup>174</sup> Broj VT-a površinskih voda određen po Planu upravljanja 2016.-2021. – 533. Ažuriranjem Plana upravljanja se broj VT-a povećao za 15, odnosno na 548.

<sup>175</sup> VT: „BA\_UNA\_UNAC\_4“ nema ekološkog stanja po provedenom monitoringu.

<sup>176</sup> Monitoringom hemijskog stanja nije obuhvaćeno 7 VT-a: BA\_SA\_TOL\_GRA\_VIDARA\_1, BA\_UNA\_3, BA\_UNA\_UNAC\_1, BA\_VRB\_5, BA\_VRB\_7, BA\_VRB\_8, BA\_VRB\_PLIVA\_1

<sup>177</sup> Broj VT-a po Planu upravljanja 2016.-2021. je 533. Ocjena stanja za 5 VT-a u neposrednom slivu r.Save nije rađena.

<sup>178</sup> Maj 2020.

upravljanja 2016.-2021., takođe određeno na osnovu rezultata monitoringa 2011.-2013. i analize pritisaka.

Drugim riječima, Planom upravljanja 2016.-2021. postavljeni okolišni ciljevi za površinske vode su se već za 2021. godinu pokazali kao preambiciozni. Ovaj podatak je ujedno i smjer djelovanja sektora voda, i ostalih sektora vezanih za korištenje voda, po pitanju provođenja mjera zaštite kvaliteta površinskih voda.

#### 12.1.2 Noveliranje okolišnih ciljeva za površinske vode

Poređenje naprijed navedenih podataka, i ilustracija dinamike dostizanja okolišnih ciljeva za površinske vode po Planu upravljanja 2016.-2021., sa rezultatima monitoringa 2011.-2013. i 2014.-2018., i analizom pritisaka po Karakterizacijskom izvještaju Plana upravljanja 2022.-2027., ukazuju da dinamika dostizanja okolišnih ciljeva ne ide planiranim tokom, odnosno da ju je potrebno novelirati.

Novelacija znači da je dinamiku dostizanja okolišnih ciljeva potrebno prilagoditi trenutnom stanju, u mjeri koju dozvoljava broj vodnih tijela pod monitoringom – 276, i krajnjem cilju 2039. godine: sva vodna tijela površinskih voda su u stanju najmanje „dobro“.

Nije evidentiran značajniji porast broja stanovništva priključenog na javne kanalizacione sisteme u prvom planskom periodu 2016.-2021. dok je vidljivija promjena u broju izgrađenih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda-UPOV-a<sup>179</sup>.

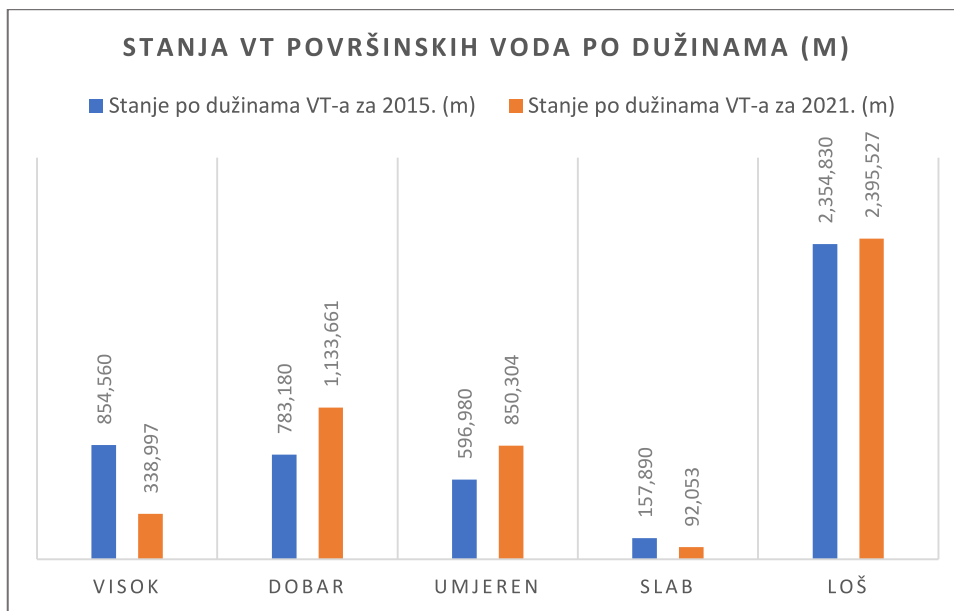
Predviđena su 4 ciklusa realizacije okolišnih ciljeva kroz planove upravljanja u Federaciji BiH: 2016.-2021., 2022.-2027., 2028.-2033., kako je definisano po ODV u zemljama EU, a četvrti ciklus: 2034.-2039. je dodatni u odnosu na zemlje EU zbog nepovoljnog početnog položaja BiH u aktivnostima zaštite voda.

Noveliranje plana dostizanja okolišnih ciljeva za površinske vode se zasniva na trenutnoj situaciji koja je odraz provedenog monitoringa i analize pritisaka u okvirima Karakterizacijskog izvještaja Plana upravljanja 2022.-2027. Trenutna situacija se, radi lakšeg poređenja sa šestogodišnjim planskim ciklusima, svrstava u 2021. godinu. Poređenje ove situacije sa onom iz 2015. godine – vrijeme izrade Plana upravljanja 2016.-2021., po dužinama vodnih tijela, je data u narednoj ilustraciji.

---

<sup>179</sup> U pogonu ih je 8: Sarajevo, Trnovo, Žepče, Gradačac, Srebrenik, Odžak, Živinice i Bihać, sa ukupno priključenih 250.901 stanovnika. Prosječni procenat priključenosti, u odnosu na broj stanovnika pripadajućih aglomeracija, je 54% što ukazuje na nedovoljno razvijene kanalizacione mreže čak i u aglomeracija sa izgrađenim UPOV.

Slika 12-2 Poređenje stanja vodnih tijela površinskih voda, po dužinama (m) za 2015. i 2021. god.



Novelirana dinamika dostizanja ekoloških ciljeva, posmatrajući po broju VT-a, je data u narednoj tabeli,

Tabela 12-3 Dostizanje okolišnih ciljeva za površinske vode po Planu upravljanja 2022.-2027.

R.br.	Ocjena stanja VT-a (monitoring+analiza pritiska)	Brojevi VT-a (%) u planskom periodu							
		2021.		2022.-2027.		2028.-2033.		2034.-2039.	
		Br. VT-a	%	Br. VT-a	%	Br. VT-a	%	Br. VT-a	%
1	Visoko	46	8	46	8	46	8	46	8
2	Dobro	117	21	171	31	302	55	502	92
3	Umjereno	104	19	131	24	100	18	-	-
4	Slabo	6	1	50	9	20	4	-	-
5	Loše	275	50	150	27	80	15	-	-
Ukupno VT-a:		548	100	548	100	548	100	548	100

a u nastavku detaljniji, novelirani plan dostizanja okolišnih ciljeva, i uporedba sa Planom upravljanja 2016.-2021.

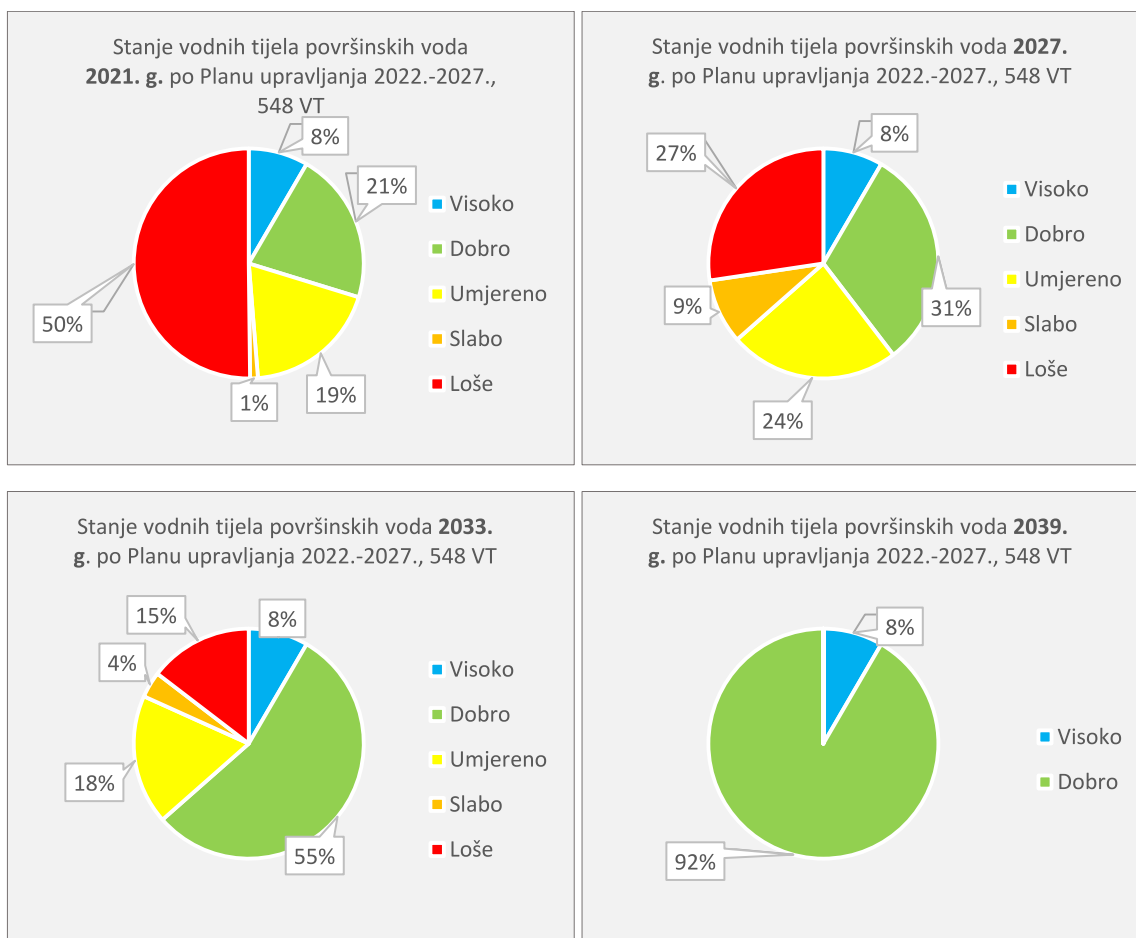
Tabela 12-4 Plan dostizanja okolišnih ciljeva za površinske vode po šestogodišnjim planskim ciklusima

Stanje VT-a	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
	Stanje po broju VT-a za 2015.	Stanje po dužinama VT-a za 2015. (m)	Okolišni ciljevi do 2039., i poslije	Stanje po broju VT-a za 2021.	Stanje po dužinama VT-a za 2021. (m)	Okolišni ciljevi do 2039. po pragovima planiranja
Visoko	132	854.560	Održavanje visokog statusa i nakon 2016.	46	338.997	Praćenje i održavanje broja VT-a stanja "visoko" i nakon 2022.
Dobro	75	783.180	Održavanje dobrog statusa i nakon 2016.	117	1.133.661	Do kraja drugog planskog perioda, 2022.-2027., povećanje broja VT-a ovog stanja za oko 46%.
						Do kraja trećeg planskog perioda, 2028.-2033., broj VT-a u stanju "dobro" se povećava za oko 76% u odnosu na drugi planski period.
Umjereno	79	596.980	50% VT-a će dostići dobar status do 2021.	104	850.304	Do kraja drugog planskog perioda, 2022.-2027., broj VT-a ovog stanja se povećava sa 104 na 131 VT, što je povećanje od oko 26%.
			50% VT-a će dostići dobar status nakon perioda 2022.-2027.			Do kraja trećeg planskog perioda, 2028.-2033., broj VT-a se smanjuje za oko 23%, sa 131 na 100 VT.
			Održavanje dobrog statusa nakon 2027.			Do kraja četvrtog planskog perioda, 2034.-2039. nema VT-a u ovom stanju.
Slabo	10	157.890	50% VT-a će dostići umjeren status do 2021.	6	92.053	Do kraja drugog planskog perioda 2022.-2027. broj VT-a ovog stanja se značajno uvećava kao rezultat smanjenja broja VT-a stanja loše, sa 6 na 50.
			50% VT-a će dostići umjeren status zokom perioda 2022.-2027.			Do kraja trećeg planskog perioda, 2028.-2033. broj VT-a se smanjuje sa 50 na 20.
			Sva VT-a će dostići dobar status tokom perioda 2028.-2033.			Do kraja četvrtog planskog perioda, 2034.-2039., nema VT-a u stanju "slabo".
			Održavanje dobrog statusa nakon 2033.			

Stanje VT-a	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
	Stanje po broju VT-a za 2015.	Stanje po dužinama VT-a za 2015. (m)	Okolišni ciljevi do 2039., i poslije	Stanje po broju VT-a za 2021.	Stanje po dužinama VT-a za 2021. (m)	Okolišni ciljevi do 2039. po pragovima planiranja
Loše	237	2.354.830	Sva VT-a će dostići status slab do 2021.	275	2.395.527	Do kraja drugog planskog perioda, 2022.-2027., broj VT-a ovog stanja se smanjuje za oko 45% u odnosu na stanje 2021.
			50% VT-a će dostići status umjeren ili dobar tokom perioda 2023.-2027.			Do kraja trećeg planskog perioda, 2028.-2033., broj VT-a ovog stanja se smanjuje za oko 46% u odnosu na drugi planski period.
			50% VT-a će dostići status umjeren ili dobar tokom perioda 2028.-2033.			
			Sva VT-a će dostići status dobar do 2039.			Do kraja četvrtog planskog perioda, 2034.-2039., nema VT ovog stanja.
<b>Ukupno:</b>	<b>533</b>	<b>4.747.440</b>		<b>548</b>	<b>4.810.543</b>	

Ilustrovani prikaz plana dostizanja okolišnih ciljeva, po planskim ciklusima, je dat u nastavku.

**Slika 12-3 Plan dostizanja okolišnih ciljeva za površinske vode po planskim ciklusima**



### 12.1.3 Okolišni ciljevi za podzemne vode

Članom 30. ZoV Federacije BiH se određuju Ciljevi zaštite okoliša u planovima upravljanja vodama, a stavke člana koje se odnose na podzemne vode su:

- (i) Sprječavanje pogoršanja stanja VT-a površinskih i *podzemnih* voda i postizanje najmanje dobrog stanja,
- (ii) Zaštita, unapređenje i obnova VT-a podzemnih voda radi postizanja najmanje dobrog stanja,
- (iii) Postupno smanjenje zagađenja VT-a podzemnih voda uzrokovano ljudskom djelatnošću, i
- (iv) Harmonizacija standarda i ciljeva zaštite voda u zaštićenim zonama sa međunarodnim standardima za takvu zaštitu.

Osobenost predmetnog područja plana upravljanja – vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH, je da većina VT podzemnih voda ima ili prekogranični ili međuentitetski karakter, uključujući i VT-a koja se dijelom prostiru u Brčko distriktu BiH. Ovo indicira na pažljivo planiranje mjera zaštite jer se zone prihranjivanja mogu nalaziti u jednom entitetu/državi, a mjesta pražnjenja/eksploatacija VT u drugom.

Planiranje dostizanja okolišnih ciljeva za podzemne vode podrazumjeva prvenstveno razvoj monitoringa kvaliteta i kvantiteta ovih voda. S toga se, slično kao i u Planu upravljanja 2016.-2021., kao okolišni cilj upravljanja podzemnim vodama određuje razvoj monitoringa hemijskog/kvalitativnog i kvantitativnog stanja.

### 12.1.4 Izuzeci od dostizanja okolišnih ciljeva

Planom upravljanja 2016.-2021. su data obrazloženja nemogućnosti pune primjene člana 4. ODV-a prvenstveno zbog nedostatka odgovarajućih ulaznih podataka.

#### 12.1.4.1 Član 4(4) ODV, član 34 ZoV Federacije BiH - Postepeno postizanje ciljeva zaštite okoliša

##### 12.1.4.1.1 Zaštita površinskih voda od otpadnih voda stanovništva – komunalne otpadne vode

Osnovni razlozi prolongiranja rokova dostizanja okolišnih ciljeva za površinske vode, vidljivi i u prvom planskom periodu, su nedostaci sredstava potrebnih za, prvenstveno, smanjenje pritiska na VT-a površinskih voda od aglomeracija i institucionalno i kadrovski nedovoljno razvijen sektor voda koji bi mogao realizovati sve planirane osnovne mjere, i projekte koji proizilaze iz primjene tih mjera.

Važno je napomenuti da je članom 4 (4) ODV-a precizirano da je jedan od uslova za primjenu istog (produženje rokova za dostizanje cilja) uvjetovano da nema daljnje pogoršanje stanja vodnih tijela. Također, produženje je ograničeno na najviše dva daljnja revidiranja plana upravljanja, izuzev kada prirodni uvjeti ne dozvoljavaju postizanje ciljeva u tome razdoblju.

Punopravno članstvo u EU se, kao osnova za planiranje provedbe mjera radi dostizanja okolišnih ciljeva za površinske vode, pominje u odgovarajućoj Uredbi<sup>180</sup>. Rokovi za provedbu mjera gradnje javnih kanalizacionih sistema i uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda su:

Izgradnja javnih kanalizacionih sistema:

---

180 Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. Sl. novine Federacije BiH br.26/20, od 24.04.2020. i 96/20 od 29.12.2020.

- „6 godina nakon što BiH postane članica EU za aglomeracije sa opterećenjem preko 15.000 ES,
- 18 godina nakon što BiH postane članica EU za aglomeracije sa opterećenjem između 2.000 i 15.000 ES,
- 12 godina nakon što BiH postane članica EU za aglomeracije sa opterećenjem preko 10.000 ES koje otpadne vode ispuštaju u VT-a uvrštena u osjetljiva područja“.

Uslovi i rokovi za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda:

„Prije bilo kakvog ispuštanja u okoliš komunalne otpadne vode trebaju biti izložene sekundarnom ili ekvivalentnom stepenu prečišćavanja, što se treba ostvariti u rokovima kako slijedi:

- Iz aglomeracija sa opterećenjem većim od 15.000 ES 6 godina nakon što BiH postane članica EU,
- Iz aglomeracija sa opterećenjem između 10.000 i 15.000 ES 12 godina nakon što BiH postane članica EU,
- Iz aglomeracija sa opterećenjem između 2.000 i 10.000 ES 18 godina nakon što BiH postane članica EU.“

Naglasak iz Plana upravljanja 2016.-2021. o potrebi harmonizacije vremenskih rokova za gradnju javnih kanizacionih sistema i uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda važi i za drugi planski period: 2022.-2027. Procenat priključenosti stanovništva na postojeće uređaje za prečišćavanje otpadnih voda, u aglomeracijama koje to imaju, je oko 54% u odnosu na ukupno stanovništvo pripadajućih općinskih centara po popisu iz 2013. godine.

Obzirom na plan dostizanja okolišnih ciljeva za površinske vode plan izgradnje UPOV za aglomeracije vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH je ilustrativno prikazan u Aneksu – [Tematska karta br.15.1.](#) za 2027.g., [Tematska karta br.15.2.](#) za 2033.g. i [Tematska karta br.15.3.](#) za 2039.g.

#### *12.1.4.2 Postepeno postizanje ciljeva zaštite okoliša za VT izložena pritiscima industrije/privrede*

Imajući u vidu postavljene okolišne ciljeve upravljanja vodama u Planu upravljanja 2016.-2021., odnosno plan dostizanja najmanje dobrog stanja za sva VT površinskih i podzemnih voda do 2039. godine, postavlja se pitanje održivosti ispunjenja tog plana. Prvenstveno se misli na vodotoke podsliva rijeke Bosne i Spreče gdje su koncentracije i stanovništva i industrije/privrede najveće. Tako je u Planu upravljanja 2022.-2027. izvršena novelacija okolišnih ciljeva upravljanja vodama (poglavlje 1.3. ovog PD). Novelacija znači da je dinamiku dostizanja okolišnih ciljeva potrebno prilagoditi trenutnom stanju, koja je odraz provedenog monitoringa (276 VT od ukupno definisanih 548 VT), i analize pritiska u okvirima Karakterizacijskog izvještaja Plana upravljanja 2022.-2027., i krajnjem cilju 2039. godine: sva vodna tijela površinskih voda su u stanju najmanje „dobro“.

Planom upravljanja 2016.-2021. i Planom upravljanja 2022.-2027. propisane su i definisane osnovne i dopunske mjere koje se trebaju provoditi u cilju sprečavanja pogoršanja stanja površinskih i podzemnih voda, te se daje dodatno vrijeme privrednim subjektima/industrijskim zagađivačima da svoje otpadne vode dovedu u okolišno prihvatljive standarde. Akcenat treba staviti na kontrolu poštivanja ovih mjera od strane nadležnih institucija, a sve cilju dostizanja okolišnih ciljeva.

#### *12.1.5 Izuzeci vezani za član 4(5) ODV-a, član 35 ZoV Federacije BiH – Modifikacija okolišnih ciljeva*

Ovim članom se predviđaju blaži ciljevi zaštite okoliša za određena VT-a pod antropogenim pritiscima kada je njihovo prirodno stanje takvo da je dostizanje ekoloških ciljeva ili neizvodljivo ili nesrazmjerno skupo. Istovremeno, stanje tih VT-a se ne smije pogoršavati.

#### 12.1.5.1.1 Jako izmijenjena vodna tijela (JIVT)

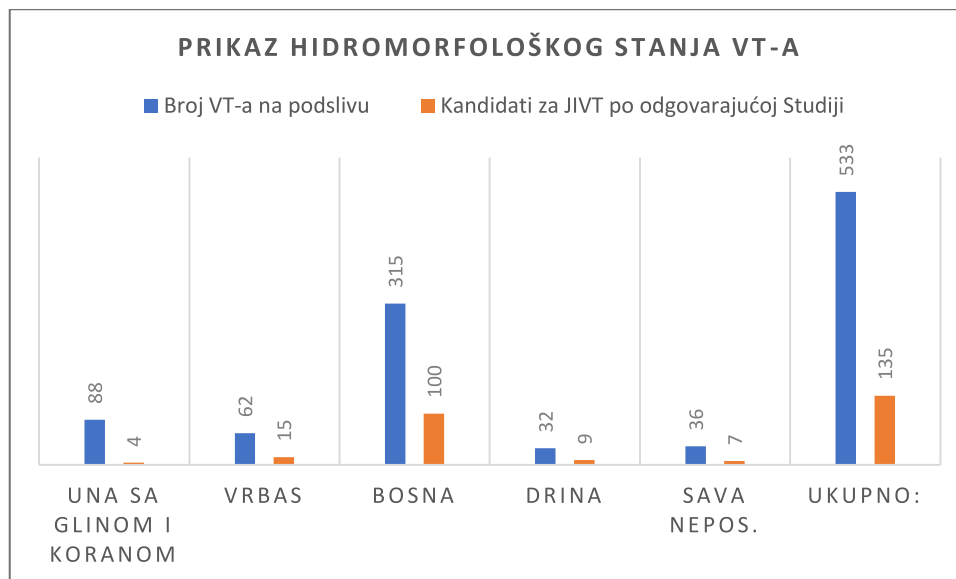
Vodna tijela su klasificirana prema intenzitetu hidromorfoloških pritisaka: (i) gotovo prirodno, (ii) neznatno promijenjeno, (iii) *umjereno promijenjeno*, (iv) *u velikoj mjeri promijenjeno*, i (v) *izrazito promijenjeno*. Opisi pod (iii), (iv) i (v) ukazuju da su vodna tijela takve klase pod rizikom od dostizanja dobrog ekološkog stanja. Za tako ocijenjena vodna tijela je izvršena procjena mogućih mjera poboljšanja, a vodna tijela gdje se mjere poboljšanja ne mogu racionalno planirati su svrstana u grupu „kandidati za jako izmijenjena vodna tijela“. U narednoj tabeli i pripadajućoj ilustraciji se daje njihov zbirni prikaz.

**Tabela 12-5 Prikaz hidromorfološkog stanja VT**

R. br	Podsliv	Broj VT-a na podslivu <sup>181</sup>	Broj VT-a klase 3, 4 i 5	(%) od ukupno VT-a podsliva	Moguće mjere poboljšanja (VT)	Kandidat i za JIVT, po Studiji
1	R.Una sa Glinom i Koranom	88	7	7,95	3	4
2	R.Vrbas	62	15	24,19		15
3	R.Bosna	315	111	35,24	11	100
4	R.Drina	32	9	28,13		9
5	Neposr. sliv r.Save	36	9	19,44	2	7
	Ukupno:	533	151	27,95	16	135



Slika 12-4 Prikaz hidromorfološkog stanja VT-a



Za ona VT-a za koja postoje rezultati monitoringa 2011.-2018., (98 VT), izvršena je procjena stanja u skladu sa graničnim vrijednostima bioloških parametara kvaliteta voda, (datim u odgovarajućoj studiji)<sup>182</sup>, što je zbirno prikazano u narednoj tabeli.

Tabela 12-6 Stanje voda kandidata za JIVT po rezultatima monitoringa bioloških parametara

Riječni podsliv:	Stanje kandidata za JIVT-a po rezultatima monitoringa-Biološki parametri					Ukupno, po podslivu:
	LOŠE	SLABO	UMJERENO	DOBRO	VISOKO	
Una sa Glinom i Koranom	0	1	1	1	0	3
Vrbas	0	0	3	8	0	11
Bosna	3	4	32	32	0	71
Drina	0	0	1	5	0	6
Neposredni sliv rijeke Save	1	0	3	1	0	5
Ukupno:	4	5	40	47	0	96 <sup>183</sup>

Kako se vidi za 47 VT-a, koji su po osnovu hidromorfoloških pritisaka ocijenjeni kao „kandidati za JIVT“, rezultati provedenog monitoringa u periodu 2011.-2013. i 2014.-2018., po biološkim parametrima pokazuju da su u stanju „dobro“, što ukazuje da se ta VT-a ne posmatraju kao JIVT-a, odnosno posmatraju se kao vodna tijela površinskih voda koja se imaju održavati u stanju najmanje „dobar“. Za preostalih 49 VT rezultati monitoringa po biološkim parametrima pokazuju da su u grupi JIVT, (stanje

<sup>182</sup> Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda, 2019.

<sup>183</sup> Od 135 VT, kandidata za jako izmijenjena (JI) njih 98 je bilo predmet monitoringa dok je 96 VT bilo predmet monitoringa bioloških parametara kvaliteta. Razlika se odnosi na 2 VT: rijeka Spreča kroz akumulaciju Modrac „BA\_BOS\_SPR\_2“ i rijeka Gradašnica „BA\_SA\_TOL\_GRA\_1“.

bioloških parametara kvaliteta je umjereno, slabo i loše), te će se za njih primjenjivati ocjena stanja po „ekološkom potencijalu“.<sup>184</sup>

Drugim riječima, osnova za konačno svrstavanje vodnih tijela površinskih voda u grupu JIVT je, pored procjene hidromorfološkog stanja, i rezultat monitoringa tih VT-a po biološkim parametrima koji pružaju konačnu sliku, kako je i analizirano u poglavlju 6.3 Hidromorfološki pritisci.

#### *12.1.5.2 Član 4(7) ODV-a, član 36 ZoV Federacije BiH-Izuzeci od okolišnih ciljeva*

Ovim članom se predviđa nemogućnost dostizanja minimum dobrog stanja površinskih ili podzemnih voda, ili dobrog ekološkog potencijala, kao rezultat promjena fizičkih karakteristika VT-a površinskih voda ili promjena nivoa vodnih tijela podzemnih voda. Glavni uslov da se ova VT proglaše izuzećem je da su poduzeti svi praktični koraci za ublažavanje negativnog uticaja na stanje voda, da su razlozi tih izmjena i modifikacija od proglašenog javnog interesa i/ili da su koristi za okoliš i društvo od postizanja okolišnih ciljeva manji od koristi za ljudsko zdravlje, sigurnost i održivi razvoj, koje proizlaze iz tih izmjena i modifikacija, i da se korisni ciljevi kojima služe te promjene stanja vode ne mogu iz tehničkih razloga ili zbog nerazmjernih troškova postići drugim sredstvima koja predstavljaju znatno bolju ekološku varijantu. Valja imati na umu da član 4.7 ODV ne predviđa izuzeća ako pogoršanje stanja uzrokovano unošenjem zagađujućih materija iz tačkastih ili difuznih izvora dovodi vodno tijelo u stanje slabije od dobrog. Nadalje, član 4.8 ODV propisuje da se kod primjene izuzeća na vodno tijelo mora voditi računa da se time trajno ne isključi ili dovede u pitanje postizanje ciljeva ove ODV na drugim vodama u istom vodnom području, te da primjena bude u sukladnosti s provedbom ostalih propisa o okolišu.

Za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH ovi izuzeci se prvenstveno odnose na hidromorfološke antropogene pritiske kao rezultat objekata za zaštitu od velikih voda ili za proizvodnju energije.

Za planski period 2022.-2027. predviđaju se projekti koji svojim hidromorfološkim pritiscima mogu dovesti da se pripadajuća VT-a površinskih voda posmatraju u grupi izuzetaka od dostizanja dobrog stanja voda:

- (i) objekti za zaštitu od velikih voda: Izvjesni projekti za zaštitu od velikih voda, u planskom periodu 2022.-2027., su:
- Uređenje korita rijeke Željeznice, Ilidža – od mosta Spasa u Butmiru do Vojkovića (cca 1.800 m) i od ušća u Bosnu do mosta na zapadnom prilazu gradu u Otesu (cca 1.100 m),
  - Uređenje korita rijeke Bosne, Novi Grad – od mosta na M-17 do petlje Butile na sarajevskoj obilaznici (cca 3.500 m),
  - Uređenje korita rijeke Bosne, Vogošća – od mosta u naselju Svrake do mosta u naselju Krivoglavci (cca 1.500 m),
  - Uređenje korita rijeke Bosne, Ilijaš – nastavak radova u centralnom dijelu općine Ilijaš i regulacija u naselju Malešići,
  - Uređenje korita rijeke Bosne, Visoko – nastavak radova nizvodno od Gradskog mosta prema naselju Ozrakovići,
  - Uređenje korita rijeke Bosne, Kakanj – nastavak radova uzvodno i nizvodno od mosta Madih,
  - Uređenje korita rijeke Bosne, Zenica – od mosta u Lukovom polju do mosta u Drivuši,

---

<sup>184</sup> Dopuna Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda, (Sl. novine Federacije BiH br.1/14).

- Uređenje korita rijeke Bosne, Zenica – od pješačkog mosta u Donjoj Vraci do ušća Obodnog kanala u rijeku Bosnu,
- Uređenje korita rijeke Bosne, Žepče – urbani dio Žepča, desna obala (cca 1.000 m),
- Uređenje korita rijeke Bosne, Zavidovići – dionica od ušća Krivaje do regulisanog dijela,
- Uređenje korita rijeke Bosne, Maglaj – dionica od Vatreneog do Gradskog mosta (cca 1.300 m),
- Uređenje korita rijeke Usore – od ušća Usore u Bosnu do ušća Tešanjke u Usoru (cca 6.200 m),
- Uređenje korita rijeke Spreče, Lukavac – od Koksarinog mosta do ušća Jale (cca 3.000 m),
- Uređenje korita rijeke Vrbas, Bugojno – kritične dionice od Rudničkog mosta do Kopčičkog mosta,
- Uređenje korita rijeke Vrbas, Donji Vakuf – dionica na desnoj obali nizvodno od Klepića potoka,
- Uređenje korita rijeke Vrbas, Gornji vakuf – dionica nizvodno od Visećeg mosta,
- Uređenje korita rijeke Sane, Ključ – dionica od naselja Sklop do mosta na ulazu u Ključ (cca 1.000 m),
- Uređenje korita rijeke Sane, Sanski Most – završetak regulacije u urbanom dijelu Sanskog Mosta,
- Uređenje korita rijeke Unac, Drvar – dionica nizvodno od izvedene regulacije,
- Uređenje korita rijeke Une Bihać – uređenje Une u urbanom dijelu Bihaća.

Na ublaženje hidromorfoloških (HM) pritisaka navedenih projekata se može uticati kroz izdavanje potrebnih vodnih akata od strane sektora voda kojim se definišu uslovi gradnje i budućeg pogona. Nakon gradnje VT-a koja su pod HM pritiscima je potrebno uvrstiti u plan monitoringa po biološkim parametrima.

- (ii) objekti za proizvodnju obnovljive hidro energije: Shodno dostavljenom planu J.P. Elektroprivreda BiH d.d., tj. statusu planiranih objekata, (uglavnom u fazama izrade studijsko-projektne dokumentacije), u planskom periodu Plana upravljanja 2022.-2027. nema izuzetaka vezanih za član 4(7) ODV-a, odnosno član 36. ZoV Federacije BiH, vezanih za objekte za proizvodnju obnovljive hidro energije, osim HE Vranduk, za koju je J.P. Elektroprivreda BiH d.d. dostavila informaciju da su u toku aktivnosti na raspisivanju tendera i izboru izvođača za realizaciju projekta izgradnje HE-e. U slučaju izgradnje HE Vranduk u planskom periodu 2022.-2027., vodno tijelo na kome je planirana gradnja ove HE bi bilo izuzetak od dostizanja okolišnih ciljeva vezanih za član 4(7) ODV-a.

Prikaz budućih infrastrukturnih projekata, planiranih za realizaciju do 2027.g. je dat u Aneksu – [Tematska karta br. 29.](#)

## 13 PROGRAM MJERA

Detaljan prikaz Programa mjera dat je u pratećem dokumentu br.5 Program mjera, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Ovo poglavlje, za Plan upravljanja 2022.-2027., je ažurirano je na osnovu:

-Značajna pitanja upravljanja vodama,

-Karakterizacijski izvještaj,

-Okolišni ciljevi upravljanja vodama,

-Izvještaj o implementaciji programa mjera Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016.-2021.) za 2016. i 2017. godinu (2018.) i Izvještaj o implementaciji programa mjera Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016.-2021.) za 2018. i 2019. godinu (2020.).

Obaveza izrade Programa mjera - PM-a, kao sastavnog dijela plana upravljanja je propisana i ODV-a, član 11: Svaka država članica će obezbjediti za svako područje riječnog sliva, ili za dio područja međunarodnog riječnog sliva na svojoj teritoriji, donošenje programa mjera uzimajući u obzir rezultate analize po članu 5<sup>185</sup>, radi postizanja ciljeva utvrđenih u skladu sa članom 4<sup>186</sup>. ODV-om se predviđa, (č.11, stav 8), da će programi mjera biti preispitani i po potrebi ažurirani svakih 6 godina od dana stupanja na snagu ODV direktive. Navedeni član ODV je transponiran u ZoV Federacije BiH gdje se članom 26 propisuje sadržaj Programa mjera primijenjen za plan upravljanja prvog planskog perioda – 2016.-2021.

Nadalje, po ZoV Federacije BiH, čl.25, (3) „izmjena i dopuna plana upravljanja vodama“, se navodi da plan upravljanja pored propisanog sadržaja sadrži i posebne odredbe koje se odnose na Program mjera:

- Pregled mjera koje su bile predviđene u prethodnom planskom periodu, a nisu realizovane sa navođenjem razloga nerealizacije, i
- Pregled mjera koje nisu bile predviđene u prethodnom planskom periodu, a realizirane su radi postizanja ciljeva.

Program mjera za Plan upravljanja 2022.-2027. je urađen na osnovu obaveza propisanih ZoV Federacije BiH kao i na osnovu dokumenata-dijelova navedenog plana upravljanja:

- *Značajna pitanja upravljanja vodama*: Značajna pitanja upravljanja vodama su definirana na osnovu utvrđenih činjenica o tipu, karakteru i intenzitetu pritisaka i uticaja koji predstavljaju najveću prijetnju po postizanje i održavanje dobrog stanja površinskih i podzemnih voda i, na osnovu toga, pravilnijeg određivanja pripadajućih mjera koje će imati najbolje efekte primjene. Određena se pitanja upravljanja vodama, po svojoj važnosti i uticajima na dostizanje okolišnih ciljeva, mogu svrstati u grupu značajnih. Zbog nedostatka podloga/podataka na osnovu kojih bi se odredile pripadajuće aktivnosti takva pitanja su imenovana kao „potencijalno značajna“. Programom mjera se za ova pitanja planira priprema podloga/odgovarajućih studija što će pomoći da se tačnije definišu radi konačnog svrstavanja

<sup>185</sup> Član 5: Karakteristike područja riječnog sliva, pregled uticaja ljudske aktivnosti na životnu sredinu i ekonomska analiza korištenja voda – „Karakterizacijski izvještaj“.

<sup>186</sup> Član 4: Ciljevi zaštite životne sredine – „Okolišni ciljevi upravljanja vodama“.

iz potencijalno značajnih u grupu značajnih, kako je to urađeno i u prethodnom planskom periodu – 2016.-2021.

- *Karakterizacijski izvještaj*: Karakterizacijski izvještaj, kao dio Plana upravljanja 2022.-2027., je urađen je po smjernicama ODV-a datim kroz Aneks VII: Planovi upravljanja riječnim slivom, Dio B: Prvo ažuriranje plana upravljanja riječnim slivom, i sva slijedeća ažuriranja, sa općim sadržajem: sažet prikaz svih izmjena ili dopuna od objavljivanja prethodnog plana upravljanja, uključujući preispitivanje u skladu sa članovima ODV-a: čl.4: Ciljevi zaštite okoliša; čl.5: Karakteristike područja riječnog sliva, pregled uticaja ljudske aktivnosti na okoliš i ekonomska analiza korištenja voda; čl.6: Registar zaštićenih područja, i čl.7: vode koje se koriste za zahvatanje vode za piće.
- *Okolišni ciljevi upravljanja vodama*: Planom upravljanja 2016.-2021. su predviđena 4 ciklusa realizacije okolišnih ciljeva za površinske i podzemne vode: (i) 2016.-2021., (ii) 2022.-2027., (iii) 2028.-2033. i (iv) 2034.-2039., sa četvrtim ciklusom koji je dodatni u odnosu na zemlje EU zbog nepovoljnog početnog položaja BiH. Noveliranje plana dostizanja okolišnih ciljeva se zasniva na trenutnoj situaciji koja je odraz provedenog monitoringa i analize pritiska u okvirima Karakterizacijskog izvještaja.

### 13.1 Tipovi mjera

ZoV Federacije BiH (č.26) propisuje da se programom mjera odrede „osnovne“ (mjere potrebne za postizanje ciljeva upravljanja vodama) i „dopunske“ mjere, ako su potrebne za postizanje dobrog stanja voda. Osnovne mjere, po sadržaju Projektnog zadatka Plana upravljanja 2022.-2027., podrazumjevaju: mjere koje se odnose na zaštitu i korištenje voda.

Mjere koje se odnose na uređenje voda i zaštitu od štetnog djelovanja voda, predviđene navedenim članom ZoV Federacije BiH, nisu predmet plana upravljanja.<sup>187</sup>

#### 13.1.1 Osnovne mjere

Osnovne mjere su ograničene na punu transpoziciju 4 EU Direktive koje su vezane za „značajna pitanja upravljanja vodama“:

1. EU Direktiva o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda (91/271/EEC)<sup>188</sup>,
2. Direktiva o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanog nitratima (91/676/EEC)<sup>189</sup>,
3. Direktiva o kvaliteti vode namjenjene za ljudsku potrošnju (EU 2020/2184)<sup>190</sup>, i
4. Direktiva o očuvanju prirodnih staništa (92/43/EEC)<sup>191</sup>.

---

<sup>187</sup> Oblast upravljanja rizicima od poplava nije predmet rada planova upravljanja vodama. Trenutno se u BiH realizuje projekat: Tehnička pomoć za pripremu Plana upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu. Opći cilj projekta je podržati razvoj integriranog upravljanja rizicima od poplava u Bosni i Hercegovini u skladu s Direktivom o poplavama Evropske unije i u koordinaciji s odredbama Okvirne Direktive o vodama.

<sup>188</sup> Direktiva vijeća, od 21. maja 1991., o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda, (91/271/EEZ).

<sup>189</sup> Direktiva vijeća, od 12. decembra 1991.o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanog nitratima iz poljoprivrednih izvora, (91/676/EEZ).

<sup>190</sup> Direktiva (EU) Evropskog Parlamenta i Vijeća 2020/2184 od 16. decembra 2020.. o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju.

<sup>191</sup> Direktiva vijeća, 92/43/EEZ, od 21. maja 1992., o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore.

### 13.1.2 Dopunske mjere

Planom upravljanja 2016.-2021. su obuhvaćene slijedeće dopunske mjere, odnosno mjere koje je potrebno primijeniti ako se ustanovi da se osnovnim ne mogu postići zadati okolišni ciljevi.

1. *Zakonodavne mjere*, koje obuhvataju dalji rad na transponovanju EU direktiva, vezanih za vode i zaštitu okoliša, u domaće zakonodavstvo i osnaženje kontrole provođenja,
2. *Administrativno-institucionalne mjere*, koje podrazumjevaju institucionalno jačanje, međusektorsku saradnju te horizontalno i vertikalno uvezivanje subjekata uključenih u upravljanje vodama,
3. *Istraživačko-studijske mjere*, vezane za provođenje istražnih radova i izradu studijskih analiza radi poboljšanja obima i kvaliteta postojećih podataka/podloga,
4. *Ostale mjere*, koje uključuju mjere vezane za poboljšanje monitoringa, interkalibraciju rezultata monitoringa te poboljšanje transparentnosti i dostupnosti informacija vezanih za upravljanje vodama.

Planom upravljanja 2022.-2027. je urađeno ažuriranje navedenih grupa mjera.

### 13.1.3 Ključni tipovi mjera (KTM)

Radi jednoobraznosti u procesima izvještavanja o realizaciji Programa mjera, za zemlje članice EU-a je koncipirana lista od 25 „ključnih tipova mjera – KTM“ koja u sebi sadrži tipične osnovne i dopunske mjere. Ova je lista preuzeta i koristila se pri koncipiranju Programa mjera Plana upravljanja 2016.-2021. tako da se uz svaku mjeru daje naznaka rednog broja pripadajućeg „ključnog tipa“.

Tabelarni prikaz ovih tipova mjera, zadržanih i Planom upravljanja 2022.-2027., se daje u nastavku.

Tabela 13-1 Ključni tipovi mjera (KTM) po ODV-u

R.br.	Ključni tipovi mjera (KTM)
1	Konstrukcija ili nadogradnja 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 uslova vodnih tijela pored uzdužnog kontinuiteta vodotoka (npr. obnova prirodnog riječnog toka, poboljšanje uslova u priobalnim područjima, uklanjanje nasipa, ponovno povezivanje rijeka sa poplavnim područjima, poboljšanje hidromorfološkog stanja prijelaznih voda, itd)
7	Poboljšanja režima protoka i / ili uspostavljanje ekološki prihvatljivog protoka
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 domaćinstava
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 gubitaka prioritetnih opasnih materija, ili za smanjenje emisije, ispuštanja i gubitaka prioritetnih materija
16	Nadogradnja i poboljšanje postrojenja za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme)
17	Mjere za smanjenje stvaranja sedimenata od erozije tla i površinskog oticanja
18	Mjere za sprječavanje ili kontrolu štetnih uticaja od strane invazivnih vrsta i bolesti
19	Mjere za sprječavanje ili kontrolu negativnih uticaja od rekreacije, uključujući sportski ribolov
20	Mjere za sprječavanje ili kontrolu negativnih uticaja od komercijalnog ribolova i drugih eksploatacija / uklanjanje 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

## 13.2 Ocjena stepena provedenih mjera po planskom periodu 2016.-2021.

Ažuriranje Plana upravljanja 2016.-2021., odnosno ažuriranje Programa mjera iz planskog perioda 2016.-2021. podrazumjeva prikupljanje podataka o provedenim mjerama za taj planski period, kako bi poslužio kao podloga za koncipiranje ažuriranog Programa mjera.

Program mjera po Planu upravljanja 2016.-2021. je urađen za „značajna“ i „potencijalno značajna pitanja“ upravljanja vodama, uzimajući u obzir i „ključne tipove mjera - KTM“. Programom mjera Plana upravljanja 2022.-2027. je dat prikaz realizacije mjera Plana upravljanja 2016.-2021., urađen ili na osnovu odnosa potrebnih i realiziranih finansijskih sredstava u periodu 2016.-2019.<sup>192</sup>, ili, gdje tako nije bilo moguće, obrazloženjem izvršenja/neizvršenja po pojedinim mjerama.

Prikaz realizacije Programa mjera po Planu upravljanja 2016.-2021. je dat u [Dodatku 3](#).

### 13.2.1 Implementacija mjera Plana upravljanja 2016.-2021.

Jedan od načina ocjene stepena realizacije mjera po planovima upravljanja vodama je i praćenje stepena realizacije po finansijskim pokazateljima. Ovim se dolazi do dovoljno preciznih pokazatelja za mjere koje podrazumjevaju gradnje određenih objekata, (KTM 1, 8, 16).

Shodno odredbi IV. Odluke o donošenju Plana upravljanja 2016.-2021. AVP Sava je pripremila „Izveštaje o implementaciji programa mjera Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016.-2021.)“, za 2016. i 2017., kao i za 2018. i 2019. godinu. Izveštaji su pripremljeni na bazi dostavljenih podataka organa i institucija odgovornih za realizaciju Programa mjera Plana upravljanja 2016.-2021.

Pregled uložених sredstava za realizaciju Programa mjera Plana upravljanja 2016.-2021. dat je u sljedećoj tabeli:

---

<sup>192</sup> AVP Sava: Izveštaj o implementaciji programa mjera Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016.-2021.) za 2016. i 2017. godinu (2018.) i Izveštaj o implementaciji programa mjera Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016.-2021.) za 2018. i 2019. godinu (2020.).



Tabela 13-2 Ukupna uložena sredstva po „ključnim tipovima mjera“ - KTM za period 2016. - 2019. god.

Broj KTM	Ključni tipovi mjera (KTM)	Institucije nadležne za provedbu mjere	Ukupno potrebna sredstva za razdoblje 2016.-2021. (KM)	2016.-2019. god.	
				Ukupno (sa sredstvima FzZOFBiH dostavljenim od ostalih institucija) (KM)	Ukupno (sa sredstvima FzZOFBiH dostavljenim od strane FzZOFBiH) (KM)
1	Konstrukcija ili nadogradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda	Kantoni, općine, komunalna poduzeća, FMPVŠ, FMF, AVP Sava,	317.544.427,00	48.652.917,27	59.458.244,90
2	Smanjenje zagađenja nutrijentima od poljoprivrede	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava	110.000,00		52.650,00
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 uslova vodnih tijela pored uzdužnog kontinuiteta vodotoka (npr. obnova prirodnog riječnog toka, poboljšanje uslova u priobalnim područjima, uklanjanje nasipa, ponovno povezivanje rijeka sa poplavnim područjima, poboljšanje hidromorfološkog stanja tranzicijskih voda, itd)				
7	Poboljšanja režima protoka i / ili uspostavljanje ekološki prihvatljivog protoka				
8	Tehničke mjere poboljšanja efikasnog korištenja voda za navodnjavanje, industriju, energetiku i domaćinstva	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava", korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni	388.666.666,00	38.033.942,81	39.751.542,74
9	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za domaćinstava	FMPVŠ, Kantoni, općine, Vik-ovi, AVP Sava, inspekcijске	1.000.000,00	1.929.103,78	1.929.103,78
10	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za industriju	FMPVŠ, Kantonalna ministarstva nadležna za komunalnu djelatnost, općine, komunalna	1.000.000,00	394.093,25	394.093,25
11	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za poljoprivredu				

Broj KTM	Ključni tipovi mjera (KTM)	Institucije nadležne za provedbu mjere	Ukupo potrebna sredstva za razdoblje 2016.-2021. (KM)	2016.-2019. god.	
				Ukupno (sa sredstvima FzZOFBiH dostavljenim od ostalih institucija) (KM)	Ukupno (sa sredstvima FzZOFBiH dostavljenim od strane FzZOFBiH) (KM)
12	Savjetodavne usluge u poljoprivredi				
13	Mjere zaštite vode za piće (npr. uspostavljanje zaštitnih zona, tampon zona itd.)	Kantoni, općine, komunalna preduzeća, nadležni inspekcijski	25.000.000.00	119.796,50	668.132,50
14	Istraživanje, unaprjeđenje baze znanja smanjenjem nepreciznosti ulaznih podataka	MOFTER, FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FzZOFBiH, Kantoni, općine, grad, Komisija za koncesije, vodna inspekcija, komunalna	9.000.000.00	7.257.141,46	7.781.693,46
15	Mjere za smanjenje emisije, ispuštanja i curenja prioriternih opasnih supstanci ili za smanjenje emisije, ispuštanja i curenja prioriternih supstanci	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava	250.000.00		
16	Nadgradnja i poboljšanje postrojenja za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme)	Industrijski zagađivači, Kantoni, općine, FMPVŠ, FMF, "AVP Sava",	170.000.00	27.022.017,22	27.857.517,22
17	Mjere za smanjenje stvaranja sedimenata od erozije tla i površinskog otjecanja				
18	Mjere za sprječavanje ili kontrolu štetnih uticaja od strane invazivnih vrsta i bolesti				
19	Mjere za sprječavanje ili kontrolu negativnih uticaja od rekreacije, uključujući sportski ribolov				
20	Mjere za sprječavanje ili kontrolu negativnih uticaja od komercijalnog ribolova i drugih eksploatacija / uklanjanje 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 retenciju voda				
24	Adaptacija na klimatske promjene				
25	Mjere za suzbijanje acidifikacije				
UKUPNO KM:			742.741.093.00	123.409.012,29	137.892.977,85

U dostavljenim podacima pojedine općine nisu odvojile sopstvena sredstva, grantove, kredite, sredstva FzZOFBiH i JKP-a. Neprikazivanje općinskih sredstava i sredstva JKP-a jeste problem, jer ova sredstva se često koriste direktno, (npr. za pripremu projekata i imovinske odnose), ili kao obavezno sufinansiranje pri implementaciji projekata. Neke općine sredstva osigurana od strane FzZOFBiH,

grantove i kredite su prikazale kao vlastita. Zato su u tabeli date dvije kolone: (i) ukupna finansijska sredstva sa uloženim sredstvima FzZOFBiH dostavljenim od ostalih institucija, i (ii) ukupna finansijska sredstva sa uloženim sredstvima FzZOFBiH dostavljenim od strane samog FzZOFBiH.

Za analizu realizacije mjera koristiće se podaci dostavljeni od strane FzZOFBiH.

Najviše sredstava u periodu 2016. - 2019. godini uloženo je u realizaciju mjere KTM 1 (Konstrukcija ili nadogradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda) – 59.458.244,90 KM. S obzirom da je za ovu mjeru, u planskom periodu 2016.-2021., planirano ulaganje od 317.544.427,00 KM, u periodu 2016. - 2019. ova mjera je realizovana sa 19%.

U realizaciju KTM 8 (Tehničke mjere poboljšanja efikasnog korištenja voda za navodnjavanje, industriju, energetiku i domaćinstva) je u periodu 2016.-2019. godina uloženo 39.751.542,74 KM, i time je ova mjera realizovana sa 10%.

Procjenjeno je da je za realizaciju svih mjera iz Plana upravljanja 2016.-2021. potrebno ukupno 742.741.093,00 KM. U periodu 2016. - 2019. godina za realizaciju programa mjera uloženo je ukupno 137.892.977,85 KM. Program mjera Plana upravljanja 2016.-2021., za period 2016.-2019. godina, realizovan je u procentu od oko 19%.

Iz prethodne je tabele vidljivo da su za realizaciju većine mjera Plana upravljanja 2016.-2021. nedostajala finansijska sredstva, ali se nameće i zaključaci da je finansijska procjena za neke od mjera bila nedovoljno precizna, (iz razloga nepostojanja adekvatnih ulaznih podataka).

## 14 PROGRAM MJERA ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027.

Program mjera za planski period 2022.-2027. sastoji se od 70 mjera, grupisanih na osnovu značajnih i potencijalno značajnih pitanja upravljanja vodama, kako je to urađeno i u Planu upravljanja 2016.-2021. Određene izmjene, kao rezultat ažuriranja Plana upravljanja 2016.-2021., se odnose na izmjene u samim značajnim i potencijalno značajnim pitanjima, kao i na osnovu novih saznanja stečenih nakon 2015.g.

### 14.1 Procjena potrebnih sredstava i mogućih izvora finansiranja provođenja mjera radi ostvarenja ciljeva Plana upravljanja 2022.-2027.

Procijenjuje se da je ukupno, po Programu mjera Plana upravljanja 2022.-2027., potrebno realizirati 524.824.292 KM.

Posmatrajući samo po „ključnim tipovima mjera-KTM“ ODV-a (u kojima ne postoji kategorija: izrada akcionih planova, studijske dokumentacije, podzakonskih akata, smjernica, uputstava, ...) finansijska procjena je 522.499.292 KM, kako je prikazano u narednoj tabeli.

Tabela 14-1 Finansijska procjena realizacije po „ključnim tipovima mjera – KTM“

R.br.	Ključni tipovi mjera (KTM) iz PUVPRS FBiH 2022-2027	Finansijska procjena po KTM (KM)
1	Konstrukcija ili nadogradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda	263.833.795
2	Smanjenje zagađenja nutrijentima od poljoprivrede	-
3	Smanjenje zagađenja pesticidima od poljoprivrede	-
4	Sanacija kontaminiranih lokaliteta (historijsko zagađenje, uključujući sedimente, podzemne vode, tlo)	1.150.000
5	Poboljšanje uzdužnog kontinuiteta vodotoka (npr. uspostavljanje riblje staze, rušenje starih brana)	-
6	Poboljšanje ostalih hidromorfoloških uslova vodnih tijela pored uzdužnog kontinuiteta vodotoka (npr. obnova prirodnog riječnog toka, poboljšanje uslova u priobalnim područjima, uklanjanje nasipa, ponovno povezivanje rijeka sa poplavnim područjima, poboljšanje hidromorfološkog stanja prijelaznih voda, itd)	8.238.756
7	Poboljšanja režima protoka i / ili uspostavljanje ekološki prihvatljivog protoka	-
8	Tehničke mjere poboljšanja efikasnog korištenja voda za navodnjavanje, industriju, energetiku i domaćinstva	128.484.512
9	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za domaćinstava	2.325.000
10	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za industriju	425.000
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.)	4.160.000
14	Istraživanje, unaprjeđenje baze znanja smanjenjem nepreciznosti ulaznih podataka	7.504.000
15	Mjere za smanjenje emisije, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih materija, ili za smanjenje emisije, ispuštanja i gubitaka prioriternih materija	-
16	Nadogradnja i poboljšanje postrojenja za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme)	-
17	Mjere za smanjenje stvaranja sedimenata od erozije tla i površinskog oticanja	-
18	Mjere za sprječavanje ili kontrolu štetnih uticaja od strane invazivnih vrsta i bolesti	-
19	Mjere za sprječavanje ili kontrolu negativnih uticaja od rekreacije, uključujući sportski ribolov	-
20	Mjere za sprječavanje ili kontrolu negativnih uticaja od komercijalnog ribolova i drugih eksploatacija / uklanjanje životinja i biljaka	-
21	Mjere za sprječavanje ili kontrolu unosa zagađenja od urbanih područja, transporta i infrastrukture	106.378.230
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	-
Ukupno:		522.499.292

Kako je vidljivo najveća finansijska sredstva je potrebno realizirati po KTM 1: Konstrukcija ili nadogradnja uređaja/postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV), u okviru provođenja KTM 8: Tehničke mjere poboljšanja efikasnog korištenja voda za navodnjavanje, industriju, energetiku i domaćinstva, što podrazumjeva i povećanje obuhvata stanovništva javnim vodovodima i smanjenje neoprihodovane vode, za implementaciju KTM 13: Mjere zaštite voda za piće (npr. uspostavljanje zaštitnih zona, tampon zona itd.), te za implementaciju KTM 21: Mjere za sprječavanje ili kontrolu unosa zagađenja od urbanih područja, transporta i infrastrukture, gdje se planira saniranje nelegalnih odlagališta otpada koja direktno ugrožavaju kvalitet površinskih i podzemnih voda.

Uglavnom, radi se o mjerama u komunalnom vodnom sektoru – upravljanje otpadnim vodama i unaprjeđenje vodosnabdijevanja stanovništva koje su grupisane u okvirima KTM 1, 8, 13 i 21, i koje ukupno iznose 502.856.536 KM, (ili 96% od ukupno procjenjenih sredstava potrebnih za implementaciju KTM-ova).

U ZoV Federaciji BiH, u članu 168., navode se izvori sredstava namijenjeni za obavljanje poslova i zadataka određenih tim Zakonom, i to: (i) opća vodna naknada; (ii) posebne vodne naknade (PVN); (iii) prihodi po osnovu zakupa javnog vodnog dobra; (iv) budžeti Federacije, kantona, gradova i općina; (v) kreditna sredstva; (vi) sredstava osigurana posebnim zakonom; (vii) donacije i ostala sredstva u skladu sa zakonom.

U periodu 2022.-2027., na vodnom području rijeke Save Federacije BiH, očekuje se godišnji prihod od svih vodnih naknada u iznosu od 40 miliona KM, tj. 240 miliona KM za planski ciklus. Korištenje prihoda po osnovu vodnih naknada regulirano je članom 178. ZoV Federacije BiH, gdje su tačno navedeni načini na koje sredstva mogu koristiti agencije za vodna područja (prvenstveno za zaštitu od voda)<sup>193</sup>; kantonalni budžeti (vodosnabdijevanje, zaštita voda, i zaštita od voda); te Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH (prvenstveno za sufinansiranje infrastrukture za zaštitu voda od značaja za Federaciju BiH). Raspodjela vodnih naknada je sljedeća: Agencija za vodno područje rijeke Save Sarajevo - 40% ili 16 miliona KM/godišnje, tj. 96 miliona KM za planski ciklus 2022-2027., kantonalni budžeti – 45% ili 18 miliona KM/godišnje, tj. 108 miliona KM za planski ciklus 2022-2027, Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH – 15% ili 6 miliona KM/godišnje, tj. 36 miliona KM za planski ciklus 2022-2027.

U nastavku se daje pregled troškova i mogućih izvora sredstava za implementaciju mjera koje se tiču ulaganja u komunalnu infrastrukturu, podjeljenu na oblasti korištenje i zaštita voda. Procentualno učešće institucija u implementaciji pojedinih mjera po ovim oblastima navedeno je u Strategiji upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2022., poglavlje 5.2.6 Procjena mogućih izvora i uvjeta finansiranja provođenja mjera radi ostvarenja ciljeva Strategije upravljanja vodama Federacije BiH.

Sredstva potrebna za komunalnu infrastrukturu u oblasti korištenje voda (KTM 8) u ukupnom planiranom iznosu od 128.484.512 KM, za planski period 2022-2027., mogla bi biti osigurana iz sljedećih izvora:

---

<sup>193</sup> ZoV Federacije BiH, (Sl. novine Federacije BiH br.70/06.), član 178. Korištenje prihoda: (1) Prihodi iz člana 177. stav 1. tačka 1. ovog Zakona koriste se za:

1. poslove i zadatke iz čl.29. i 156. ovog Zakona.
2. održavanje zaštitnih objekata u vlasništvu Federacije,
3. druge poslove i aktivnosti koje su ovim Zakonom povjerene agenciji za vode i
4. Finansiranje rada agencije za vode.

(Član 29. Posebne dužnosti agencije za vode u upravljanju vodama. Član 156. Zadaci i poslovi agencije za vode.)

- Budžet Federacije BiH: 14.647.234 KM (11,4%),
- Kantonalni budžeti: 23.384.181 KM (18,2%), Po osnovu ostalih budžetskih prihoda,
- Gradovi/općine: 4.496.957 KM (3,5%), Kroz budžete ili izdavanjem obveznica,
- Sredstva JKP-a: 25.311.448 KM (19,7%)
- Međunarodne finansijske institucije: 60.644.689 KM (47,2%), Kreditna zaduženja i predpristupni fondovi EU.

Sredstva potrebna za komunalnu infrastrukturu u oblasti zaštite voda, (KTM 1, KTM 13 i KTM 21), u ukupnom planiranom iznosu od 374.372.024 KM za planski period 2022.-2027., mogla bi biti osigurana iz sljedećih izvora:

- Budžet Federacije BiH: 58.776.407 KM (15,7%),
- Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH: 31.072.877 KM (8,3%),
- Kantonalni budžeti: 34.816.598 KM (9,3%), Po osnovu prihoda od vodnih naknada,
- Kantonalni budžeti: 39.309.062 KM (10,5%), Po osnovu ostalih budžetskih prihoda,
- Gradovi/općine: 23.585.437 KM (6,3%), Kroz budžete ili lokalne obveznice,
- Sredstva JKP-a: 39.309.062 KM (10,5%),
- Međunarodne finansijske Institucije: 147.502.577 KM (39,4%), Kreditna zaduženja i predpristupni fondovi EU

U narednoj tabeli data je rekapitulacija mogućih izvora sredstava za implementaciju mjera Plana upravljanja 2022.-2027. za segment zaštite i korištenja voda, tj. komunalna infrastruktura. Iz razloga nedovoljnih ulaznih pokazatelja i podataka ulaganja po godinama nije bilo moguće prikazati već je dat prikaz kumulativnih sredstava za realizaciju mjera.

**Tabela 14-2 Rekapitulacija mogućih izvora sredstava za implementaciju mjera Plana upravljanja 2022.-2027. za segment zaštite i korištenja voda - komunalna infrastruktura**

REKAPITULACIJA	(KM)	(%)
Budžet Federacije BiH	73.423.641	14,6
Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH	31.072.877	6,2
Kantonalni budžeti po osnovu prihoda od vodnih naknada	34.816.598	6,9
Kantonalni budžeti po osnovu ostalih budžetskih prihoda	62.693.243	12,5
Gradovi/općine	28.082.394	5,6
Sredstva JKP-a	64.620.510	12,8
Međunarodne finansijske institucije	208.147.266	41,4
UKUPNO KOMUNALNA INFRASTRUKTURA (KTM: 1, 8, 13 i 21):	502.856.536	100

AVP Sava će u periodu 2022.-2027. u provođenje programa monitoringa površinskih i podzemnih voda, izradu neophodnih studija u cilju prikupljanja nedostajućih te otačnjavanja postojećih podataka,

transparentnog informisanja javnosti iz segmenta upravljanja vodama, nastavak razvoja informacionog sistema voda, pripremi podloga za treći planski ciklus i dr., osigurati 9.272.128 KM.

Iz prethodne tabele evidentno je da su sredstva prikupljena od vodnih naknada nedostatna za adekvatno upravljanje vodama i implementaciju ciljeva Plana upravljanja 2022.-2027. Mjere u ovom Planu proizašle su iz zakonske regulative iz oblasti voda u Federaciji BiH, važeće strateške i planske dokumentacije iz oblasti voda, Okvirne direktive o vodama EU, međunarodnih direktiva, ugovora i konvencija potpisanih i ratifikovanih od strane BiH, Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju, i dr.

Kao što se iz prethodnog teksta vidi, osiguranje većeg dijela finansijskih sredstava neophodnih za realizaciju kapitalnih projekata iz oblasti vodno-komunalnih direktiva u isključivoj je nadležnosti gradova/općina i kantona, uz finansijsku podršku federalnih organa za kapitalne infrastrukturne projekte.

Evidentno je da su potrebna velika grant sredstva međunarodnih finansijskih institucija za realizaciju programa mjera Plana upravljanja 2022.-2027. (pristupni fondovi), a koja u ovom momentu nisu obezbjeđena jer BiH još uvijek nije u pristupnim pregovorima za EU. Ova značajna sredstva, prema Strategiji upravljanja vodama Federacije BiH (2010.-2022), a time i planovima upravljanja, čine najveće izvore finansiranja za oblasti korištenja (47,2%) i zaštite voda (39,4%), a puno više će trebati u sljedećim planskim ciklusima.

Da ovaj, Plan upravljanja 2022.-2027., ne bi ostao neprovodiv, tj. "mrtvo slovo na papiru", a svjesni činjenice trenutnog stanja budžeta na svim nivoima u Federaciji BiH, te tekuće zaduženosti gradova/općina i njihove nedovoljne kreditne sposobnosti za kapitalno investiranje u projekte komunalne infrastrukture, potrebno je osigurati kontinuirano sufinansiranje (iz Budžeta Federacije i EU grant sredstava) za predviđene mjere, a posebno za kapitalne investicije u zaštitu voda od zagađenja, jer se bez toga ne mogu realizirati ni planovi upravljanja, niti strateški cilj sektora voda iz Strategija upravljanja vodama 2010.-2022., a to je dobro stanje svih voda u Federaciji BiH.

Također, potrebno je osigurati koordiniranu i kontinuiranu aktivnost svih nivoa vlasti za planiranje, pripremu, finansiranje i realizaciju prioriternih vodno-komunalnih projekata (javni vodovodi, i naročito javni kanalizacioni sistemi sa uređajima za prečišćavanje otpadnih voda), te obezbijediti dovoljna grant sredstava za implementaciju finansijski teških (komunalnih) vodnih direktiva koje čine do 96% od ukupnih sredstava neophodnih za realizaciju Plana upravljanja vodama 2022.-2027.

Također, potrebno je razmotriti opcije za redefinisane strukture i povećanje iznosa pojedinih vrsta vodnih naknada, provesti mjere za poboljšanje povrata troškova vodnih usluga kao i donijeti i provesti mjere za povrat troškova za zaštitu okoliša i vodnih resursa. Neophodno je izvršiti usklađivanje cjenovne vodne politike u Federaciji BiH sa principima Okvirne direktive o vodama EU. O svemu ovome detaljno je elaborirano u dokumentu Ekonomske analize korištenja voda.

Još jednom je bitno naglasiti da je realizacija mjera iz Planova upravljanja vodama obaveza svih nivoa vlasti, u skladu sa njihovim nadležnostima, a ne samo obaveza agencija za vode.

Programa mjera za planski period 2022.-2027. sa finansijskom procjenom sredstava potrebnih za realizaciju je prikazan u [Dodatku 4](#).



## 15 PREGLED SVIH DETALJNIH PROGRAMA I PLANOVA UPRAVLJANJA VODAMA KOJI SE ODOSE NA ODREĐENE RIJEČNE BAZENE, PODBAZENE, SEKTORSKE PLANOVE, PROBLEME ILI TIPOVE VODA ZAJEDNO SA PREGLEDOM NJIHOVIH SADRŽAJA

### 15.1 Međunarodni planovi u oblasti upravljanja vodama

U nastavku su identificirani međunarodni dokumenti od uticaja na upravljanje vodama u Federaciji BiH.

Tabela 15-1 Međunarodni strateški dokumenti sa uticajem na planove upravljanja vodama u Federaciji BiH

Strateški dokument	Opis
Plan upravljanja riječnim bazenom Dunava <sup>194</sup>	ICPDR organizira i koordinira izradu plana upravljanja za cijeli sliv rijeke Dunav, u kojoj sudjeluju sve države koje dijele međunarodni sliv Dunava. Riječ je o dokumentu koji obrađuje pitanja značajna za cijeli sliv na principima održivog i pravednog upravljanja vodama. Ostala pitanja države rješavaju autonomno, unutar svojih granica. Na nivou ICPDR-a se razmjenjuju iskustva, upoređuju nacionalni pristupi i potiče njihovo usuglašavanje, bez obaveze ujednačavanja. Plan upravljanja slivom rijeke Dunav za plansko razdoblje 2010. – 2015 urađen je u skladu sa zahtjevima ODV, koja uspostavlja pravni okvir za zaštitu i poboljšanje stanja svih voda i zaštićenih područja, uključujući o vodi ovisne ekosisteme, sprječavanje pogoršanja njihovog stanja i osiguravanje dugoročnog, održivog korištenja vodnih resursa, donesen je krajem 2009. godine, a plan za razdoblje 2016. – 2021. donesen je krajem 2015. godine. Podaci i informacije iz nacionalnih planova upravljanja vodnim područjima podunavskih država korišteni su u izradi Plana upravljanja vodama na slivu rijeke Dunav koji obrađuje pitanja od značenja za sliv Dunava u cjelini za vodna tijela rijeka sa slivnom površinom većom od 4.000 km <sup>2</sup> i jezera s površinom većom od 100 km <sup>2</sup> .
Plan upravljanja slivom rijeke Save <sup>195</sup>	Savska komisija organizira i koordinira izradu plana upravljanja cjelinom sliva rijeke Save, u kojoj sudjeluju sve države koje dijele međunarodni sliv Save. Radi se o dokumentu koji obrađuje pitanja značajna za cijeli sliv na principima održivog i pravednog upravljanja vodama. Ostala pitanja države rješavaju autonomno, unutar svojih granica. Na nivou Savske komisije se razmjenjuju iskustva, upoređuju nacionalni pristupi i potiče njihovo usuglašavanje. Prvi Plan upravljanja slivom rijeke Save odobren je zajedničkom Deklaracijom koja je usvojena na 5. sastanku Stranaka Okvirnog sporazuma u Zagrebu (2.12.2014. godine). Plan predstavlja najvažniji i najzahtjevniji zajednički poduhvat strana Okvirnog sporazuma u cilju uspostavljanja održivog upravljanja vodama. Plan upravljanja slivom rijeke Save izrađen je u skladu sa zahtjevima ODV, koja uspostavlja pravni okvir za zaštitu i poboljšanje stanja svih voda i zaštićenih područja, uključujući o vodi ovisne ekosisteme, sprječavanje pogoršanja njihovog stanja i osiguravanje dugoročnog, održivog korištenja vodnih resursa. Plan upravljanja uglavnom slijedi metodologiju i postupke primijenjene na nivou sliva rijeke Dunav, koji su razvijeni i dogovoreni od strane zemalja u slivu Dunava. Glavna razlika između planova upravljanja za slivove Save i Dunava su detaljnija mjerila u kojima su razmatrana pitanja upravljanja vodama u Planu upravljanja slivom rijeke Save, koji obrađuje vodna tijela rijeka sa slivnom površinom većom od 1.000 km <sup>2</sup> i jezera s površinom većom od 50 km <sup>2</sup> .

### 15.2 Strateški i planski dokumenti na nivou BiH i Federacije BiH

U nastavku su identificirani strateški i planski dokumenti na nivou BiH i Federacije BiH koji su kroz identificirane probleme, ciljeve i mjere u vezi sa upravljanjem vodama.

<sup>194</sup> The Danube River Basin District Management Plan, Update 2015., (sa dodacima i tematskim kartama). <https://www.icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management-plan-update-2015>

<sup>195</sup> <http://www.savacommission.org/srbmp/>

**Tabela 15-2 Strateški i planski dokumenti na nivou BiH i Federacije BiH vezani za segment upravljanja vodama u Federaciji BiH**

Strateški i planski dokumenti	Opis
Nivo Bosne i Hercegovine	
Strategija razvoja BiH (2010. – 2014.) <sup>196</sup>	Ovaj strateški dokument za svrhu ima identificirati ciljeve i prioritete u ostvarivanju privrednih ciljeva, te predložiti mjere i aktivnosti za njihovo ostvarivanje za razdoblje 2010.–2014. godine. Dokument je usmjeren na intenziviranje privrednog razvoja, zaustavljanje negativnih trendova s usmjeravanjem na privatizacije i restrukturiranje poduzeća, povećanje ulaganja, a posebno direktnih inostranih ulaganja, povećanje izvoza uz povećanje konkurentnosti privrede, povećanje zaposlenosti, rasterećenje privrede, smanjenje postotka sive ekonomije, povećanje životnog standarda, smanjenje siromaštva i jačanje unutrašnje stabilnosti. U okviru četvrtog strateškog cilja, razmatrani su zahtjevi održivog razvoja, uključujući ekologiju i razvoj energetskog potencijala, koji ima uticaja na sector upravljanja vodama. Strategija razvoja BiH (2010. – 2015., usvojena na 120 sjednici Vijeća ministara BiH, 29.04.2010. Za naredno razdoblje još ne postoji radna verzija Strategije razvoja BiH, međutim izrađen je dokument pod nazovom Strateški okvir BiH kojim je planiran ekonomski razvoj u periodu 2015. – 2020. godine.
Strateški okvir BiH (2015 – 2020) <sup>197</sup>	Strateški okvir BiH (2015. – 2020.) usvojen od Vijeća ministara BiH na 19.sjednici 20.08.2015.godine. Strateški okvir BiH je poslužio kao usmjeravajući portfolio strateških ciljeva za pripremu Srednjoročnog programa rada Vijeća ministara za period 2016.-2018. godine. Struktura dokumenta je organizovana tako da je nakon uvoda (poglavlje I) u drugom poglavlju predstavljen izvršni sažetak a u trećem poglavlju ekonomski okvir BiH sa tekućim trendovima, najvažnijim pokazateljima, kao i projekcijama za naredno srednjoročno razdoblje. U četvrtom poglavlju je predstavljena metodologija na osnovu koje se došlo do SWOT matrice. U petom poglavlju su prikazani strateški ciljevi bh. ekonomije proistekli iz vizije razvoja BiH. Oni su povezani sa strategijom Evropa 2020 i Strategijom Jugoistočna Evropa 2020 kroz: integrisani, pametan, održiv, inkluzivni i dobro upravljanje rastom, kao i entitetskim strategijama socio-ekonomskog razvoja. Prikazano je stanje po pojedinim područjima, kao i glavni izazovi koji predstoje. Šesto poglavlje predstavlja obaveze BiH prema zemljama članicama EU po Sporazumu o stabilizaciji i pridruživanju EU. Sedmo poglavlje daje prikaz glavnih mjera za realizaciju prioriteta u svrhu podsticanja ekonomskog rasta i društvenog razvoja. Kao jedan od 14 strateških ciljeva navodi se i cilj: Poboljšanje upravljanja okolišem i razvoj okolinske infrastrukture, uz povećanje otpornosti na klimatske promjene, kojim se razmatra i pitanje korištenja i zaštite voda.
Akcioni plan za zaštitu od poplava i upravljanje rijekama u BiH 2014.-2017 <sup>198</sup> .	Akcioni plan za zaštitu od poplava i upravljanje rijekama u BiH 2014.-2017, usvojen na 119. sjednici Savjeta ministara BiH, održanoj 21. januara 2015. godine. Akcioni plan je nastao kao odgovor na katastrofalne poplave koje su zadesile BiH tokom 2014. godine. Plan se sastoji iz pet poglavlja: Uvod, Izrada akcionog plana, Pravni okvir u sektoru voda u BiH, Ključni međunarodni sporazumi i EU directive, Mjere u okviru akcionog plana. Mjere su razvrstane u okviru šest oblasti odnosno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saniranje šteta nastalih od poplava, erozija i bujica u 2014. godini na postojećim zaštitnim vodnim objektima, riječnim koritima i kanalima u pogođenim područjima,</li> <li>• Usklađivanje sistema zaštite od poplava u BiH sa EU direktivom 2007/60/EC o procjeni i upravljanju rizicima od poplava,</li> <li>• Izrada tehničkih rješenja zaštite od poplava, erozije i bujica za naselja i gradove koji nisu imali izgrađene zaštitne vodne objekte i izgradnja novih objekata,</li> </ul>

<sup>196</sup> Dokument dostupan na internet stranici Direkcije za ekonomsko planiranje BiH,

[http://www.dep.gov.ba/razvojni\\_dokumenti/razvojna\\_strategija/Archive.aspx?langTag=bs-BA&template\\_id=140&pageIndex=1](http://www.dep.gov.ba/razvojni_dokumenti/razvojna_strategija/Archive.aspx?langTag=bs-BA&template_id=140&pageIndex=1)

<sup>197</sup> Dokument dostupan na internet stranici Direkcije za ekonomsko planiranje BiH

<http://www.dep.gov.ba/naslovna/DEP%20Strateski%20okvir%20za%20BiH.pdf>

<sup>198</sup> Dokument je dostupan na internet stranici AVP Sava:

<https://www.voda.ba/uimages/Akcioni%20Plan%20za%20za%20C5%A1titu%20od%20poplava%20i%20upravljanje%20rijeka%202014-2017.pdf>

Strateški i planski dokumenti	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uspostavljanje hidrološkog prognoznog sistema u BiH,</li> <li>• Jačanje kapaciteta institucija nadležnih za upravljanje vodama i zaštitu od poplava u BiH, obezbjeđenje odgovarajućeg nivoa koordinacije i saradnje sa drugim institucijama u BiH i obezbjeđenje odgovarajućeg učešća u radu međunarodnih tijela,</li> <li>• Upravljanje vodama.</li> </ul>
Okvirna energetska strategija Bosne i Hercegovine do 2035. <sup>199</sup>	<p>Okvirna energetska strategija Bosne i Hercegovine do 2035, usvojena Odlukom o usvajanju okvirne energetske strategije do 2035 (Službeni glasnik BiH broj 70/18). Okvirna energetska strategija ima za cilj ima identifikaciju ključnih prioriteta potrebnih za razvoj energetskog sistema u Bosni i Hercegovini. Sadržaj glavnih poglavlja strategije je predstavljen u nastavku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pristup i metodologija,</li> <li>• Sažetak,</li> <li>• Opći podaci i makroekonomska kretanja,</li> <li>• Globalni energetske trendovi,</li> <li>• Energetski sektor BiH,</li> <li>• Indikativna mapa strateških smjernica.</li> </ul> <p>Okvirna energetska strategija svojim analizama i smjernicama fokus stavlja i na problematiku tzv. "energetske trileme", gdje se kroz prizme sigurnosti opskrbe, cjenovne prihvatljivosti te dekarbonizacije, odnosno čiste i održive energije obrađuju ključni energetske segmenti i pitanja.</p>
Strategija usklađivanja propisa pravnoj stečevini EU u oblasti zaštite okoliša/životne sredine Bosne i Hercegovine (EAS – BiH), (2017.) <sup>200</sup>	<p>Strategija usklađivanja propisa pravnoj stečevini EU u oblasti zaštite okoliša/životne sredine Bosne i Hercegovine (EAS – BiH), (2017.), usvojena Odlukom koja je objavljena u Službenom glasniku br. 91/18. Osnovni cilj EAS-BiH je strateško planiranje procesa usklađivanja, koje će stvoriti uslove za unapređenje zaštite okoliša/životne sredine i podržati održivi razvoj. Proces usklađivanja propisa se u suštini sastoji od transponovanja propisa Evropske unije (EU) u oblasti zaštite okoliša/životne sredine u propise BiH, i provođenje istih unutar BiH. Provedba će zahtijevati izradu pod-strategija i planova za identifikaciju potrebnih resursa i načina na koji se isti mogu aktivirati da bi se izvršila uspješna implementacije pravne stečevine EU. EAS BiH se sastoji iz sljedećih glavnih poglavlja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvod,</li> <li>• Izvori obaveza i opseg usklađivanja,</li> <li>• Pravna stečevina EU u oblasti zaštite okoliša/životne sredine (po sektorima),</li> <li>• Izvori međunarodnih obaveza BiH u oblasti zaštite okoliša/životne sredine,</li> <li>• Pravni i institucionalni okviri za usklađivanje u BiH,</li> <li>• Ekonomski aspekti usklađivanja propisa,</li> <li>• Mjere podrške usklađivanju,</li> <li>• Aneksi.</li> </ul> <p>U okviru sektorskih opisa po određenim poglavljima, upravljanje vodama se obrađuje u posebnim podnaslovima.</p>
Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja BiH, 2013. <sup>201</sup>	<p>Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja BiH, 2013 usvojena je od strane Vijeća ministara Bosne i Hercegovine 08. oktobra 2013. godine. Strategije ima dva glavna cilja u oblastima prilagođavanja na klimatske promjene i smanjenja emisije plinova staklene bašte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povećanje otpornosti na klimatsku varijabilnost i klimatske promjene, pri čemu će se osigurati razvojne dobiti,</li> <li>• dostizanje najviše vrijednosti i prestanak rasta nivoa emisija plinova staklene bašte otprilike 2025. godine na nivou koji je ispod prosjeka emisija EU27 po glavi stanovnika.</li> </ul>

<sup>199</sup> Dokument je dostupan na internet stranica Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, <http://www.mvteo.gov.ba/Content/Read/energetika-strateski-dokumenti>

<sup>200</sup> Dokument je dostupan na internet stranici Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, <http://www.mvteo.gov.ba/Content/Read/vodni-resursi-zastita-okoline-strateski-dokumenti>

<sup>201</sup> Dokument dostupan na internet stranici Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, <http://www.mvteo.gov.ba/Content/Read/vodni-resursi-zastita-okoline-strateski-dokumenti>

Strateški i planski dokumenti	Opis
	Strategija se sastoji iz sljedećih poglavlja: uvod, situacijska analiza, vizija i ciljevi, strategija prilagođavanja na klimatske promjene, strategij smanjenja emisija, institucionalna i horizontalna pitanja, naredni koraci.
Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine (2015.-2020.) (NBSAP – BiH) <sup>202</sup>	Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine (2015.-2020.) usvojena na 102 sjednici Vijeća ministara BiH, 23.05.2017. Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine za period 2015.-2020. je ključni dokument za djelovanje po svim pitanjima biološke raznolikosti, od upravljanja vrstama i ekosistemima, preko istraživanja i zaštite biološke raznolikosti, biološke sigurnosti, do pravedne i fer raspodjele koristi od ekosistemskih usluga i korištenja genetskih resursa. Ovaj strateški dokument daje odgovarajuće smjernice subjektima u Bosni i Hercegovini odgovornim za planiranje razvoja i donošenje odluka, uspostavlja indikatore za monitoring progressa implementacije, uz proces jačanja i demokratizacije javne i ekološke svijesti. Strategija se sastoji iz sljedećih glavnih poglavlja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvod,</li> <li>• Stanje biološke raznolikosti u BiH,</li> <li>• Nacionalni ciljevi i indikatori za biološku raznolikost,</li> <li>• Nacionalni plan za period 2015. – 2020.,</li> <li>• Implementacijski planovi NBSAP a-a za BiH (2015. – 2020.),</li> <li>• Zaključci, reference, prilozii.</li> </ul>
<b>Nivo Federacije Bosne i Hercegovine</b>	
Strategija upravljanja vodama Federacije BiH (2010.–2022.) <sup>203</sup> .	Strategija upravljanja vodama Federacije BiH (2010.–2022.) finalno je usvojena na sastanku Dom naroda Parlamenta Federacije Bosne i Hercegovine na 5. Izvanrednoj sjednici, održanoj 20.12.2011.godine. Strategija upravljanja vodama je dokument na temelju kojeg se se provode reforme vodnog sektora kako bi se dostigli evropski standardi u upravljanju vodama, pa stoga čini osnovnu podlogu za postupne izmjene i dopune Zakona o vodama i pripadajućih podzakonskih akata.  Osim toga strategijom upravljanja vodama su uspostavljeni ciljevi upravljanja vodama i to u sljedećim oblastima: pravni okvir, ekonomski okvir, institucionalni okvir, korištenje voda, zaštita voda, zaštita od voda. Tom prilikom je identificirano 9 strateških i 28 operativnih ciljeva, te je za svaki operativni cilj data lista mjera koje će dovesti do dostizanje zadatih operativnih i strateških ciljeva. Na kraju, strategija daje pregled programa mjera, odnosnu vremenski i finansijski okvir potreban za realizaciju identificiranih mjera.
Strategija zaštite okoliša Federacije BiH (2008.–2018.) <sup>204</sup>	Izrada Strategije zaštite okoliša Federacije BiH propisana je Zakonom o zaštiti okoliša, a za pripremu njenog prijedloga nadležno je Federalno ministarstvo okoliša i turizma. Strategija se sastoji od sljedećih poglavlja: uvod, vizija, načela i smjernice zaštite okoliša, stanje okoliša u Federaciji BiH, ciljevi i mjere, akcioni pla zaštite okoliša u Federaciji BiH.  U vrijeme izrade Plana upravljanja 2022.-2027. vrši se izrada: Strategije i Akcionog plana zaštite okoliša/životne sredine BiH (ESAP BiH), za period 2030. godine koja bi trebala biti završena u aprilu 2022. godine.
Federalni plan upravljanja otpadom (2012.–2017.) <sup>205</sup>	Federalni plan upravljanja otpadom (2012.–2017.) usvojen Odlukom o donošenju plana upravljanja otpadom 2012. – 2017. broj 3494/11 od strane Vlade Federacije BiH na 30. sjednici održanoj 22.12.2011. godine. Federalni plan upravljanja otpadom (FPUO ili Plan) predstavlja krovni Plan Federacije BiH, koji će, pored Strategije upravljanja otpadom Federacije BiH 2008.-2018., biti osnova razvoja kantonalnih i općinskih planova upravljanja otpadom kojima se

<sup>202</sup> Dokument dostupan na dostupno na internet stranici Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, <http://www.mvteo.gov.ba/Content/Read/vodni-resursi-zastita-okoline-strateski-dokumenti>

<sup>203</sup> Dokument dostupao na stranici AVP Sava: [https://www.voda.ba/uploads/docs/Strategija\\_upravljanja\\_vodama\\_FBiH\\_2010-2022.pdf](https://www.voda.ba/uploads/docs/Strategija_upravljanja_vodama_FBiH_2010-2022.pdf)

<sup>204</sup> Dokument dostupan na stranici Fonda za zaštitu okoliša 2008 – 2018 : <https://fzofbih.org.ba/strategije-planovi-i-programi/>

<sup>205</sup> Dokument dostupan na stranici Fonda za zaštitu okoliša 2008 – 2018 : <https://fzofbih.org.ba/strategije-planovi-i-programi/>

Strateški i planski dokumenti	Opis
	<p>definira upravljanje svim vrstama otpada, dok se kapaciteti za pojedine vrste otpada planiraju na entitetskom nivou. Kao takav, Plan ima za osnovne ciljeve smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi, i uspostavu prioritetne infrastrukture za integrirano upravljanje otpadom, te smanjenje količina otpada za finalno odlaganje/zbrinjavanje uz efikasnije korištenje resursa.</p> <p>Dokument se sastoji iz sljedećih poglavlja: uvod i polazne osnove, pravni i institucionalni okvir, postojeće stanje upravljanja otpadom u Federaciji BiH, plan organizacije sistema upravljanja otpadom, finansijski aspekt upravljanja otpadom, akcioni plan za period 2012. – 2017., implementacija plana. U postupku je izrada Strategije i Akcionog plana zaštite okoliša/životne sredine BiH (ESAP BiH), za period 2030. godine koja bi trebala biti završena u aprilu 2022. godine, ka koja će kao posebnu sektorsku oblast obraditi upravljanje otpadom.</p>
<p>Srednjoročna strategija razvoja poljoprivrednog sektora u Federaciji BiH za period 2015.–2019.<sup>206</sup></p>	<p>Strategija je usvojena Odlukom Parlamenta Federacije BiH o usvajanju Srednjoročne strategije razvoja poljoprivrednog sektora u Federaciji BiH za period 2015.–2019. (Službene novine Federacije BiH br. 47/15). Strategijom su definirani sljedeći strateški ciljevi a koji su u skladu sa izazovima usklađivanja sa ZAP EU (Zajedničke agrarne politike):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Razvoj poljoprivrede i pripadajućih sektora uz podizanje tehničko-tehnološkog nivoa, efikasnije korištenje raspoloživih resursa, te uvažavanje zahtjeva modernih tržišta.</li> <li>Obezbeđenje uslova za snažnije generisanje stabilnijeg dohotka u okviru poljoprivrednog sektora i unaprjeđenje kvaliteta života u ruralnim sredinama.</li> <li>Održivo upravljanje prirodnim resursima i prilagođavanje poljoprivrede klimatskim promjenama.</li> <li>Prilagođavanje instucionalno-zakonodavnog okvira i poljoprivredne politike sa ZAP EU uz uvažavanje stepena razvijenosti poljoprivrednog sektora Federacije BiH.</li> </ol> <p>Osim usaglašavanja sa ZAP EU, Strategija je prepoznala pitanja zaštite vodnih resursa, kako strateškim tako i u sljedećim operativnim ciljevima: (i) Promoviranje i jačanje poljoprivrednih praksi ugodnih po okolinu (Operativni cilj 5.1.) i (ii) Jačanje sistema upravljanja vodama u poljoprivredi (operativni cilj 5.3).</p> <p>Strategija takođe predviđa i set mjera dopunskog plaćanja za organsku poljoprivredu i integralnu poljoprivrednu proizvodnju, kao i drugih praksi ugodnih po okolinu. Dodatno se predviđa i set aktivnosti usmjerenih na promociju ovih praksi, kako među poljoprivrednim proizvođačima tako i za ostale zainteresovane strane, a posebno za djecu. Predviđaju se i aktivnosti koje su vezane za obezbjeđenje programa za intenzivniju obuku savjetodavaca i za istraživanja u ovoj oblasti. Glavna poglavlja strategije su: strateški okvir, program mjera i aktivnosti i analiza stanja.</p>
<p>Strategija razvoja Federacije BiH 2021.–2027., decembar 2020.<sup>207</sup></p>	<p>Strategija razvoja Federacije BiH 2021.–2027. usvojena na 256 sjednici Vlade FBiH, koja je održana 18.02.2021. godine. Na prijedlog Vlade Federacije BiH, Strategija razvoja Federacije BiH 2021.–2027. usvojena je 27.04.2021. godine na 21. redovnoj sjednici Predstavničkog doma Federacije BiH. Strategija razvoja Federacije BiH je integrisani, multisektorski strateški dokument Federacije Bosne i Hercegovine koji definira javne politike i usmjerava socioekonomski razvoj teritorije FBiH. Strategija je osnov za izradu Programa rada Vlade Federacije BiH za mandatni period, godišnjeg programa rada Vlade Federacije BiH, programa javnih investicija (PJI), trogodišnjih i godišnjih planova rada federalnih ministarstava i institucija, dokumenta okvirnog budžeta (DOB) i godišnjeg budžeta. Strategija je podloga za usklađivanje i izradu sektorskih strategija, strategija razvoja kantona i jedinica lokalne samouprave, odnosno to je osnovna platforma socio-ekonomskog razvoja Federacije BiH. U procesu izrade Strategije, definisani su 4 strateška cilja, 18 prioriteta i 78 mjera.</p>
<p>Prostorni plan Federacije BiH za</p>	<p>Opći ciljevi prostornog razvoja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Tretirati prostor entiteta Federacije BiH u okviru jedinstvenog prostora države Bosne i Hercegovine;</li> </ul>

<sup>206</sup> Dostupno na internet stranici Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva FBiH: <https://fmpvs.gov.ba/strategija-poljoprivrede/>

<sup>207</sup> Dokument dostupan na internet stranici:

<https://www.fzzpr.gov.ba/files/Strategije/Strategija%20razvoja%20FBiH%202021.-2027.pdf>

Strateški i planski dokumenti	Opis
period 2008.–2028. (Nacrt). <sup>208</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Poštovati entitetske granice na način međusobno usklađenih i usaglašenih prostorno planskih rješenja između entiteta i valorizovati i tretirati infrastrukturne kapacitete i prirodne resurse u njihovom punom kapacitetu, bez obzira na granicu entiteta;</li> <li>•Prostorno planskim rješenjima obezbijediti održivi razvoj prema stvarnim prostornim i ekonomskim mogućnostima, bez ograničenja koja proizlaze iz administrativnog ustrojstva entiteta Federacije BiH podjeljene na deset kantona, poštujući planski period dvadeset godina, odnosno narednih osamnaest;</li> <li>•Uvažiti značaj i ulogu morskog obale u okviru prostora entiteta Federacije BiH, za državu Bosnu i Hercegovinu kao pomorsku državu;</li> <li>•Definirati područja posebnih obilježja od značaja za Federaciju BiH na osnovu Uredbe o građevinama i zahvatima od značaja za Federaciju BiH, ("Sl.novine Federacije BiH", broj 85/07., 29/08.);</li> <li>•Definirati područja posebnih obilježja od značaja za Federaciju BiH na zaštićenim područjima prirodnih vrijednosti (nacionalni parkovi, zaštićena područja prirodnih vrijednosti, koja se nalaze na teritorijima dva ili više kantona ili entiteta);</li> </ul> <p>Tekstualni dio prostornog plana sastoji se od sljedećih podnaslova: uvodne napomene, opći i posebni ciljevi prostornog razvoja Federacije BiH, projekcija prostornog razvoja u Federaciji BiH, projekcija razvoja prostornih sistema, osnovna namjena prostora.</p> <p>Prostorni plan je još uvijek u formi prijedloga, te se kao takav može dobiti na zahtjev od Federalnog ministarstva prostornog uređenja.</p>

### 15.3 Planovi upravljanja upravljanja vodama u BiH

U pogledu administrativne nadležnosti, vodnim resursima Federacije BiH upravljaju: Agencija za vodno područje rijeke Save u Sarajevu (AVP Sava) i Agencija za vodno područje Jadranskog mora u Mostaru (AVP Jadran). U R. Srpskoj, nadležna institucija za upravljanje vodama je Javna ustanova „Vode Srpske“ (JU „Vode Srpske“). Odjeljenje za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu Vlade Brčko Distrikta BiH upravlja vodama na području Distrikta.

Pomenute institucije odgovorne su za pripremu planova upravljanja vodama u okviru nadležnih vodnih područja. Trenutno su važeći slijedeći planovi upravljanja vodnim područjima, (oblasnim riječnim slivovima), u BiH:

- Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016. – 2021.),
- Plan upravljanja vodama za vodno područje Jadranskog mora u Federaciji BiH (2016. – 2021.),
- Plan upravljanja oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske (2017.-2021.),
- Plan upravljanja oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Trebišnjice Republike Srpske (2017.-2021.), i
- Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Brčko Distriktu BiH.

U nastavku je dat pregled osnovnih informacija preuzetih iz pomenutih planova upravljanja.

**Tabela 15-3 Planovi upravljanja vodama u BiH**

Planski dokument	Opis
Plan upravljanja vodama za vodno	Plan upravljanja vodama za vodno područje Jadranskog mora u Federaciji BiH (2016.-2021.) je usvojen na 144. sjednici Vlade Federacije BiH od 24.5.2018. godine, tako da je Odluka o

<sup>208</sup> <https://fmpu.gov.ba/?s=prostorni+plan+federacije+bih+2008.-2028.>

Planski dokument	Opis
<p>područje Jadranskog mora u Federaciji BiH (2016.-2021.)</p>	<p>donošenju Plana upravljanja vodama za vodno područje Jadranskog mora u Federaciji BiH (2016.-2021.) broj 716/2018 objavljena u „Službenim novinama Federacije BiH“, broj 44/18, dana 6.6.2018.</p> <p>Kao sastavni dijelovi predmetnog plana upravljanja je i pet dodataka:</p> <p>Dodatak A: Pregled vodnih tijela površinskih voda na vodnom području Jadranskog mora u Federaciji BiH,</p> <p>Dodatak I: Karakterizacijski izvještaj,</p> <p>Dodatak II: Identifikacijske kartice vodnih tijela podzemnih voda i postojeći monitoring podzemnih voda,</p> <p>Dodatak III: Ekonomska analiza korištenja voda, i</p> <p>Dodatak IV: Ocjena hidromorfološkog stanja površinskih vodnih tijela.</p> <p>Vodno područje Jadranskog mora u Federaciji BiH obuhvaća dijelove slivova Neretve i Trebišnjice, Cetine te Krke.</p> <p>Procjena stanja voda je vršena na osnovu rezultata monitoringa i primjene metodologije procjene rizika. Prema izvršenoj procjeni 2,3% vodnih tijela je u visokom stanju, a 55,6% vodnih tijela je u dobrom stanju. Plan dostizanja okolišnih ciljeva predviđa da će do 2039 godine sva vodna tijela biti u dobrom ili visokom stanju. Program mjera se bazirana 25+1 ključnih tipova mjera po ODV. 26-a mjera je dodatna: Povećanje stupnja priključenja stanovništva na susutave javne vodopskrbe, dodata na osnovu potrebe naglašavanja ovog pitanja na predmetnom području.</p> <p>Detaljan Program mjera sadrži 61 mjeru. Do 2021. godine planirana je izgradnja/rekonstrukcija UPOV u sljedećim aglomeracijama: Mostar, Široki Brijeg, Grude, Prozor i Konjiic, čime se namjerava ostvariti smanjenje opterećenje površinskih voda izraženih kao ES za 20%.</p> <p>Sredinom 2019. godine započele su aktivnosti na izradi Plana upravljanja vodama za vodno područje Jadranskog mora u Federaciji BiH (2022.-2027.).</p>
<p>Plan upravljanja oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske (2017.-2021.)</p>	<p>Vlada R. Srpske, na svojoj 163. sjednici održanoj 8.2.2018. g., donijela je Odluku o usvajanju Plana upravljanja oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Save Republike Srpske (2017.-2021.). Plan je izrađen u skladu sa principima ODV.</p> <p>Plan je definisao 718 vodnih tijela površinskih voda na području oblasnog riječnog sliva rijeke Save u R.Srpskoj na kojima se nalazi 85 naselja većih od 2.000 stanovnika, od čega je 14 naselja većih od 10.000 stanovnika. Sljedeći podslivovi pripadaju oblasnom riječnom slivu (ORS) rijeke Save u R. Srpskoj: Una, Vrbas, Ukrina, Drina i neposredni sliv rijeke Save.</p> <p>Procjena stanja voda je vršena na osnovu rezultata monitoringa i primjene metodologije procjene rizika. Prema izvršenoj procjeni 49% površinskih vodnih tijela je u „dobrom“ stanju, a 62% podzmenih vodnih tijela nije pod rizikom od nedostizanja ciljeva zaštite okoliša.</p> <p>Program mjera za dostizanje okolinskih ciljeva se bazira na 25 ključnih tipova mjera (KTM) po ODV.</p> <p>Detaljan program mjera sastoji se iz 70 mjera. Četiri UPOV voda su planiranana za izgradnju u periodu od 2017. – 2021. godine: Bijeljina, Teslić, Kozarac i Omarska.</p>
<p>Plan upravljanja oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Trebišnjice Republike Srpske (2017.-2021.)</p>	<p>Vlada R. Srpske, na svojoj 163. sjednici održanoj 8.2.2018. godine, donijela je Odluku o usvajanju Plana upravljanja oblasnim riječnim slivom (distriktom) rijeke Trebišnjice R. Srpske (2017.-2021.).</p> <p>Određena su 73 VT na području oblasnog riječnog sliva rijeke Tebišnjice u R. Srpske uz koje je locirano 8 općina većih od 2.000 stanovnika, od čega je 3 većih od 10.000 stanovnika. Vodotoci ovog oblasnog riječnog sliva pripadaju vodama dvaju podslivova Neretva i Trebišnjica.</p> <p>Bitno je napomenuti da se ne raspolaže rezultatima analize, niti procjenama tereta industrijskog zagađenja na predmetnom ORS.</p> <p>Ocjena stanja površinskih voda je vršena isključivo na temelju procjene, obzirom da se nije raspolagalo sa rezultatima monitoringa. Tako je od 60 prirodnih VT, 46 ocijenjeno visokim stanjem, a 14 dobrim. Niti jedno VT površinskih voda nije ocijenjeno umjerenim, lošim ili veoma lošim stanjem.</p>

Planski dokument	Opis
	Planom upravljanja uspostavljeni su ciljevi i mjere za njihovo dostizanje.
Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Brčko Distriktu BiH	<p>Vlada Brčko distrikta BiH je u februaru 2017. godine usvojila Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save (2016. – 2021.).</p> <p>Rijeka Sava protiče kroz Brčko Distrikt BiH (BD BiH) u dužini od oko 35 km gdje svom dužinom čini granicu između BiH i R. Hrvatske. Najznačajnije pritoke rijeke Save na području BD BiH su rijeke Tinja i Brka. Predmetnim planom upravljanja je vodno područje rijeke Save u BD BiH analizirano kroz tri podsliva: Tinja, Brka, nepsoredni sliv rijeke Save. Na predmetnom području je identificirano 24 vodotoka slivne površine veće od 10 km<sup>2</sup>, relativno ravnomjerno raspoređenih po podslivovima. Na ovom se području nalazi i 5 naselja većih od 2.000 stanovnika, a u samom gradu Brčko smješteno je skoro pola ukupne populacije BD BiH (43.859 stanovnika), odnosno 47,15% ukupne populacije Distrikta.</p> <p>Procjena stanja površinskih voda je vršena na osnovu rezultata monitoringa i primjene metodologije procjene rizika. Redovan monitoring površinskih voda vrši se na tri lokacije, na svakom od vodotoka, međutim, analiza parametara potrebnih za ocjenu hemijskog stanja voda nije vršena. Od 27 VT samo 5 su ocijenjena da nisu pod rizikom nedostizanja okolišnih ciljeva. Tri vodna tijela nad kojima se vrši monitoring ocijenjena su umjerenim stanjem.</p> <p>Programom mjera, zasnovanih na 25 KTM ODV, predviđeno je 46 mjera: 9 zakonodavno – inspeksijskih mjera, 5 administrativno – institucionalnih, devet tehničkih mjera, 18 naučno istraživačkih mjera, te 5 socio – ekonomskih mjera.</p>



## 15.4 Kantonalni i općinski planski dokumenti

U nastavku su planski dokumenti na nivou kantona i općina na vodnom području sliva rijeke Save u Federaciji BiH, a koji kroz identificirane probleme, ciljeve i mjere utiču na upravljanje vodama.

**Tabela 15-4 Planski dokumenti na nivou kantona i općina na vodnom području sliva rijeke Save u Federaciji BiH sa uticajem na upravljanje vodama**

Vrsta dokumenta	Opis
Kantonalni planovi:	<p>Srednjobosanski kanton:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kantonalni plan zaštite okoliša 2015–2025.,</li> <li>Plan upravljanja otpadom za područje SBK 2015–2025.,</li> <li>Strategija razvoja SBK 2016.-2020.</li> </ul> <p>Bosansko-podrinjski kanton:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kantonalni akcioni plan za zaštitu okoliša Bosansko-podrinjskog kantona Goražde za period 2016.–2022.godina.,</li> <li>Prostorni plan za BPK 2008–2028.,</li> <li>Plan upravljanja otpadom za BPK 2013–2018.</li> </ul> <p>Kanton Sarajevo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prostorni plan Kantona Sarajevo 2003.–2023.,</li> <li>Plan upravljanja otpadom Kantona Sarajevo 2015.–2020.,</li> <li>Kantonalni plan zaštite okoliša Kantona Sarajevo za period 2017. – 2022.</li> </ul> <p>Unsko-sanski kanton:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan zaštite okoliša Unsko-sanskog kantona 2014.–2019.,</li> <li>Plan upravljanja otpadom Unsko-sanskog kantona,</li> <li>Prostorni plan Unsko-sanskog kantona 2012–2032.,</li> <li>Strateški plan Ministarstva za građenje, prostorno uređenje i zaštitu okoliša 2019.-2021.</li> </ul> <p>Kanton 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prostorni plan Hercegbosanske županije 2008.–2028.,</li> <li>Strategije razvoja Hercegbosanske županije za razdoblje 2021.-2027.</li> </ul> <p>Zeničko-dobojski kanton:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan upravljanja otpadom na području Zeničko-dobojskog kantona 2009.–2029.,</li> <li>Prostorni plan Zeničko-dobojskog kantona 2009.–2029.,</li> <li>Strategija razvoja Zeničko-dobojskog kantona za period 2016.-2020. godina.,</li> <li>Kantonalni ekološki akcioni plan Zeničko – dobojskog kantona 2017. – 2025.</li> </ul> <p>Tuzlanski kanton</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kantonalni plan zaštite okoliša Tuzlanskog kantona 2015.–2020.,</li> <li>Prostorni plan za područje Tuzlanskog kantona 2005.–2025.,</li> <li>Plan upravljanja otpadom Tuzlanskog kantona 2015–2020.</li> </ul>
Općinski akcioni planovi za zaštitu okoliša (LEAP):	<p>Lokalni akcioni plan za biodiverzitet Općine Foča-Ustikolina 2013.,</p> <p>Lokalni akcioni plan za biodiverzitet Općine Goražde 2010.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Bihać 2012-2017.,</p> <p>Općinski plan zaštite okoliša Bosanska Krupa 2012. – 2017.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Bugojno 2007.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Centar 2019.-2024.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Dobojski Istok 2012.-2017.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Fojnica 2005.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Goražde 2011.-2016.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Gračanica 2012-2017. (Odluka o produženju važenja LEAP-a do 2022.),</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Hadžići 2020.-2030.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Ilidža 2013.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Jajce 2007.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Kakanj 2010.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Ključ 2015.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Kreševo 2014.,</p> <p>Lokalni ekološki akcioni plan Općine Lukavac 2012.-2017.,</p>

Vrsta dokumenta	Opis
	Lokalni ekološki akcioni plan Općine Novi Grad 2005.-2015., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Novo Sarajevo 2008., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Odžak 2012.-2017., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Sanski Most 2005., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Srebrenik 2019.-2024., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Stari Grad 2006., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Travnik 2016.-2020., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Vareš, 2009., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Vitez 2009., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Vogošća 2017.- 2022.godine., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Zavidovići 2012.-2017., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Zenica 2009., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Žepče 2012.-2017., Lokalni ekološki akcioni plan Općine Živinice 2016.-2026., Općinski plan zaštite okoliša Foča-Ustikolina 2012.-2018.

### 15.5 Strateški dokumenti u pripremi u BiH

U vrijeme izrade Plana upravljanja 2022.-2027. priprema se Strategija i Akcioni plan zaštite okoliša/životne sredine BiH (ESAP BiH), za period 2030. godine. Ovaj dokument je usmjeren na jačanje okvira za donošenje politika iz oblasti okoliša u BiH, a njegovo usvajanje će se smatrati važnim korakom BiH u usklađivanju propisa i procedura sa pravnom stečevinom EU, te time i napretkom na putu za članstvo u EU. Sadržaj ESAP-a BiH će obuhvatiti sedam EU oblasti politike okoliša, između kojih je i oblast voda. Projekat bi trebao biti završen u aprilu 2022. godine sa sljedećim najvažnijim postignućima:

- Institucije nadležne za okoliš, vodu i druge institucije u BiH imaju na raspolaganju strategiju okoliša i akcioni plan sa ambicioznim strateškim i tematskim ciljevima, ali izvedivim, jasno definisanim, dogovorenim i usvojenim mjerama. Ovaj dokument će usmjeravati mjere politike i finansijska sredstava iz domaćih i međunarodnih izvora, što će doprinijeti boljem stanju okoliša u BiH. Također će pomoći u daljnjem usklađivanju pravnog i institucionalnog okvira BiH sa propisima EU, tj. pravnom stečevinom iz oblasti okoliša,
- Povećan kapacitet organizacija, institucija i mreža iz oblasti okoliša u BiH,
- Visoko razvijena svijest o važnosti zaštite okoliša među pripadnicima šire javnosti i privrednog sektora.

## 16 KONSULTOVANJE JAVNOSTI

Detaljan prikaz Konsultovanja javnosti dat je u pratećem dokumentu (PD) br.7 Konsultovanje javnosti, a ovdje se daje u skraćenom obliku.

Konsultovanje javnosti predstavlja sastavni dio procesa izrade Plana upravljanja 2022.-2027. Osim što osigurava implementaciju međunarodnih preporuka i domaćih zakona, aktivno sudjelovanje javnosti omogućava kvalitetnu izradu dokumenta, bolju opću informiranosti, te veću odgovornost svih zainteresiranih strana uključenih u realizaciju planiranih mjera. Proces sudjelovanja javnosti po ODV ima jednu od ključnih uloga u procesu njene implementacije i odvija se kroz tri aktivnosti:

- pružanje informacija,
- konsultacije, i
- aktivna uključenost.

Slika 16-1 Opseg i međusobna povezanost konsultovanja javnosti



Značaj sudjelovanja javnosti u kreiranju planskih dokumenata vezanih za sektor voda naglašen je i nizom drugih međudržavnih konvencija od kojih su najznačajnije:

- Aarhus konvencija - Konvencija o pristupu informacijama, učešću javnosti u odlučivanju i pristupu pravdi po pitanjima okoliša<sup>209</sup>,
- Dunavska konvencija - Konvencija o saradnji za zaštitu i održivo korištenje rijeke Dunav<sup>210</sup>, i
- Okvirni sporazum o slivu rijeke Save<sup>211</sup>.

U skladu sa ODV za podsliv rijeke Save u Federaciji BiH je neophodno da se obezbijedi sudjelovanje javnosti na sljedećim nivoima:

- međunarodni nivo, (vezano za implementaciju međunarodnih sporazuma koje je BiH ratificirala, npr. za riječni bazen Dunava, podsliv rijeke Save ili vezano za prekogranične bilateralni sporazume),
- nivo BiH, (vezano za međuentitetsko usaglašavanje za cijeli podsliv rijeke Save u BiH),

<sup>209</sup> <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/documents/cep43e.pdf>

<sup>210</sup> <https://www.icpdr.org/main/icpdr/danube-river-protection-convention>

<sup>211</sup> [http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents\\_publications/basic\\_documents/fasrb\\_bih\\_hrv.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/fasrb_bih_hrv.pdf)

- entiteski nivo, (vezano za usaglašavanje planova za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH i vodno područje Jadranskog mora u Federaciji BiH),
- lokalni nivo, (vezano za usaglašavanje sa planovima razvoja na kantonalnom, gradskom ili općinskom nivou).

### 16.1.1 Pravna osnova za sudjelovanje javnosti u Federaciji BiH

Sudjelovanje javnosti u procesu izrade strateških i planskih dokumenata bazira se na ODV-u i zakonska je obaveza u Federaciji BiH, koja se provodi prema:

- Zakonu o slobodi pristupa informacijama u Federaciji BiH<sup>212</sup>,
- Zakonu o zaštiti okoliša Federaciji BiH<sup>213</sup>,
- Zakonu o vodama Federacije BiH<sup>214</sup>, i
- Uredbi o pravilima za učešće zainteresirane javnosti u postupku pripreme federalnih pravnih propisa i drugih akata<sup>215</sup>.

## 16.2 Ključni sudionici

Zainteresirane strane Plana upravljanja 2022.-2027. su određene kako bi se ispunili zahtjevi za punim provođenjem konsultacija. Zainteresirane strane trebaju biti obaviještene o projektnim aktivnostima i s njima se moraju provoditi konsultacije tokom cijelog procesa izrade plana upravljanja. Prepoznate su sljedeće grupe zainteresiranih strana:

- Vladin sektor,
- Lokalne zajednice,
- Privreda i industrija,
- Ostali relevantni pravni subjekti, i
- Nevladin sektor.

## 16.3 Konsultacijske aktivnosti

### 16.3.1 Plan provođenja konsultacija

S ciljem adekvatnog rješavanja potreba različitih grupa osmišljeni su načini komunikacije i informisanja za sve identificirane zainteresirane strane u skladu sa njihovim potrebama. Konstruktivno i pravovremeno uključivanje zainteresiranih strana može osigurati uspjeh provedbe planiranih mjera Plana upravljanja 2022.-2027. Proces uključivanja javnosti bit će iskorišten kako bi se pribavili komentari i prijedlozi za razvoj plana upravljanja, što može poboljšati krajnji rezultat i donijeti veće prednosti na lokalnom nivou.

Proces konsultovanja javnosti podrazumjeva uključivanje zainteresiranih strana koje:

- Imaju određene interese u projektu i projektnim aktivnostima, i
- Imaju mogućnost utjecaja na sam projekat ili njegov konačni ishod.

---

<sup>212</sup> Službene novine Federacije BiH, broj 32/01., 48/11.

<sup>213</sup> Službene novine Federacije BiH, broj 33/03. i 38/09.

<sup>214</sup> Službene novine Federacije BiH, broj 70/06.

<sup>215</sup> Službene novine Federacije BiH, broj 51/12.

AVP Sava poduzima sljedeće aktivnosti uključivanja javnosti u procese izrade i usvajanja Plana upravljanja 2022.-2027.:

- a) Objavljuje Radni plan za pripremu i usvajanje Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save 2022.-2027.,
- b) Objavljuje dokument "Značajna pitanja upravljanja vodama",
- c) Objavljuje nacrt Plana upravljanja na web stranici AVP Sava, uključujući i sve prateće dokumente kako bi svi zainteresovani mogli preuzeti iste i ostvariti direktan uvid u predloženi nacrt i prateće dokumente,
- d) Objavljuje obrasce na web stranici za online komentarisanje nacrta Plana upravljanja,
- e) Objavljuje kontakte (telefon i e-mail adresa) na web stranici koje zainteresirani mogu koristiti za dostavljanje komentara,
- f) Utvrđuje listu i dostavlja zvanični poziv ključnim zainteresiranim stranama da se uključe u proces izrade Plana upravljanja dostavljajući komentare na nacrt Plana upravljanja i prateće dokumente,
- g) Objavljuje na web stranici informacije sa datumima do kada će se primati komentari, datumima i općinama/gradovima u kojima će se održati javne rasprave,
- h) Objavljuje oglase u dnevnim novinama sa pozivom svim zainteresiranim da se uključe u proces izrade Plana upravljanja (prvenstveno dostavljajući komentare na nacrt Plana upravljanja),
- i) Dostavlja javnim medijima informaciju o pripremljenom nacrtu Plana upravljanja koja je na web stranici AVP Sava,
- j) Organizuje i vodi javne rasprave o nacrtu Plana upravljanja i pratećim dokumentima,
- k) Vodi urednu evidenciju i priprema odgovore na pristigle komentare,
- l) Organizuje radio prezentacije o nacrtu Plana upravljanja,
- m) Priprema izvještaj o provođenju procesa konsultacija koji će na kraju biti dio Plana upravljanja,
- n) Objavljuje donešeni Plan upravljanja na web stranici AVP Sava,
- o) Prezentuje Plan upravljanja na stručnim seminarima i konferencijama o vodama.

U skladu sa članovima 51. i 52. Zakona o zaštiti okoliša Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 33/03) i članovima 14. i 15. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", broj 38/09) definisana je potreba izrade Strateške procjene utjecaja na okoliš organa nadležnih za izradu planova upravljanja vodama. S obzirom da priprema Plan upravljanja, AVP Sava provodi i izradu Strateške procjene. Na realizaciji ove aktivnosti, u segmentu konsultovanja javnosti AVP Sava poduzima sljedeće:

- p) Objavljuje nacrt Strateške procjene uticaja na okoliš Plana upravljanja 2022. – 2027. na web stranici AVP Sava i dostavlja zvaničan poziv svim zainteresovanim stranama kako bi dostavili komentare na ovaj dokument,
- q) Objavljuje informacije sa datumima do kada će se primati komentari, datumima i općinama/gradovima u kojima će se održati javne rasprave,
- r) Organizuje i vodi javne rasprave o nacrtu Strateške procjene,
- s) Vodi urednu evidenciju i priprema odgovore na pristigle komentare,
- t) Priprema izvještaj o provođenju procesa konsultacija koji će na kraju biti dio Strateške procjene,
- u) Objavljuje donešenu Stratešku procjenu na web stranici AVP Sava.

Prvobitno su bile planirane prezentacije nacrta Plana upravljanja i nacrta Strateške procjene u različitim općinama/gradovima na vodnom području rijeke Save, ali zbog epidemiološke situacije uzrokovane pandemijom COVID-19, održane su online, putem ZOOM platforme.

Tabela u nastavku prikazuje sažetak plana aktivnosti i vremenskog okvira u vezi sa uključivanjem zainteresiranih strana i objavljivanjem informacija, a u nastavku su date opće informacije te prikazane fotografije sa održanih skupova-javnih rasprava.

**Tabela 16-1 Rezime aktivnosti u vezi sa uključivanjem interesnih grupa i objavljivanjem informacija**

Br.	Aktivnost	Vremenski raspored i drugi detalji
1.	Objava Radnog plana za pripremu i usvajanje Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save 2022.-2027	<i>Januar 2019. godine</i> Na web stranici AVP Sava, objavljen je Radni plan za pripremu i usvajanje Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save 2022.-2027. Imajući u vidu zakonsku obavezu konsultovanja javnosti, dopisom su pozvani svi zainteresovani subjekti (pojedinci, vladine i nevladine institucije i organizacije, obrazovni i privredni subjekti, ...) da u roku od godinu dana svojim prijedlozima/komentarima na Radni plan daju doprinos u pripremi Plana upravljanja vodama za vodno područje Save u Federaciji BiH (2022.-2027.). Obavijest o objavljivanju Radnog plana na web stranici AVP Sava upućena je u dnevne novine, Savjetodavnom vijeću za vode AVP Sava, Ministarstvu vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, Federalnom ministarstvu poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, JU Vode Srpske Bijeljina, Odjeljenje za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu Vlade Brčko Distrikta, kao i kantonalnim ministarstvima nadležnim za upravljanje vodama, gradovima i općinama na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.
2.	Objava dokumenta "Značajna pitanja upravljanja vodama"- na web stranici AVP Sava i pozvana zainteresovana javnost na davanje komentara/mišljenja.	<i>Januar 2020. – Februar 2020.</i>
3.	Organizacija javne rasprave „ Značajnih pitanja upravljanja vodama“, prikupljanje primjedbi i izrada završnog dokumenta, te izvještaja o provedenoj javnoj raspravi.	Javna rasprava: <i>Januar, 2020.</i> Izrada izvještaja: <i>Februar 2020.</i>
4.	Sljedeći dokumenti stavljeni na uvid i komentarisane na web stranici AVP Sava, uz dostavljanje zvaničnog poziva svim zainteresovanim stranama da dostave svoje komentare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakterizacijski izvještaj,</li> <li>• Okolišni ciljevi upravljanja vodama,</li> <li>• Ekonomske analize korištenja voda,</li> <li>• Program mjera,</li> <li>• Integraciona pitanja,</li> <li>• Konsultovanje javnosti,</li> <li>• Nacrt Plan upravljanja 2022.-2027.</li> </ul>	Dostava zvaničnog poziva za Nacrt Plana upravljanja: <i>februar 2021.</i> Dostava komentara za nacrt Plana upravljanja: <i>februar – avgust 2021.</i>  Dostava zvaničnog poziva za nacrt Strateške procjene: april/maj 2021. Dostava komentara za nacrt Strateške procjene: juni – juli 2021.

Br.	Aktivnost	Vremenski raspored i drugi detalji
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nacrt Strateške procjene uticaja na okoliš Plana upravljanja 2022. – 2027., i</li> <li>Obrazac za komentarisanje.</li> </ul>	
5.	Objava oglasa u dnevnim novinama sa pozivom svim zainteresiranim da se uključe u proces izrade Nacrta Plana upravljanja 2022.-2027., dostavljajući komentare, prijedloge i sugestije.	<i>Februar, 2021.</i>
6.	Organizacija radio prezentacije o Nacrtu Plana upravljanja 2022.-2027.	<i>Prvi kvartal, 2021.</i>
7.	<p>Organizacija javnih rasprava po dokumentima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Karakterizacijski izvještaj,</li> <li>Okolišni ciljevi upravljanja vodama,</li> <li>Ekonomске analize korištenja voda,</li> <li>Program mjera,</li> <li>Integraciona pitanja,</li> <li>Konsultovanje javnosti,</li> <li>Nacrt Plan upravljanja 2022.-2027.</li> <li>Nacrt Strateške procjene uticaja na okoliš Plana upravljanja 2022. – 2027.</li> </ul> <p>Izvršena je prezentacija Nacrta Plana upravljanja 2022.-2027. i Nacrta Strateške procjene u različitim općinama/gradovima na vodnom području rijeke Save u periodu mart – juli 2021 godine. Pored toga, prezentacija pomenutih dokumenata je izvršena i 27.07.2021 godine za predstavnike nadležne institucije Republike Hrvatske.</p> <p>Zbog restrikcija u pogledu okupljanja stanovništva, a zbog pandemije uzrokovane COVID 19 virusom, prezentacija i diskutovanje izrađene dokumentacije je izvršeno „online“.</p>	<p>Za Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>12.04.2021. god.- za predstavnike institucija BiH i na entitetskom nivou;</li> <li>13.04.2021. god. – za predstavnike Posavskog i Tuzlanskog kantona;</li> <li>14.04.2021. god. - za predstavnike Bosansko-podrinjskog, Kantona 10, Srednjo-bosanskog i Unsko-sanskog kantona;</li> <li>15.04.2021. god. - za predstavnike Sarajevskog i Zeničko-dobojskog kantona, i</li> <li>27.07.2021. god. – za predstavnike nadležne institucije Republike Hrvatske - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.</li> </ul> <p>Za Nacrt Strateške procjene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01.07.2021. god. – za zainteresirane strane u Bosni i Hercegovini, i</li> <li>27.07.2021. god - za predstavnike nadležne institucije Republike Hrvatske - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.</li> </ul>
8.	Prikupljanje svih pisanih mišljenja, komentara i sugestija u vezi sa nacrtom Plana upravljanja i nacrtom Starteške procjene pristigle od zainteresovane javnosti u datom roku.	Za Nacrt Plana upravljanja: <i>februar-august2021.</i> , i Za Nacrt Strateške procjene: juni - august 2021.
9.	Izrada izvještaja o svim provedenim aktivnostima konsultovanja javnosti na nacrt Plana upravljanja i nacrt Strateške procjene.	<i>Septembar 2021.</i>

Br.	Aktivnost	Vremenski raspored i drugi detalji
10.	Izrada Prijedloga Plana upravljanja 2022.-2027. i prijedloga Strateške procjene i njihovo upućivanje u zakonom propisanu proceduru donošenja/usvajanja.	<i>Oktobar, 2021.</i>
11.	Objava donešenog Plana upravljanja 2022.-2027. i usvojene Strateške procjene na web stranici AVP Sava.	Po donošenju Odluka Vlade Federacije BiH

### 16.3.2 Opće informacije o provedenoj javnoj raspravi nacрта Značajnih pitanja upravljanja vodama (Prateći dokument br.2.) Plana upravljanja 2022.-2027.

AVP Sava je organizovala javnu raspravu Pratećeg dokumenta 2. Značajna pitanja upravljanja vodama dana 21.01.2020.godine sa početkom u 11 sati, u Hotelu IBIS STYLES, Džemala Bijedića 169A, u Sarajevu.

Poziv je objavljen na službenoj web stranici AVP Sava zajedno sa nacrtom dokumenta Značajna pitanja upravljanja vodama. Pored toga, pismene pozivnice su dostavljene na 250 adresa (pozvani su predstavnici državnih, federalnih i kantonalnih institucija, općine/gradovi, Savjetodavno vijeće za vode, zagađivači/korisnici voda, nadležne institucije Republike Srpske i Brčko Distrikta, akademska zajednica, naučne institucije, nevladin sektor, predstavnici medija...), a prisustvovalo je oko 150 sudionika.

U okviru procesa javne rasprave javnosti je omogućeno i davanje komentara, sugestija, primjedbi na objavljeni dokument u pisanoj formi, na adrese: e-mail: [planupravljanja@voda.ba](mailto:planupravljanja@voda.ba) kao i poštansku adresu: Agencija za vodno područje Save, Hamdije Čemerlića 39a, 71000 Sarajevo.

Rok za dostavljanje komentara na prezentirani dokument je bio 28.02.2020. godine.

U periodu trajanja procesa javne rasprave pristigla su pismena pitanja/komentari od slijedećih subjekata:

- Solana d.d Tuzla;
- Općina Olovo;
- Federalno ministarstvo okoliša i turizma;
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva;
- J.P. Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo.

Detaljan izvještaj o provedenoj javnoj raspravi je sastavni dio PD\_2 Značajna pitanja upravljanja vodama i objavljen je na web stranici AVP Sava.



Slika 16-2 Fotografaska zabilješka javne rasprave o nacrtu Značajnih pitanja Plana upravljanja 2022.-2027., od 21.01.2020.god.



### 16.3.3 Opće informacije o provedenoj proceduri javnih rasprava na Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027. sa pratećim dokumentima (PD)

Zbog epidemiološke situacije uzrokovane pandemijom COVID-19, prezentacija Nacrta Plana upravljanja 2022.-2027. održana je 12., 13., 14. i 15.04.2021. godine, online, putem platforme ZOOM, sa istom agendom za sva četiri dana, sa različitim skupinama zainteresiranih strana radi omogućivanja djelotvornije diskusije svih zainteresiranih strana. Prezentacija Nacrta Plana upravljanja 2022.-2027. je organizirana i za zainteresirane strane iz R. Hrvatske, 27. 07.2021. god., a u postupku prekogranične strateške procjene uticaja na okoliš, kada je prezentiran i nacrt Strateške procjene uticaja na okoliš Plana upravljanja (2022. - 2027.).

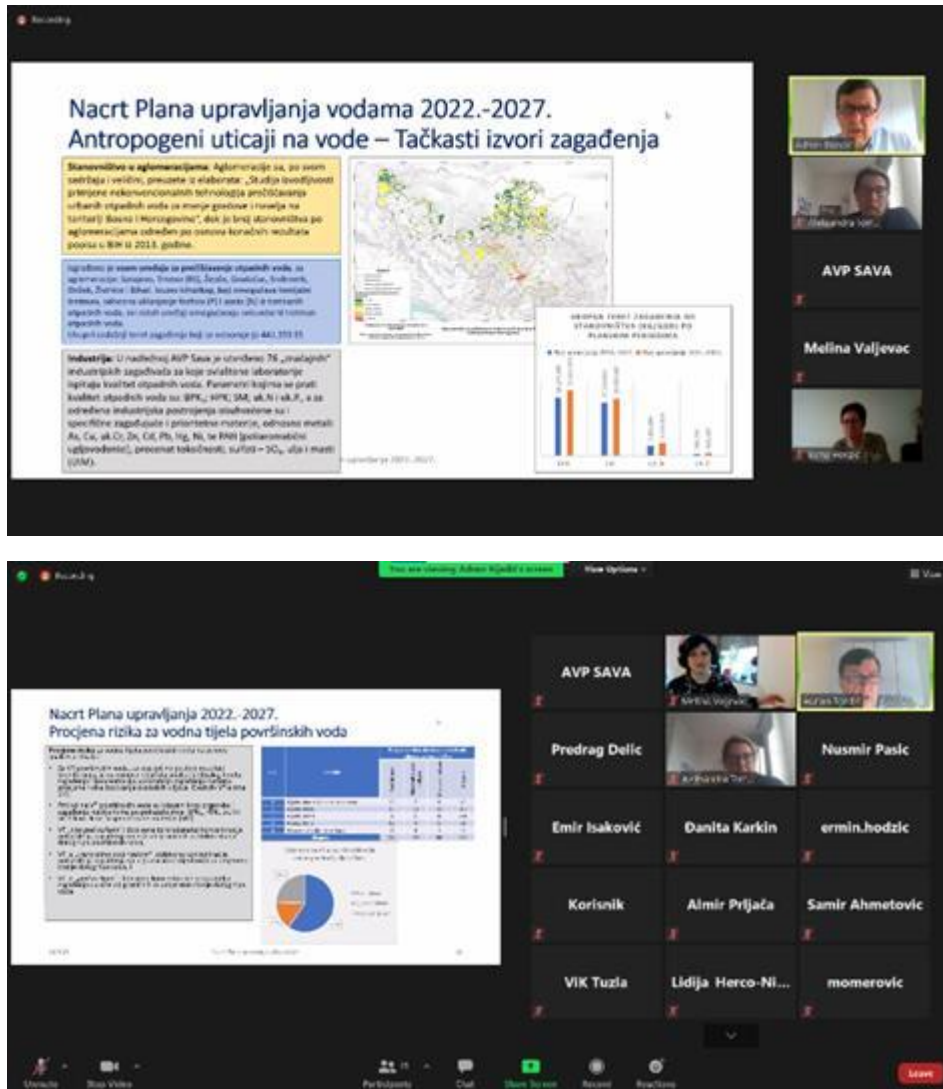
U periodu trajanja javne rasprave do 26.08.2021. su pristigli komentari i sugestije od strane sljedećih institucija i zainteresiranih strana:

- Kantonalna javna ustanova za zaštićena prirodna područja, Sarajevo,
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (FMPVŠ),
- Općina Trnovo,
- Federalni zavod za geologiju, Sarajevo,
- Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine,

- Centar za ekologiju i energiju Tuzla,
- J.P. Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. Sarajevo,
- Coca-Cola HBC B-H d.o.o. Sarajevo,
- Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Sarajevo, i
- Grad Zenica.

Detaljan pregled pristiglih komentara, sa odgovorima i obrazloženjima prikazan je u PD7\_Konsultovanje javnosti i u tabeli u [Dodatku 5](#).

Slika 16-3 Fotografiska zabilješka „on-line“ javne rasprave o Nacrtu Plana upravljanja 2022.-2027.



## 17 LISTA INSTITUCIJA I NAČIN DOBIVANJA DOKUMENATA NA OSNOVU KOJIH JE IZRAĐEN PLAN

Osnovna podloga za izradu Plana upravljanja 2022.-2027. predstavlja Plan upravljanja 2016.-2021. jer se zapravo radi o ažuriranju Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016.-2021.), 2016., sa njegovim pratećim dokumentima:

- Prateći dokument br.1: Osnovni metodološki koncept za potrebe izrade planova upravljanja slivom rijeke Save,
- Prateći dokument br. 2: Opšte karakteristike vodnog područja,
- Prateći dokument br. 3: Karakterizacija površinskih voda,
- Prateći dokument br. 4: Podzemne vode,
- Prateći dokument br. 5: Zaštićena područja,
- Prateći dokument br. 6: Analiza pritiska,
- Prateći dokument br. 7: Hidrološke analize,
- Prateći dokument br. 8: Monitoring površinskih voda,
- Prateći dokument br. 9: Značajna pitanja upravljanja vodama,
- Prateći dokument br. 10: Ocjena statusa i procjena rizika za površinska vodna tijela,
- Prateći dokument br. 11: Okolišni ciljevi za površinske vode,
- Prateći dokument br. 12: Ekonomske analize korištenja voda,
- Prateći dokument br. 13: Program mjera,
- Prateći dokument br. 14: Integraciona pitanja,
- Prateći dokument br. 15: Plan učešća javnosti,
- Prateći dokument br. 16: Literatura.

Obzirom na položaj vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH u odnosu na podsliv rijeke Save i sliv rijeke Dunav korištene su slijedeće podloge:

- The Danube River Basin District Management Plan, Update 2015., ICPDR, [www.icpdr.org](http://www.icpdr.org) ,
- The Danube River Basin District Management Plan, Update 2015., Annexes, (1-17), ICPDR, [www.icpdr.org](http://www.icpdr.org) ,
- Interim overview: Significant Water Management Issues in the Danube River Basin District, ICPDR, 2014., [www.icpdr.org](http://www.icpdr.org) ,
- ICPDR Strategy on Adaptation to Climate Change, 2013., i Update of the ICPDR Strategy on Adaption to Climate Change, 2018., [www.icpdr.org](http://www.icpdr.org) ,
- Flood Risk Management Plan for the Danube River Basin District, 2014. [www.icpdr.org](http://www.icpdr.org) , i
- Plan upravljanja slivom rijeke Save, Međunarodna komisija o slivu rijeke Save, 2014., <https://www.savacommission.org/>

Do kraja 2019., u cilju prevazilaženja nedostatka podataka i sukladno Planu upravljanja 2016.-2021. su urađene slijedeće studije, finansirane od strane AVP Sava Sarajevo:

- Studija hidromorfoloških pritiska i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, kao i Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, te Studija poboljšanje režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja na vodotocima preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH,

- Studija procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH,
- Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH,
- Studija transporta riječnog sedimenta\_Pilot projekat donji tok rijeke Bosne,
- Analiza pritisaka i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH,
- Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda,
- Elaborat monitoringa podzemnih voda, te
- Inventarizacija i geografska interpretacija invazivnih vrsta u Federaciji BiH, finansirana od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma, kao i
- Studija o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federacije BiH, finansirana od strane Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH.

Pored navedenih studija, prvenstveno od strane AVP Sava su stavljeni na raspolaganje podaci o monitoringu površinskih voda za period 2014.-2018.:

- Godišnji izvještaj o stanju voda sliva rijeke Save na području Federacije Bosne i Hercegovine u 2014. godini, (AVP Sava, 2015.),
- Godišnji izvještaj o stanju voda sliva rijeke Save na području Federacije Bosne i Hercegovine u 2015. godini, (AVP Sava, 2016.),
- Godišnji izvještaj o stanju voda sliva rijeke Save na području Federacije Bosne i Hercegovine u 2016. godini, (AVP Sava, 2017.),
- Godišnji izvještaj o stanju voda sliva rijeke Save na području Federacije Bosne i Hercegovine u 2017. godini, (AVP Sava, 2018.),
- Godišnji izvještaj o stanju voda sliva rijeke Save na području Federacije Bosne i Hercegovine u 2018. godini, (AVP Sava, 2019.),

kao i o monitoringu VT podzemnih voda, kako slijedi:

- Studija – Analiza pritisaka i uticaja te procjena rizika na karakterističnim tijelima podzemnih voda podsliva rijeke Bosne, Knjiga I: Tijelo podzemne vode „Stupari“, 2013.,
- Studija – Analiza pritisaka i uticaja te procjena rizika na karakterističnim tijelima podzemnih voda podsliva rijeke Bosne, Knjiga II: Tijelo podzemne vode „Toplica“, (2013.),
- Studija – Analiza pritisaka i uticaja te procjena rizika na karakterističnim tijelima podzemnih voda podsliva rijeke Bosne, Knjiga III: Tijelo podzemne vode „Sprečko polje“, 2013.,
- Studija – Analiza pritisaka i uticaja te procjena rizika na karakterističnim tijelima podzemnih voda podsliva rijeke Bosne, Knjiga IV: Tijelo podzemne vode „Orašje-Domaljevac“, 2013.

Elaborati o ihtiološkim istraživanjima koji su bili na raspolaganju tokom izrade Plana upravljanja 2022.-2027., a finansirani od strane AVP Sava, su:

- Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine 2014.,
- Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine 2015.,
- Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine 2016.,
- Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine 2017.,
- Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine 2018.

Određeni, potrebni statistički podaci o Federaciji BiH, kantonima i gradovima/općinama dobijeni su od Federalnog zavoda za statistiku Federacije Bosne i Hercegovine, sa web stranice ([www.fzs.ba](http://www.fzs.ba)) ili po osnovu direktnog kontaktiranja od strane Izvršioaca.

Pojedini podaci su dobijeni sa web stranica institucija:

- Agencija za vodno područje rijeke Save Sarajevo, AVP Sava, [www.voda.ba](http://www.voda.ba),
- Agencija za vodno područje Jadranskog mora Mostar, AVP Jadran, [www.avpjm.ba](http://www.avpjm.ba),
- Agencija za statistiku BiH, [www.bhas.ba](http://www.bhas.ba),
- Federalni zavod za statistiku, [www.fzs.ba](http://www.fzs.ba),
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, [www.fmpvs.gov.ba](http://www.fmpvs.gov.ba),
- Federalno ministarstvo okoliša i turizma, [www.fmoit.gov.ba](http://www.fmoit.gov.ba),
- Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije, [www.fmeri.gov.ba](http://www.fmeri.gov.ba),
- Federalni zavod za programiranje razvoja, [www.fzzpr.gov.ba](http://www.fzzpr.gov.ba),
- Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, [www.mvteo.gov.ba](http://www.mvteo.gov.ba),
- J.P. Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, [www.epbih.ba](http://www.epbih.ba),
- J.P. Elektroprivreda HZHB d.d. Mostar, [www.ephzhb.ba](http://www.ephzhb.ba),
- J.P. Službeni list BiH, [www.sluzbenilist.ba](http://www.sluzbenilist.ba),
- Službene novine Federacije BiH, [www.sluzbenenovine.ba](http://www.sluzbenenovine.ba),
- Evropska unija, EUR Lex, zakoni, [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu),
- Međunarodna komisija za zaštitu voda sliva rijeke Dunav, [www.icpdr.org](http://www.icpdr.org),
- Međunarodna komisija za sliv rijeke Save, [www.savacommission.org](http://www.savacommission.org),
- UNDP ured u Sarajevu, [www.undp.org](http://www.undp.org),
- Prirodno-matematički fakultet Sarajevo, [www.pmf.unsa.ba](http://www.pmf.unsa.ba),
- Sportski ribolovni savez Federacije BiH, [www.srsfbih.ba](http://www.srsfbih.ba).

Izrada Plana upravljanja 2022.-2027. je podrazumjevala korištenje slijedeće legislative:

1. Zakon o zaštiti okoliša Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 33/03 i 38/09),
2. Zakon o vodama Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 70/06),
3. Uredba o pravilima za učešće zainteresirane javnosti u postupku pripreme federalnih pravnih propisa i drugih akata (Službene novine Federacije BiH, broj 51/12),
4. Odluka o ratifikaciji konvencije o saradnji na zaštiti i održivoj upotrebi rijeke Dunav, (konvencija o zaštiti rijeke Dunav) (Službeni glasnik BiH, broj 65/05),
5. Odluka o ratifikaciji okvirnog sporazuma o slivu rijeke Save (Službeni glasnik BiH, broj 8/2003),
6. Zakon o slatkovodnom ribarstvu (Službene novine Federacije BiH, broj 40/02),
7. Odluka o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda (Službene novine Federacije BiH, broj 01/14),
8. Pravilnik o monitoringu u područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata (Službene novine Federacije BiH, broj 71/09),
9. Pravilnik o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata (Službene novine Federacije BiH, broj 71/09)
10. Pravilnik o načinu određivanja ekološki prihvatljivog protoka (Službene novine Federacije BiH, broj 4/13, 71/09)
11. Pravilnik o postupcima i mjerama u slučajevima akcidenata na vodama i obalnom vodnom zemljištu (Službene novine Federacije BiH, broj 71/09, 102/18),
12. Pravilnik o uslovima koje moraju ispunjavati referentne, odnosno ovlaštene laboratorije za ispitivanje voda, sadržaju i načinu davanja ovlasti (Službene novine Federacije BiH, broj 14/10, 14/13, 26/14, 15/17, 23/17, 41,20)

13. Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Službene novine Federacije BiH, broj 26/20, 96/20)
14. Uredba NATURA 2000 – zaštićena područja u Europi (Službene novine Federacije BiH, broj 43/11)
15. Rješenje o proglašenju Federalnog operativnog plana za incidentna zagađenja III stepena ugroženosti u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, broj 19/20)
16. Rješenje o proglašenju zaštićenih područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivim na nitrates u Federaciji BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 84/18)
17. Odluka o visini posebnih vodnih naknada (Službene novine Federacije BiH, broj 46/07, 10/14, 38/16),
18. Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o načinu uplate javnih prihod od budžeta i vanbudžetskih fondova na teritoriji Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 97/07, 54/20 i 63/20),
19. Pravilnik o načinu obračunavanja, postupku, rokovima za obračunavanje i plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada (Službene novine Federacije BiH, broj 92/07, 46/09, 79/11 i 88/12),
20. Pravilnik o knjigovodstvu budžeta u Federaciji BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 60/14),
21. Pravilnik o finansijskom izvještavanju i godišnjem obračunu budžeta u Federaciji BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 69/14),
22. Uredba o računovodstvu budžeta u Federaciji BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 102/13, 9/14 i 13/14),
23. Zakon o budžetima u Federaciji BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 102/13, 9/14, 13/14, 8/15, 91/15, 102/15, 104/16, 5/18, 11/19),
24. Zakon o koncesijama BiH (Službeni glasnik BiH, broj 32/02);
25. Zakon o koncesijama Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 40/02) i kantonalni zakoni o koncesijama,
26. Zakon o računovodstvu i reviziji u Federaciji BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 83/09),
27. Pravilnik o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Službene novine Federacije BiH, broj 88/12).

## 18 PREGLED MEĐUNARODNIH OBAVEZA KOJE JE PREUZELA BIH KOJI SE ODOSE NA UPRAVLJANJE VODAMA TE NAČIN NJIHOVOG IZVRŠAVANJA

Međunarodne obaveze BiH u području upravljanja vodama definirane su geografskim i geopolitičkim položajem Bosne i Hercegovine. Od ukupne površine BiH, oko 75% pripada crnomorskom slivu, odnosno vodnom području rijeke Save, a 25% vodnom području Jadranskog mora. Izlaz na Sredozemno more, kao i učestvovanje u opterećenju Jadranskog mora zagađenjem koje dolazi sa kopna, stavlja pred BiH niz obaveza koje treba ispuniti.

S druge strane, najveći dio BiH pripada slivnom području rijeke Save, odnosno Dunavskom i Crnomorskom slivu te u skladu s tim treba da poštuje dogovorene obaveze zemalja pomenutih slivnih područja i sudjelovati u udruženim aktivnostima sprječavanja zagađenja, ali i aktivnostima prevencije i rane dojave poplava.

BiH je evropska zemlja, sa jasnim opredjeljenjem ka članstvu u Evropskoj uniji (EU), što najjasnije određuje krajnji okvir u području upravljanja vodama.

U nastavku je dat pregled potpisanih međunarodnih konvencija i međudržavnih sporazuma u regionu, a koji se odnose na upravljanje vodama vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH.

### 18.1 Međunarodne konvencije

Ukupna međunarodna saradnja u sektoru voda regulirana je **Konvencijom o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera** (u daljnjem tekstu: Helsinška konvencija, Helsinki 1992.). Konvencija je potpisana u martu 1992. godine u Helsinkiju, a nastala je kao odraz potreba da se na međunarodnom nivou definiraju mjere za sprječavanje, kontrolu i smanjenje ispuštanja opasnih tvari u vodni okoliš. Bosna i Hercegovina je Helsinšku konvenciju ratificirala 03. 09.2009., a stupila je na snagu 03. 03. 2010. godine (*Službeni glasnik BiH*, br. 8/2009., 8/2010.). „Focal point“ za BiH je Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine.

Konvencija je donesena s ciljem jačanja nacionalnih mjera za regionalnu saradnju, a u cilju zaštite i ekološki prihvatljivog upravljanja prekograničnim vodotocima i podzemnim vodama. Konvencija obavezuje zemlje potpisnice da sprječavaju, suzbijaju i smanjuju prekogranični uticaj voda, da koriste prekogranične vode na razuman i pravedan način i da osiguraju održivo upravljanje istim. Pod prekograničnim uticajem se podrazumijeva svaka šteta u okolišu unutar područja pod jurisdikcijom jedne od strana članica, koji je nastao usljed promjene stanja prekograničnih voda izazvane ljudskom djelatnošću, čije porijeklo spada u zonu pod jurisdikcijom neke druge strane članice. Obaveze koje proističu iz Konvencije o vodama zemlje potpisnice načelno obavezuje, a najveći dio konkretnih obaveza treba da bude predmetom uređenja kroz posebne bilateralne i multilateralne sporazume među zainteresiranim državama, koje dijele zajedničke vodne resurse. Istovremeno, strane potpisnice su obavezne obavještavati o svakoj kritičnoj situaciji koja bi mogla imati prekogranični efekt. Utvrđena je i obaveza razmjene informacija, kao i obaveza informiranosti javnosti o stanju prekograničnih voda, o preduzetim mjerama, o efikasnosti tih mjera, itd. Konvencija je u početku bila dogovorena kao regionalni instrument, ali je 2003. godine izmijenjena kako bi se omogućilo pristupanje svih zemalja članica UN. Tako je 06. februara 2013. godine amandmanima Konvencija prerasla u globalni pravni okvir za prekograničnu saradnju u oblasti voda, a pristup Konvenciji i zemalja izvan ECE regije očekuje se od 2015. godine.

Sljedeći ciljevi konvencije su bitni za planiranje upravljanja vodama u Federaciji BiH:

- Sprječavanje, kontrola i smanjenje zagađenja voda koje uzrokuje, ili može uzrokovati, prekogranične posljedice.
- Osigurati da se prekogranične vode koriste u cilju ekološki sigurnog i racionalnog upravljanja vodama, zaštite vodnih resursa i okoliša.
- 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.
- Osigurati očuvanje i, gdje je potrebno, obnovu ekosistema.

Uz Konvenciju o vodama su donesena i dva protokola:

- Protokol o vodi i zdravlju, te
- Protokol o građanskoj odgovornosti i naknadi štete nastale u prekograničnim vodama uzrokovane industrijskim nesrećama.

Protokol voda i zdravlje potpisan je u Londonu, 1999. godine, a u BiH je stupio na snagu 11. januara 2012. godine (Odluka o ratifikaciji Protokola voda i zdravlje, „Službeni glasnik BiH“, br. 9/10).

Cilj Protokola je podsticati na svim nivoima, u nacionalnom, kao i prekograničnom i međunarodnom kontekstu, zaštitu ljudskog zdravlja i dobrobiti, kako pojedinačne, tako i zajedničke u okviru održivog razvoja, kroz poboljšavanje vodoprivrede, što uključuje vodene ekosisteme, te putem prevencije, suzbijanja i smanjivanja prisutnosti bolesti vezanih za vodu.

Na osnovu Zakona o hrani usvojen je Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće<sup>216</sup>, koji je ocijenjen kao djelimično usklađen sa Direktivom Vijeća 98/83/EZ o kvalitetu vode namjenjene za ljudsku potrošnju. Imajući u vidu objavljenu novu EU legislativu i to Direktivu Komisije (EU) 2015/1787 od 06.10.2015. godine o izmjeni priloga II i III Direktive Vijeća 98/83/EZ o kvalitetu vode namjenjene za ljudsku potrošnju, donesen je Pravilnik o izmjenama Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće<sup>217</sup>. Implementaciju Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (član 2.) sprovodi Agencija za sigurnost hrane BiH, ministarstva zdravlja entiteta i Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine, entitetski inspektorati i Inspektorat Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine.

U Federaciji Bosne i Hercegovine, sljedeći zakoni su osnov za implementaciju Protokola voda i zdravlje: Zakon o vodama<sup>218</sup>; Zakon o principima lokalne samouprave u Federaciji Bosne i Hercegovine<sup>219</sup>, Zakon o zaštiti okoliša<sup>220</sup>, kao i Zakon o zdravstvenoj zaštiti<sup>221</sup>.

Svaki kanton ima svoje zakone o vodama, zakone o lokalnoj samoupravi i zakone o komunalnim djelatnostima, kojima navedene oblasti reguliše samostalno, uključujući vodosnabdijevanje putem lokalnih vodovoda.

U skladu sa nadležnostima propisanim gore pomenutim zakonima, nadležnost za implementaciju Protokola na nivou Federacije BiH je na sljedećim institucijama: Federalno ministarstvo zdravlja, Zavod za javno zdravstvo FBiH, Federalno ministarstvu okoliša i turizma, i Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, kao i na Agenciji za vodno područje rijeke Save i Agenciji za vodno područje Jadranskog mora.

<sup>216</sup> „Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ broj 40/10, 43/10 i 30/12

<sup>217</sup> „Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, broj 62/17

<sup>218</sup> „Službene novine Federacije BiH“, broj 70/2006

<sup>219</sup> „Službene novine Federacije BiH“, broj 49/06

<sup>220</sup> „Službene novine Federacije BiH“, broj 33/03

<sup>221</sup> „Službene novine Federacije BiH“, broj 46/10 i 75/13



U Republici Srpskoj, relevantno zakonodavstvo za implementaciju Protokola voda i zdravlje, u oblasti zaštite životne sredine i upravljanja vodama je: Zakon o vodama<sup>222</sup>; Zakon o komunalnim djelatnostima<sup>223</sup>; Zakon o zaštiti životne sredine<sup>224</sup>; Zakon o lokalnoj samoupravi<sup>225</sup>; Zakon o zdravstvenoj zaštiti<sup>226</sup> i drugi zakonski i podzakonski akti proizašli iz navedenih Zakona.

Nadležne institucije u Vladi Republike Srpske (Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske, Institut za javno zdravstvo Republike Srpske, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, Javna ustanova „Vode Srpske“, te Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske) su donijele propise koji omogućavaju da se voda namjenjena ljudskoj upotrebi i voda za piće štiti od zagađivanja preventivnim djelovanjem i sprečavanjem nekontrolisanog ispuštanja otpadnih voda.

Ocjena zdravstvene i higijenske ispravnosti vrši se u skladu sa načinom, metodama i propisanim standardima kvaliteta Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode namjenjene ljudskoj potrošnji<sup>227</sup> donesenim na osnovu Zakona o hrani Republike Srpske.<sup>228</sup> Kvalitet vode za piće kontroliše JZU Institut za javno zdravstvo Republike Srpske.

Prema Statutu Brčko distrikta BiH<sup>229</sup>, Brčko distrikt je jedinstvena administrativna jedinica lokalne samouprave pod suverenitetom BiH sa utvrđenim nadležnostima javnih vlasti, u koje spadaju javne usluge, infrastruktura i zaštita životne sredine, što uključuje i oblast voda i komunalnih djelatnosti, kao i zdravstva.

U Brčko distriktu BiH je na snazi Zakon o zaštiti životne sredine BD BiH<sup>230</sup>, koji je osnova za donošenje drugih propisa koji se odnose na zaštitu životne sredine. Ovim Zakonom uređuje se zaštita životne sredine radi njenog očuvanja, smanjivanja rizika za život i zdravlje ljudi, te osiguravanja i poboljšanja kvaliteta života, zaštita svih elemenata životne sredine, informisanje i pristup informacijama u oblasti zaštite životne sredine, planiranje i zaštita životne sredine, strateška procjena uticaja i procjena uticaja na životnu sredinu, postupak izdavanja ekoloških dozvola i sprečavanja nesreća većih razmjera, sistem eko-označavanja i upravljanje životnom sredinom, finansiranje aktivnosti u vezi sa životnom sredinom, odgovornost za štetu nanесenu životnoj sredini, kao i prava i obaveze pravnih i fizičkih lica koja obavljaju djelatnosti utvrđene ovim zakonom.

U Brčko distriktu BiH je još uvijek na snazi Zakon o vodama Republike Srpske iz 1998. godine<sup>231</sup>, dok su komunalne djelatnosti i vodosnabdijevanje regulisani Zakonom o komunalnim djelatnostima BD BiH<sup>232</sup>

Za politiku zaštite životne sredine i klimatskih promjena je odgovorno Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove Vlade Brčko distrikta BiH. Poslove iz oblasti voda vrši Odjeljenje za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu. Pored navedenog Odjeljenja, poslove iz oblasti voda

---

<sup>222</sup> Službeni glasnik Republike Srpske, broj 50/06 i 92/09, 121/12 i 74/17

<sup>223</sup> Službeni glasnik Republike Srpske, broj 124/11

<sup>224</sup> Službeni glasnik Republike Srpske, broj 71/12 i 79/15

<sup>225</sup> Službeni glasnik Republike Srpske, broj 101/04

<sup>226</sup> Službeni glasnik Republike Srpske, broj 106/09, 44/15

<sup>227</sup> Službeni glasnik Republike Srpske, broj 88/17

<sup>228</sup> Službeni glasnik Republike Srpske, broj 19/17

<sup>229</sup> „Službeni glasnik BD-BiH“, broj 2/10

<sup>230</sup> „Službeni glasnik BDBiH“, broj 24/04, 1/05, 19/07 i 9/09

<sup>231</sup> „Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 10/98

<sup>232</sup> „Službeni glasnik BiH“, broj 30/04, 24/07, 9/13

obavlja Odjeljenje za zdravstvo, odnosno Pododjeljenje za Javno zdravstvo, i to u pogledu praćenja stanja kvaliteta voda.

Konvencija o pristupu informacijama, učestvovanju javnosti u donošenju odluka i pristupu pravosuđu po pitanjima okoliša (**Arhuska konvencija**)<sup>233</sup>, a nastala je na osnovu prepoznate potrebe da se u polju zaštite okoliša unaprijedi mogućnost pristupa informacijama i učestvovanje javnosti u donošenju odluka kako bi se doprinijelo kvalitetu i primjenjivosti donesenih odluka, te kako bi se javnosti pružila prilika da iskaže stav i mišljenje o određenim projektima. Postupak ratifikacije ove konvencije BiH je okončala u septembru 2008. godine („*Službeni glasnik BiH*“, br.8/08 – *Međunarodni ugovori, od 15.09. 2008.*). U nastavku je dat pregled općih obaveza koji proizlaze iz konvencije:

1. Svaka strana bi trebala uzeti neophodne zakonodavne, regulatorne i druge mjere, uključujući mjere u postizanju kompatibilnosti između propisa implementiranja informacija, javnog učešća i pristupa propisa pravde u ovoj Konvenciji, kao i prisilno provođenje vlastitih mjera, da se utemelji i podrži jasan i sadržajan okvir rada u implementaciji propisa ove Konvencije.
2. Svaka strana bi trebala nastojati da službeno osoblje i autoriteti pomažu i omoguće upravljanje javnosti u traženju informacija, olakšavanju učešća u donošenju odluka, i u traženju pristupa pravdi u predmetima zaštite okoliša.
3. Svaka strana bi trebala promovirati edukaciju o prirodnoj sredini i svjesnost o prirodnoj sredini među javnosti, posebno o tome kako postići pristup informaciji, kako učestvovati u donošenju odluka i kako postići pristup pravdi u predmetima zaštite okoliša.
4. Svaka strana bi trebala obezbijediti vlastito priznanje od i podršku udruženjima, organizacijama ili grupama koje promoviraju zaštitu okoliša i osiguravaju da je njihov zakonodavni sistem dosljedan ovoj obavezi.
5. Propisi Konvencije ne bi trebali djelovati na pravo Strane da podrži ili uvede mjere koje omogućavaju siri pristup informacijama, znatnije učešće javnosti u donošenju odluka, i siri pristup pravdi u predmete o zaštiti okoliša, nego sto je traženo ovom Konvencijom.
6. Konvencija ne bi trebala tražiti bilo kakvo ograničenje od postojanja prava pristupa informacijama, učešću javnosti u donošenju odluka i pristupu pravdi u predmetima zaštite okoliša.
7. Svaka Strana bi trebala promovirati primjenu principa Konvencije u međunarodnim procesima donošenja odluka o zaštiti okoliša i unutar okvira rada međunarodnih organizacija u predmetima srodnim zaštiti okoliša.
8. Svaka Strana bi trebala osigurati da osobe izvršavaju svoja prava u skladu sa propisima Konvencije i ne bi trebale biti kažnjene, proganjane ili uznemiravane na bilo koji način zbog njihovog uključenja. Ovaj propis ne bi trebao djelovati na moć nacionalnih sudova da donesu razumne troškove u sudskim procesima.
9. Unutar relevantnih propisa Konvencije, javnost bi trebala imati pristup informaciji, imati mogućnost učešća u donošenju odluka i imati pristup pravdi u predmete zaštite okoliša bez diskriminacije u pogledu državljanstva, nacionalnosti ili prebivališta, i u slučaju pravne osobe, bez diskriminacije prema tome gdje ima svoje registrovano sjedište ili efektivni centar svojih aktivnosti.

Iako je BiH ratificirala Aarhušku konvenciju u septembru 2008. godine, može se reći da je već u Prvom nacionalnom izvještaju identificiran značajan nivo inkorporiranja odredaba Konvencije u domaće propise, te nezanemarljiv stepen njihove primjene u praksi. Kao jedno od mogućih objašnjenja za ovo je strateški cilj pristupanja BiH Evropskoj uniji (EU), te, shodno tome, aproksimacija propisa BiH sa propisima EU, koji su usklađeni s odredbama Aarhuske konvencije. U BiH se ulažu znatni napor

---

<sup>233</sup> Convention on access to information, public participation in decision making and access to justice in environment matters“, Aarhus, Danska, 25 jun 1998.

poboljšanju primjene, posebno u pogledu nedostatka osposobljenog kadra, finansijskih sredstava, te jačanju nivoa svijesti državnih službenika i javnosti o značaju Konvencije.<sup>234</sup> „Focal point“ za BiH Federalno ministarstvo okoliša i turizma.

**Konvencija o močvarama od međunarodnog značaja** (Ramsarska konvencija) je usvojena 1971. godine u Ramsaru, Iran (Ramsarska konvencija). BiH je ovu konvenciju preuzela sukcesijom 2001. 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.

Konvencija predstavlja međuvladin sporazum koji čini okvir za međunarodnu suradnju u zaštiti i razumnom iskorištavanju močvarnih staništa. Ona obvezuje svaku stranku-potpisnicu na opće čuvanje močvara na vlastitom teritoriju, kao i na posebne obveze vezane uz močvarna staništa od međunarodne važnosti koja se upisuju u tzv. Ramsarski popis. Stranke su dužne donijeti programe zaštite močvarnih staništa i uključiti mjere njihove zaštite i održivog korištenja u svoje planove uređenja i uporabe prostora. Pored toga, dužne su i štiti močvarna staništa utemeljenjem prirodnih rezervata, od kojih najmanje jedan, koji zadovoljava kriterije za međunarodnu važnost, mora biti predložen za upis u Ramsarski popis.

Uvrštavanjem u ovaj popis, takvi lokaliteti dobivaju status prirodnog dobra koji predstavlja bogatstvo čitavog čovječanstva. Potpisnice – članice Konvencije pokreću proces prepoznavanja mjesta unutar svoga teritorija za koja drže da je potrebno pružiti posebnu pozornost njihovoj zaštiti i održivom korištenju, upravo zbog svoga posebnog bogatstva i važnosti za opstanak vodnih sustava.

U Bosni i Hercegovini u ovome trenutku imamo tri staništa koja su zadovoljila kriterije za uključenje u ovaj popis - Park prirode Hutovo Blato, lokalitet Bardača i Livanjsko Polje, kao treće bosanskohercegovačko vlažno stanište od međunarodnog značenja. „Focal point“ za BiH je Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine.

Cilj Konvencije o izradi prekograničnog uticaja na životnu sredinu (**Espoo konvencija**) jeste da spriječi, smanji i ograniči značajne prekogranične štete uzrokovane predloženom aktivnošću. Ovo treba da se ostvari, između ostalog, i time što će nacionalno zakonodavstvo svih članica definisati procedure za procjenu uticaja na okoliš i omogućiti državama članicama da, strogo kvalifikovano utiču na pripremu aktivnosti, koje mogu da imaju znatan negativan uticaj na okoliš u tim državama, izvan njihove teritorije. Ova konvencija donesena je 1991. godine, a Bosna i Hercegovina ju je ratificirala 2009. godine, („Službeni glasnik BiH“, broj 8/09 od 03.09.2009.).

Prema odredbama Konvencije svaka članica je obavezna da preduzme pravne, administrativne i druge mjere radi uspostavljanja procedura za izradu procjene uticaja na okoliš (eng. Environmental impact assesment – EIA) i za omogućavanje učešća javnosti. Članice su takođe obavezne da preduzmu odgovarajuće mjere za sprječavanje, smanjenje i kontrolu svakog značajnog prekograničnog uticaja neke predložene aktivnosti. Espoo konvencija stvorila je i uvela okvir zajedničkog pristupa dotičnim potpisnicama pri sprovođenju procesa EIA na nacionalnom i prekograničnom nivou. Focal point za BiH je Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske.

**Konvencija o biološkoj raznolikosti** (Convention on Biological Diversity – CBD) je globalno prihvaćen temeljni dokument za zaštitu biološke raznolikosti koji uspostavlja očuvanje biološke raznolikosti kao temeljno međunarodno načelo u zaštiti prirode i zajedničku obavezu čovječanstva. Donesena je u Rio

---

<sup>234</sup> Treći nacionalni izvještaj o implementaciji Arhuske konvencije, 2017. god. (<https://www.fmoit.gov.ba/bs/okolisne-dozvole/sudjelovanje-javnosti>)

de Janeiru 1992. godine na Konferenciji Ujedinjenih naroda o okolišu i razvoju. Bosna i Hercegovina je ovu konvenciju ratificirala 2002. godine („Službeni glasnik BiH“, broj 13/02 od 31.12.2002.). „Focal point“ za BiH je Federalno ministarstvo okoliša i turizma.

Konvencija o biološkoj raznolikosti prvi je međunarodni sporazum koji na integralan način pokušava riješiti probleme u vezi sa zaštitom i održivim korištenjem biološke raznolikosti od globalnog, preko regionalnog, do nacionalnog i lokalnog nivoa. Kao osnovni međunarodni princip u zaštiti prirode, očuvanje biološke raznolikosti predstavlja najvažniji strateški zadatak u zaštiti i održivom korištenju prirodnih resursa, te zajedničku i pojedinačnu brigu i odgovornost svih zemalja. U skladu sa osnovnim ciljevima CBD-a, na 10. sastanku Konferencije stranaka održanom 2010. godine u Nagoyi, Odlukom X/2 usvojen je Strateški plan za biološku raznolikost 2011-2020, uključujući 20 Aichi ciljeva razrađenih u pet globalnih strateških pravaca. Shodno tome, sve stranke CBD-a pozvane su da uspostave vlastite nacionalne ciljeve u okviru zadanog fleksibilnog okvira, uzimajući u obzir svoje nacionalne specifičnosti, potrebe i prioritete, te vodeći pritom računa o postizanju globalnih ciljeva. Bosna i Hercegovina, kao punopravna stranka CBD-a od 2002. godine, slijedi globalne svjetske trendove o očuvanju i održivom korištenju biološke raznolikosti, te je u tom cilju mobilizirala svoje raspoložive institucije i eksperte kako bi ispunila međunarodne obaveze, a posebno kako bi osigurala da zaštita i održivo korištenje biološke raznolikosti bude nezaobilazna oblast kod izrade relevantnih sektorskih politika i strategija na svim nivoima vlasti u državi. Svoju prvu Strategiju i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosna i Hercegovina je uradila za period 2008-2015. Izrada Strategije i akcionog plana za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine za period 2015-2020. predstavlja nastavak globalnog strateškog planiranja i izvještavanja prema CBD-u, u koji je Bosna i Hercegovina uključena od samog početka, te dokaz posvećenosti Bosne i Hercegovine ispunjavanju svojih obaveza na međunarodnom planu, kao i u procesu evropskih integracija. Ovaj strateški dokument daje odgovarajuće smjernice subjektima u Bosni i Hercegovini odgovornim za planiranje razvoja i donošenje odluka, uspostavlja indikatore za monitoring progressa implementacije, uz proces jačanja i demokratizacije javne i ekološke svijesti.

Konvencija o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa (**Bernska konvencija**) je obavezujući međunarodni pravni instrument u području zaštite prirode, koji pokriva prirodnu baštinu evropskog kontinenta i nekih država Afrike. Ima za cilj očuvati divlje životinje i biljke te njihova prirodna staništa i poticati evropsku saradnju na tom polju, a osobiti akcenat stavlja se na potrebu zaštite ugroženih staništa i osjetljivih vrsta, uključujući migratorne vrste. Postupak ratifikacije ove konvencije BiH je okončala u septembru 2008. godine, („Sužbeni glasnik BiH“, br.8/08 – Međunarodni ugovori, od 15.09. 2008.).

Države potpisnice Bernske konvencije moraju poduzimati mjere u svrhu:

- promicanja nacionalnih politika za očuvanje divljih životinja i biljaka te njihovih prirodnih staništa,
- osiguravanja zaštite divljih životinja i biljaka u planskim i razvojnim politikama te mjerama protiv onečišćenja,
- promoviranja edukacije i razmjene informacija o potrebi očuvanja divljih životinja i biljaka te njihovih prirodnih staništa,
- poticanja i koordinacije istraživanja povezanih s ciljevima Konvencije.

Države potpisnice su dužne sarađivati kako bi se pojačala efikasnost ovih mjera kroz koordinaciju aktivnosti za zaštitu migratornih vrsta te razmjenu informacija i iskustava. Osim toga, u sklopu Bernske konvencije djeluju i stručne grupe za:

- zaštitu vodozemaca i gmizavaca, ptica, beskičmenjaka, biljaka i gljiva,
- zaštićena područja i ekološke mreže,
- strane invazivne vrste,
- velike zvijeri,
- klimatske promjene i biološku raznolikost,
- otočnu biološku raznolikost i dr.

**Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o promjeni klime-UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)**(„Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ -MU broj 19/00) (Rio de Janeiro, 1992.) Bosna i Hercegovina je postala članica Konvencije 6. decembra, 2000. godine. Za uspješno provođenje obaveza Bosne i Hercegovine u skladu sa Konvencijom, osnovan je Odbor za klimatske promjene BiH sa 32 predstavnika. Kao posljedica toga, u skladu sa zaključcima sa 66. sjednice Vijeća ministara BiH (održane 16. maja 2002. godine), osnovan je Pododbor za klimatske promjene BiH, koji se sastoji od 10 članova, i većina članova Pododbora također je imenovana u Odbor za klimatske promjene BiH. „Focal point“ za BiH je Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske.

Osnovni cilj Konvencije jeste da osigura stabilizaciju nivoa gasova staklene bašte (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, HFCs, PFCs, i SF<sub>6</sub>) u atmosferi na nivou koji će spriječiti opasne antropogene uticaje na klimatski sistem (koji se sastoji od atmosfere, hidrosfere, zemljišta, ledenog pokrivača, biosfere i interaktivnih odnosa među ovim podsystemima). Dalje, aktivnosti navedene u Konvenciji osmišljene su sa ciljem smanjenja brzine atmosferskog zagrijavanja, te da time osiguraju uslove za prirodne ekosisteme da se prilagode klimatskim promjenama, spriječe neželjene vremenske uslove za proizvodnju hrane i snabdijevanje vodom i osiguraju budući privredni razvoj.

U smislu obaveza prema UNFCCC-u, obaveze strana Konvencije su sljedeće:

1. Razvijene države - Aneks I Konvencije: imaju obavezu da regulišu emisije gasova staklene bašte na teritoriji svoje države,
2. Razvijene države - Aneks II Konvencije: imaju obavezu da pokriju troškove adaptacije na klimatske promjene za privrede zemalja u razvoju,
3. Zemlje u razvoju: imaju obavezu da izvještavaju o svojim državnim emisijama gasova staklene bašte, kao i ranjivosti njihovih prirodnih resursa i privrede na klimatske promjene.

## 18.2 Međudržavni sporazumi u regionu

Međudržavni odnosi po pitanju upravljanja vodama u Bosni i Hercegovini rješavaju se u okviru bilateralnih sporazuma sa susjednim zemljama. Bilateralni odnosi sa susjednom Republikom Hrvatskom iz područja upravljanja vodama određeni su posebnim dokumentom o uređenju odnosa u području voda između dviju zemalja, od zajedničkog interesa, (Ugovor između Vlade Republike Hrvatske i Vlade Bosne i Hercegovine o uređenju vodoprivrednih odnosa –*Službeni list Republike BiH, posebno izdanje – međunarodni ugovori, br. 6, od 25.12.2006.*), a na osnovu Konvencije o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera – Helsinška konvencija.

Ostali, bilateralni ili multilateralni sporazumi, protokoli i konvencije koje je potpisala ili usvojila Bosna i Hercegovina, a koji predstavljaju međunarodne obaveze iz područja upravljanja vodama su navedeni u tabeli u nastavku.

**Tabela 18-1 Bilateralni ili multilateralni sporazumi, protokoli i konvencije koje je potpisala ili usvojila BiH iz oblasti upravljanja vodama**

Međunarodni sporazum:	Opis
<p>Konvencija o saradnji na zaštiti i održivoj upotrebi rijeke Dunav, (Konvencija o zaštiti rijeke Dunav)</p>	<p>Konvencija je potpisana 29.06.1994. godine, u Sofiji, od strane podunavskih zemalja i Evropske unije. Zemlje potpisnice Konvencije su: Njemačka, Austrija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Bugarska, Češka, Hrvatska, Mađarska, Moldavija, Rumunija, Srbija, Slovenija, Slovačka, Ukrajina i EU. Bosna i Hercegovina je ratifikovala Konvenciju na 64. Sjednici Predsjedništva BiH održanoj 8. decembra 2004. godine („Službeni glasnik BiH“, broj 01/2005.).</p> <p>Ciljevi Konvencije su usmjereni ka obezbjeđenju održivog korištenja i pravičnog upravljanja vodnim resursima u slivu, uključujući mjere za održanje (konzervaciju) ekosistema, poboljšanje i racionalnu upotrebu površinskih i podzemnih voda u slivu. Princip "zagađivač plaća" i princip "predostrožnosti" predstavljaju osnov svih mjera za zaštitu Dunava i voda u njegovom slivu.</p> <p>Za operativno ostvarenje postavljenih ciljeva i provođenje odredaba Konvencije, kao i koordinaciju zajedničkih aktivnosti u tom pravcu, zemlje članice su uspostavile zajedničko koordinaciono tijelo – Međunarodnu komisiju za zaštitu rijeke Dunav (International Commission for the Protection of the River Danube- ICPDR <a href="http://www.icpdr.org/">http://www.icpdr.org/</a>).</p> <p>Na osnovu odluke o ratifikaciji Konvencije imenovana je delegacija BiH pri ICPDR-u. Direktnim učešćem eksperata u ekspertskim radnim grupama, BiH je uključena u operativni rad ICPDR-a.</p> <p>U skladu sa Okvirnom direktivom o vodama, uz učešće svih potpisnika Konvencije pripremljena su dva Plana upravljanja slivom rijeke Dunav sa Zajedničkim programom mjera DRBM plan/JPM (Danube River Basin Management/Joint Program of Measures <a href="http://www.icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management">http://www.icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management</a>), a u pripremi je i treći Plan upravljanja .</p>
<p>Protokol o strateškoj procjeni utjecaja na životnu sredinu uz Konvenciju o procjeni prekograničnog utjecaja na životnu sredinu, (SEA Protokol)</p>	<p>Protokol o strateškoj procjeni utjecaja na životnu sredinu uz Konvenciju o procjeni prekograničnog utjecaja na životnu sredinu, potpisan je 2003. godine u Kijevu, Ukrajina, (SEA Protokol).</p> <p>SEA Protokol je ključni instrument za uvođenje socijalnih faktora i faktora vezanih za životnu sredinu u planove, programe i strategije.</p> <p>SEA je u Evropskoj uniji, uvedena 2001. godine, kada je stupila na snagu Direktiva EU o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu. Države članice EU bile su dužne da ovu direktivu transponuju do jula 2004. Međutim, sve su je transponovale tek nakon 2009. godine. Zemlje kandidati moraju da se prilagode evropskoj politici životne sredine. U toku usklađivanja, zemlje kandidati takođe moraju da transponuju Direktivu o SEA u nacionalne zakone.</p> <p>U toku prilagođavanja evropskoj politici, a na osnovu člana V tačka 3 (d) Ustava BiH i saglasnosti Parlamentarne skupštine BiH (Odluka broj 01,02-05-2-2867/16 od 15.12.2016. godine), Predsjedništvo BiH, na 32. redovnoj sjednici, održanoj 20. decembra 2016. godine, donijelo je Odluku o ratifikaciji Protokol o strateškoj procjeni životne sredine uz Konvenciju o procjeni uticaja na životnu sredinu preko državnih granica („Službeni glasnik BiH“- MU, broj: 3/2017.).</p> <p>Glavni cilj strateške procjene uticaja je da se osigura da uticaji određenih odluka po životnu sredinu budu uzete u obzir prije njihovog donošenja. Zato se evropska Direktiva o strateškoj procjeni uticaja primjenjuje na široku lepezu javnih planova i programa, ali to ne uključuje politike. Planove i programe usvajaju, odnosno pripremaju nadležni nacionalni, regionalni ili lokalni organi.</p>

Međunarodni sporazum:	Opis
Okvirni sporazum o slivu rijeke Save	<p>Međunarodna komisija za sliv rijeke Save – Savska komisija formirana na osnovu Okvirnog porazuma o slivu rijeke Save, koji su potpisale 4 zemlje (Republika Slovenija, Republika Hrvatska, Bosna i Hercegovina i Državna zajednica Srbije i Crne Gore) u Kranjskoj Gori 03. decembra 2002. godine, nakon uspješno okončanih pregovora vođenih pod pokroviteljstvom Pakta o stabilnosti za jugoistočnu Evropu (Službeni glasnik BiH, broj 8/2003).</p> <p>Sporazum je stupio na snagu 29. decembra 2004. godine. Međunarodna komisija za sliv rijeke Save osnovana je radi implementacije Okvirnog sporazuma te zbog realizacije zajednički dogovorenih ciljeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uspostavljanja međunarodnog režima plovidbe rijekom Savom i njenim plovnim pritokama;</li> <li>• uspostavljanja održivog upravljanja vodama;</li> <li>• preduzimanje mjera za sprječavanje ili ograničavanje od opasnosti, kao i uklanjanje štetnih posljedica nastalih zbog poplava, leda, suša i nesreća koje uključuju materije opasne za vode.</li> </ul> <p>Sporazumom je predviđena saradnja i razmjena podataka između strana vezano za vodni režim rijeke Save, režim plovidbe, propise, organizacione strukture te za administrativnu i tehničku praksu. Predviđa se, i neophodna je saradnja sa međunarodnim organizacijama (Međunarodnom komisijom za zaštitu rijeke Dunav – ICPDR, Dunavskom komisijom, Ekonomskom komisijom za Evropu Ujedinjenih Nacija UN/ECE, i institucijama Evropske Unije).</p> <p>U skladu sa Okvirnim sporazumom o slivu rijeke Save predviđeno je donošenje zajedničkog Plana upravljanja slivom Save od strane svih zemalja potpisnica. Plan upravljanja slivom rijeke Save je donesen 2.12.2014. godine na sastanku Strana Okvirnog sporazuma. Trenutno se provode aktivnosti na njegovom ažuriranju, u skladu sa dinamikom predviđenom Okvirnom direktivom za vode. Direktnim učešćem eksperata u ekspertskim radnim grupama, BiH je uključena u operativni rad Savske komisije.</p>
Protokol o sprječavanju zagađenja voda prouzrokovanog plovidbom uz Okvirni sporazum za sliv rijeke Save	<p>Bosna i Hercegovina, Republika Hrvatska, Republika Slovenija i Republika Srbija (u daljnjem tekstu: stranke), u skladu s odredbama člana 30. stavka 1. Okvirnog sporazuma o slivu rijeke Save, sklopljenog u Kranjskoj Gori 3. decembra 2002., su na sastanku od 1. juna 2009. potpisale Protokol o sprječavanju zagađenja voda prouzrokovanog plovidbom na Okvirni sporazum o slivu rijeke Save.</p> <p>Ovaj Protokol primjenjuje se na rijeci Savi od 0. riječnog kilometra do grada Brežica u Sloveniji, na rijeci Kolubari od 0. riječnog kilometra do 5. riječnog kilometra, na rijeci Drini od 0. riječnog kilometra do 15. riječnog kilometra, na rijeci Bosni od 0. riječnog kilometra do 5. riječnog kilometra, na rijeci Vrbas od 0. riječnog kilometra do 3. riječnog kilometra, na rijeci Uni od 0. riječnog kilometra do 15. riječnog kilometra, na rijeci Kupi od 0. riječnog kilometra do 5. riječnog kilometra, kao i u njihovim lučkim područjima, skloništim, stanicama za ukrcaj i iskrcaj.</p> <p>Prema potpisanom protokolu stranke će poduzeti sve potrebne mjere da učinkovito spriječe, nadziru i smanje zagađenje s plovila u plovidbi i provest će potrebne mjere za odgovarajuće postupanje u slučaju zagađenja, primjenjujući načelo zagađivač plaća uvijek kada je to moguće.</p>
Protokol o upravljanju nanosom uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save	<p>Protokol o upravljanju nanosom uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save, sklopljen u Brčkom, 6. jula 2015. godine.</p> <p>Prema potpisanom protokolu stranke se slažu da će regulirati postupke međusobne suradnje povezane s održivim gospodarenjem sedimentima radi zaštite integriteta vode i režima sedimenta u podslivu rijeke Save.</p> <p>Ovaj se protokol primjenjuje na održivo upravljanje sedimentima i obuhvaća:</p>

Međunarodni sporazum:	Opis
	<p>(a) pitanja kvalitete kao što su onečišćenje sedimenta, uključujući procjenu rizika, kontrolu izvora i taloženje onečišćenog sedimenta; i</p> <p>(b) količinska pitanja kao što su jaružanje, erozija i upravljanje bujicama, sedimentacija ležišta i morfološke promjene.</p>
<p>Memorandum o saglasnosti o saradnji u vezi s redovnim funkcionisanjem i održavanjem Sistema za prognoziranje i upozoravanje na opasnost od poplava u slivu rijeke Save, Međunarodna komisija za sliv rijeke Save – (Savska komisija)</p>	<p>Memorandum je stupio na snagu 1.07.2020. godine. Memorandum su potpisali predstavnici nadležnih ministarstva stranaka Okvirnog sporazuma, Crne Gore i Savske komisije, u cilju reguliranja redovnog održavanja i kontrole rada uspostavljenog operativnog sistema za prognoziranje i upozoravanje na opasnost od poplava u podslivu rijeke Save te zajedničkog odlučivanja o dužnostima, odgovornostima i međusobnim pravima kroz utvrđivanje organizacijske strukture za rad i korištenje sistema, tijela za evaluaciju i procjenu posla obavljenog za potrebe rada sistema i općeg monitoringa tehničkih pitanja te financiranja i raspodjele troškova.</p> <p>Potpis ovog Memoranduma dio je procesa saradnje s ciljem preduzimanja mjera za sprječavanje, ograničavanje i ublažavanje opasnosti koje nastaju uslijed poplava, a kao dio aktivnosti dogovorenih između država u podslivu Save i obaveza preuzetih Protokolom o zaštiti od poplava uz Okvirni sporazum. Sistem predviđen Protokolom je uspostavljen i operativno radi od oktobra 2018. a predstavlja, ne samo iznimno složen i tehnički zahtjevan prognostički sistem, nego i jedinstven takve vrste u evropskim, pa i svjetskim razmjerima kada se radi o prekograničnom slivu. Radi se o modernom i efikasnom sistemu ranog upozoravanja na poplave koji značajno poboljšava prognozu visokih voda i omogućuje državama u podslivu Save pravodobno donošenje odgovarajućih odluka i primjenu operativnih mjera za sprječavanje i ublažavanje opasnosti od poplava na nacionalnom i prekograničnom nivou kao i na nivou cijelog podsliva Save, a sklapanjem Memoranduma stvorene su kvalitetne pretpostavke za dugoročnu održivost i unaprjeđenje sistema.</p>
<p>Protokol o zaštiti od poplava uz Okvirni sporazum za sliv rijeke Save</p>	<p>Protokol je potpisan u Bosanskoj Gradišci, BiH, 2010. godine između država: Bosna i Hercegovina, Slovenija, Hrvatska i Srbija. Ovim se protokolom uređuju pitanja održive zaštite od poplava u podslivu rijeke Save uzrokovanih:</p> <p>(a) prirodnim fenomenima, kao što su visoki protoci rijeka, kao i opasnosti od leda, i</p> <p>(b) umjetnim utjecajima poput ispuštanja vode iz akumulacija i retenzija izazvane urušavanjem brane ili neadekvatnim rukovanjem, promjenama u riječnom slivu, koritu, poplavnim područjima, itd.,</p> <p>s ciljem sprječavanja ili ograničavanja opasnosti od poplava, smanjenja rizika i smanjenja ili ublažavanja štetnih posljedice poplava.</p>



Bilateralni sporazumi:	Opis
Ugovor između Vlade Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Hrvatske o uređenju vodoprivrednih odnosa	<p>Ugovor između Vlade Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Hrvatske o uređenju vodoprivrednih odnosa objavljen je u Službenom glasniku BiH- Međunarodni ugovori, broj 6/96.</p> <p>Ugovorne strane su se obavezale da sporazumno rješavaju sva vodoprivredna pitanja naročito na izradi potrebne dokumentacije i obavljanju radova koji se odnose na: korištenje voda, zaštitu voda od zagađenja, zaštitu od štetnog djelovanja voda, održavanje, te obnovu i izgradnju vodoprivrednih objekata.</p>
Sporazum između Vijeća ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Hrvatske o saradnji u zaštiti od prirodnih i civilizacijskih katastrofa	<p>Sporazum između Vijeća ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Hrvatske o saradnji u zaštiti od prirodnih i civilizacijskih katastrofa, potpisan je 2001. godine.</p> <p>Ovim Sporazumom se uređuju uslovi saradnje u zaštiti od prirodnih i drugih katastrofa, a naročito u:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planiranju i provođenju preventivnih mjera za zaštitu od poplava, potresa, požara, plovidbenih nezgoda, radioloških opasnosti te industrijskih i drugih civilizacijskih katastrofa,</li> <li>• međusobnom obavještanju o opasnostima, nastanku i posljedicama katastrofa,</li> <li>• međusobnoj pomoći pri zaštiti, spašavanju i uklanjanju posljedica katastrofa,</li> <li>• obrazovanju i osposobljavanju pripadnika civilne zaštite, vatrogasaca i drugih pripadnika spasilačkih ekipa i stručnjaka za zaštitu i spašavanje kroz informativne sastanke, kurseve, obuke, seminare i druge te organiziranju i obavljanju zajedničkih vježbi za zaštitu i spašavanje,</li> <li>• razmjeni naučnih i tehničkih podataka te drugih dokumenata bitnih za zaštitu od katastrofa,</li> <li>• saradnji pri razvoju i proizvodnji opreme za spašavanje.</li> </ul>
Ugovor između Vijeća ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Hrvatske o plovidbi plovnim putevima unutrašnjih voda i njihovom obilježavanju i održavanju	<p>Ugovor između Vijeća ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Hrvatske o plovidbi plovnim putevima unutrašnjih voda i njihovom obilježavanju i održavanju, je potpisan 20. 02. 2004. godine, a stupio je na snagu 06. 11. 2009. godine.</p> <p>Ovim Ugovorom uređuju se odnosi ugovornih stranaka koji se odnose na plovidbu plovnim putevima rijeka Save, Kupe, Une, Vrbasa, Bosne, Dunava i Drave u granicama njihove plovnosti i obilježavanje i održavanje plovnih puteva rijeka Save i Une na dijelovima koji čine državnu granicu između ugovornih strana ili su njome presječeni, a koji nisu regulisani drugim međunarodnim ugovorima koji se odnose na navedene plovne puteve.</p>

## 19 KORIŠTENA LITERATURA

Literatura, podaci i podloge korišteni tokom izrade Plana upravljanja 2022.-2027. su:

1. Aarhus konvencija - Konvencija o pristupu informacijama, učešću javnosti u odlučivanju i pristupu pravdi po pitanjima okoliša Aarhus, Danska, 25 jun 1998. (<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/documents/cep43e.pdf>)
2. Aerts, R. 1997. Climate, Leaf Litter Chemistry and Leaf Litter Decomposition in Terrestrial Ecosystems: A Triangular Relationship. *Oikos* 79(3):439-449.
3. Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine: Okoliš, energija, transport, 2015.-2019.
4. Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine: Zvanični popis stanovništva, kućanstva i stanova u Bosni i Hercegovini 2013. godine, Konačni rezultati
5. Agencija za vodno područje rijeke Save: Operativna evidencija davatelja usluga javnog vodosnabdijevanja i javne odvodnje, operativna evidencija o zahvaćenim i isporučenim količinama vode po kategorijama potrošača za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH za period 2015.-2019., juni 2020.
6. Analiza pritiska i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH, Zavod za vodoprivredu d.d. Sarajevo, Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, decembar 2019.
7. Analiza pritiska i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH, Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, 2019.
8. Arbačiauskas K. 2008. The impact of the invasive Ponto-Caspian amphipod *Pontogammarus robustoides* on littoral communities in Lithuanian lakes. *Hydrobiologia* 599, 127-134.
9. Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda, Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, 2019
10. Crvena lista ugroženih biljaka, životinja i gljiva, Službene novine Federacije BiH, broj 07/14.
11. Crvena lista gljiva Federacije BiH, 2013; Crvena lista faune Federacije BiH, 2013; Crvena lista flore Federacije BiH, 2013.
12. Direkcija za ekonomsko planiranje: BiH, Vijeće ministara - Ekonomski trendovi. Izvještaj o razvoju, Godišnji izvještaj 2018.
13. Direkcija za ekonomsko planiranje: Bosna i Hercegovina, Program ekonomskih reformi za 2020. – 2022. g.,e (PER BiH 2020.-2022.)
14. Direktiva 2000/60/EZ Evropskog parlamenta i vijeća, oktobar 2000. o uspostavi okvira Zajednice u području politike voda, Okvirna direktiva EU o vodama – ODV
15. Dunavska konvencija - Konvencija o saradnji za zaštitu i održivo korištenje rijeke Dunav (<https://www.icpdr.org/main/icpdr/danube-river-protection-convention>)
16. Ekspertna grupa za izradu SPP (2008): Strateški plan i program razvoja energetskog sektora Federacije Bosne i Hercegovine (SPP)
17. Elaborat monitoringa podzemnih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, Ibis-Inžinjering, Banjaluka, Zavod za vodoprivredu d.d. Sarajevo., 2019
18. European Commission, 2003. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No8. Public Participation in relation to the Water Framework Directive, ([http://www.voda.ba/udoc/VODIC\\_br8\\_UCESCE\\_JAVNOSTI.pdf](http://www.voda.ba/udoc/VODIC_br8_UCESCE_JAVNOSTI.pdf))
19. European Environment Agency (EEA) Technical report; Assessment of cost recovery through water pricing, 2013.

20. EUROSTA, Statistika u oblasti poljoprivrede, šumarstva i ribarstva – 2018 izdanje (Eurostat, Agriculture, forestry and fishery statistics — 2018 edition) , ISBN: 978-92-79-94757-5, ISSN: 2363-2488, decembar 2019.
21. Federalni zavod za statistiku: Statistički godišnjak Federacije BiH 2015.-2019.
22. Federalni zavod za statistiku: Statistički bilten, Bruto godišnji proizvod, 2019.
23. Federalni zavod za statistiku: Mjesečni statistički pregled Federacije BiH, 8/20, prvi rezultati (<https://fzs.ba/index.php/publikacije/mjesečni-bilteni/> )
24. Federalni zavod za statistiku: Procjena Federalnog zavoda za statistiku, Saopćenje broj 14.2.1. (<http://fzs.ba/wp-content/uploads/2016/06/14.2.1-2.pdf> )
25. Federalni zavod za statistiku, Publikacije „Kantoni u brojkama“, 2015.-2019.
26. Federalni zavod za statistiku: Proizvodnja električne energije u hidroelektranama u Federaciji BiH, Kratkoročni pokazatelji energetske statistike, Kratkoročni pokazatelji energetske statistike, decembar 2016.
27. Federalni zavod za statistiku: Saopćenje: Kratkoročni pokazatelji energetske statistike, decembar 2018., prvi rezultati
28. Federalni zavod za programiranje razvoja: Strategija razvoja Federacije BiH 2010-2020 - Radna verzija, 2009.
29. Federalni zavod za programiranje razvoja: Publikacija Makroekonomski pokazatelji po kantonima Federacije BiH 2019.
30. Federalni zavod za planiranje razvoja: Analiza poslovanja privrednih subjekata u Federaciji BiH, 2018.
31. Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije- finalni tekst – Strateški plan i program razvoja energetskog sektora Federacije BiH, Sarajevo, mart/ožujak 2009.
32. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva: Izvještaj o gospodarenju šumama u Federaciji BiH u 2012. godini i planovima gospodarenja šumama za 2013.; 2013.
33. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva: Izvještaj o stanju poljoprivrede u 2010. godini –Zeleni izvještaj, 2011.
34. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva: Srednjoročna strategija razvoja poljoprivrednog sektora u Federaciji Bosne i Hercegovine za razdoblje 2015. – 2019.
35. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva: Strategija gospodarenja poljoprivrednim zemljištem, 2011.
36. Glavni ekonomski indikatori, [http://statistics.cbbh.ba/Panorama/novaview/SimpleLogin\\_bs\\_html.aspx](http://statistics.cbbh.ba/Panorama/novaview/SimpleLogin_bs_html.aspx)
37. Godišnji izvještaj iz oblasti poljoprivrede, ishrane i ruralnog razvoja Bosne i Hercegovine za 2017. godinu, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, maj 2018.
38. Konvencija o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera, Konvencija o vodama (Helsinška konvencija), (Službeni glasnik BiH, broj 8/2009. i 8/2010.)
39. ICPDR Strategy on Adoption to Climate Change. International Commission for the Protection of the Danube River
40. Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save, Prirodno matematički fakultet Sarajevo , Izvještaji od 2011. do 2014. g., Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo
41. Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2011-2018) Simonović i sur.2015. Ichthyofauna of the River Sava system. Springer Berlin Heidelberg
42. Informacioni sistem voda/informacijski sustav voda u BiH; Karakterizacija vodnih područja i riječnih bazena; Thematic Datasets and GIS Layers
43. Inventarizacija i geografska interpretacija invazivnih vrsta u Federaciji BiH, Federalno ministarstv okoliša i turizma, 2019.

44. Lucić A, Paunović M, Tomović J, Kovačević S, Zorić K, Simić V, Atanacković A, Marković V, Kračun-Kolarević M, Hudina S, Lajtner J, Gottstein S, Milosević Đ, Anđus S, Žganec K, Jaklič M, Simčić T, Vilenica M., 2015. Aquatic macroinvertebrates of the Sava River. In: Milačić R, Ščančar J, Paunović M, eds. The Sava River. Berlin/Heidelberg: Springer, 335–359
45. Nacionalni izvještaj BiH u skladu sa Okvirnom konvencijom Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC), (Prvi, 2009., drugi 2013., treći 2017.) <http://www.unfccc.ba/>
46. Nacrt Uredbe o metodologiji i utvrđivanju najniže cijene vodnih usluga u Federaciji BiH; Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (<https://fmpvs.gov.ba/2020/10/19/javna-rasprava-nacrt-uredbe-o-metodologiji-utvrđivanja-najnize-osnovne-cijene-vodnih-usluga/>)
47. Okvirni sporazum o slivu rijeke Save ([http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents\\_publications/basic\\_documents/fasrb\\_bih\\_hrv.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/fasrb_bih_hrv.pdf))
48. Odluka o proglašenju javnog interesa i pristupanju pripremi i izgradnji prioritetnih elektroenergetskih objekata u Federaciji BiH (Službene novine Federacije BiH, br.8/10)
49. Project entitled as: “Conservation of freshwater habitat types on Vranica Mountain and establishment of long-term monitoring of biodiversity” is funded by Rufford Foundation (Application ID 24578-1) [www.rufford.org/files/245781%20Detailed%20Final%20Report.pdf](http://www.rufford.org/files/245781%20Detailed%20Final%20Report.pdf)
50. Projekat općinskog okolišnog i ekonomskog upravljanja (MEG), 2017.
51. Publikacija Bruto domaći proizvod prema proizvodnom, dohodovnom i rashodnom pristupu 2018., Agencija za statistiku BiH
52. Publikacija Bruto domaći proizvod za Bosnu i Hercegovinu 2015.-2018., Proizvodni pristup, Agencija za statistiku BiH
53. Publikacija Bruto domaći proizvod za Bosnu i Hercegovinu 2019, Proizvodni pristup, prvi rezultati, Agencija za statistiku BiH
54. Publikacija „Okoliš-Javno vodosnabdijevanje“, Agencija za statistiku BiH, 2019.
55. Publikacija „Okoliš-Javna odvodnja“, Agencija za statistiku BiH, 2019.
56. Publikacija „Okoliš- Sistem javne odvodnje“, Agencija za statistiku BiH, 2018.
57. Publikacija „Okoliš- Skupljanje i distribucija vode“ Agencije za statistiku BiH, 2015.-2019.
58. Publikacija „Okoliš- korištenje i zaštita voda od zagađivanja u industriji“, Federalni zavod za statistiku
59. Rješenje o proglašenju zaštićenih područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivim na nitrate u Federaciji Bosne i Hercegovine, Službene novine Federacije BiH, broj 84/18
60. Redžić, S. 2012. Biodiverzitet Bosne i Hercegovine – stanje, mogućnosti upotrebe i neophodnost održivog upravljanja. Drugi međunarodni kolokvijum „Biodiverzitet – teorijski i praktični aspekti“ ANUBiH. Zbornik radova 22, 47-70
61. Redžić, S., Barudanović, S. and Radević, S., 2009. Bosna i Hercegovina - Zemlja raznolikosti. , 2009.
62. Republički zavod za statistiku, R. Srpska; Statistički godišnjak R.Srpske, 2019.
63. Ruesink J.L., 2005. Global analysis of factors affecting the outcome of freshwater fish introductions. Conservation Biology 19, 1883–1893. 57 Gumuliauskaitė S.
64. Saopćenje: Okoliš: Korištenje i zaštita voda od zagađivanja u industriji, 2018. godine, Agencija za statistiku BiH
65. Srednjoročna strategija razvoja poljoprivrednog sektora u Federaciji BiH za period 2015. – 2019. godine, Poljoprivredno prehrambeni fakultet Univerzitet u Sarajevu, 2015.
66. Statistički godišnjak Federacije BiH za 2018.
67. Strategija upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2022.

68. Studija hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, kao i Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, te Studija poboljšanje režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja na vodotocima preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, 2019.
69. Studija procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, 2019.
70. Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, 2019
71. Studija transporta riječnog sedimenta\_Pilot projekat donji tok rijeke Bosne, Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, 2018.
72. Studija o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federacije BiH, Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, 2017.
73. Studija odvodnje i tretmana sanitarnih otpadnih voda i oborinskih voda na području Kantona Sarajevo, 2019. (<http://zpr.ks.gov.ba/obavje%C5%A1tenja/u-zavodu-za-planiranje-razvoja-ks-odrzana-je-prezentacija-studije-odvodnje-i-tretmana>)
74. Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti, 2015.-2020. ([http://www.vijeceministara.gov.ba/akti/prijedlozi\\_zakona/default.aspx?id=25304&langTag=bs-BA](http://www.vijeceministara.gov.ba/akti/prijedlozi_zakona/default.aspx?id=25304&langTag=bs-BA))
75. Škrijelj, S Lelo, N Drešković, A Sofradžija, S Trožić-Borovac, E Korjenić, L Lukić-Bilela, M Mitrašinović-Brulić, D Kotrošan, S Šljuka, M Gajević, J Karačić., 2012. Crvena lista faune Federacije Bosne i Hercegovine. Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Sarajevo
76. Trožić-Borovac, S., Škrijelj,R., Vesnić,V., Đug, S., Mušović, A., Šljuka,S., Borovac,B., Gajević, M., 2019. Negative effects of introducing allochthonous species *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) into aquatic ecosystems of Bosnia and Herzegovina. Third Symposium of Freshwater Biology. Croatian Association of Freshwater Ecologists, Zagreb
77. Trakić, S. 2016. „Ekološka diferencijacija akvatičnih makrofita u slivovima Bosne i Hercegovine“, Doktorska disertacija. PMF Univerzitet u Sarajevu
78. Trožić Borovac S, 2014. Distribution of the Species *Gammarus balcanicus* and *Gammarus roeseli* (Crustacea, Amphipoda, Gammaridea) in Bosnia and Herzegovina. Glasnik zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu, 34, 1-100
79. Toth, K. i Pločo, S. 2015. Vodič o proceduri/metodologiji određivanja vodnih naknada u BiH (verzija br. 2). Projekat: Jačanje kapaciteta u sektoru voda – Bosna i Hercegovina
80. Tematski bilten 10, Anketa o radnoj snazi, 2019., Agencija za statistiku BiH, ISSN 1840-104X
81. Vodne nakanade u BiH i zajedničke inicijative Centra za menadžment, razvoj i planiranje – MDP Inicijative iz Doboja i Centra za istraživanja i studije – GEA Banja Luka
82. Zajednička strategija implementacije za ODV, Vodič br. 7 – Monitoring u skladu sa Okvirnom direktivom o vodama ([http://www.voda.ba/udoc/VODIC\\_br7\\_MONITORING.pdf](http://www.voda.ba/udoc/VODIC_br7_MONITORING.pdf) )
83. Zajednička strategija implementacije za ODV, Vodič br. 13 – Ekološki status, [http://voda.ba/udoc/VODIC\\_br13\\_EKOLOSKI\\_STATUS.pdf](http://voda.ba/udoc/VODIC_br13_EKOLOSKI_STATUS.pdf)
84. Zajednička strategija implementacije za ODV; Vodič dokument br.9. Implementacija elemenata geografskog informacionog sistema (GIS) Okvirne Direktive o vodama
85. Zajednička strategija implementacije za ODV; Vodič dokument br.1 „Ekonomija i okoliš“ – izazov provedbe Okvirne direktive o vodama
86. Žganec K, Ćuk R, Tomović J, Lajtner J, Gottstein S, Kovačević S, Hudina S, Lucić A, Mirt M, Simić V, Simčić T, Paunović M., 2018. The longitudinal pattern of crustacean (Peracarida,

Malacostraca) assemblages in a large south European river: bank reinforcement structures as stepping stones of invasion. *Ann Limnol – Int J Lim* 54: 15

## 20 DODACI

### 20.1 Dodatak 1. Vodna tijela površinskih voda za vodotoke slivne površine >10 km<sup>2</sup>

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
1	Markovac	BA_BOS_BAB_RIJ_MARKOVAC_1	4928	4,93	4,93	Bosna	Lijeva pritoka Babine rijeke, od ušća u Babinu rijeku do izvora
2	Krupa	BA_BOS_ZUJ_KRUPA_1	6094	6,09	6,09	Bosna	Desna pritoka rijeke Zujevine, od ušća u rijeku Zujevine do izvora
3	Ljubovača	BA_BOS_ZUJ_LJUBOVACA_1	3775	3,77	3,77	Bosna	Desna pritoka rijeke Zujevine, od ušća u rijeku Zujevine do izvora
4	Babin potok	BA_BOS_VOG_BABINPOTOK_1	2437	2,44	2,44	Bosna	Od entitetske granice do Peračkog potoka
5	Nahorevski potok	BA_BOS_MILJ_KOS.POT_NAHOR.POT_1	5208	5,21	5,21	Bosna	Od Koševskog potoka do izvora
6	Koševski potok	BA_BOS_MILJ_KOSEVSKI.POTOK_1	5127	5,13	5,13	Bosna	Desna pritoka rijeke Miljacke, od ušća u rijeku Miljacku do izvora
7	Jošanički potok	BA_BOS_VOG_JOSANICKIPOTOK_1	9226	9,23	9,23	Bosna	Desna pritoka rijeke Vogošća, od ušća u rijeku Vogošću do izvora
8	Žalja	BA_BOS_STAV_ZALJA_1	10477	10,48	10,48	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Stavnja, od ušća u rijeku Stavnju do izvora
9	Ograjina	BA_BOS_BISTRICAK_OGRAJINA_1	9338	9,34	9,34	Bosna	Od rijeke Bistričak do izvora
10	Ganički potok	BA_BOS_LAS_KOM_GANICKIPOTOK_1	6398	6,40	6,40	Bosna	Desna pritoka rijeke Komaraštica, od ušća u rijeku Komaraštica do izvora
11	Dolski potok	BA_BOS_KOCEVA_DOLSKIPOTOK_1	4845	4,84	4,84	Bosna	Desna pritoka rijeke Kočeve, od ušća u rijeku Kočevu do izvora.
12	Ponikva	BA_BOS_STAV_PONIKVA_1	8615	8,61	8,61	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Stavnja, od ušća u rijeku Stavnju do izvora
13	Pavlovac	BA_BOS_FOJN_R_DRAG_PAVLOVAC_1	3839	3,84	3,84	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Dragača, od ušća u rijeku Dragaču do izvora
14	Čemernička rijeka	BA_BOS_FOJN_R_DRAG_CEMERNICKA.R_1	5957	5,96	5,96	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Dragače, od ušća u rijeku Dragaču do izvora
15	Nevra	BA_BOS_FOJN_R_ZELJEZ_NEVRA_1	6785	6,78	6,78	Bosna	Desna pritoka rijeke Željeznica, od ušća u rijeku Željeznicu do izvora
16	Dubnica	BA_BOS_SPRECA_DUBNICA_1	6190	6,19	6,19	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreče, od ušća u rijeku Spreču do izvora
17	Krivača	BA_BOS_SPRECA_KRIVACA_1	3471	3,47	3,47	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreče, od ušća u rijeku Spreču do izvora
18	Lješnica	BA_BOS_SPRECA_LJESNICA_1	7839	7,84	7,84	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreče, od ušća u rijeku Spreču do izvora
19	Dubokovac	BA_BOS_SPRECA_DUBOKOVAC_1	7966	7,97	7,97	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreče, od ušća u rijeku Spreču do izvora
20	Ričić	BA_BOS_TRSTIONICA_RICIC_1	5941	5,94	5,94	Bosna	Desna pritoka rijeke Trstionice, od ušća u rijeku Trstionicu do izvora
21	Džinića rijeka	BA_BOS_KRIVAJA_DZINICARIJEKA_1	4601	4,60	4,60	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Krivaje, od ušća u rijeku Krivaju do izvora
22	Žuća	BA_BOS_RIBNICA_ZUCA_1	8238	8,24	8,24	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Ribnica, od ušća u rijeku Ribnica do izvora
23	Mala Maoča	BA_BOS_KRIVAJA_MALAMAOCA_1	12581	12,58	12,58	Bosna	Desna pritoka rijeke Krivaje, od ušća u rijeku Krivaju do izvora
24	Dištica	BA_BOS_KRIVAJA_DISTICA_1	5787	5,79	5,79	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Krivaje, od ušća u rijeku Krivaju do izvora
25	Grozničevac	BA_BOS_LAS_GRL_RIJ_GROZNICEVAC_1	7172	7,17	7,17	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Jagnice, od ušća u rijeku Jagnicu do izvora
26	Pejića rijeka	BA_BOS_PEJICARIJEKA_1	8564	8,56	8,56	Bosna	Desna pritoka rijeke Bosne, od ušća u rijeku Bosnu do izvora
27	Lovnica	BA_BOS_PEJICARIJEKA_LOVNICA_1	6470	6,47	6,47	Bosna	Desna pritoka Pejića rijeke, od ušća u Pejića rijeku do izvora
28	Lijevačka rijeka	BA_BOS_GOST_LJIEVACKARIJEKA_1	2701	2,70	2,70	Bosna	Desna pritoka rijeke Gostović, od ušća u rijeku Gostović do izvora
29	Buretina	BA_BOS_GOST_BURETINA_1	11473	11,47	11,47	Bosna	Desna pritoka rijeke Gostović, od ušća u rijeku Gostović do izvora
30	Svinjašnička rijeka	BA_BOS_KRIV_SVINJASNICKARIJEKA_1	6012	6,01	6,01	Bosna	Desna pritoka rijeke Krivaje, od ušća u rijeku Krivaju do izvora
31	Klanac	BA_BOS_LAS_KOMARSCICA_KLANAC_1	3339	3,34	3,34	Bosna	Desna pritoka rijeke Komaraštica, od ušća u rijeku Komaraštica do izvora
32	Večerinška rijeka	BA_BOS_LAS_VECERISKARIJEKA_1	3940	3,94	3,94	Bosna	Desna pritoka rijeke Lašve, od ušća u rijeku Lašvu do izvora
33	Vranjska rijeka	BA_BOS_LAS_VRANJSKARIJEKA_1	9628	9,63	9,63	Bosna	Desna pritoka rijeke Lašve, od ušća u rijeku Lašvu do izvora
34	Stara Kamenica	BA_BOS_GOST_STARAKAMENICA_1	9950	9,95	9,95	Bosna	Desna pritoka rijeke Gostović, od ušća u rijeku Gostović do izvora
35	Bjelava	BA_BOS_KRI_STUPCANICA_BJELAVA_1	6007	6,01	6,01	Bosna	Desna pritoka rijeke Stupčanica, od ušća u rijeku Stupčanicu do izvora
36	Luški potok	BA_BOS_LAS_KOZICA_LUSKIPOTOK_1	6861	6,86	6,86	Bosna	Desna pritoka rijeke Kozica, od ušća u rijeku Kozica do izvora
37	Velika Zlaća	BA_BOS_SPR_OSK_VELIKAZLACA_1	5540	5,54	5,54	Bosna	Od rijeke Oskove do izvora

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
49	Liješevački potok	BA_BOS_RADIOVLJ_LIJESEVACKIPOTOK_1	3804	3,80	3,80	Bosna	Desna pritoka Radovanjske rijeke, od ušća u Radovanjsku rijeku u do izvora
50	Rakovčica	BA_BOS_FOJR_LEP_KRE_RAKOVČICA_1	1719	1,72	1,72	Bosna	Od ušća u rijeku Kreševku do rijeke Vrenjak (visina)
51	Bistrica	BA_BOS_FOJR_ZELJ_BISTRICA_1	8117	8,12	8,12	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Željeznice, od ušća u rijeku Željeznicu do izvora
52	Obrčevski potok	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_ZAT_OBRCPOT_1	4723	4,72	4,72	Bosna	Od rijeke Zatoče do izvora
53	Tarevčica	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_TAREVČICA_1	2781	2,78	2,78	Bosna	Od rijeke Gostelje do izvora
54	Požarna	BA_BOS_FOJR_DRAG_BOROV_POZARNA_1	4401	4,40	4,40	Bosna	Desna pritoka rijeke Borovnica, od ušća u rijeku Borovnicu do izvora
55	Brloški potok	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_ZAT_BRLOSKI_1	5652	5,65	5,65	Bosna	Desna pritoka rijeke Zatoča, od ušća u rijeku Zatoča do izvora
56	Marošićka rijeka	BA_BOS_ZGOSCA_MAROSICKARIJEKA_1	10505	10,51	10,51	Bosna	Od rijeke Zgošće do izvora
57	Lužnički potok	BA_BOS_GORUSA_LUZNICKIPOTOK_1	4435	4,44	4,44	Bosna	Od rijeke Goruša do izvora
58	Brložnjak	BA_BOS_FOJR_ZELJ_BRLOZNJAK_1	5516	5,52	5,52	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Željeznice, od ušća u rijeku Željeznicu do izvora
59	Radušica	BA_BOS_USORA_RADUSICA_1	7425	7,42	7,42	Bosna	Desna pritoka rijeke Usora, od ušća u rijeku Usora do izvora
60	Talin potok	BA_BOS_USORA_TALINPOTOK_1	6955	6,96	6,96	Bosna	Desna pritoka rijeke Usore, od ušća u rijeku Usoru do izvora
61	Ozimica	BA_BOS_LJESNICA_OZIMICA_1	7641	7,64	7,64	Bosna	Desna pritoka rijeke Lješnice, od ušća u rijeku Lješnica do izvora
62	Bljuva	BA_BOS_BLIJUVA_1	5460	5,46	5,46	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Bosne, od ušća u rijeku Bosnu do izvora
63	Gučanski potok	BA_BOS_LAS_GUCANSKIPOTOK_1	7036	7,04	7,04	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Lašve, od ušća u rijeku Lašvu do izvora
64	Domislica	BA_BOS_LJESNICA_DOMISLICA_1	2900	2,90	2,90	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Lješnice, od ušća u rijeku Lješnicu do izvora
65	Klokotnica	BA_BOS_LAS_KOZ_KLOKOTNICA_1	7179	7,18	7,18	Bosna	Desna pritoka rijeke Koznica, od ušća u rijeku Koznicu do izvora
66	Krsinja	BA_BOS_ZELJ_KRSINJA_1	3496	3,50	3,50	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Željeznice, od ušća u rijeku Željeznica do izvora
67	Bezimeni potok					Bosna	
67	Suhodol	BA_BOS_SPR_OSKOVA_SUHODOL_1	7293	7,29	7,29	Bosna	Desna pritoka rijeke Oskova, od ušća u rijeku Oskovu do izvora
68	Grabovica	BA_BOS_KRI_STUPCANICA_GRABOVICA_1	7574	7,57	7,57	Bosna	Desna pritoka rijeke Stupčanice, od ušća u rijeku Stupčanicu do izvora
69	Drijenča	BA_BOS_SPR_SOKOLUSA_DRIJENCA_1	6899	6,90	6,90	Bosna	Desna pritoka rijeke Sokoluša, od ušća u rijeku Sokoluša do izvora
70	Lohinjska rijeka	BA_BOS_SPR_LOHINJSKARIJEKA_1	4479	4,48	4,48	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreča, od ušća u rijeku Spreča do izvora
71	Rašjevska rijeka	BA_BOS_SPR_RASLJEVSKARIJEKA_1	9235	9,24	9,24	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreča, od ušća u rijeku Spreča do izvora
72	Šikulijska rijeka	BA_BOS_SPR_SIKULJACKARIJEKA_1	9657	9,66	9,66	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreča, od ušća u rijeku Spreča do izvora
73	Lukavačka rijeka	BA_BOS_SPR_LUKAVACKARIJEKA_1	12982	12,98	12,98	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreča, od ušća u rijeku Spreča do izvora
74	Vrioci	BA_BOS_LAS_KRUSCICA_VRIOCI_1	5202	5,20	5,20	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Krušćica-Tomošnica, od ušća u rijeku Krušćica-Tomošnica do izvora
75	Tovarnički potok	BA_BOS_ZELJ_CRNARIJ_TOVARNICKI_1	6261	6,26	6,26	Bosna	Lijeva pritoka Crne rijeke, od ušća u Crnu rijeku do izvora
76	Borovički potok	BA_BOS_TRST_BUKOV_BOROVICKIPOT_1	8633	8,63	8,63	Bosna	Desna pritoka rijeke Bukovica, od ušća u rijeku Bukovica do izvora
77	Pridolački potok	BA_BOS_LAS_KOZ_IVAN_PRIDOLACKI_1	3945	3,95	3,95	Bosna	Desna pritoka rijeke Ivančica, od ušća u rijeku Ivančicu do izvora
78	Vrenjak	BA_BOS_FOJR_LEP_KRE_RAK_VRENIJAK_1	3199	3,20	3,20	Bosna	Od rijeke Rakovčica do izvora
79	Ljuskava	BA_BOS_FOJR_LEP_KRE_LJUSKAVA_1	3473	3,47	3,47	Bosna	Desna pritoka rijeke Kreševka, od ušća u rijeku Kreševka do izvora
80	Jehovac	BA_BOS_FOJR_LEP_BIJ_KAL_JEHOVAC_1	3982	3,98	3,98	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Kalašnice, od ušća u rijeku Kalašnicu do izvora
81	Vihrica	BA_BOS_ZUJEVINA_VIHRICA_1	2379	2,38	2,38	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Zujevine, od ušća u rijeku Zujevinu do izvora
82	Oraška rijeka	BA_BOS_USO_TALIN_ORASKARIJEKA_1	4883	4,88	4,88	Bosna	Lijeva pritoka Talin potok, od ušća u Talin potok do izvora
83	Dulerka	BA_BOS_SPR_JALA_SOLINA_DULERKA_1	6276	6,28	6,28	Bosna	Desna pritoka rijeke Solina, od ušća u rijeku Solinu do izvora
84	Bezimeni potok	BA_BOS_LAS_BILA_BEZIMENIPOTOK_1	8178	8,18	8,18	Bosna	Desna pritoka rijeke Bila, od ušća u rijeku Bila do izvora
85	Đulanova rijeka	BA_BOS_DJULANOVARIJEKA_1	4263	4,26	4,26	Bosna	Desna pritoka rijeke Bosna, od ušća u rijeku Bosnu do izvora
86	Bistrica	BA_BOS_BISTRICA_1	6504	6,50	6,50	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Bosne, od ušća u rijeku Bosnu do izvora
87						Bosna	



R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
98	Željova rijeka	BA_BOS_KRI_RIB_ZELJOVARIJEKA_1	4335	4,33	4,33	Bosna	Desna pritoka rijeke Ribnica - V.Ribnica, od ušća u rijeku Ribnica-V.Ribnica do izvora
99	Gračanička rijeka	BA_BOS_SPR_MALASPR_GRACANICKA_1	6258	6,26	6,26	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Mala Spreča, od ušća u rijeku Mala Spreča do izvora
100	Rikavac	BA_BOS_FOJR_RIKAVAC_1	10627	10,63	10,63	Bosna	Desna pritoka Fojničke rijeke, od ušća u Fojnički rijeku do izvora
101	Ljubuća	BA_BOS_SPR_LJUBACA_1	7268	7,27	7,27	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreče, od ušća u jezero Modrac do izvora
102	Strmac	BA_BOS_KRI_DUBOSTICA_STRMAC_1	4551	4,55	4,55	Bosna	Od rijeke Duboštrice do izvora
103	Ugar	BA_BOS_SPR_UGAR_1	8473	8,47	8,47	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Spreče, od ušća u jezero Modrac do izvora
104	Mednica	BA_BOS_SPR_MEDNICA_1	4938	4,94	4,94	Bosna	Desna pritoka rijeke Turija, od ušća u rijeku Turiju do izvora
105	Zaseočka rijeka	BA_BOS_LAS_BILA_ROGAC_ZASEOCKA_1	10396	10,40	10,40	Bosna	Desna pritoka Rogaćićka rijeka, od ušća u Rogaćićku rijeku do izvora
106	Krivača	BA_BOS_SPR_KRIVACA_1	8502	8,50	8,50	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreče, od ušća u rijeku Spreču do izvora
107	Rainska rijeka	BA_BOS_SPR_RAINSKARIJEKA_1	9828	9,83	9,83	Bosna	Desna pritoka rijeke Spreče, od ušća u rijeku Spreču do izvora
108	Fojnica	BA_BOS_FOJNICA_1	10546	10,55	10,55	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Bosna, od ušća u rijeku Bosnu do izvora
109	Ravna rijeka	BA_BOS_KRI_DUBOST_RAVNARIJEKA_1	10676	10,68	10,68	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Duboštica, od ušća u rijeku Dubošticu do izvora
110	Sušica	BA_BOS_SPR_SUSICA_1	6531	6,53	6,53	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Spreča, od ušća u rijeku Spreču do izvora
111	Vojnica	BA_BOS_KRI_VOJNICA_1	8515	8,51	8,51	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Krivaje, od ušća u rijeku Krivaju do izvora
112	Tajašnica	BA_BOS_GOST_LUZNICA_TAJASNICA_1	2077	2,08	2,08	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Lužnice, od ušća u rijeku Lužnicu do izvora
113	Sađevica	BA_BOS_GOST_LUZNICA_SADJEVICA_1	13716	13,72	13,72	Bosna	Od rijeke Lužnice do izvora
114	Draganja	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_DRAGANJA_1	8314	8,31	8,31	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Litva, od ušća u rijeku Litvu do izvora
115	Mala rijeka	BA_BOS_RIBNICA_MALARIJEKA_1	12034	12,03	12,03	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Ribnica, od ušća u rijeku Ribnica do izvora
116	Vozućica	BA_BOS_KRI_VOZUCICA_1	9843	9,84	9,84	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Krivaje, od ušća u rijeku Krivaju do izvora
117	Kamenica	BA_BOS_KRI_KAMENICA_1	5362	5,36	5,36	Bosna	Desna pritoka rijeke Krivaje, od ušća u rijeku Krivaju do izvora
118	Požarnica	BA_BOS_SPR_JALA_POZARNICA_1	3020	3,02	3,02	Bosna	Lijeva pritoka rijeke Jale, od ušća u rijeku Jalu do izvora
119	Boriva	BA_BOS_TRST_BORIVA_1	4838	4,84	4,84	Bosna	Od rijeke Trstionica do izvora
120		BA_BOS_1B	13423	13,42		Bosna	Bosna od ušća u rijeku Savu do entitetske linije (ranije do ušća rijeke Usore, značajna promjena proticaja)
121		BA_BOS_2B	45900	45,90		Bosna	Bosna od ušća rijeke Usore do mjesta promjene tipa (ušće Krivaje)
122		BA_BOS_3	37650	37,65		Bosna	Bosna od ušća Krivaje do mjesta promjene tipa
123	Bosna	BA_BOS_4	36935	36,93	213,01	Bosna	Bosna od mjesta promjene tipa do ušća Lašve
124		BA_BOS_5	48685	48,69		Bosna	Bosna od ušća Lašve do ušća Stavnje
125		BA_BOS_6	22046	22,05		Bosna	Bosna od ušća Stavnje do grada Sarajeva, mjesto promjene tipa
126		BA_BOS_7	8375	8,37		Bosna	Bosna od mjesta promjene tipa do izvora
127		BA_BOS_MILJ_1	12514	12,51		Bosna	Miljacka od ušća u Bosnu do ušća Koševskog potoka
128	Miljacka	BA_BOS_MILJ_2	3336	3,34	18,42	Bosna	Miljacka od ušća Koševskog potoka do ušća Mošćanice
129		BA_BOS_MILJ_3	2570	2,57		Bosna	Miljacka od ušća Moćčanice do ušća Paljanske i Mokranjske Miljacke
130	Mošćanica	BA_BOS_MILJ_MOS_1	5368	5,37	5,37	Bosna	Mošćanica od ušća u rijeku Miljacku do mjesta promjene tipa (geologija)
131	Dobrinja/Lukavička rijeka	BA_BOS_DOBR_1	5026	5,03		Bosna	Dobrinja od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (visina), naselje Dobrinja od ušća u rijeku Bosnu do izvora
132		BA_BOS_DOBR_2	3654	3,65	9,70	Bosna	Dobrinja od mjesta promjene tipa (visina), naselje Strup do naselja Dobrinja (gdje nastaje Lukavička rijeka)
133		BA_BOS_DOBR_3	1024	1,02		Bosna	Dobrinja-Lukavička rijeka od naselja Dobrinja do naselja Lukavica
134		BA_BOS_SPR_1C	65224	65,22		Bosna	Spreča od entitetske linije (ušća u Bosnu) do brane Modrac
							Spreča kroz jezero Modrac (od brane Modrac do početka izvora Modrac)

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
144		BA_BOS_SPR_TUR_BUK_2	1426	1,43		Bosna	Bukovica od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
145	Brijesnica	BA_BOS_SPR_TUR_BRI_1	10067	10,07	10,07	Bosna	Brijesnica od ušća u rijeku Turiju do spoja Vukadinovska rijeka i Pločni potok
146	Seona	BA_BOS_SPR_TUR_SEONA_1	9763	9,76	9,76	Bosna	Seona od ušća u rijeku Turiju do izvora
147		BA_BOS_SPR_OSK_1	4201	4,20		Bosna	Oskova od ušća u rijeku Spreču do ušća desne pritoke Gostelje
148	Oskova	BA_BOS_SPR_OSK_2	9731	9,73		Bosna	Oskova od ušća pritoke Gostelja do ušća lijeve pritoke Litva
149		BA_BOS_SPR_OSK_3	11082	11,08	25,01	Bosna	Oskova od ušća pritoke Litva do spoja rijeka Krabanja i velika Zlaća
150	Gostelja	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_1	17960	17,96	17,96	Bosna	Gostelja od ušća u rijeku Oskovu do spoja rijeka Zatoča i Tarevčica
151	Suha	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_SUHA_1	8127	8,13	8,13	Bosna	Suha od ušća u Zatoču do mjesta promjene tipa (visina)
152	Zatoča	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_ZAT_1	6042	6,04	6,04	Bosna	Zatoča od spoja sa Tarevčicom do mjesta promjene tipa (geologija)
153		BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_1	6475	6,47		Bosna	Litva od ušća u rijeku Oskovu do mjesta promjene tipa (geologija)
154	Litva	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_2	3493	3,49	9,97	Bosna	Litva od mjesta promjene tipa (geologija) do izvora
155	Sokoluša	BA_BOS_SPR_SOK_1	2196	2,20		Bosna	Sokoluša od ušća u rijeku Spreču do ušća desne pritoke rijeke Drijenjača, mjesto promjene tipa (geologija)
156		BA_BOS_SPR_SOK_2	8902	8,90	11,10	Bosna	Sokoluša od ušća pritoke Drijenjača, mjesto promjene tipa (geologija) do mjesta promjene tipa (visina)
157	Jala	BA_BOS_SPR_JALA_1	8701	8,70		Bosna	Jala od ušća u rijeku Spreču do ušća desne pritoke Mramorski potok, mjesto promjene tipa (visina)
158		BA_BOS_SPR_JALA_2	21744	21,74	30,44	Bosna	Jala od ušća Mramorskog potoka, mjesto promjene tipa (visina) do mjesta promjene tipa (geologija), grad Tuzla
159	Mramorski potok	BA_BOS_SPR_JALA_MRAM.POT_1	10027	10,03		Bosna	Mramorski potok od ušća u rijeku Jalu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Marina glava
160		BA_BOS_SPR_JALA_MRAM.POT_3	2387	2,39	12,41	Bosna	Mramorski potok od mjesta promjene tipa (geologija) do izvora
161		BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_1	5927	5,93		Bosna	Joševica od ušća u rijeku Jalu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Lipnica
162	Joševica	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_2	1373	1,37		Bosna	Joševica od mjesta promjene tipa (geologija), naselje Lipnica do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Hodići
163		BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_3	3917	3,92	11,22	Bosna	Joševica od mjesta promjene tipa (geologija), naselje Hodići do izvora
164	Solina	BA_BOS_SPR_JALA_SOL_1	10224	10,22	10,22	Bosna	Solina-Rijeka od ušća u rijeku Jalu do izvora (spoja izvorišnih potoka Račetin potok i bezimni potok)
165	Gribaja	BA_BOS_SPR_GRI_1	22930	22,93		Bosna	Gribaja od ušća u rijeku Spreču do mjesta promjene tipa (geologija), iznad naselja Tojšići
166		BA_BOS_SPR_GRI_3	2092	2,09	25,02	Bosna	Gribaja od mjesta promjene tipa (visina, geologija) do izvora
167	Mala Spreča	BA_BOS_SPR_MSPPR_1	14384	14,38	14,38	Bosna	Mala Spreča od ušća u rijeku Spreču do izvora
168	Lukavica	BA_BOS_LUK_2B	16323	16,32	16,32	Bosna	Lukavica od ušća Paleške rijeke do izvora
169	Usora	BA_BOS_USO_1B	19074	19,07	19,07	Bosna	Usora od entitetske linije Arlovače (ranije od ušća u Bosnu do ušća Male Usore, mjesto promjene tipa)
170		BA_BOS_USO_TES_1	5644	5,64		Bosna	Tešanjika od ušća u rijeku Usoru do ušća desne pritoke Trebačka rijeka
171	Tešanjika	BA_BOS_USO_TES_2	5785	5,78		Bosna	Tešanjika od ušća pritoke Trebačka rijeka do mjesta promjene tipa (visina), ušće lijeve pritoke Brčanski potok
							Tešanjika od mjesta promjene tipa (geologija) ušće Makiški potok do sniž

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
179		BA_BOS_ZELJ_3B	4666	4,67		Bosna	Željeznica od entitetske linije jezera MHE Bogatići do (ranije od MHE Bogatići) do ušća Crne rijeke, mjesto promjene tipa
180		BA_BOS_ZELJ_4A	4396	4,40		Bosna	Željeznica od ušća Crne rijeke do entitetske linije iznad naselja Trnovo i od entitetske linije do izvora (ranije do izvora)
181	Tilava	BA_BOS_ZELJ_TIL_1	3775	3,78	3,78	Bosna	Tilava od ušća u rijeku šeljeznicu do naselja Gornji Kotorac gdje nastaje Kasindolska rijeka
182	Bijela	BA_BOS_ZELJ_BIJELA_1	11695	11,69	11,69	Bosna	Bijela od ušća u rijeku Željeznicu do mjesta promjene tipa (visina, površina)
183	Presjenica	BA_BOS_ZELJ_BIJELA_PRES_1	12455	12,45	12,45	Bosna	Presjenica od ušća u rijeku Bijelu do mjesta promjene tipa (visina, geologija)
184	Crna rijeka	BA_BOS_ZELJ_CRNA_RIJ_1	766	0,77		Bosna	Crna rijeka od ušća u rijeku Željeznicu do mjesta promjene tipa (visina, supstrat)
185		BA_BOS_ZELJ_CRNA_RIJ_3	15014	15,01	15,78	Bosna	Crna rijeka od mjesta promjene tipa (geologija) Sjenokos do izvora (spoj Perkovog i Dubokog potoka)
186	Biostica	BA_BOS_KRI_BIO_1	10627	10,63	10,63	Bosna	Bioštica od ušća u Krivaju do ušća lijeve pritoke Kaljina
187	Stupčanica	BA_BOS_KRI_STUP_1	22505	22,51	22,51	Bosna	Stupčanica od ušća u Krivaju do ušća Dobrovački potok, mjesto promjene tipa
188	Krivaja	BA_BOS_KRI_1	61747	61,75		Bosna	Krivaja od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (geologija, supstrat)
189		BA_BOS_KRI_3	6472	6,47		Bosna	Krivaja od ušća pritoke Poganac do ušća lijeve pritoke Očevlja, mjesto promjene tipa (geologija, površina)
190		BA_BOS_KRI_4	4742	4,74	72,96	Bosna	Krivaja od ušća Očevlje do spoja rijeka Bioštica i Stupčanica
191	Duboštica	BA_BOS_KRI_DUB_1	12496	12,50	12,50	Bosna	Duboštica od ušća u rijeku Krivaju do mjesta promjene tipa (visina), kod naselja Manjin Vrh
192	Tribija	BA_BOS_KRI_TRI_1	15458	15,46	15,46	Bosna	Tribija od ušća u rijeku Krivaju do mjesta promjene tipa (visina)
193	Ribnica-V.Ribnica	BA_BOS_KRI_RIB_1	7589	7,59		Bosna	Ribnica - Velika Ribnica od ušća u rijeku Krivaju do mjesta promjene tipa (visina)
194		BA_BOS_KRI_RIB_2	2765	2,77	10,35	Bosna	Velika Ribnica od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
195	Župeljeva	BA_BOS_KRI_ZUP_1	16401	16,40	16,40	Bosna	Župeljeva od ušća u rijeku Krivaju do mjesta promjene tipa (visina)
196		BA_BOS_KRI_OCE_1	1520	1,52		Bosna	Očevlja od ušća u rijeku Krivaju do ušća rijeke Orlje
197	Očevlja	BA_BOS_KRI_OCE_2	10543	10,54	12,06	Bosna	Očevlja od ušća rijeke Orlje do mjesta promjene tipa (visina), kod naselja G. Očevlje - Brdo
198	Orlja	BA_BOS_KRI_OCE_ORLJA_1	4463	4,46	4,46	Bosna	Orlja od ušća u rijeku Očevlju do izvora
199	Jablanica	BA_BOS_KRI_STUP_JABL_1	11863	11,86	11,86	Bosna	Jablanica od ušća u rijeku Stupčanicu do mjesta promjene tipa (visina), naselje Poljane
200	Blatnica	BA_BOS_KRI_BIO_BLA_2	3939	3,94	3,94	Bosna	Blatnica od mjesta promjene tipa (visina), naselje Bjelasovići do mjesta promjene tipa (geologija)
201		BA_BOS_LAS_1	19162	19,16		Bosna	Lašva od ušća u rijeku Bosnu do ušća desne pritoke Ponir, mjesto promjene tipa (geologija)
202	Lašva	BA_BOS_LAS_3	11736	11,74		Bosna	Lašva od ušća Bile do grada Travnika - Plava voda, mjesto promjene tipa (visina)
							Lašva od Travnika (mjesta promjene tipa do ušća desne pritoke Vučkovića

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
210	Krušćica-Tromošnica	BA_BOS_LAS_KRU_1	7007	7,01		Bosna	Krušćica od ušća u rijeku lašivu do ušća lijeve pritoke Mliništa, mjesto promjene tipa (visina)
211		BA_BOS_LAS_KRU_2	5515	5,51		Bosna	Krušćica-Tromošnica od ušća pritoke Mliništa do mjesta promjene tipa (visina)
212		BA_BOS_LAS_KRU_3	4069	4,07	16,59	Bosna	Krušćica-Tromošnica od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
213	Grlovnica	BA_BOS_LAS_GRL_1	5990	5,99		Bosna	Grlovnica od ušća u rijeku Lašivu do mjesta promjene tipa (visina), naselje Rankovići
214		BA_BOS_LAS_GRL_2	16645	16,64	22,64	Bosna	Grlovnica od mjesta promjene tipa (naselje rankovići) do mjesta promjene tipa (visina), naselje Pričani
215	Komaršćica	BA_BOS_LAS_KOM_1	9204	9,20		Bosna	Komaršćica od ušća u rijeku lašivu do mjesta promjene tipa (visina), naselje Mllutini
216		BA_BOS_LAS_KOM_2	1729	1,73	10,93	Bosna	Komaršćica od mjesta promjene tipa (naselje Mllutini), do izvora
217	Ivančica-Crni potok	BA_BOS_LAS_KOZ_IVA_1	8697	8,70	8,70	Bosna	Ivančica od ušća u rijeku Kozicu do ušća Topalovića potoka, mjesto promjene tipa (visina)
218		BA_BOS_LAS_KOZ_IVA_3	2104	2,10	2,10	Bosna	Ivančica-Crni potok od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
219	Kozica	BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_1	1993	1,99		Bosna	Kozica od ušća u rijeku Bilu do mjesta promjene tipa (visina), naselje M. Višnjjevo
220		BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_2	8434	8,43	10,43	Bosna	Kozica od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
221	Jasenica	BA_BOS_LAS_BILA_JAS_1	17104	17,10	17,10	Bosna	Jasenica od ušća u rijeku Bilu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Vrbovac grad
222	Rogačička rijeka	BA_BOS_LAS_BILA_ROG.RJ_1	5645	5,65	5,65	Bosna	Rogačička rijeka od ušća u rijeku Bilu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Čukle
223	Rijeka-Jaginja/Jagnica	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_1	1230	1,23		Bosna	Rijeka-Jaginja od ušća u rijeku Grlovnicu do mjesta promjene tipa (visina)
224		BA_BOS_LAS_GRL_JAG_2	3769	3,77		Bosna	Rijeka-Jaginja od mjesta promjene tipa (visina) do spoja rijeke Jagince i potoka, naselje Margetici
225		BA_BOS_LAS_GRL_JAG_3	4393	4,39		Bosna	Jaginja od spoja sa potokom, naselje Margetici, do mjesta promjene tipa (visina)
226		BA_BOS_LAS_GRL_JAG_4	3122	3,12	12,52	Bosna	Jaginja od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
227		BA_BOS_FOJ.R_1	2496	2,50		Bosna	Fojnička rijeka od ušća u rijeku Bosnu do naselja Zbilje, mjesto promjene tipa (supstrat)
228	Fojnička rijeka	BA_BOS_FOJ.R_2	11247	11,25		Bosna	Fojnička rijeka od mjesta promjene tipa do ušća desne pritoke Lepenica (mjesto promjene tipa)
229		BA_BOS_FOJ.R_3	3454	3,45		Bosna	Fojnička rijeka od ušća Lepenice do ušća lijeve pritoke Mlava
230		BA_BOS_FOJ.R_4	4755	4,75		Bosna	Fojnička rijeka od ušća Mlave do ušća Pločarskog potoka, mjesto promjene tipa (geologija, visina, supstrat)
231		BA_BOS_FOJ.R_5	10674	10,67	32,63	Bosna	Fojnička rijeka od ušća Pločarskog potoka do spoja Željeznice i Dragače
232	Dragača	BA_BOS_FOJ.R_DRA_1	8187	8,19	8,19	Bosna	Dragača od spoja sa Željeznicom do spoja Jezernice i Borovnice
233	Željeznica	BA_BOS_FOJ.R_ZELJ_1	20673	20,67	20,67	Bosna	Željeznica od spoja sa Dragačom do mjesta promjene tipa (visina, površina), (kod naselja Dusina)
							Mlava od ušća u Fojničku rijeku do mjesta promjene tipa (visina), kod naselja

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
240		BA_BOS_FOJ.R_LEP_KRE_2	10654	10,65		Bosna	Kreševka od ušća Javorskog potoka do mjesta promjene tipa (geologija), (naselje Stojčići)
241	Bijela rijeka	BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_1	3555	3,56		Bosna	Bijela rijeka od spoja sa Crnom rijekom do ušća rijeke Kalašnice
242		BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_2	533	0,53	4,09	Bosna	Bijela rijeka od ušća rijeke Kalašnice do spoja rijeke Korča i Bjelašnica
243	Kalašnica	BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_KAL_1	7448	7,45	7,45	Bosna	Kalašnica od ušća u Bijelu rijeku do mjesta promjene tipa (visina)
244	Korča	BA_BOS_FOJ_LEP_B.RIJ_KOR_1	9326	9,33	9,33	Bosna	Korča od spoja sa rijekom Bjelašnicom do mjesta promjene tipa (visina), naselje Korča
245	Bjelašnica	BA_BOS_FOJ_LEP_B.RIJ_BJ_1	9578	9,58	9,58	Bosna	Bjelašnica od spoja sa rijekom Korčom do mjesta promjene tipa (visina), Dullina kosa
246	Crna rijeka	BA_BOS_FOJ.R_LEP_C.RIJ_1	12835	12,83	12,83	Bosna	Crna rijeka od spoja sa Bijelom rijekom do mjesta promjene tipa (visina), (Hajdučke luke)
248	Misoča	BA_BOS_MIS_1	4597	4,60		Bosna	Misoča od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (visina), Gornja Misoča
249		BA_BOS_MIS_2	21215	21,22	25,81	Bosna	Misoča od mjesta promjene tipa do mjesta promjene tipa (geologija, visina), Seoci
250	Blaža	BA_BOS_MIS_BLAZA_1	15642	15,64	15,64	Bosna	Blaža od mjesta spoja sa Kunosičkim potokom (ušće u Misoču) do izvora
251	Stavnja	BA_BOS_STAV_1	8666	8,67		Bosna	Stavnja od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (visina), (ispod grada Breza)
252		BA_BOS_STAV_2	26749	26,75	35,42	Bosna	Stavnja od mjesta promjene tipa do mjesta promjene tipa (geologija, površina), (naselje Vareš-Majdan)
253	Mala rijeka	BA_BOS_STAV_MALA.RIJ_1	10056	10,06	10,06	Bosna	Mala rijeka od ušća u rijeku Stavnju do mjesta promjene tipa (geologija)
254	Ribnica	BA_BOS_RIB_1	10253	10,25		Bosna	Ribnica od ušća u rijeku Bosnu do ušća lijeve pritoke Mala rijeka, mjesto promjene tipa (geologija, visina)
255		BA_BOS_RIB_2	12823	12,82	23,08	Bosna	Ribnica od ušća pritoke Mala rijeka do mjesta promjene tipa (visina)
256	Zgošća	BA_BOS_ZGO_1	1297	1,30		Bosna	Zgošća od ušća u rijeku Bosnu do kraja regulisanog dijela kroz grad Kakanj
257		BA_BOS_ZGO_2	4041	4,04		Bosna	Zgošća od regulisanog dijela korita kroz grad Kakanj do mjesta promjene tipa (visina, geologija), ušće Zagradskog potoka
258		BA_BOS_ZGO_3	1858	1,86	7,20	Bosna	Zgošća od mjesta promjene tipa (visina, geologija), ušće Zagradskog potoka do spoja Marošićke rijeke i Vukanjske rijeke
259	Trstionica	BA_BOS_TRST_1	9648	9,65		Bosna	Trstionica od ušća u rijeku Bosnu do ušća lijeve pritoke Bukovica, mjesto promjene tipa (visina)
260		BA_BOS_TRST_2	16334	16,33		Bosna	Trstionica od ušća pritoke Bukovica do mjesta promjene tipa (geologija, površina), naselje Ratanj
261		BA_BOS_TRST_4	7083	7,08	33,06	Bosna	Trstionica od ušća pritoke Boriva do izvora
262	Bukovica	BA_BOS_TRST_BUK_1	16324	16,32	16,32	Bosna	Bukovica od ušća u rijeku Trstionicu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Kučukovići
263		BA_BOS_GOR_1	8158	8,16	8,16	Bosna	Goruša od ušća u rijeku Bosnu do spoja Lužničkog i Podvinjskog potoka, mjesto promjene tipa (visina)

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
270	Babina rijeka	BA_BOS_BAB.RIJ_1	9739	9,74	18,18	Bosna	Babina rijeka od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (geologija)
271		BA_BOS_BAB.RIJ_3	2202	2,20		Bosna	Babina rijeka od ušća pritoke Seočka rijeka do mjesta promjene tipa (visina) kod naselja Jasika
272		BA_BOS_BAB.RIJ_4	6240	6,24		Bosna	Babina rijeka od mjesta promjene tipa (visina), naselje Jasika, do spoja izvorišnih potoka
273	Seočka rijeka	BA_BOS_BAB.RIJ_SEOC.RIJ_1	1679	1,68	12,75	Bosna	Seočka rijeka od ušća u Babinu rijeku do ušća potoka Grbavac, mjesto promjene tipa (visina), naselje Jurjevići
274		BA_BOS_BAB.RIJ_SEOC.RIJ_2	11073	11,07		Bosna	Seočka rijeka od ušća potoka Grbavac, mjesto promjene tipa (visina) do mjesta promjene tipa (visina)
275	Gračanička rijeka	BA_BOS_GRA.RIJ_1	869	0,87	7,61	Bosna	Gračanička rijeka od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Donja Gračanica
276		BA_BOS_GRA.RIJ_2	6741	6,74		Bosna	Gračanička rijeka od mjesta promjene tipa (geologija) do mjesta promjene tipa (visina), naselje Jezero
277	Bistricak	BA_BOS_BISTRICAK_1	6002	6,00	6,00	Bosna	Bistricak od ušća u rijeku Bosnu do spoja rijeka Ograjina i Šerića rijeke
278	Željeznica	BA_BOS_ZELJEZ_1	5740	5,74	7,92	Bosna	Željeznica od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (visina), naselje Grablje
279		BA_BOS_ZELJEZ_2	2176	2,18		Bosna	Željeznica od mjesta promjene tipa (visine), naselje Grablje, do spoja izvorišnih potoka Riblja glava i Samarski potok
280	Papratnica	BA_BOS_PAPR_1	6315	6,31	6,31	Bosna	Papratnica od ušća u rijeku Bosnu do spoja Male i Ravne rijeke
281	Gostović	BA_BOS_GOS_1	3461	3,46	17,33	Bosna	Gostović od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Poljice
282		BA_BOS_GOS_2	6810	6,81		Bosna	Gostović od mjesta promjene tipa (geologija), naselje Poljice, do ušća lijeve pritoke Otežna
283		BA_BOS_GOS_3	7062	7,06		Bosna	Gostović od ušća pritoke Otežna do spoja Suhe rijeke i Lužnice
284	Lužnica	BA_BOS_GOS_LUZ_1	5374	5,37	19,78	Bosna	Lužnica od spoja sa Suhom rijekom do ušća desne pritoke Sačlevica, mjesto promjene tipa (visina)
285		BA_BOS_GOS_LUZ_2	14410	14,41		Bosna	Lužnica od ušća pritoke Sačevica do mjesta promjene tipa (visina)
286	Suha	BA_BOS_GOS_SUHA_1	13245	13,24	13,24	Bosna	Suha rijeka od spoja sa Lužnicom do mjesta promjene tipa (geologija, visina)
287	Otežna	BA_BOS_GOS_OTEZ_1	18021	18,02	18,02	Bosna	Otežna od ušća u rijeku Gostović do mjesta promjene tipa (visina), naselje Brčani
288	Trbušnica	BA_BOS_GOS_TRB_1	6724	6,72	6,72	Bosna	Trbušnica od ušća u rijeku Gostović do spoja rijeka Mašica i Rujnica
289	Pepelarska rijeka	BA_BOS_PEP.RIJ_1	12904	12,90	12,90	Bosna	Pepelarska rijeka od ušća u rijeku Bosnu do ušća lijeve pritoke Tmajevac, mjesto promjene tipa (visina)
290	Lješnica	BA_BOS_LJES_1	9024	9,02	9,54	Bosna	Lješnica od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (visina), naselje D. Marjanovići
291		BA_BOS_LJES_3	9541	9,54		Bosna	Lješnica od ušća pritoke Strupinska rijeka do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Čobe

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
300		BA_BOS_JABL_RAK_2	9039	9,04		Bosna	Rakovac od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
301	Ljubina	BA_BOS_LIUB_1	17343	17,34		Bosna	Ljubina od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (visina)
302		BA_BOS_LIUB_3	8769	8,77	26,11	Bosna	Ljubina od ušća pritoke Rača do mjesta promjene tipa (visina, površina), kod naseља D. Ivancići
303	Rača	BA_BOS_LIUB_RACA_1	4007	4,01		Bosna	Rača od ušća u rijeku Ljubinu do ušća lijeve pritoke Bukvica, mjesto promjene tipa (geologija)
304		BA_BOS_LIUB_RACA_3	3531	3,53	7,54	Bosna	Rača od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
305	Vogošća-Perački potok	BA_BOS_VOG_1	1920	1,92		Bosna	Vogošća od ušća u rijeku Bosnu do mjesta promjene tipa (visina)
306		BA_BOS_VOG_2	12807	12,81		Bosna	Vogošća od mjesta promjene tipa (visina) do mjesta promjenjenog tipa (geologija)
307		BA_BOS_VOG_4	2091	2,09	16,82	Bosna	Vogošća-Perački potok od ušća desne pritoke Sušica, mjesto promjene tipa (visina), do spoja Lješnice i Babinog potoka
308	Zujevina	BA_BOS_ZUJ_1	3373	3,37		Bosna	Zujevina od ušća u rijeku Bosnu do ušća lijeve pritoke rijeke Trnave, mjesto promjene tipa (visina)
309		BA_BOS_ZUJ_2	7289	7,29		Bosna	Zujevina od ušća rijeke Trnave, mjesto promjene tipa (visina) do mjesta promjene tipa (geologija, površina), naseље Donji Hadžići
310		BA_BOS_ZUJ_4	4695	4,70		Bosna	Zujevina od mjesta promjene tipa (geologija), naseље Dupovci do mjesta promjene tipa (geologija), naseље Zovik
311		BA_BOS_ZUJ_5	2265	2,27	17,62	Bosna	Zujevina od mjesta promjene tipa (geologija), naseље Zovik do izvora
312	Trnava	BA_BOS_ZUJ_TRN_1	1284	1,28		Bosna	Trnava od ušća u rijeku Zujevinu do mjesta promjene tipa (geologija), kod naseља Rogaćići
313		BA_BOS_ZUJ_TRN_2	5414	5,41	6,70	Bosna	Trnava od mjesta promjene tipa (geologija), naseље Rogaćići do izvora
314	Rakovica	BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_1	6162	6,16		Bosna	Rakovica od ušća u rijeku Trnavu do mjesta promjene tipa (geologija), ušće potoka Kremikovac, naseље Rakovica
315		BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_2	2987	2,99	9,15	Bosna	Rakovica od mjesta promjene tipa (geologija), naseље Rakovica do izvora
316	Duboki potok	BA_BOS_USO_DUBOKIPOTOK_1	6589	6,59	6,59	Bosna	Duboki potok od ušća u rijeku Usoru do izvora
317	Bistrica rijeka	BA_BOS_BISTRICKA_RIJ_1	8322	8,32	8,32	Bosna	Bistrica rijeka od ušća u rijeku Bosnu do izvora
318	Bahovski potok	BA_DR_OSA_BAHOVSKIPIOTOK_1	3.908	3,91	3,91	Drina	Lijeva pritoka rijeke Osanica, od ušća u rijeku Osanicu do izvora
319	Mazlinska rijeka	BA_DR_KOLUNSKA_MAZLINSKARIJEKA_1	3.665	3,66	3,66	Drina	Od Kolunske rijeke do izvora
320	Ljaljički potok	BA_DR_KOLUNSKA_LJALJICKIPOTOK_1	6.790	6,79	6,79	Drina	Lijeva pritoka Kolunske rijeke, od ušća u Kolunsku rijeku do izvora
321	Ujiča	BA_DR_DRNJ_UJICA_1	9.443	9,44	9,44	Drina	Desna pritoka rijeke Drinjača, od ušća u rijeku Drinjaču do izvora
322	Dragošin	BA_DR_PRACA_DRAGOSIN_1	1.818	1,82	1,82	Drina	Desna pritoka rijeke Prača, od ušća u rijeku Praču do izvora
323	Trudanj	BA_DR_OSA_TRUDANJ_1	6.527	6,53	6,53	Drina	Od rijeke Osanice do izvora
324	Kamenička rijeka	BA_DR_PRACA_KAMENICKARIJEKA_1	4.946	4,95	4,95	Drina	Od izvorišta do entitetske granice
325	Čemernica	BA_DR_PRACA_CEMERNICA_1	15.380	15,38	15,38	Drina	Desna pritoka rijeke Prača, od ušća u rijeku Praču do izvora
326	Srebrnica	BA_DR_DRNJ_SREBRNICA_1	7.609	7,61	7,61	Drina	Desna pritoka rijeke Drinjača, od ušća u rijeku Drinjaču do izvora
327	Rašković potok	BA_DR_OSANICA_RASKOVICPOTOK_1	2.389	2,39	2,39	Drina	Lijeva pritoka rijeke Osanice, od ušća u rijeku Osanicu do izvora
328	Grahovica	BA_DR_DRNJ_GRABOVICA_1	1.036	1,04	1,04	Drina	Lijeva pritoka rijeke Drinjača, od ušća u rijeku Drinjaču do izvora





R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
367		BA_SA_TIN_4	25505	25,50		Sava direktni	Tinja od mjesta promjene tipa do izvora
368	Mala Tinja	BA_SA_TIN_M.TINJ_1	13518	13,52	13,52	Sava direktni	Mala Tinja od ušća u Tinju do spoja Zelinjske rijeke i Medičke rijeke
369	Rajska	BA_SA_TIN_M.TINJ_RAJ_1	10654	10,65		Sava direktni	Rajska od ušća u rijeku Malu Tinju do ušća pritoke Rajčica, mjesto promjene tipa (visina), naselje Karahasanovići
370		BA_SA_TIN_M.TINJ_RAJ_2	3829	3,83	14,48	Sava direktni	Rajska od ušća pritoke Rajčica, mjesto promjene tipa (visina) do izvora
371	Moranštica	BA_SA_TIN_MOR_1	5597	5,60	5,60	Sava direktni	Moranštica od ušća u rijeku Tinju do ušća lijeve pritoke Slanska rijeka, mjesto promjene tipa (visina)
372	Slanska rijeka	BA_SA_TIN_MOR_SL.RIJ_1	11783	11,78	11,78	Sava direktni	Slanska rijeka od ušća u rijeku Moranšticu do mjesta promjene tipa (visina)
373	Zelinjska rijeka	BA_SA_TIN_M.TINJ_ZEL.RIJ_1	11248	11,25	11,25	Sava direktni	Zelinjska rijeka od spoja sa Medičkom rijekom (M.Tinja) do mjesta promjene tipa (visina), naselje Zelinja Srednja
374	Medička rijeka	BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.RIJ_1	6867	6,87		Sava direktni	Medička rijeka od spoja sa Zelinjskom rijekom (M.Tinja) do mjesta promjene tipa (visina)
375		BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.RIJ_2	6784	6,78	13,65	Sava direktni	Medička rijeka od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
376	Đakulska rijeka	BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.R_ĐAK.RJ_1	19158	19,16	19,16	Sava direktni	Đakulska rijeka od ušća u Medičku rijeku do mjesta promjene tipa (visina), naselje Kulovići
377	Lukavac-Gnjica	BA_SA_LUK_1	4217	4,22	4,22	Sava direktni	Lukavac od entitetske linije uzvodno od Šibošnice do entitetske linije ušća Čehajica potoka
378	Šibošnica	BA_SA_LUK_SIB_1	10877	10,88		Sava direktni	Šibošnica od ušća u rijeku Lukavac-Gnjica do mjesta promjene tipa (visina, površina), kod naselja Vrazići
379		BA_SA_LUK_SIB_2	10428	10,43	21,30	Sava direktni	Šibošnica od mjesta promjene tipa (visina, površina) do spoja Drinjačke rijeke i Piperke, naselje Šibošnica
380	Rašljanska rijeka	BA_SA_BRKA_RAS.RIJ_1	3697	3,70		Sava direktni	Rašljanska rijeka od entitetske linije do mjesta promjene tipa
381		BA_SA_BRKA_RAS.RIJ_2	973	0,97	4,67	Sava direktni	Rašljanska rijeka od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
382	Zovičica-Zovički potok	BA_SA_BRKA_ZOV_2	2832	2,83	2,83	Sava direktni	Zovičica od mjesta promjene tipa (visina), naselje Kiseljak, do izvora
383	Tolisa	BA_SA_TOL_1	15115	15,12	15,12	Sava direktni	Tolisa od ušća u rijeku Savu do ušća desne pritoke Gradašnica (mjesto značajne promjene proticaja)
384	Gradašnica	BA_SA_TOL_GRA_1	11041	11,04	11,04	Sava direktni	Gradašnica od ušća u rijeku Tolisu do izvora
385	Briježnica	BA_SA_TOL_BRI_1	13590	13,59		Sava direktni	Briježnica od ušća u rijeku Tolisu do spoja sa istočnim lateralnim kanalom
386		BA_SA_TOL_BRI_2	8339	8,34	21,93	Sava direktni	Briježnica od mjesta odvajanja od istočnog lateralnog kanala (naselje Starčevići) do spoja izvornih potoka
387	Humački potok	BA_SA_LUK_SIB_HUMACKIPOTOK_1	8000	8,00	8,00	Sava direktni	Humački potok od ušća u rijeku Šibošnicu do izvora

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
393	Koprivska rijeka	BA_UNA_KOPRIVSKARIJEKA_1	9846	9,85	9,85	Una, sa Gl. i Koranom	Od izvora do mjesta poniranja u mjestu Stijena
394	Gračanica	BA_KOR_GLI_MUTN_CAJIN_GRACANICA_1	10275	10,27	10,27	Una, sa Gl. i Koranom	Desna pritoka Čajinog potoka, od ušća u Čajin potok do izvora
395	Skrljevička rijeka	BA_UNA_SAN_KIJEVSKA_SKRLJEVICKA_1	5611	5,61	5,61	Una, sa Gl. i Koranom	Od entitetske granice do Kijevske rijeke
396	Radetina rijeka	BA_KOR_GLI_MUTN_CAJIN_RADETINA_1	5809	5,81	5,81	Una, sa Gl. i Koranom	Desna pritoka Čajinog potoka, od ušća u Čajin potok do izvora
397	Šiljkovača	BA_KOR_GLI_KLADUS_SILJKOVACA_1	5855	5,85	5,85	Una, sa Gl. i Koranom	Lijeva pritoka rijeke Kladašnice, od ušća u rijeku Kladašnicu do izvora
398	Hukavica	BA_KOR_GLI_KLAD_VIDOV_HUKAVICA_1	6318	6,32	6,32	Una, sa Gl. i Koranom	Desna pritoka rijeke Vidovska, od ušća u rijeku Vidovska do izvora
399	Devetak	BA_KOR_GLI_BUZ_CAGL_DEVETAK_1	1818	1,82	1,82	Una, sa Gl. i Koranom	Lijeva pritoka rijeke Rijeka, od ušća u rijeku Rijeka do izvora
400	Šumatica	BA_KOR_GLI_KLAD_SUMATICA_1	4843	4,84	4,84	Una, sa Gl. i Koranom	Lijeva pritoka rijeke Pećina, od ušća u rijeku Pećina do izvora
401	Zaradostovo	BA_KOR_GLI_GLINICA_BUZ_ZARADOST_1	1601	1,60	1,60	Una, sa Gl. i Koranom	Desna pritoka rijeke Bužimica, od ušća u rijeku Bužmica do izvora
402	Šturlova	BA_KOR_GLI_STURLOVA_1	9849	9,85	9,85	Una, sa Gl. i Koranom	Desna pritoka rijeke Korane, od ušća u rijeku Koranu do izvora
403	Ljusina	BA_UNA_LIUSINA_1	4406	4,41	4,41	Una, sa Gl. i Koranom	Lijeva pritoka rijeke Une, od ušća u rijeku Unu do izvora
404	Biljanska rijeka	BA_UNA_SANA_SANICA_BILJANSKARIJ_1	4049	4,05	4,05	Una, sa Gl. i Koranom	Desna pritoka rijeke Sanice, od ušća u rijeku Sanicu do izvora
405	Krivaja	BA_KOR_GLI_MUTNICA_KRIVAJA_1	10627	10,63	10,63	Una, sa Gl. i Koranom	Desna pritoka rijeke Mutnice, od ušća u rijeku Mutnicu do izvora
406	Mrceljica	BA_KOR_GLI_BUZ_CAGL_MRCELJICA_1	8789	8,79	8,79	Una, sa Gl. i Koranom	Lijeva pritoka rijeke Rijeka, od ušća u rijeku Rijeka do izvora
407	Bojna	BA_KOR_GLI_GLINICA_BOJNA_1	6246	6,25	6,25	Una, sa Gl. i Koranom	Od ušća u rijeku Glinicu do državne granice

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
413	Sana	BA_UNA_SAN_2C	14576	14,58	57,64	Una, sa Gl. i Koranom	Sana od entitetske linije (ranije ušća rijeke Gomjenice) do promjene tipa (Sanski Most)
414		BA_UNA_SAN_3	15386	15,39		Una, sa Gl. i Koranom	Sana od Sanskog Mosta do mjesta promjene tipa
415		BA_UNA_SAN_4A	26734	26,73		Una, sa Gl. i Koranom	Sana od mjesta promjene tipa (naselja Podovi) do entitetske linije
434		BA_UNA_SANA_SAN_4	939	0,94		Una, sa Gl. i Koranom	Sanica od mjesta promjene tipa (supstrat) do izvora
416	Japra	BA_UNA_SANA_JAP_3D	8824	8,82	8,82	Una, sa Gl. i Koranom	Japra od entitetske linije (ranije mjesta promjene tipa) do izvora
417	Kozica	BA_UNA_SANA_KOZ_1	4593	4,59	4,59	Una, sa Gl. i Koranom	Kozica od ušća u Sanu do izvora
418	Sanica	BA_UNA_SANA_SAN_1	14107	14,11	19,50	Una, sa Gl. i Koranom	Sanica od ušća u rijeku Sanu do mjesta promjene tipa (visina)
419		BA_UNA_SANA_SAN_3	5393	5,39		Una, sa Gl. i Koranom	Sanica od ušća Biljanske rijeke do mjesta promjene tipa (supstrat), početak kanjona
420	Glibaja	BA_UNA_SANA_GLI_1	3613	3,61	3,61	Una, sa Gl. i Koranom	Glibaja od ušća u rijeku Sanu do mjesta promjene tipa (visina), Merdanovića vrelo
421	Banjica	BA_UNA_SANA_BANJ_1	3029	3,03	6,99	Una, sa Gl. i Koranom	Banjica od ušća u rijeku Sanu do ušća lijeve pritoke Rijeka (mjesto značajne promjene proticaja)
422		BA_UNA_SANA_BANJ_2	3963	3,96		Una, sa Gl. i Koranom	Banjica od ušća lijeve pritoke Rijeka (mjesta značajne promjene proticaja) do izvora
423	Rijeka	BA_UNA_SANA_BANJ_RIJ_1	4037	4,04	4,04	Una, sa Gl. i Koranom	Rijeka od ušća u rijeku Banjicu do ušća Operičkog potoka , dalje rijeka Slatina
424	Sanička rijeka	BA_UNA_SANA_SAN_SAN_RIJ_1	8603	8,60	8,60	Una, sa Gl. i Koranom	Sanička rijeka od ušća u rijeku Sanicu do mjesta promjene tišipa (geologija)
425	Kijevska rijeka	BA_UNA_SANA_KIJ_RIJ_1	6015	6,02	6,02	Una, sa Gl. i Koranom	Kijevska rijeka od ušća u rijeku Sanu do mjesta promjene tipa (visina, geologija), naselje Rijeka
426	Tramošnjica	BA_UNA_SANA_KIJ_RIJ_TRA_1	6292	6,29	6,29	Una, sa Gl. i Koranom	Tramošnjica od spoja sa šakrljevičkom rijekom (Kijevska rijeka) do mjesta promjene tipa (geologija)

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
432	Majdanuša	BA_UNA_SANA_MAJD_1	8062	8,06	8,06	Una, sa Gl. i Koranom	Majdanuša od ušća u rijeku Sanu do mesta promjene tipa (visina), ušće lijeve pritoke Jesenski potok
433	Stara rijeka-Majdanuša	BA_UNA_SANA_MAJD-ST.RIJ_2	1710	1,71	1,71	Una, sa Gl. i Koranom	Majdanuša-Stara rijeka od mjesta promjene tipa (visina do naselja Stara Rijeka
435	Mlaka	BA_UNA_VOJS_MLAKA_2	2564	2,56	2,56	Una, sa Gl. i Koranom	Mlaka od mjesta promjene tipa (visina), naselje Jovičići, do izvora
436	Unac	BA_UNA_UNAC_1	35225	35,22	67,13	Una, sa Gl. i Koranom	Unac od ušća u rijeku Unu do mjesta promjene tipa (supstrat), izlaz iz kanjona
437		BA_UNA_UNAC_3	8855	8,86		Una od mjesta promjene tipa (visina), ušća lijeve pritoke Visućica do ušća lijeve pritoke Ljeskovicica (značajna promjene proticaja)	
438		BA_UNA_UNAC_4	12488	12,49		Unac od ušća lijeve pritoke Ljeskovicica do mjesta promjene tipa (visina, površina), Ovcarnik	
439	Ljeskovicica	BA_UNA_UNAC_5	10564	10,56	Una, sa Gl. i Koranom	Unac od mjesta promjene tipa (visina, površina) do izvora	
440		BA_UNA_UNAC_LJES_1	4278	4,28	Una, sa Gl. i Koranom	Ljeskovicica od ušća u rijeku Unac do spoja rijeka Mlinišita i Sklop, naselje Bjeljci	
441	Visućica	BA_UNA_UNAC_VIS_1	9179	9,18	Una, sa Gl. i Koranom	Visućica od ušća u rijeku Unac do mjesta promjene tipa (visina)	
442	Krka	BA_UNA_KRKA_1	4895	4,90	Una, sa Gl. i Koranom	Krka od ušća u rijeku Unu do izvora	
443	Potok	BA_UNA_KRKA_POTOK_1	1412	1,41	7,94	Una, sa Gl. i Koranom	Potok od ušća u rijeku Krku do mjesta promjene tipa (visina)
444		BA_UNA_KRKA_POTOK_2	6523	6,52		Una, sa Gl. i Koranom	Potok od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
445	Adet	BA_UNA_KRKA_ADET_1	2812	2,81	7,95	Una, sa Gl. i Koranom	Adet od ušća u rijeku Krku (izvor Krke) do mjesta promjene tipa (visina), naselje Kneževići
446		BA_UNA_KRKA_ADET_2	5139	5,14		Una, sa Gl. i Koranom	Adet od mjesta promjene tipa (visina), Kneževići do izvora
447	Glodina	BA_UNA_GLO_1	10846	10,85	10,85	Una, sa Gl. i Koranom	Glodina od ušća u rijeku Unu do mjesta promjene tipa (geologija), ušće pritoke Dabrnja
						Una, sa Gl. i Koranom	Bačtra od ušća u rijeku Unu do mjesta promjene tipa (visina), ušće lijeve

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
453	Krušnica	BA_UNA_KRU_1	7460	7,46	7,46	Una, sa Gl. i Koranom	Krušnica od ušća u rijeku Unu do izvora
454	Klokot	BA_UNA_KLO_1	2208	2,21	4,40	Una, sa Gl. i Koranom	Klokot od ušća u rijeku Unu do ušća lijeve pritoke Mrežnica, mjesto promjene tipa (supstrat)
455		BA_UNA_KLO_2	2194	2,19		Koranom	Klokot od ušća pritoke Mrežnica, mjesto promjena tipa (supstrat) do izvora
456	Mrežnica	BA_UNA_KLO_MRE_1	10476	10,48	10,48	Una, sa Gl. i Koranom	Mrežnica od ušća u Klokot do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Turija
457	Liša	BA_UNA_KLO_LISA_1	6285	6,29	6,29	Una, sa Gl. i Koranom	Liša od ušća u Klokot do izvora
458	Kladušnica	BA_GLINA_KLA_1	22498	22,50	22,50	Una, sa Gl. i Koranom	Kladušnica od ušća u rijeku Glinu do mjesta promjene tipa (geologija), nizvodno od grada Velika Kladuša
459	Pećina	BA_GLINA_KLA-PEC_3	8444	8,44	8,44	Una, sa Gl. i Koranom	Kladušnica-Pećina od spoja sa rijekom Šumaticom, naselje Donji Purići do mjesta promjene tipa (visina) kod naselja Grad
460	Glinica	BA_GLINA_GLI_1	6291	6,29	20,06	Una, sa Gl. i Koranom	Glinica od ušća u rijeku Glinu do ušća desne pritoke Slapnice (mjesto značajne promjene proticaja)
461		BA_GLINA_GLI_2	13770	13,77		Koranom	Glinica od ušća desne pritoke Slapnica (mjesto promjene proticaja) do spoja rijeka Bužimica i Stabandža
462	Slapnica	BA_GLINA_GLI_SLA_1	15977	15,98	15,98	Una, sa Gl. i Koranom	Slapnica od ušća u rijeku Glinicu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Elezovići
463	Stabandža	BA_GLINA_GLI_STA_1	15016	15,02	15,02	Una, sa Gl. i Koranom	Stabandža od spoja sa rijekom Bužimicom (mjesto nastanka Glinice) do mjesta promjene tipa (visina), ušće potoka Gakovski jarak
464	Bužimica	BA_GLINA_GLI_BUZ_1	4038	4,04	19,64	Una, sa Gl. i Koranom	Bužimica od spoja sa rijekom Stabandžom (mjesto nastanka Glinice) do mjesta promjene tipa (geologija)
465		BA_GLINA_GLI_BUZ_3	15605	15,61		Koranom	Bužimica od ušća lijeve pritoke Čaglica (mjesto promjene proticaja) do mjesta promjene tipa (visina, površina), naselje Varoška rijeka
466	Čaglica	BA_GLINA_GLI_BUZ_CAG_1	9322	9,32	9,32	Una, sa Gl. i Koranom	Čaglica od ušća u rijeku Bužimicu do spoja rijeka Trebinja i Rijeka (mjesto nastanka rijeke Čaglice) u naselju Pašin Brod
467	Rijeka	BA_GLINA_GLI_BUZ_CAG-RIJ_2	2467	2,47		Una, sa Gl. i Koranom	Čaglica-Rijeka od spoja sa rijekom Trebinja, naselje Pašin Brod do mjesta promjene tipa (visina)
							Una, sa Gl. i Koranom

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
473		BA_KORANA_MUTN_3	10030	10,03		Una, sa Gl. i Koranom	Mutnica od ušća pritoke čajin potok (mjesto promjene proticaja) do mjesta promjene tipa (geologija)
474	Platnica	BA_KORANA_MUTN_PLA_1	14764	14,76	14,76	Una, sa Gl. i Koranom	Platnica od ušća u rijeku Mutnicu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Tržačka Platnica
475	Čajin potok	BA_KORANA_MUTN_CA-POTOK_1	9271	9,27	9,27	Una, sa Gl. i Koranom	Čajin potok od ušća u rijeku Mutnicu do izvora
476	Glina	BA_GLINA	19773	19,77	19,77	Una, sa Gl. i Koranom	Prekogranično VT-Uzvodno od ušća rijeke Kladušnice u rijeku Glinu do ušća rijeke Glinice u rijeku Glinu
477	Korana	BA_KORANA	23354	23,35	23,35	Una, sa Gl. i Koranom	Prekogranično VT-Uzvodno od ušća rijeke Toplica u rijeku Koranu do ušća rijeke Šturlove u rijeku Koranu
478	Vojskova	BA_UNA_VOJS_3	6134	6,13	6,13	Una, sa Gl. i Koranom	Vojskova od mjesta promjene tipa do izvora
479	Dobrenica	BA_UNA_DOBRENICA_1	5634	5,63	5,63	Una, sa Gl. i Koranom	Dobrenica od ušća u rijeku Unu do državne granice sa Hrvatskom
480	Drobinica	BA_UNA_DROB_1	5845	5,84	5,84	Una, sa Gl. i Koranom	Drobinica od ušća u rijeku Unu do spoja potok Skočajska i Zavaljska draga
481	Skočajska draga	BA_UNA_DROB_SKOCDRAGA_3	5433	5,43	5,43	Una, sa Gl. i Koranom	Skočajska draga od spoja sa Zavaljska draga (rijeka Drobnica) do izvora
482	Zavaljska draga	BA_UNA_DROB_ZAVDRAGA_1	7276	7,28	7,28	Una, sa Gl. i Koranom	Zavaljska draga a od spoja sa Skočajska drag (rijeka Drobnica) do izvora
483	Suhača	BA_UNA_SANA_BLIJA_SUHACA_1	8643	8,64	8,64	Una, sa Gl. i Koranom	Suhača od ušća u rijeku Bliju do izvorišta
484	Drobnjak	BA_UNA_UNAC_DROBNJAK_1	11252	11,25	11,25	Una, sa Gl. i Koranom	Drvvara od ušća u rijeku Unu do izvorišta
485	Drvvara	BA_UNA_UNAC_DRVARA_1	8611	8,61	8,61	Una, sa Gl. i Koranom	Drvvara od ušća u rijeku Unu do izvorišta
486	Gudaja	BA_UNA_UNAC_GUDAJA_1	6954	6,95	6,95	Una, sa Gl. i Koranom	Gudaja od ušća u rijeku Unac do izvorišta
487	Komarska rijeka	BA_VRB_OBO.RIJ_KOMARSKARIJEKA_1	5231	5,23	5,23	Vrbas	Lijeva pritoka Oboračke rijeke, od ušća u Oboračku rijeku do izvora
488	Bodička rijeka	BA_VRB_DERV.RIJ_SERV.RI_BODICKA_1	8173	8,17	8,17	Vrbas	Lijeva pritoka Servanske rijeke, od ušća u Servensku rijeku do izvora
489	Sokolinski potok	BA_VRB_SOKOLINSKI_POTOK_1	6019	6,02	6,02	Vrbas	Desna pritoka rijeke Vrbas, od ušća u rijeku Vrbas do izvora
490	Desna	BA_VRB_DESNA_1	11201	11,20	11,20	Vrbas	Lijeva pritoka rijeke Vrbas, od ušća u rijeku Vrbas do izvora

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
503	Mračajka	BA_VRB_VES_DUBOKA_MRACAJKA_1	5147	5,15	5,15	Vrbas	Lijeva pritoka rijeke Duboka, od ušća u rijeku Duboka do izvora
504	Tušćica	BA_VRB_TUSCICA_1	4604	4,60	4,60	Vrbas	Lijeva pritoka rijeke Vrbas, od ušća u rijeku Vrbas do izvora
505	Goruški potok	BA_VRB_GORUSKIPOTOK_1	5133	5,13	5,13	Vrbas	Desna pritoka rijeke Vrbas, od ušća u rijeku Vrbas do izvora
506	Grnišnjak	BA_VRB_GRNISNJAK_1	7816	7,82	7,82	Vrbas	Desna pritoka rijeke Vrbas, od ušća u rijeku Vrbas do izvora
507	Kozlovac	BA_VRB_UGAR_KOZLOVAC_1	4519	4,52	4,52	Vrbas	Kompletan vodotok je jedno VT-Od izvorišta do ušća u rijeku Ugar
508	Slatinska rijeka	BA_VRB_SEMESNICA_SLATINSKARIJ_1	8985	8,99	8,99	Vrbas	Lijeva pritoka rijeke Semešnica, od ušća u rijeku Semešnicu a do izvora
509	Bijeli potok	BA_VRB_KOMOTINSKI_BIJELIPOTOK_1	6722	6,72	6,72	Vrbas	Lijeva pritoka Komotinski potok, od ušća u rKomotinski potok do izvora
510	Komotinski potok	BA_VRB_KOMOTINSKIPOTOK_1	5845	5,84	5,84	Vrbas	Lijeva pritoka rijeke Vrbas, od ušća u rijeku Vrbas do izvora
511		BA_VRB_4B	6826	6,83		Vrbas	Vrbas od entitetske linije do HE Jajce II (ranije od HE Bočac do HE Jajce II)
512		BA_VRB_5	13563	13,56		Vrbas	Vrbas od HE Jajce II do VS Han Skela
513	Vrbas	BA_VRB_6	25100	25,10		Vrbas	Vrbas od VS Han Skela do mjesta promjene tipa
514		BA_VRB_7	57815	57,82		Vrbas	Vrbas od mjesta promjene tipa do mjesta promjene tipa - uzvodno od mjesta Gornji Vakuf
515		BA_VRB_8	14483	14,48	117,79	Vrbas	Vrbas od mjesta promjene tipa do izvora
516	Pliva	BA_VRB_PLIVA_1	2929	2,93		Vrbas	Pliva od ušća u rijeku Vrbas do brane
517		BA_VRB_PLIVA_2	5990	5,99	8,92	Vrbas	Pliva od brane do ušća rijeke Jošavke
518	Ugar	BA_VRB_UGA_1B	24312	24,31	48,15	Vrbas	Ugar od ušća u rijeku Vrbas do ušća Birin potoka
519		BA_VRB_UGA_2B	23839	23,84		Vrbas	Ugar od ušća Birin potoka do izvora
520	Lužnica	BA_VRB_UGA_LUZ_1	7275	7,28	7,28	Vrbas	Lužnica od ušća u rijeku Ugar do izvora
521	Veseočica	BA_VRB_VES_1	7653	7,65	7,65	Vrbas	Veseočica od ušća u rijeku Vrbas do ušća rijeke Pršiljanica
522	Duboka	BA_VRB_VES_2	15703	15,70	15,70	Vrbas	Veseočica (Duboka) od ušća Pršiljanice do ušća Bijeli potok
523	Poričnica	BA_VRB_VES_POR_1	4562	4,56		Vrbas	Poričnica od ušća u rijeku Veseočicu do mjesta promjene tipa (geologija), naselje Poriče
524		BA_VRB_VES_POR_2	7851	7,85	12,41	Vrbas	Poričnica od mjesta promjene tipa (geologija) do ušća potoka Hujdurovac, mjesto promjene tipa (visina)
525	Bistrica	BA_VRB_BIS_1	16023	16,02	16,02	Vrbas	Bistrica od ušća u rijeku Vrbas do izvora Bistrice
526	Mutnica	BA_VRB_BIS_MUJTN_1	11463	11,46	11,46	Vrbas	Mutnica od spoja sa pritokom Bare do izvora
527	Semešnica	BA_VRB_SEM_1	7193	7,19	7,19	Vrbas	Semešnica od ušća u rijeku Vrbas do ušća Suvog potoka, mjesto promjene tipa (geologija)
528	Velika Semešnica	BA_VRB_SEM_3	8540	8,54	8,54	Vrbas	Velika Semešnica od spoja sa Malom Semešnicom do ušća lijeve pritoke Jankov potok, mjesto promjene tipa (visina)
529	Prusačka rijeka	BA_VRB_PR_RIJ_1	9532	9,53		Vrbas	Prusačka rijeka od ušća u rijeku Vrbas do ušća pritoke Smrdalij, mjesto promjene tipa (geologija)
530		BA_VRB_PR_RIJ_3	9392	9,39	18,92	Vrbas	Prusačka rijeka od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
531	Rika	BA_VRB_RIKA_1	18585	18,59	18,59	Vrbas	Rika od ušća u rijeku Vrbas do mjesta promjene tipa (visina), (Verig)
532	Lučina	BA_VRB_LUC_1	5448	5,45	5,45	Vrbas	Lučina od ušća u rijeku Vrbas do spoja rijeka Kraljevac i Bunta
533	Oboračka rijeka	BA_VRB_OBO_RIJ_1	10996	11,00	11,00	Vrbas	Oboračka rijeka od ušća u rijeku Vrbas do spoja Lepirovskog i Krčićkog potoka (izvora)
534	Čehajićka rijeka	BA_VRB_CEH_RIJ_1	4060	4,06	4,06	Vrbas	Čehajićka rijeka od ušća u rijeku Vrbas do spoja rijeka Leleta i Potočani

R.br.	Vodotok	EUCD_RWB	Duzina (m)	Duzina (km)	Ukupna dužina (km)	Riječni podsliv	Opis vodnog tijela
541		BA_VRB_BUNTA_2	10587	10,59		Vrbas	Bunta od ušća pritoke Štrmenac do ušća desne pritoke Marjanov potok, mjesto promjene tipa (visina)
542	Trnovača	BA_VRB_TRN_1	5644	5,64		Vrbas	Trnovača od ušća u rijeku Vrbas do mjesta promjene tipa (geologija, visina)
543		BA_VRB_TRN_2	2560	2,56	8,20	Vrbas	Trnovača od mjesta promjene tipa (geologija, visina) do izvora
544	Voljišnica	BA_VRB_TRN_VOLJ_1	7507	7,51		Vrbas	Voljišnica od ušća u rijeku Trnovaču do mjesta promjene tipa (visina), naselje Sadevine
545		BA_VRB_TRN_VOLJ_2	4210	4,21	11,72	Vrbas	Voljišnica od mjesta promjene tipa (visina) do izvora
546	Crndol	BA_VRB_CRN_1	12535	12,54	12,54	Vrbas	Crndol od ušća u rijeku Vrbas do mjesta promjene tipa (visina), naselje Žuljevići
547	Trlica	BA_VRB_TRL_1	1662	1,66		Vrbas	Trlica od ušća u rijeku Vrbas do mjesta promjene tipa (visina)
548		BA_VRB_TRL_2	6125	6,13	7,79	Vrbas	Trlica od mjesta promjene tipa (visina) do izvora

Σ= 4810,62 km



20.2 Dodatak 2. Ocjena stanja i procjena rizika od dostizanja okolišnih ciljeva za vodna tijela površinskih voda

R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)				Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskaka					Hidromorfologija	Analiza pritiskaka - ocjena stanja po FH i HM pokazateljima	Ocjena bioloških parametara	Ocjena	
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)					P (mg/l)
1	Markovac	Bosna	BA_BOS_BAB.RIJ_MARKOVAC_1	4928	Tip 6	13,25	24,50	11,85	4,30	0,71	1	UMJEREN		
2	Krupa	Bosna	BA_BOS_ZUJ_KRUPA_1	6094	Tip 7	0,00	0,00	0,00	2,95	0,21	1	UMJEREN	DOBAR	
3	Ljubovača	Bosna	BA_BOS_ZUJ_LJUBOVACA_1	3775	Tip 6	5,13	10,02	3,76	4,85	0,63	2	UMJEREN	DOBAR	
4	Babin potok	Bosna	BA_BOS_VOG_BABINPOTOK_1	2437	Tip 6	0,25	0,50	0,19	3,31	0,52	1	UMJEREN		
5	Nahorevski potok	Bosna	BA_BOS_MILJ_KOS.POT_NAHOR.POT_1	5208	Tip 6	5,33	10,42	3,91	9,13	2,01	1	UMJEREN		
6	Koševski potok	Bosna	BA_BOS_MILJ_KOSEVSKIPOTOK_1	5127	Tip 5	22,68	44,33	16,63	13,87	2,98	3	UMJEREN		
7	Jošanicki potok	Bosna	BA_BOS_VOG_JOSANICKIPOTOK_1	9226	Tip 7	16,72	30,91	14,95	6,91	1,30	2	UMJEREN	UMJEREN	
8	Žalja	Bosna	BA_BOS_STAV_ZALJA_1	10477	Tip 6	5,74	11,23	4,21	5,38	1,01	2	UMJEREN	UMJEREN	
9	Ograjina	Bosna	BA_BOS_BISTRICAK_OGRAJINA_1	9338	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,94	0,21	2	UMJEREN		
10	Ganički potok	Bosna	BA_BOS_LAS_KOM_GANICKIPOTOK_1	6398	Tip 7	17,18	34,95	12,84	9,67	1,64	1	UMJEREN	DOBAR	
11	Dolski potok	Bosna	BA_BOS_KOCEVA_DOLSKIPOTOK_1	4845	Tip 6	84,72	157,91	74,39	26,87	5,51	2	UMJEREN	UMJEREN	
12	Ponikva	Bosna	BA_BOS_STAV_PONIKVA_1	8615	Tip 6	0,94	1,84	0,69	2,40	0,33	2	UMJEREN		
13	Pavlovac	Bosna	BA_BOS_FOJIN.R_DRAG_PAVLOVAC_1	3839	Tip 6	3,01	5,56	2,69	1,71	0,25	2	UMJEREN		
14	Čemernička rijeka	Bosna	BA_BOS_FOJIN.R_DRAG_CEMERNICKA.R_1	5957	Tip 7	1,17	2,26	0,87	1,61	0,24	1	UMJEREN	DOBAR	
15	Nevra	Bosna	BA_BOS_FOJIN.R_ZELJEZ_NEVRA_1	6785	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,25	0,16	2	UMJEREN	DOBAR	
16	Dubnica	Bosna	BA_BOS_SPRECA_DUBNICA_1	6190	Tip 5	44,49	82,66	39,12	17,38	3,50	3	UMJEREN	LOŠ	
17	Krivača	Bosna	BA_BOS_SPRECA_KRIVACA_1	3471	Tip 5	74,30	145,25	54,49	33,03	7,01	2	UMJEREN	SLAB	
18	Lješnica	Bosna	BA_BOS_SPRECA_LJESNICA_1	7839	Tip 5	33,46	65,42	24,54	18,91	3,98	2	UMJEREN	UMJEREN	
19	Dubokovac	Bosna	BA_BOS_SPRECA_DUBOKOVAC_1	7966	Tip 5	27,14	52,99	20,01	19,19	4,10	2	UMJEREN	UMJEREN	
20	Ričić	Bosna	BA_BOS_TRSTIONICA_RICIC_1	5941	Tip 5	48,10	94,04	35,28	18,74	3,80	3	UMJEREN	DOBAR	
21	Džinica rijeka	Bosna	BA_BOS_KRIVAJA_DZINICARIJEKA_1	4601	Tip 5	1,15	2,24	0,84	1,73	0,23	2	UMJEREN		
22	Žuća	Bosna	BA_BOS_RIBNICA_ZUCA_1	8238	Tip 7	2,97	5,81	2,18	3,56	0,59	1	UMJEREN		
23	Mala Maoča	Bosna	BA_BOS_KRIVAJA_MALAMAOCA_1	12581	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,08	0,06	1	VISOK		
24	Dištica	Bosna	BA_BOS_KRIVAJA_DISTICA_1	5787	Tip 5	1,09	2,09	0,87	2,49	0,42	2	UMJEREN		
25	Grozničevac	Bosna	BA_BOS_LAS_GRL_RIJ_GROZNICEVAC_1	7172	Tip 7	31,43	58,09	28,10	10,37	1,98	2	UMJEREN	DOBAR	
26	Pejića rijeka	Bosna	BA_BOS_PEJICARIJEKA_1	8564	Tip 6	14,77	28,88	10,83	7,50	1,42	2	UMJEREN	DOBAR	
27	Lovnica	Bosna	BA_BOS_PEJICARIJEKA_LOVNICA_1	6470	Tip 5	8,95	17,49	6,56	5,07	0,93	2	UMJEREN	DOBAR	
28	Ljevačka rijeka	Bosna	BA_BOS_GOST_LJEVACKARIJEKA_1	2701	Tip 5	29,09	56,86	21,33	15,83	3,32	2	UMJEREN		

R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)					Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskasa						Hidromorfologija	Analiza pritiskasa - ocjena stanja po FH i HM pokazateljima	Ocjena bioloških parametara	Ocj
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)					
38	Suva Bukovića	Bosna	BA_BOS_SPR_TUR_LUK_SUVABUKOVICA_1	9149	Tip 5	2,73	5,34	2,00	9,83	2,02	1	UMIJEREN			
39	Crna rijeka	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_CRNA_CRNARIJEKA_1	6916	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,07	0,06	1	VISOK			
40	Velika Maoca	Bosna	BA_BOS_KRI_ZUPELJ_VELIKAMAOCA_1	9691	Tip 7	0,55	1,01	0,49	1,50	0,17	1	UMIJEREN			
41	Jezernica	Bosna	BA_BOS_FOJR_DRAGACA_JEZERNICA_1	8747	Tip 6	1,28	2,49	0,94	1,79	0,28	2	UMIJEREN			
42	Krabanja	Bosna	BA_BOS_SPR_OSKOVA_KRABANJA_1	6389	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,57	0,09	1	VISOK			
43	Mašica	Bosna	BA_BOS_GOSTOVIC_TRBUSN_MASICA_1	7096	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,85	0,20	1	UMIJEREN			
44	Jasenovac	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_KRES_JASENOVAC_1	4809	Tip 6	2,43	4,75	1,79	2,45	0,35	3	UMIJEREN			
45	Kunošićki potok	Bosna	BA_BOS_MISOCA_KUNOSICKIPOTOK_1	7487	Tip 6	0,00	0,00	0,00	2,84	0,39	1	UMIJEREN			
46	Ravna rijeka	Bosna	BA_BOS_PAPRATNICA_RAVNARIJEKA_1	5501	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,38	0,08	1	VISOK			
47	Šerica rijeka	Bosna	BA_BOS_BISTRICAK_SERICARIJEKA_1	4248	Tip 6	24,91	46,33	21,83	10,69	2,04	4	UMIJEREN	UMIJEREN	DOBAR	
48	Borovnica	Bosna	BA_BOS_FOJR_DRAGACA_BOROVNICA_1	6172	Tip 6	0,00	0,00	0,00	0,69	0,04	2	VISOK			
49	Liješevacki potok	Bosna	BA_BOS_RADOVLJ_LJESEVACKIPOTOK_1	3804	Tip 5	23,82	46,58	17,47	17,28	3,64	2	UMIJEREN	UMIJEREN	DOBAR	
50	Rakovčica	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_KRE_RAKOVCIKA_1	1719	Tip 7	6,56	12,82	4,81	8,93	1,76	2	UMIJEREN	DOBAR	DOBAR	
51	Bistrica	Bosna	BA_BOS_FOJR_ZELJ_BISTRICA_1	8117	Tip 7	3,79	7,50	2,75	2,37	0,34	1	UMIJEREN	DOBAR	DOBAR	
52	Zatoča/Obrrevski potok	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_ZAT_OBRCPOT_1	4723	Tip 7	0,66	1,28	0,48	0,91	0,17	1	UMIJEREN			
53	Tarevcića	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_TAREVCICA_1	2781	Tip 5	7,15	13,97	5,24	4,71	0,80	1	UMIJEREN			
54	Požama	Bosna	BA_BOS_FOJR_DRAG_BOROV_POZARNA_1	4401	Tip 7	0,00	0,00	0,00	0,68	0,04	1	VISOK			
55	Zatoča/Brioški potok	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_ZAT_BRLOSKI_1	5652	Tip 5	8,60	16,81	6,31	4,51	0,71	2	UMIJEREN	DOBAR	DOBAR	
56	Marošićka rijeka	Bosna	BA_BOS_ZGOSCA_MAROSICKARIJEKA_1	10505	Tip 6	12,35	24,14	9,06	4,84	0,79	2	UMIJEREN	DOBAR	DOBAR	
57	Lužnicki potok	Bosna	BA_BOS_GORUSA_LUZNICKIPOTOK_1	4435	Tip 6	9,06	17,71	6,65	8,81	1,75	1	UMIJEREN	SLAB	DOBAR	
58	Brižnjak	Bosna	BA_BOS_FOJR_ZELJ_BRLOZNIJAK_1	5516	Tip 7	2,60	5,16	1,89	2,63	0,44	2	UMIJEREN	DOBAR	DOBAR	
59	Radušica	Bosna	BA_BOS_USORA_RADUSICA_1	7425	Tip 5	95,38	177,44	83,53	36,82	7,74	2	UMIJEREN	DOBAR	DOBAR	
60	Talin potok	Bosna	BA_BOS_USORA_TALINPOTOK_1	6955	Tip 5	41,21	77,54	34,80	18,82	3,92	1	UMIJEREN	DOBAR	DOBAR	
61	Ozimica	Bosna	BA_BOS_LJESNICA_OZIMICA_1	7641	Tip 5	16,82	32,89	12,34	13,09	2,75	2	UMIJEREN			
62	Blijuva	Bosna	BA_BOS_BLIJUVA_1	5460	Tip 5	14,53	28,41	10,66	12,27	2,43	3	UMIJEREN	UMIJEREN	DOBAR	
63	Gučanski potok	Bosna	BA_BOS_LAS_GUCANSKIPOTOK_1	7036	Tip 7	46,50	89,84	36,06	21,72	4,35	2	UMIJEREN	DOBAR	DOBAR	

R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)					Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskasa					Hidromorfologija	Analiza pritiskasa - ocjena stanja po FH i HM pokazateljima	Ocjena bioloških parametara	Ocj
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)				
74	Vrioci	Bosna	BA_BOS_LAS_KRUSCICA_VRIOCI_1	5202	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,29	0,07	2	VISOK		
75	Tovarnički potok	Bosna	BA_BOS_ZELJ_CRNARIJ_TOVARNICKI_1	6261	Tip 7	0,00	0,00	0,00	2,42	0,41	1	UMIJEREN		
76	Borovički potok	Bosna	BA_BOS_TRST_BUKOV_BOROVICKIPOT_1	8633	Tip 7	0,97	1,90	0,71	4,74	0,93	3	UMIJEREN	DOBAR	DO
77	Pridolački potok	Bosna	BA_BOS_LAS_KOZ_IVAN_PRIDOLACKI_1	3945	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,19	0,07	1	VISOK		
78	Rakovica/Vrenjak	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_KRE_RAK_VRENJAK_1	3199	Tip 7	4,86	9,50	3,56	8,73	1,72	2	UMIJEREN		
79	Ljuskava	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_KRE_LJUSKAVA_1	3473	Tip 7	15,53	30,36	11,39	11,97	2,38	3	UMIJEREN		
80	Kalašnica/Jehovac	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_BIJ_KAL_JEHOVAC_1	3982	Tip 7	0,09	0,18	0,07	3,27	0,58	2	UMIJEREN		
81	Vihrica	Bosna	BA_BOS_ZUJEVINA_VIHRICA_1	2379	Tip 7	31,51	61,61	23,11	21,23	4,63	4	UMIJEREN	DOBAR	DO
82	Oraška rijeka	Bosna	BA_BOS_USO_TALIN_ORASKARIJEKA_1	4883	Tip 5	34,52	65,53	28,24	16,50	3,42	1	UMIJEREN	UMIJEREN	DO
83	Dulerka	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_SOLINA_DULERKA_1	6276	Tip 5	9,16	17,91	6,72	10,68	2,10	2	UMIJEREN	DOBAR	DO
84	Bezimeni potok	Bosna	BA_BOS_LAS_BILA_BEZIMENIPOTOK_1	8178	Tip 7	6,97	13,63	5,11	6,49	1,09	1	UMIJEREN	DOBAR	DO
85	Đulanova rijeka	Bosna	BA_BOS_DJULANOVARIJEKA_1	4263	Tip 5	5,94	12,14	4,56	7,59	1,39	2	UMIJEREN	UMIJEREN	DO
86	Bistrica	Bosna	BA_BOS_BISTRICA_1	6504	Tip 5	8,35	16,33	6,13	8,16	1,59	1	UMIJEREN	DOBAR	DO
87	Mrstava	Bosna	BA_BOS_DJULANOVARIJEKA_MRSTAVA_1	5215	Tip 7	4,52	12,80	2,20	6,91	0,87	1	UMIJEREN	DOBAR	DO
88	Orahovicka rijeka	Bosna	BA_BOS_ORAHOVICARIJEKA_1	6523	Tip 5	35,54	65,69	31,78	12,57	2,39	3	UMIJEREN	UMIJEREN	DO
89	Godušica	Bosna	BA_BOS_FOJR_GODUSICA_1	6511	Tip 7	15,23	29,78	11,17	14,38	3,02	2	UMIJEREN	DOBAR	DO
90	Želecka rijeka	Bosna	BA_BOS_ZELECKARIJEKA_1	6324	Tip 5	0,10	0,20	0,08	1,55	0,10	1	DOBAR	DOBAR	DO
91	Kraljuštica	Bosna	BA_BOS_FOJR_KRALJUSTICA_1	6875	Tip 5	12,47	24,37	9,14	12,03	2,46	3	UMIJEREN	UMIJEREN	DO
92	Tatašnica	Bosna	BA_BOS_KRI_RIBNICA_TATASNICA_1	3346	Tip 5	6,07	11,87	4,45	7,11	1,46	2	UMIJEREN		
93	Bukovac	Bosna	BA_BOS_SPR_BUKOVAC_1	6868	Tip 5	44,14	86,30	32,37	23,54	5,06	2	UMIJEREN		
94	Grabovički potok	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_GRABOVICKIPOTOK_1	5957	Tip 5	100,87	187,12	89,16	33,91	7,00	2	UMIJEREN	DOBAR	DO
95	Kovačica	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_POZ_KOVACICA_1	8783	Tip 5	41,33	76,47	36,85	14,52	2,83	2	UMIJEREN	DOBAR	DO
96	Vijačica	Bosna	BA_BOS_KRI_TRIBIJA_VIJACICA_1	3215	Tip 7	1,12	2,19	0,82	3,35	0,59	3	UMIJEREN		
97	Nemilska rijeka	Bosna	BA_BOS_NEMILSKARIJEKA_1	5605	Tip 5	0,84	1,56	0,76	1,87	0,18	1	DOBAR	UMIJEREN	DO
98	Željova rijeka	Bosna	BA_BOS_KRI_RIB_ZELJOVARJEKA_1	4335	Tip 5	0,12	0,24	0,09	2,47	0,42	1	UMIJEREN		
99	Gracanicka rijeka	Bosna	BA_BOS_SPR_MALASPR_GRACANICKA_1	6258	Tip 5	31,19	60,95	22,87	15,62	3,22	2	UMIJEREN	DOBAR	DO
100	Rikavac	Bosna	BA_BOS_FOJR_RIKAVAC_1	10627	Tip 7	9,25	17,20	8,13	5,50	1,02	2	UMIJEREN	DOBAR	DO
101	Ljubča	Bosna	BA_BOS_SPR_LJUBACA_1	7268	Tip 5	48,85	94,73	37,00	26,92	5,77	2	UMIJEREN		
102	Strmac	Bosna	BA_BOS_KRI_DUBOSTICA_STRMAC_1	4551	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,18	0,11	2	DOBAR		
103	Ugar	Bosna	BA_BOS_SPR_UGAR_1	8473	Tip 5	38,58	75,42	28,29	17,46	3,60	1	UMIJEREN	DOBAR	DO

R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)				Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskasa						Hidromorfologija	FH ! HM pokazateljima	Ocj
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)			
113	Sadevica	Bosna	BA_BOS_GOST_LUZNICA_SADJEVICA_1	13716	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,25	0,07	2	VISOK	DOBAR
114	Draganja	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_DRAGANJA_1	8314	Tip 5	142,73	291,71	141,01	63,19	9,29	2	UMIJEREN	DOBAR
115	Mala rijeka	Bosna	BA_BOS_RIBNICA_MALARJEKA_1	12034	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,54	0,09	1	VISOK	DOBAR
116	Vožućica	Bosna	BA_BOS_KRI_VOZUCICA_1	9843	Tip 5	1,63	3,19	1,20	1,49	0,16	1	DOBAR	DOBAR
117	Kamenica	Bosna	BA_BOS_KRI_KAMENICA_1	5362	Tip 5	0,08	0,15	0,06	0,90	0,05	1	VISOK	DOBAR
118	Pozarnica	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_POZARNICA_1	3020	Tip 5	118,10	218,30	105,53	29,26	5,87	2	UMIJEREN	DOBAR
119	Boriva	Bosna	BA_BOS_TRST_BORIVA_1	4838	Tip 7	0,00	0,00	0,00	3,16	0,27	2	UMIJEREN	DOBAR
120		Bosna	BA_BOS_1B	13423	Tip 2	29,96	59,31	30,22	14,90	2,78	4	UMIJEREN	DOBAR
121		Bosna	BA_BOS_2B	45900	Tip 5	21,38	42,44	18,31	10,38	1,98	3	UMIJEREN	DOBAR
122		Bosna	BA_BOS_3	37650	Tip 3	27,46	53,51	23,74	12,58	2,39	3	UMIJEREN	DOBAR
123	Bosna	Bosna	BA_BOS_4	36935	Tip 3	28,54	55,72	24,76	12,96	2,46	3	UMIJEREN	DOBAR
124		Bosna	BA_BOS_5	48685	Tip 2	23,97	45,91	18,91	10,98	2,27	3	UMIJEREN	DOBAR
125		Bosna	BA_BOS_6	22046	Tip 6	28,41	53,59	20,93	12,32	2,63	3	UMIJEREN	DOBAR
126		Bosna	BA_BOS_7	8375	Tip 6	12,14	24,00	9,55	7,20	1,38	3	UMIJEREN	DOBAR
127		Bosna	BA_BOS_MILJ_1	12514	Tip 6	14,25	29,36	11,59	8,31	1,59	4	UMIJEREN	DOBAR
128	Miljacka	Bosna	BA_BOS_MILJ_2	3336	Tip 6	12,93	24,42	10,79	7,20	1,39	4	UMIJEREN	DOBAR
129		Bosna	BA_BOS_MILJ_3	2570	Tip 7	12,57	23,62	10,67	6,66	1,26	2	UMIJEREN	DOBAR
130	Mošcanica	Bosna	BA_BOS_MILJ_MOS_1	5368	Tip 6	17,24	34,07	12,61	11,59	2,43	3	UMIJEREN	DOBAR
131		Bosna	BA_BOS_DOBR_1	5026	Tip 5	26,74	52,27	19,61	9,84	1,98	3	UMIJEREN	DOBAR
132	Dobrinja	Bosna	BA_BOS_DOBR_2	3654	Tip 7	22,81	44,60	16,73	8,60	1,72	4	UMIJEREN	DOBAR
133		Bosna	BA_BOS_DOBR_3	1024	Tip 7	19,09	37,33	14,01	8,10	1,61	5	UMIJEREN	DOBAR
134		Bosna	BA_BOS_SPR_IC	65224	Tip 5	52,82	106,34	74,50	24,65	4,09	2	UMIJEREN	DOBAR
135	Spreča	Bosna	BA_BOS_SPR_2	8162	Tip 5	27,02	54,45	24,14	16,67	3,28	5	UMIJEREN	DOBAR
136		Bosna	BA_BOS_SPR_3A	50356	Tip 5	28,93	56,82	23,43	17,29	3,54	2	UMIJEREN	DOBAR
137		Bosna	BA_BOS_SPR_TUR_1	7911	Tip 5	16,68	39,28	19,91	14,65	2,34	3	UMIJEREN	DOBAR
138	Turija	Bosna	BA_BOS_SPR_TUR_2	10789	Tip 5	12,03	31,44	17,94	10,42	1,37	2	UMIJEREN	DOBAR
139		Bosna	BA_BOS_SPR_TUR_3	3305	Tip 5	29,73	83,51	51,01	22,59	2,33	2	UMIJEREN	DOBAR
140		Bosna	BA_BOS_SPR_TUR_4	4360	Tip 5	50,42	146,12	91,69	37,53	3,34	5	UMIJEREN	DOBAR
141		Bosna	BA_BOS_SPR_TUR_LUK_1	14704	Tip 5	3,56	6,95	2,61	11,66	2,42	1	UMIJEREN	DOBAR

R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)					Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskasa						Hidromorfologija	FH ! HM pokazateljima	Ocj
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)	Specificna			
151	Suha	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_SUHA_1	8127	Tip 5	10,04	19,63	7,36	10,07	2,00	3	UMJEREN	UMJEREN	DC
152	Zatoča	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_GOST_ZAT_1	6042	Tip 6	7,55	14,75	5,53	7,68	1,45	1	UMJEREN	UMJEREN	DC
153	Litva	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_1	6475	Tip 5	80,93	157,84	73,88	30,11	5,21	4	UMJEREN	UMJEREN	DC
154		Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_2	3493	Tip 5	28,66	53,67	24,58	7,77	1,54	3	UMJEREN	SLAB	DC
155	Sokoluša	Bosna	BA_BOS_SPR_SOK_1	2196	Tip 5	124,19	230,66	109,42	41,76	8,76	2	UMJEREN	UMJEREN	DC
156		Bosna	BA_BOS_SPR_SOK_2	8902	Tip 5	115,75	215,78	101,02	39,60	8,29	3	UMJEREN	UMJEREN	DC
157	Jala	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_1	8701	Tip 4	125,70	235,60	265,88	33,84	6,87	3	UMJEREN	LOŠ	DC
158		Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_2	21744	Tip 5	148,29	277,96	133,55	39,85	8,10	4	UMJEREN	UMJEREN	DC
159	Miramorski potok	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_MRAM.POT_1	10027	Tip 4	121,25	226,30	105,06	33,85	6,97	3	UMJEREN	UMJEREN	DC
160		Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_MRAM.POT_3	2387	Tip 5	0,62	1,14	0,55	0,80	0,14	1	DOBAR	DOBAR	DC
161	Joševica	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_1	5927	Tip 5	127,96	237,17	113,80	34,20	6,99	4	UMJEREN	UMJEREN	DC
162		Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_2	1373	Tip 5	152,41	282,23	135,46	42,69	8,78	3	UMJEREN	UMJEREN	DC
163		Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_3	3917	Tip 5	49,78	92,28	44,11	14,84	3,06	2	UMJEREN	UMJEREN	DC
164	Solina	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_SOL_1	10224	Tip 5	22,27	42,37	18,08	15,23	3,12	4	UMJEREN	UMJEREN	DC
165		Bosna	BA_BOS_SPR_GRI_1	22930	Tip 5	60,48	116,41	47,47	26,36	5,57	2	UMJEREN	SLAB	DC
166	Gribaja	Bosna	BA_BOS_SPR_GRI_3	2092	Tip 7	0,00	0,00	0,00	0,11	0,01	1	VISOK	VISOK	DC
167	Miala Spreča	Bosna	BA_BOS_SPR_MSPR_1	14384	Tip 5	19,67	38,44	14,42	14,73	3,07	1	UMJEREN	UMJEREN	DC
168		Lukavica	Bosna	BA_BOS_LUK_2B	16323	Tip 6	19,50	36,76	12,93	14,25	2,95	2	UMJEREN	UMJEREN
169	Usora	Bosna	BA_BOS_USO_1B	19074	Tip 5	15,38	29,02	12,92	8,58	1,72	3	UMJEREN	UMJEREN	DC
170		Bosna	BA_BOS_USO_TES_1	5644	Tip 5	46,08	87,04	39,25	19,44	3,93	3	UMJEREN	UMJEREN	DC
171	Tešanjka	Bosna	BA_BOS_USO_TES_2	5785	Tip 5	28,23	56,33	23,87	12,10	2,03	4	UMJEREN	UMJEREN	DC
172		Bosna	BA_BOS_USO_TES_4	793	Tip 5	33,31	61,83	29,38	12,44	2,55	3	UMJEREN	UMJEREN	DC
173	Trebačka rijeka	Bosna	BA_BOS_USO_TES_TREB.RIJ_1	12044	Tip 5	28,42	54,01	23,19	13,91	2,87	1	UMJEREN	UMJEREN	DC
174		Blatnica	Bosna	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_1	524	Tip 6	2,33	4,55	1,71	3,80	0,69	2	UMJEREN	UMJEREN
175	Jezerička rijeka	Bosna	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_JEZ.RIJ_1	5940	Tip 6	2,98	5,82	2,19	3,12	0,52	3	UMJEREN	UMJEREN	DC
176		Stupnica	Bosna	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_STU_1	6405	Tip 6	0,00	0,00	0,00	2,45	0,40	2	UMJEREN	UMJEREN
177	Željeznica	Bosna	BA_BOS_ZELJ_1	6304	Tip 6	3,17	6,70	2,98	3,02	0,51	4	UMJEREN	UMJEREN	DC
178		Bosna	BA_BOS_ZELJ_2A	390	Tip 6	0,86	1,93	0,54	2,15	0,32	3	UMJEREN	DOBAR	DC
179		Bosna	BA_BOS_ZELJ_3B	4666	Tip 6	0,74	1,42	0,50	2,06	0,31	4	UMJEREN	DOBAR	DC
180	Tilava	Bosna	BA_BOS_ZELJ_4A	4396	Tip 6	1,76	3,40	1,18	2,44	0,39	2	UMJEREN	UMJEREN	DC
181		Bosna	BA_BOS_ZELJ_TIL_1	3775	Tip 5	5,51	10,78	4,04	3,88	0,67	3	UMJEREN	DOBAR	DC



R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)					Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskaka						Hidromorfologija	FH i HM pokazateljima	Ocjena bioloških parametara	Ocj
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)					
230		Bosna	BA_BOS_FOJ.R_4	4755	Tip 5	5,80	10,89	4,93	3,32	0,59	3	UMJEREN			
231		Bosna	BA_BOS_FOJ.R_5	10674	Tip 5	5,50	10,37	4,61	3,33	0,57	3	UMJEREN			
232	Dragaca	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_DRA_1	8187	Tip 6	3,82	7,21	3,20	2,28	0,38	2	UMJEREN	DOBAR		
233	Željeznica	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_ZELI_1	20673	Tip 6	2,74	5,24	2,19	2,55	0,42	2	UMJEREN			
234	Mlava	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_MLA_1	11774	Tip 4	14,12	27,33	10,76	11,61	2,37	2	UMJEREN	UMJEREN		
235		Bosna	BA_BOS_FOJ.R_MLA_3	2908	Tip 7	2,62	5,11	1,92	9,69	1,94	1	UMJEREN	SLAB		
236		Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_1	1833	Tip 5	10,41	20,08	8,54	7,55	1,45	5	UMJEREN	UMJEREN		
237	Lepenica	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_2	7248	Tip 5	6,68	12,85	5,53	5,35	1,02	1	UMJEREN	DOBAR		
238		Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_3	8121	Tip 6	5,85	11,43	4,71	5,42	1,02	2	UMJEREN			
239	Kreševka	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_KRE_1	2414	Tip 4	11,74	22,56	9,23	8,07	1,54	3	UMJEREN	DOBAR		
240		Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_KRE_2	10654	Tip 7	18,32	35,43	14,06	13,66	2,62	3	UMJEREN	DOBAR		
241		Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_1	3555	Tip 6	6,98	13,38	5,52	5,76	1,08	2	UMJEREN			
242	Bijela rijeka	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_2	533	Tip 7	5,55	10,66	4,36	4,32	0,71	3	UMJEREN			
243	Kalašnica	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_KAL_1	7448	Tip 7	5,46	10,66	4,02	7,44	1,58	3	UMJEREN	DOBAR		
244	Korča	Bosna	BA_BOS_FOJ.LEP_B.RIJ_KOR_1	9326	Tip 7	4,62	8,95	3,50	3,89	0,61	2	UMJEREN	DOBAR		
245	Bjelašnica	Bosna	BA_BOS_FOJ.LEP_B.RIJ_BJ_1	9578	Tip 7	1,41	2,69	1,12	1,13	0,19	2	UMJEREN			
246	Crna rijeka	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_C.RIJ_1	12835	Tip 6	0,15	0,29	0,11	1,82	0,20	1	UMJEREN			
247		Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_4	6755	Tip 7	6,13	11,78	4,81	5,81	1,06	2	UMJEREN			
248	Misoča	Bosna	BA_BOS_MIS_1	4597	Tip 5	5,45	10,18	4,69	4,62	0,81	4	UMJEREN	DOBAR		
249		Bosna	BA_BOS_MIS_2	21215	Tip 6	1,79	3,50	1,31	7,65	1,20	2	UMJEREN	DOBAR		
250	Blaža	Bosna	BA_BOS_MIS_BLAZA_1	15642	Tip 6	1,14	2,22	0,83	3,57	0,57	1	UMJEREN			
251	Stavnja	Bosna	BA_BOS_STAV_1	8666	Tip 5	28,64	53,36	25,77	10,20	1,99	2	UMJEREN	UMJEREN		
252		Bosna	BA_BOS_STAV_2	26749	Tip 6	10,49	19,70	8,90	5,71	1,04	2	UMJEREN	DOBAR		
253	Mala rijeka	Bosna	BA_BOS_STAV_MALA.RIJ_1	10056	Tip 6	3,12	6,09	2,29	4,64	0,84	1	UMJEREN	UMJEREN		
254	Ribnica	Bosna	BA_BOS_RIB_1	10253	Tip 5	9,15	17,89	6,71	5,34	0,95	4	UMJEREN	DOBAR		
255		Bosna	BA_BOS_RIB_2	12823	Tip 6	8,56	16,73	6,28	4,67	0,80	3	UMJEREN	DOBAR		
256		Bosna	BA_BOS_ZGO_1	1297	Tip 5	24,33	47,55	17,84	9,97	1,93	4	UMJEREN	SLAB		
257	Zgošća	Bosna	BA_BOS_ZGO_2	4041	Tip 5	32,49	63,51	23,83	14,77	2,84	3	UMJEREN	UMJEREN		
258		Bosna	BA_BOS_ZGO_3	1858	Tip 6	13,05	25,51	9,57	7,51	1,29	1	UMJEREN	DOBAR		
259		Bosna	BA_BOS_TRST_1	9648	Tip 5	13,63	26,97	12,72	7,69	1,47	3	UMJEREN	UMJEREN		
260	Trstionica	Bosna	BA_BOS_TRST_2	16334	Tip 6	1,18	2,31	0,87	2,96	0,44	1	VAN UMJ.			

R-br		Podaci o vodnom tijelu (VT)					Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskaka					Hidromorfologija	FH ! HM pokazateljima	Ocj
		Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)			
270		Bosna	BA_BOS_BAB.RIJ_1	9739	Tip 5	107,60	199,29	95,99	23,61	4,59	3	UMIJEREN	DOBAR	
271	Babina rijeka	Bosna	BA_BOS_BAB.RIJ_3	2202	Tip 5	133,38	246,53	119,19	28,57	5,34	2	UMIJEREN		
272		Bosna	BA_BOS_BAB.RIJ_4	6240	Tip 6	31,71	58,62	28,32	7,38	1,32	2	UMIJEREN		
273	Seocka rijeka	Bosna	BA_BOS_BAB.RIJ_SEOC.RIJ_1	1679	Tip 5	126,73	234,61	113,15	27,88	5,48	2	UMIJEREN	DOBAR	
274		Bosna	BA_BOS_BAB.RIJ_SEOC.RIJ_2	11073	Tip 6	133,16	246,64	118,85	29,85	5,85	2	UMIJEREN		
275	Gračanička rijeka	Bosna	BA_BOS_GRA.RIJ_1	869	Tip 5	24,51	45,51	21,59	10,01	1,90	4	UMIJEREN	UMIJEREN	
276		Bosna	BA_BOS_GRA.RIJ_2	6741	Tip 6	14,11	26,64	12,17	7,46	1,34	3	UMIJEREN	DOBAR	
277	Bistričak	Bosna	BA_BOS_BISTRICAK_1	6002	Tip 6	15,24	28,75	12,83	8,33	1,56	4	UMIJEREN	DOBAR	
278	Željeznica	Bosna	BA_BOS_ZELJEZ_1	5740	Tip 5	39,46	77,15	28,94	15,51	3,14	4	UMIJEREN	DOBAR	
279		Bosna	BA_BOS_ZELJEZ_2	2176	Tip 6	25,51	49,87	18,71	8,23	1,54	3	UMIJEREN	DOBAR	
280	Papratnica	Bosna	BA_BOS_PAPR_1	6315	Tip 6	10,50	19,42	9,39	4,26	0,69	3	UMIJEREN	DOBAR	
281		Bosna	BA_BOS_GOS_1	3461	Tip 5	4,29	8,31	3,27	3,49	0,57	2	UMIJEREN	DOBAR	
282	Gostović	Bosna	BA_BOS_GOS_2	6810	Tip 6	2,95	5,78	2,16	3,15	0,49	2	UMIJEREN	DOBAR	
283		Bosna	BA_BOS_GOS_3	7062	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,36	0,10	4	DOBAR		
284	Lužnica	Bosna	BA_BOS_GOS_LUZ_1	5374	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,19	0,07	3	VISOK	DOBAR	
285		Bosna	BA_BOS_GOS_LUZ_2	14410	Tip 6	0,00	0,00	0,00	0,66	0,04	2	VISOK		
286	Suha	Bosna	BA_BOS_GOS_SUHA_1	13245	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,31	0,08	1	VISOK	DOBAR	
287	Otežna	Bosna	BA_BOS_GOS_OTEZ_1	18021	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,66	0,18	2	UMIJEREN	DOBAR	
288	Trbušnica	Bosna	BA_BOS_GOS_TRB_1	6724	Tip 6	0,01	0,02	0,01	1,74	0,18	2	UMIJEREN		
289	Pepelarska rijeka	Bosna	BA_BOS_PEP.RIJ_1	12904	Tip 6	3,26	6,49	2,35	3,35	0,51	3	UMIJEREN	UMIJEREN	
290		Bosna	BA_BOS_LJES_1	9024	Tip 5	20,51	41,80	15,01	13,31	2,78	3	UMIJEREN	DOBAR	
291	Lješnica	Bosna	BA_BOS_LJES_3	9541	Tip 5	16,22	31,71	11,90	10,28	2,12	3	UMIJEREN		
292		Bosna	BA_BOS_LJES_4	4589	Tip 5	4,78	9,35	3,51	2,32	0,47	3	UMIJEREN		
293		Bosna	BA_BOS_LJES_5	3259	Tip 7	0,00	0,00	0,00	0,24	0,01	1	VISOK		
294	Rujnica	Bosna	BA_BOS_RUJ_1	19533	Tip 6	19,38	37,89	14,21	14,41	2,98	2	UMIJEREN	DOBAR	
295	Bočinje	Bosna	BA_BOS_BOC_1	10720	Tip 6	0,14	0,28	0,11	5,45	1,00	1	UMIJEREN	DOBAR	
296		Bosna	BA_BOS_JABL_1	3577	Tip 5	6,78	12,91	5,58	5,42	0,96	3	UMIJEREN	DOBAR	
297	Jablanica	Bosna	BA_BOS_JABL_2	943	Tip 5	0,98	1,92	0,72	2,04	0,38	3	UMIJEREN		
298		Bosna	BA_BOS_JABL_3	9437	Tip 6	2,30	4,49	1,69	5,66	1,04	2	UMIJEREN	DOBAR	
299		Bosna	BA_BOS_JABL_4	9437	Tip 6	4,05	8,10	3,00	8,00	1,60	2	UMIJEREN	DOBAR	



R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)				Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskaja					Hidromorfologija	FH ! HM pokazateljima	Ocjena bioloških parametara	
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)				P (mg/l)
311		Bosna	BA_BOS_ZUJ_5	2265	Tip 7	99,73	106,01	46,83	42,83	8,26	4	UMIJEREN	
312		Bosna	BA_BOS_ZUJ_TRN_1	1284	Tip 7	0,01	0,01	0,00	1,41	0,30	4	UMIJEREN	
313	Trnava	Bosna	BA_BOS_ZUJ_TRN_2	5414	Tip 5	0,01	0,01	0,00	1,32	0,28	3	UMIJEREN	
314	Rakovica	Bosna	BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_1	6162	Tip 7	15,55	30,41	11,41	8,83	1,91	4	UMIJEREN	
315		Bosna	BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_2	2987	Tip 5	6,58	12,86	4,83	4,28	0,94	3	UMIJEREN	
316	Duboki potok	Bosna	BA_BOS_USO_DUBOKIPOTOK_1	8244	Tip 5	2,00	3,91	1,47	7,82	1,56		UMIJEREN	
317	Bistricka rijeka	Bosna	BA_BOS_BISTRICKA.RIJ_1	6589	Tip 6	3,70	7,24	2,72	3,92	0,55		UMIJEREN	
				<b>Σ</b>	317	Luk.(m)= 2.664.026		Lprosj.(m)= 8.404					

318	Bahovski potok	Drina	BA_DR_OSA_BAHOVSKIPIOTOK_1	3908	Tip 7	1,32	2,51	1,09	2,89	0,41	1	UMIJEREN
319	Mazlinska rijeka	Drina	BA_DR_KOLUNSKA_MAZLINSKARIJEKA_1	3665	Tip 6	0,27	0,52	0,20	1,80	0,21	1	UMIJEREN
320	Ljaljički potok	Drina	BA_DR_KOLUNSKA_LJALJICKIPOTOK_1	6790	Tip 6	0,03	0,06	0,02	3,80	0,58	1	UMIJEREN
321	Ujica	Drina	BA_DR_DRNJ_UJICA_1	9443	Tip 6	5,43	10,04	4,85	4,86	0,87	2	UMIJEREN
322	Dragošin	Drina	BA_DR_PRACA_DRAGOSIN_1	1818	Tip 6	0,18	0,36	0,13	2,08	0,27	1	UMIJEREN
323	Trudanj	Drina	BA_DR_OSA_TRUDANJ_1	6527	Tip 7	0,02	0,03	0,01	1,67	0,17	1	UMIJEREN
324	Kamenička rijeka	Drina	BA_DR_PRACA_KAMENICKARIJEKA_1	4946	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,54	0,16	1	UMIJEREN
325	Čemernica	Drina	BA_DR_PRACA_CEMERNICA_1	15380	Tip 6	0,30	0,78	0,17	1,80	0,15	1	UMIJEREN
326	Srebrnica	Drina	BA_DR_DRNJ_SREBRNICA_1	7609	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,27	0,07	2	VISOK
327	Rašković potok	Drina	BA_DR_OSANICA_RASKOVICPOTOK_1	2389	Tip 7	0,81	1,59	0,60	3,68	0,57	1	UMIJEREN
328	Grabovica	Drina	BA_DR_DRNJ_GRABOVICA_1	1036	Tip 6	1,08	2,11	0,79	5,25	1,00	4	UMIJEREN
329	Bebroštica	Drina	BA_DR_DRNJ_BEBROSTICA_1	4682	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,44	0,08	2	VISOK
330	Osica	Drina	BA_DR_DRNJ_OSICA_1	7447	Tip 7	7,73	15,11	5,67	6,46	1,25	2	UMIJEREN
331	Rožanjska rijeka	Drina	BA_DR_SAPNA_ROZANJSKARIJEKA_1	8364	Tip 5	17,69	32,72	15,78	9,63	1,84	1	UMIJEREN
332	Ježernica	Drina	BA_DR_DRNJ_JEZERNICA_1	5533	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,30	0,07	2	VISOK
333	Gučina	Drina	BA_DR_DRNJ_GUCINA_1	7688	Tip 7	0,00	0,00	0,00	1,19	0,07	2	VISOK
334	Brzava	Drina	BA_DR_JANJA_BRZAVA_1	4565	Tip 5	24,21	47,33	17,76	26,68	5,47	4	UMIJEREN
335	Rastošnica	Drina	BA_DR_JANJA_BRZAVA_RASTOSNICA_1	4441	Tip 5	2,97	5,80	2,18	14,75	2,90	3	UMIJEREN

R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)				Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskava					Hidromorfologija	Analiza pritiskava - ocjena stanja po FH i HM pokazateljima	Ocjena bioloških parametara	Ocj	
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)					P (mg/l)
346		Drina	BA_DR_DRNJ_6	20775	Tip 6	3,33	6,45	2,53	3,86	0,57	2	DOBAR		
347		Drina	BA_DR_OSA_1	16527	Tip 6	1,77	3,43	1,34	3,82	0,60	3	DOBAR		
348		Drina	BA_DR_ODS.RIJ_1	10526	Tip 6	3,53	6,90	2,59	5,81	0,99	2	UMJEREN		
349		Podhranjenski potok	BA_DR_PODHR.POTOK_1	10758	Tip 6	9,92	19,38	8,80	7,60	1,25	2	UMJEREN	SLAB	
350		Kosovska rijeka	BA_DR_KOSOVSKA.RIJ_1	8301	Tip6	0,08	0,15	0,06	3,66	0,64		UMJEREN		
$\Sigma$ =				263.891										
				Luk.(m)=	7.997									
				Lprosj.(m)=										

33

Luk.(m)= 263.891

Lprosj.(m)= 7.997

351	Caška rijeka	Sava dir.	BA_TINJA_CASKARIJEKA_1	5491	Tip 5	19,37	37,86	14,20	36,01	7,78	2	UMJEREN	
352	Lušnicki potok	Sava dir.	BA_TINJA_LUSNICKIPIOTOK_1	15850	Tip 5	71,15	139,09	52,18	65,88	14,32	2	UMJEREN	UMJEREN
353	Piperka	Sava dir.	BA_LUK_GNJIKA_SIBOSNICA_PIPERKA_1	5078	Tip 5	18,82	36,80	13,80	15,03	2,80	1	UMJEREN	
354	Drijenačka rijeka	Sava dir.	BA_LUK_GNJIKA_SIBOS_DRIJENJACKA_1	6438	Tip 5	58,13	113,64	42,63	48,79	10,18	2	UMJEREN	
355	Lužnica	Sava dir.	BA_BRKA_ZOVICICA_LUZNICA_1	1782	Tip 5	0,00	0,00	0,00	6,42	1,43	1	UMJEREN	
356	Mionica	Sava dir.	BA_TINJA_BRIJEZNICA_MIONICA_1	9177	Tip 5	253,35	495,30	185,81	125,06	27,08	1	UMJEREN	
357	Bistrica	Sava dir.	BA_TINJA_BISTRICA_1	9201	Tip 5	15,36	30,03	11,27	19,95	3,65	1	UMJEREN	DOBAR
358	Rahička rijeka	Sava dir.	BA_BRKA_RAHICKARIJEKA_1	4457	Tip 5	9,74	19,03	7,14	12,66	2,45	1	UMJEREN	
359	Maočka rijeka	Sava dir.	BA_BRKA_MAOCKARIJEKA_1	5393	Tip 5	3,81	7,44	2,79	4,61	0,57	2	UMJEREN	
360	Muštinski potok	Sava dir.	BA_LUK_GNJIKA_SIB_DRJI_MUSTINS_1	5953	Tip 5	63,05	123,26	46,24	61,30	13,06	2	UMJEREN	
361	Jasenička rijeka	Sava dir.	BA_TINJA_DRAPNICKI_JASENICKA_1	8526	Tip 5	26,28	49,54	22,04	27,79	5,74	2	UMJEREN	
362	Drapnicki potok	Sava dir.	BA_TINJA_DRAPNICKI_1	1149	Tip 5	34,40	64,25	29,76	28,54	5,94	2	UMJEREN	UMJEREN
363	Rijeka	Sava dir.	BA_TINJA_DRAPNICKI_RJEKA_1	7310	Tip 5	36,42	67,67	32,03	26,97	5,66	2	UMJEREN	
364	Sava	Sava dir.	BA_SA_1C	68243	Tip 1	7,13	13,68	6,51	4,46	0,85	2	UMJEREN	UMJEREN
365	Tinja	Sava dir.	BA_SA_2A	32346	Tip 1	4,24	7,76	3,32	3,36	0,65	2	UMJEREN	DOBAR
366		Sava dir.	BA_SA_TIN_3	18243	Tip 5	59,54	113,76	43,77	48,65	10,52	3	UMJEREN	UMJEREN
367		Sava dir.	BA_SA_TIN_4	25505	Tip 6	32,98	62,30	27,45	25,89	5,48	3	UMJEREN	LOŠ
368	Mala Tinja	Sava dir.	BA_SA_TIN_M.TINJ_1	13518	Tip 5	75,42	147,44	55,32	65,15	13,93	1	UMJEREN	SLAB
369	Rajska	Sava dir.	BA_SA_TIN_M.TINJ_RAJ_1	10654	Tip 5	49,48	96,73	36,29	55,48	11,89	1	UMJEREN	
370		Sava dir.	BA_SA_TIN_M.TINJ_RAJ_2	3829	Tip 6	19,39	37,90	14,22	19,14	4,06	2	UMJEREN	
371	Moranštica	Sava dir.	BA_SA_TIN_MOR_1	5597	Tip 5	137,51	268,90	100,86	105,81	22,79	2	UMJEREN	DOBAR
372	Slanska rijeka	Sava dir.	BA_SA_TIN_MOR_SLRJ_1	11783	Tip 5	38,80	75,87	28,45	26,10	5,60	1	UMJEREN	UMJEREN
373	Zelinjska rijeka	Sava dir.	BA_SA_TIN_M.TINJ_ZEL.RJ_1	11248	Tip 5	56,97	111,37	41,78	43,28	9,15	1	UMJEREN	SLAB
374	Medicka rijeka	Sava dir.	BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.RJ_1	6867	Tip 4	58,64	114,66	43,01	49,26	10,51	2	UMJEREN	
375		Sava dir.	BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.RJ_2	6794	Tip 5	35,33	69,06	25,91	35,99	7,61	1	UMJEREN	

R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)					Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskasa					Hidromorfologija	FH ! HM pokazateljima	Ocjena bioloških parametara	Ocj
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)				
386		Sava dir.	BA_SA_TOL_BRI_2	8339	Tip 4	22,74	44,45	16,68	36,51	7,65	1	UMJEREN		
387	Orahovica	Sava dir.	BA_SA_LUK_SIB_ORAHOVICA_1	8000	Tip5	55,13	107,78	40,44	51,98	11,14		UMJEREN		
388	Hazna	Sava dir.	BA_SA_TOL_GRA_HAZNA_1	4385	Tip5	48,29	94,40	35,42	58,11	12,43	n/a	UMJEREN	DOBAR	
389	Vidara	Sava dir.	BA_SA_TOL_GRA_VIDARA_1	3350	Tip5	68,29	133,50	50,09	74,34	15,91	n/a	UMJEREN	UMJEREN	
390	Humački potok	Sava dir.	BA_SA_LUK_SIB_HUMACKIPIOTOK_1	5983	Tip5	73,07	142,84	53,59	49,72	11,79		UMJEREN		
Σ=					40	Luk.(m)= 422.409								
Σ=						Lprosj.(m)= 10.560								

391	Sklop	Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_LJESKOVICA_SKLOP_1	3826	Tip 6	0,00	0,00	0,00	4,98	0,64	1	UMJEREN	
392	Mliništa	Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_LJESKOVICA_MLINISTA_1	7765	Tip 6	0,00	0,00	0,00	5,02	0,29	1	UMJEREN	
393	Koprivska rijeka	Una sa G. i K.	BA_UNA_KOPRIVSKARJEKA_1	9846	Tip 5	18,75	36,66	13,75	8,50	1,59	2	UMJEREN	DOBAR
394	Gračanica	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_MUTN_CAJIN_GRACANICA_1	10275	Tip 5	84,57	156,33	75,55	30,03	5,64	1	UMJEREN	SLAB
395	Skrjevnica rijeka	Una sa G. i K.	BA_UNA_SAN_KJJEVSKA_SKRJEVNICA_1	5611	Tip 5	0,59	1,14	0,43	6,49	1,24	1	UMJEREN	
396	Radetina rijeka	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_MUTN_CAJIN_RADETINA_1	5809	Tip 5	71,57	132,44	63,78	23,33	4,38	3	UMJEREN	UMJEREN
397	Šiljkovaca	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_KLADUS_SILJKOVACA_1	5855	Tip 5	13,53	25,49	11,37	10,08	1,84	2	UMJEREN	DOBAR
398	Hukavica	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_KLAD_VIDOV_HUKAVICA_1	6318	Tip 5	17,04	33,32	12,50	11,65	2,12	2	UMJEREN	DOBAR
399	Devetak	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_BUZ_CAGL_DEVETAK_1	1818	Tip 5	22,78	44,53	16,71	21,22	3,89	2	UMJEREN	
400	Šumatica	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_KLAD_SUMATICA_1	4843	Tip 5	22,91	44,79	16,80	15,71	2,88	2	UMJEREN	DOBAR
401	Zaradostovo	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_GLINICA_BUZ_ZARADOST_1	1601	Tip 5	57,76	112,92	42,36	24,38	4,70	2	UMJEREN	
402	Šturlova	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_STURLOVA_1	9849	Tip 5	666,10	1240,29	581,77	283,60	52,03	2	UMJEREN	UMJEREN
403	Ljusina	Una sa G. i K.	BA_UNA_LUUSINA_1	4406	Tip 5	9,47	18,54	6,96	5,85	1,03	1	UMJEREN	DOBAR
404	Biljanska rijeka	Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_SANICA_BILJANSKARIJ_1	4049	Tip 5	3,57	6,67	3,09	1,44	0,23	2	UMJEREN	
405	Krivaja	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_MUTNICA_KRIVAJA_1	10627	Tip 5	90,45	167,15	80,87	35,90	6,73	2	UMJEREN	UMJEREN
406	Mirceljica	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_BUZ_CAGL_MRCELJICA_1	8789	Tip 5	33,59	63,92	27,26	17,28	3,20	1	UMJEREN	
407	Bojna	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_GLINICA_BOJNA_1	6246	Tip 5	1,10	2,15	0,81	3,87	0,64	1	UMJEREN	UMJEREN
408	Podvizdska	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_PODVIZDSKA_1	6928	Tip 5	17,32	33,85	12,70	15,25	2,81	1	UMJEREN	DOBAR
409	Vidovska	Una sa G. i K.	BA_KOR_GLI_KLAD_VIDOVSKA_1	6848	Tip 5	11,66	22,80	8,55	6,32	1,16	1	UMJEREN	DOBAR
410		Una sa G. i K.	BA_UNA_2C	45707	Tip 5	2,70	3,70	1,60	1,84	0,30	2	UMJEREN	DOBAR
411	Una	Una sa G. i K.	BA_UNA_3	73006	Tip 6	2,21	2,08	0,92	1,29	0,21	2	UMJEREN	DOBAR
412		Una sa G. i K.	BA_UNA_4	9858	Tip 5	0,03	0,06	0,02	0,29	0,04	1	VISOK	DOBAR
413		Una sa G. i K.	BA_UNA_SAN_2C	14576	Tip 5	4,10	7,40	3,28	3,61	0,60	2	UMJEREN	DOBAR
414	Sana	Una sa G. i K.	BA_UNA_SAN_3	15386	Tip 5	2,22	3,84	1,70	2,94	0,47	1	UMJEREN	DOBAR
415		Una sa G. i K.	BA_UNA_SAN_4A	26734	Tip 6	2,23	4,21	1,87	3,37	0,54	2	UMJEREN	DOBAR

R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)					Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskava					Hidromorfologija	FH ! HM pokazateljima	Ocj
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)			
Ocjena bioloških parametara												DO	
426	Tramošnjica	Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_KIJ.RIJ_TRA_1	6292	Tip 5	0,61	1,19	0,45	3,83	0,64	1		UMJEREN
427	Sasina	Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_SAS_1	9826	Tip 5	21,68	40,39	18,91	10,54	1,85	1	UMJEREN	UMJEREN
428	Bljja	Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_BLIJA_2	12149	Tip 5	18,50	35,36	14,78	8,87	1,60	2	UMJEREN	DOBAR
429		Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_BLIJA_3	14428	Tip 5	7,77	15,39	5,64	6,72	1,14	1	UMJEREN	
430	Hatiraj	Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_BLIJA_HAT_1	4399	Tip 5	19,99	39,08	14,66	9,94	1,79	2	UMJEREN	DOBAR
431		Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_BLIJA_HAT_2	4654	Tip 5	7,70	15,06	5,65	10,01	1,70	1	UMJEREN	
432	Majdanuša	Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_MAID_1	8062	Tip 5	6,52	12,74	4,78	4,41	0,78	2	UMJEREN	DOBAR
433	Majdanuša	Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_MAID-ST.RIJ_2	1710	Tip 5	0,84	1,65	0,62	0,54	0,08	1	VISOK	
434		Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_SAN_4	939	Tip 5	0,15	0,30	0,11	0,77	0,08	1	VISOK	
435	Mlaka	Una sa G. i K.	BA_UNA_VOJS_MLAKA_2	2564	Tip 5	0,36	0,70	0,26	0,35	0,06	2	VISOK	
436	Unac	Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_1	35225	Tip 5	6,81	2,23	1,92	2,91	0,45	2	UMJEREN	DOBAR
437		Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_3	8855	Tip 6	2,16	4,21	1,60	14,34	1,91	2	UMJEREN	
438		Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_4	12488	Tip 7	1,34	2,61	0,98	13,21	1,61	2	UMJEREN	
439		Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_5	10564	Tip 6	0,19	0,37	0,14	4,00	0,37	1	UMJEREN	
440	Ljeskovicica	Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_LJES_1	4278	Tip 7	2,05	4,01	1,50	15,63	2,42	2	UMJEREN	DOBAR
441	Visucica	Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_VIS_1	9179	Tip 6	6,10	11,29	5,46	9,48	1,25	1	UMJEREN	DOBAR
442	Krka	Una sa G. i K.	BA_UNA_KRKA_1	4895	Tip 5	0,05	0,11	0,04	0,70	0,09	1	VISOK	
443	Potok	Una sa G. i K.	BA_UNA_KRKA_POTOK_1	1412	Tip 5	0,12	0,23	0,09	0,72	0,09	1	VISOK	
444		Una sa G. i K.	BA_UNA_KRKA_POTOK_2	6523	Tip 7	0,13	0,26	0,10	0,57	0,07	1	VISOK	
445	Adet	Una sa G. i K.	BA_UNA_KRKA_ADET_1	2812	Tip 5	0,09	0,18	0,07	1,87	0,23	1	UMJEREN	
446		Una sa G. i K.	BA_UNA_KRKA_ADET_2	5139	Tip 7	0,11	0,22	0,08	2,22	0,25	1	UMJEREN	
447	Glodina	Una sa G. i K.	BA_UNA_GLO_1	10846	Tip 5	1,08	2,11	0,79	2,24	0,31	1	UMJEREN	UMJEREN
448	Baštra	Una sa G. i K.	BA_UNA_BAS_1	13260	Tip 5	5,89	11,42	4,56	3,80	0,66	2	UMJEREN	DOBAR
449		Una sa G. i K.	BA_UNA_BAS_2	5195	Tip 5	10,41	20,36	7,64	6,62	1,22	2	UMJEREN	
450	Čava	Una sa G. i K.	BA_UNA_BAS_CAVA_1	7522	Tip 5	6,70	13,09	4,91	3,52	0,61	2	UMJEREN	DOBAR
451	Bukovska	Una sa G. i K.	BA_UNA_BUK_1	4947	Tip 5	5,20	10,16	3,81	5,74	1,00	1	UMJEREN	DOBAR
452		Una sa G. i K.	BA_UNA_BUK_2	6619	Tip 6	8,46	16,53	6,20	9,42	1,65	1	UMJEREN	

R-br	Podaci o vodnom tijelu (VT)				Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskaka					Hidromorfologija	Analiza pritiskaka - ocjena stanja po FH i HM pokazateljima	Ocjena bioloških parametara	Ocj		
	Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)					P (mg/l)	
465		Una sa G. i K.	BA_GLINA_GLI_BUZ_3	15605	Tip 4	54,05	105,68	39,65	22,50	4,32	3	UMIJEREN			
466	čaglica	Una sa G. i K.	BA_GLINA_GLI_BUZ_CAG_1	9322	Tip 4	26,34	51,24	19,71	15,64	2,89	2	UMIJEREN	DOBAR		
467	Rijeka	Una sa G. i K.	BA_GLINA_GLI_BUZ_CAG-RIJ_2	2467	Tip 4	73,98	143,32	56,22	46,58	8,55	1	UMIJEREN			
468		Una sa G. i K.	BA_GLINA_GLI_BUZ_CAG-RIJ_3	6854	Tip 5	72,74	140,90	55,32	45,15	8,29	1	UMIJEREN			
469	Caglica/Pivnica	Una sa G. i K.	BA_GLINA_GLI_BUZ_CAG-RIJ-PIV_4	6929	Tip 5	30,42	59,48	22,31	15,08	2,81	1	UMIJEREN			
470	Toplica	Una sa G. i K.	BA_KORANA_TOPL_1	17988	Tip 4	30,83	58,09	25,91	15,80	2,82	2	UMIJEREN	DOBAR		
471		Una sa G. i K.	BA_KORANA_MUTN_1	5441	Tip 4	84,17	155,66	75,11	31,03	5,79	3	UMIJEREN	UMIJEREN		
472	Mutnica	Una sa G. i K.	BA_KORANA_MUTN_2	8769	Tip 4	82,81	153,09	73,98	30,11	5,62	3	UMIJEREN	UMIJEREN		
473	Mutnica	Una sa G. i K.	BA_KORANA_MUTN_3	10030	Tip 4	18,90	34,94	16,90	7,45	1,38	3	UMIJEREN	DOBAR		
474	Platnica	Una sa G. i K.	BA_KORANA_MUTN_PLA_1	14764	Tip 4	60,47	112,20	53,47	25,53	4,74	2	UMIJEREN	UMIJEREN		
475	Čajin potok	Una sa G. i K.	BA_KORANA_MUTN_CA-POTOK_1	9271	Tip 4	37,62	69,54	33,62	13,89	2,59	3	UMIJEREN	SLAB		
476	Korana	Una sa G. i K.	BA_GLINA	19773	Tip 5	8,72	16,61	7,05	4,03	0,75	1	UMIJEREN			
477	Korana	Una sa G. i K.	BA_KORANA	23354	Tip 5	18,63	34,69	16,27	7,93	1,46	1	UMIJEREN			
478	Vojskova	Una sa G. i K.	BA_UNA_VOJS_3	6134	Tip 6	0,22	0,42	0,16	0,77	0,13	1	DOBAR			
479	Drobnica	Una sa G. i K.	BA_UNA_DROB_1	5634	Tip 5	6,04	11,80	4,43	3,46	0,58		UMIJEREN			
480	Skočajska Draga	Una sa G. i K.	BA_UNA_DROB_SKOCDRAGA_3	5845	Tip 6	0,23	0,44	0,17	1,08	0,12		DOBAR			
481	Zavaljska Draga	Una sa G. i K.	BA_UNA_DROB_ZAVDRAGA_1	5433	Tip 6	0,57	1,12	0,42	1,01	0,10		DOBAR			
482	Suhača	Una sa G. i K.	BA_UNA_SANA_BLIJA_SUHACA_1	7276	Tip 5	0,56	1,09	0,41	4,31	0,66		UMIJEREN			
483	Gudaja	Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_GUDAJA_1	8643	Tip 7	0,20	0,38	0,14	10,48	1,25		UMIJEREN			
484	Dobrenica	Una sa G. i K.	BA_UNA_DOBRENICA_1	11252	Tip 5	3,48	6,79	2,55	2,37	0,38		UMIJEREN			
485	Dvvara	Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_DRVARA_1	8611	Tip 6	1,64	3,20	1,20	3,74	0,64		UMIJEREN			
486	Drobnjak	Una sa G. i K.	BA_UNA_UNAC_DROBNJAK_1	6954	Tip 6	7,99	15,63	5,86	20,57	3,48		UMIJEREN			
<b>Σ =</b>				96											
				Luk.(m)=	914.541										
				Lprosj.(m)=	9.526										
487	Komaraska rijeka	Vrbas	BA_VRB_OBO. RIJ_KOMARSKARIJEKA_1	5231	Tip 7	1,28	2,50	0,94	3,33	0,62	2	UMIJEREN			
488	Bodička rijeka	Vrbas	BA_VRB_DERV. RIJ_SERV. RI_BODICKA_1	8173	Tip 6	0,04	0,08	0,03	0,99	0,09	1	VISOK			
489	Sokolinski potok	Vrbas	BA_VRB_SOKOLINSKI_POTOK_1	6019	Tip 6	6,21	7,10	3,70	2,54	0,42	3	UMIJEREN	UMIJEREN		
490	Desna	Vrbas	BA_VRB_DESNA_1	11201	Tip 7	0,20	0,40	0,15	0,83	0,08	2	VISOK	DOBAR		

R-br		Podaci o vodnom tijelu (VT)					Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskava						Hidromorfologija	Analiza pritiskava - ocjena stanja po FH i HM pokazateljima	Ocj
		Vodotok	Podsliv	OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB	Duzina VT (m)	Biotip VT-a	BPK (mg/l)	HPK (mg/l)	SM (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)				
500	Suhodol	Vrbas	BA_VRB_BISTICA_SUHODOL_1	9596	Tip 7	0,00	0,00	0,00	0,54	0,03	2	VISOK	Ocjena bioloških parametara		
501	Veliki Gusar	Vrbas	BA_VRB_BISTICA_VELIKIGUSAR_1	3773	Tip 7	0,00	0,00	0,00	0,63	0,03	2	VISOK			
502	Pršjanica	Vrbas	BA_VRB_VESEOCICA_PRSLJANICA_1	8707	Tip 7	0,00	0,00	0,00	0,91	0,10	2	DOBAR			
503	Miračajka	Vrbas	BA_VRB_VES_DUBOKA_MRACAJKA_1	5147	Tip 7	0,00	0,00	0,00	0,82	0,08	2	VISOK			
504	Tučica	Vrbas	BA_VRB_TUŠCICA_1	4604	Tip 7	2,08	4,04	1,62	2,90	0,52	2	UMIJEREN	DOBAR		
505	Goruški potok	Vrbas	BA_VRB_GORUSKIPIOTOK_1	5133	Tip 5	1,88	3,62	1,47	2,32	0,38	2	UMIJEREN	UMIJEREN		
506	Grišnjiak	Vrbas	BA_VRB_GRNISNJAK_1	7816	Tip 5	8,42	16,23	6,51	5,30	1,03	2	UMIJEREN	UMIJEREN		
507	Kozlovac	Vrbas	BA_VRB_UGAR_KOZLOVAC_1	4519	Tip 7	1,52	2,97	1,12	1,76	0,23	1	UMIJEREN	UMIJEREN		
508	Slatinska rijeka	Vrbas	BA_VRB_SEMESNICA_SLATINSKARIJ_1	8985	Tip 7	0,00	0,00	0,00	0,70	0,05	1	VISOK			
509	Bijeli potok	Vrbas	BA_VRB_KOMOTINSKI_BIJELIPIOTOK_1	6722	Tip 7	4,06	7,94	2,98	3,94	0,76	1	UMIJEREN	UMIJEREN		
510	Komotinski potok	Vrbas	BA_VRB_KOMOTINSKIPIOTOK_1	5845	Tip 5	3,63	7,10	2,66	3,54	0,66	2	UMIJEREN	UMIJEREN		
511		Vrbas	BA_VRB_4B	6826	Tip 6	3,74	7,02	3,13	2,73	0,46	4	UMIJEREN	UMIJEREN		
512		Vrbas	BA_VRB_5	13563	Tip 6	4,14	7,76	3,50	2,86	0,48	3	UMIJEREN	DOBAR		
513	Vrbas	Vrbas	BA_VRB_6	25100	Tip 6	5,38	10,00	4,63	3,01	0,53	2	UMIJEREN	DOBAR		
514		Vrbas	BA_VRB_7	57815	Tip 6	6,08	11,36	5,27	3,40	0,61	3	UMIJEREN	DOBAR		
515		Vrbas	BA_VRB_8	14483	Tip 6	0,53	1,05	0,39	1,50	0,17	3	UMIJEREN	DOBAR		
516	Pliva	Vrbas	BA_VRB_PLIVA_1	2929	Tip 6	1,04	1,97	0,85	1,37	0,20	4	UMIJEREN	DOBAR		
517		Vrbas	BA_VRB_PLIVA_2	5990	Tip 6								DOBAR		
518	Ugar	Vrbas	BA_VRB_UGA_1B	24312	Tip 5	0,88	1,71	0,64	1,54	0,25	3	UMIJEREN	UMIJEREN		
519		Vrbas	BA_VRB_UGA_2B	23839	Tip 6	1,72	3,36	1,26	2,63	0,38	2	UMIJEREN	UMIJEREN		
520	Lužnica	Vrbas	BA_VRB_UGA_LUZ_1	7275	Tip 6	1,26	2,48	0,92	1,43	0,20	1	UMIJEREN	UMIJEREN		
521	Veseočica	Vrbas	BA_VRB_VES_1	7653	Tip 6	4,78	8,93	4,22	2,21	0,37	4	UMIJEREN	UMIJEREN		
522	Duboka	Vrbas	BA_VRB_VES_2	15703	Tip 6	0,00	0,00	0,00	1,07	0,13	2	DOBAR	DOBAR		
523		Vrbas	BA_VRB_VES_POR_1	4562	Tip 5	7,16	13,30	6,30	2,79	0,49	3	UMIJEREN	UMIJEREN		
524	Poričnica	Vrbas	BA_VRB_VES_POR_2	7851	Tip 6	0,15	0,27	0,13	0,64	0,04	3	VISOK	VISOK		
525		Vrbas			Tip 6	0,60	1,11	0,50	0,90	0,03	3	UMIJEREN	UMIJEREN		

R-br		Vodotok		Podsliv		OZNAKA VT-a PO EUCD_RWB		Duzina VT (m)		Biotip VT-a		Proračunate koncentracije zagađenja po analizi pritiskaka						Hidromorfologija		Analiza pritiskaka - ocjena stanja po FH i HM pokazateljima		Ocjena bioloških parametara		Ocj												
Podaci o vodnom tijelu (VT)												BPK (mg/l)					HPK (mg/l)					SM (mg/l)					N (mg/l)					P (mg/l)				
535		Dervetinska rijeka	Vrbas	BA_VRB_DER_RIJ_1	2869	Tip 7	3,74	7,01	3,18	3,11	0,55	2	UMIJEREN																							
536		Vitina	Vrbas	BA_VRB_VIT_1	3762	Tip 5	5,95	11,00	5,32	3,77	0,69	2	UMIJEREN																							
537			Vrbas	BA_VRB_VIT_2	4438	Tip 6	0,00	0,00	0,00	2,66	0,46	3	UMIJEREN																							
538		Kandjijska rij.-Vileški p	Vrbas	BA_VRB_KAN_RIJ_1	4145	Tip 5	2,88	5,38	2,49	1,87	0,29	2	UMIJEREN																							
539			Vrbas	BA_VRB_KAN_RIJ_2	5373	Tip 7	0,66	1,30	0,49	1,05	0,11	2	DOBAR																							
540		Bunta	Vrbas	BA_VRB_BUNTA_1	4482	Tip 7	1,16	2,18	0,98	1,93	0,32	3	UMIJEREN																							
541			Vrbas	BA_VRB_BUNTA_2	10587	Tip 6	0,18	0,35	0,13	1,75	0,27	2	UMIJEREN																							
542		Trnovača	Vrbas	BA_VRB_TRN_1	5644	Tip 7	1,47	2,78	1,22	1,25	0,25	2	UMIJEREN																							
543			Vrbas	BA_VRB_TRN_2	2560	Tip 6	0,00	0,00	0,00	0,50	0,07	1	VISOK																							
544		Voljišnica	Vrbas	BA_VRB_TRN_VOLJ_1	7507	Tip 7	2,28	4,41	1,74	1,89	0,31	2	UMIJEREN																							
545			Vrbas	BA_VRB_TRN_VOLJ_2	4210	Tip 6	0,00	0,00	0,00	0,92	0,10	1	DOBAR																							
546		Crndol	Vrbas	BA_VRB_CRN_1	12535	Tip 6	3,56	6,57	3,18	1,75	0,28	2	UMIJEREN																							
547		Trlica	Vrbas	BA_VRB_TRL_1	1662	Tip 7	0,68	1,33	0,51	1,31	0,19	1	UMIJEREN																							
548			Vrbas	BA_VRB_TRL_2	6125	Tip 6	0,68	1,32	0,50	1,18	0,16	1	UMIJEREN																							

**Σ =**

62

Luk.(m)= 545.677

548

L prosj.(m) podsliv Vrbas 8.801

Σ VT-a VP r.Save u FBIH (m) 4.810.543

L prosj. VP r.Save u FBIH(m) 8.778

LEGENDA:

UMIJEREN

Koncentracije pokazatelja zagađenja - pratećih parametara ekološkog stanja su iznad graničnog područja za stanje "UMIJEREN"

Una sa G. i K.

Podsliv: "Una sa Glinom i Koranom"

20.3 Dodatak 3 Prikaz realizacije Programa mjera po Planu upravljanja 2016.-2021. po „značajnim pitanjima“ upravljanja vodama  
 20.3.1 Značajno pitanje 1. Zagađenje površinskih voda organskim materijama

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Opis mjere	Opis mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>OSNOVNE MJERE</b>					
1	1	Nadograditi postojeće ili izgraditi nove kanalizacione sisteme u određenim (većim) urbanim naseljima, (KTM 1).	U Tabeli 9 pratećeg dokumenta 13. "program mjera je dat pregled kanalizacionih sistema koji će biti izgrađeni do 2021.	<p>Procenat realizacije mjere u četvorogodišnjem periodu 2016./2019. od 19% pokazuje da su kapaciteti ulaganja u sektor voda nedovoljni.</p> <p>Dosadašnja ulaganja od oko 60 miliona KM, koja predstavljaju značajne sume za Federaciju BiH, odnosno vodno područje r.Save, su daleko ispod planiranog a plan je napravljen u skladu sa dostizanjem okolišnih ciljeva za površinske vode.</p>	Kantoni, općine, JKP, FMIPVŠ, FMF, AVP Sava, FZZO FBiH
2	1	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda i u skladu sa tim nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda u određenim (većim) urbanim naseljima, (KTM 1)	U tabeli 9 pratećeg dokumenta br.13 "Program mjera" je dat pregled UPOV koji će biti izgrađeni do 2021.	<p>Trenutno je u pogonu osam uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV) aglomeracija: Sarajevo, Trnovo (RS i Federacija BiH), Žepče, Gradacac, Srebrenik, Odžak, Živinice i Bihać. Izuzev bihačkog, koji omogućava tercijalni tretman, odnosno uklanjanje fosfora (P) i azota (N) iz tretiranih otpadnih voda, svi ostali uređaji omogućavaju sekundarni tretman otpadnih voda, odnosno uklanjanje organskih ugljikovih jedinjenja. Ukupni sadašnji kapacitet ovih uređaja je oko 441.300 ES.</p>	Kantoni, općine, JKP, FMIPŠ, FMF, AVP Sava, FZZOFBiH



Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
3	16	Nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrijskih zagadivača, (KTM 16)	Izgradnja postrojenja u skladu sa "Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije."	U nedostatku adekvatnih ulaznih podataka u vrijeme pripreme Akcionog plana provođenja Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016-2021) (oktobar 2018.) za procjenu sredstava za nadogradnju i poboljšanje postrojenja za pročišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme), jer investiranje u uređaje za pročišćavanje otpadnih voda je prvenstveno pitanje finansijskih mogućnosti samog privrednog subjekta, u prvom Planu upravljanja vodama za ovu KTM planirane su aktivnosti na izradi planova razvoja industrija i davanje smjernica pri njihovoj izradi sa aspekta upravljanja vodama, uspostavljanje i održavanje registra industrijskih zagadivača, izradu zakonodavnih propisa, studija i programa i dr. Procijenjeno je da je za ove potrebe do 2021. godine potrebno izdvojiti 170.000,00 KM, a institucije koje realizuju ove mjere su industrijski zagadivači, kantoni, općine, FMPVŠ, Federalno ministarstvo finansija, AVP Sava i Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH.	Industrijski zagadivači, kantoni, općine, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FZZOFBIH

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				Međutim, prilikom izrade Izvještaja o implementaciji programa mjera Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016-2021.) za period 2016-2019. industrijski zagadivači su dostavili finansijska sredstva uložena za realizaciju ove mjere.	
<b>DOPUNSKE MJERE</b>					
4	14	Usvojiti Plan za implementaciju (Directive Specific Implementation Plan - DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje direktive (Action Plan for Implementation Directive - APID), (KTM 14)	Akcioni plan je urađen ali još uvijek nije usvojen od strane nadležnih organa.	Ovi dokumenti (DSIP i APID) su pripremljeni kroz program EnvS koji je završen 2014. godine, ali da do danas nije bilo dovoljno volje da se isti usvoje kako je planirano na nivou BiH (DSIP) i na nivoima entiteta (APID). Navedeni dokumenti će biti novelirani kroz EU projekat: Master plan formiranja aglomeracija u BiH radi efektivnog planiranja i transponiranja EU Direktive o urbanim otpadnim vodama u BiH, kojim će se doći do slijedećih rezultata: (i) Master plan aglomeracija u BiH, (ii) DSIP and APIDs za transponiranje EU Direktive o urbanim otpadnim vodama u BiH i (iii) program jačanja institucija i kadrova radi transponiranja navedene direktive. Realizacija projekta bi trebala početi u 2021., a projekt će trajati 24 mjeseca.	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FzZOFBiH

ID mjere po PU		Plan upravljanja 2016.-2021.			Odgovorne institucije za realizaciju mjere
KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere		
5	Doraditi "Uredbu o uslovima ispuštanju otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije.	Potrebno je doraditi postojeću Uredbu u skladu sa najnovijim promjenama EU 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). U skladu sa odredbama Direktive o urbanim otpadnim vodama, po donošenju Planova upravljanja industrijski i privredni korisnik, koji ima vlastito postrojenje za prečišćavanje mora ishoditi novu vodnu dozvolu, te Uredbu treba doraditi i u ovom segmentu.	Mjera je provedena. Objavljena je nova Uredba, (Sl. novine Federacije BiH br.26/20, 96/20). Ovom Uredbom se obavezuje izrada detaljnog Dinamičkog plana kojom privredna lica, koja ne ispunjavaju uslove ispuštanja otpadnih voda, treba da planiraju aktivnosti i projekte, sa obaveznim terminom realizacije. Osim toga, novom Uredbom su date i granične vrijednosti emisije za pojedinačne industrije.	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava	
6	Novelirati/dopuniti akcioni plan provedbe EU direktive (2010/75/EU) o industrijskim emisijama, (KTM 14)	Potrebno je obezbijediti usklađivanje zakonodavstva Federacije BiH sa važećim u zemljama EU.	Nije realizovano. Mjera 26. predviđa izradu implementacijskog plana, koji je usko povezan sa implementacijom ove mjere. Naime, pomenuta direktiva propisuje uslove ispuštanja otpadnih voda iz pogona za tretman otpadnih plinova. Propisan je način uzorkovanja, frekvencija ispitivanja i date granične vrijednosti.	MVTEO, FMOIT	
7	Izraditi novi podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem, (KTM 14)	Usklađivanje sekundarne legislativne u Federaciji BiH sa EU zakonodavstvom (EU Direktiva o otpadnim vodama 91/271/EEC, EU Direktiva 86/278/EEC o korištenju mulja u poljoprivredi)	FMOIT, zaduženo za realizaciju predmetne mjere, ne raspolaže dovoljnim ljudskim resursima niti finansijskim sredstvima koji su potrebni da bi se izradio podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem.	FMOIT	

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
8	14	Donijeti Odluku o načinu prikupljanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda, u skladu sa članom 54 Zov Federacije BiH, (KTM 14)	Ova odluka bi služila kao osnova za provođenje aktivnosti izgradnje sistema za prikupljanje, transport i tretman otpadnih voda.	Oko 50% općina i gradova vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH posjeduju usvojene akte o načinu prikupljanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda, u skladu sa članom 54. Zov Federacije BiH.	FMPVŠ, kantoni, općine
9	14	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 stimulisali, da usvoje najnovije tehnologije u cilju smanjenja zagađivanja površinskih i podzemnih voda .	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 inspeksijski 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 (ref. Strateška procjena uticaja na okoliš Plana upravljanja 2016.-2021.).	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FZOFBiH

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
10	8	<p>Obezbjediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“, (KTM 8).</p>	<p>Ovaj monitoring treba provoditi u cilju određivanja tereta zagađenja.</p>	<p>Vodnim aktima se propisuje obaveza redovnog ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda.</p> <p>Jedan tip ispitivanja se provodi u skladu sa članom 19. Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. Ovaj monitoring otpadnih voda provode privredni subjekti, a u svrhu kontrole kvaliteta otpadne vode koju privredni subjekat ispusti u javnu kanalizaciju ili okoliš.</p> <p>Obveznici plaćanja posebne vodne naknade za zaštitu voda prema „Pravilniku o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada“, (Sl. novine Federacije BiH, br. 92/07, 46/09, 79/11 i 88/12), su dužni najmanje jedanput u dvije godine izvršiti ispitivanje uzoraka otpadne vode, odnosno otpadnih i štetnih materija prije njihovog ispuštanja.</p> <p>Ispitivanje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda i tereta zagađenja vrše laboratorije ovlaštene od strane FMPVŠ.</p> <p>Ovo je kontinuiran proces i AVP Sava prati rezultate analiza ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda.</p>	<p>Korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni inspeksijski organi</p>

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
11	14	Novelirati katastar ključnih zagađivača površinskih i podzemnih voda sa preciznim geografskim koordinatama i količinama zagađenja, <b>(KTM 14)</b> .	Katastar treba pripremiti uz punu saradnju sa drugim sektorima kao što su poljoprivrede, šumarstvo, energetika, industrija, ...	AVP Sava u okviru ISV-u posjeduje podatke o ključnim/značajnim zagađivačima voda sa njihovim koordinatama i teretom zagađenja. Ovo je kontinuirana aktivnost.	AVP Sava, FMPVŠ, FZOFBIH
12	14	Uspostaviti registar i vođenje evidencije za "IE postrojenja" sa posebnim naglaskom na određivanje graničnih vrijednosti emisija, <b>(KTM 14)</b> .	Registar će se prvenstveno koristiti za praćenje doprinosa "IE postrojenja" ukupnom teretu zagađenja kao i za izradu plana monitoringa.	FMOIT, kao odgovorna institucija za realizaciju mjere nije raspolagalo dovoljnim ljudskim niti finansijskim resursima potrebnim za realizaciju mjere.	FMOIT
13	14	Izraditi studiju odvođenja i pročišćavanja urbanih i industrijskih otpadnih voda podsliva rijeke Save u Federaciji BiH sa posebnim naglaskom na identifikaciji aglomeracija, određivanju lokacija postrojenja, sagledavanju tereta zagađenja i određivanju konceptualnih tehnoloških šema pročišćavanja, <b>(KTM 14)</b> .	Studija bi se, između ostalog, intenzivno koristila i za buduće izdavanje vodnih akata za ispuštanje otpadnih voda.	Programom IPA 2018 predviđena je izrada: "Master Plan of Agglomerations in BiH (IPA 2018)" kojom će se realizovati potrebe za izradom navedene studije. Nema informacija o vremenu realizacije plana aglomeracija.	AVP Sava, FMPVŠ, kantoni, općine

20.3.2 Značajno pitanje 2. Zagađenje površinskih voda nutrijentima

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Opisloženje mjere	Opisloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
1	1	Nadograditi postojeće ili izgraditi nove kanalizacione sisteme u određenim (većim) urbanim naseljima, (KTM 1).	U tabeli 9 pratećeg dokumenta br.13 "Program mjera" je dat pregled kanalizacionih sistema koji će biti izgrađeni do 2021.	Dosadašnja ulaganja od oko 60 miliona KM, koja predstavljaju značajne sume za Federaciju BiH, odnosno vodno područje r.Save, su daleko ispod planiranog a plan je napravljen u skladu sa dostizanjem okolišnih ciljeva za površinske vode.	Kantoni, općine, JKP, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FZO FBiH
2	1	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda i u skladu sa tim nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda u određenim (većim) urbanim naseljima, (KTM 1).	U tabeli 9 pratećeg dokumenta br.13 "Program mjera" je dat pregled UPOV koji će biti izgrađeni do 2021.	Trenutno je u pogonu osam uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) aglomeracija: Sarajevo, Trnovo (RS i Federacija BiH), Žepče, Gradačac, Srebrenik, Odžak, Živinice i Bihać. Izuzev bihačkog, koji omogućava tercijalni tretman, odnosno uklanjanje fosfora (P) i azota (N) iz tretiranih otpadnih voda, svi ostali uređaji omogućavaju sekundarni tretman otpadnih voda, odnosno uklanjanje organskih ugljikovih jedinjenja. Ukupni sadašnji kapacitet ovih uređaja je oko 441.300 ES.	Kantoni, općine, JKP, FMPŠ, FMF, AVP Sava, FzOFBiH

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objašnjenje mjere	Objašnjenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
3	16	Nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrijskih zagađivača, (KTM 16).	Izgradnja postrojenja u skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije.	U nedostatku adekvatnih ulaznih podataka u vrijeme pripreme Akcionog plana provođenja Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016-2021) (oktobar 2018.) za procjenu sredstava za nadogradnju i poboljšanje postrojenja za pročišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme), jer investiranje u uređaje za pročišćavanje otpadnih voda je prvenstveno pitanje finansijskih mogućnosti samog privrednog subjekta, u prvom Planu upravljanja vodama za ovu KTM planirane su aktivnosti na izradi planova razvoja industrija i davanje smjernica pri njihovoj izradi sa aspekta upravljanja vodama, uspostavljanje i održavanje registra industrijskih zagađivača, izradu zakonodavnih propisa, studija i programa i dr. Procijenjeno je da je za ove potrebe do 2021. godine potrebno izdvojiti 170.000,00 KM, a institucije koje realizuju ove mjere su industrijski zagađivači, kantoni, općine, FMPVŠ, Federalno ministarstvo finansija, AVP Sava i Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH.	Industrijski zagađivači, kantoni, općine, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FZOFBiH
<b>DOPUNSKE MJERE</b>					



Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
4	14	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.	Plan implementacije ove direktive pripremiće se nakon realizacije projekta „Master Plan of Agglomerations in BiH“, (IPA 2018). Prošlo je dosta vremena od izrade Akcionog plana (APID) u kojem su predviđene mjere koje se trebaju ispuniti u narednih 5 godina (kratkoročne) i 10 - 15 godina (dugoročne). Akcioni plan je potrebno ažurirati.	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FZOFBiH
5	14	Doraditi "Uredbu o uslovima ispuštanju otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije".	Potrebno je doraditi postojeću Uredbu u skladu sa najnovijim promjenama EU 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). U skladu sa odredbama Direktive o urbanim otpadnim vodama, po donošenju Planova upravljanja industrijski i privredni korisnik, koji ima vlastito postrojenje za prečišćavanje mora ishoditi novu vodnu dozvolu, te Uredbu treba doraditi i u ovom segmentu.	Objavljena je nova Uredba, (Sl. novine Federacije BiH br.26/20, 96/20). Ovom Uredbom se obavezuje izrada detaljnog Dinamičkog plana kojom privredna lica, koja ne ispunjavaju uslove ispuštanja otpadnih voda, treba da planiraju aktivnosti i projekte, sa obaveznim terminom realizacije. Osim toga, novom Uredbom su date i granične vrijednosti emisije za pojedinačne industrije.	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
10	8	Obezbjediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“, (KTM 8).	Ovaj monitoring treba provoditi u cilju određivanja tereta zagađenja.	<p>Vodnim aktima se propisuje obaveza provođenja dva tipa monitoringa otpadnih voda. Prvi tip monitoringa se provodi u skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. Prema članu 24. Uredbe, troškove ispitivanja i ocjene U skladu sa principima "zagađivač plaća" i "korisnik plaća" sve troškove ispitivanja i ocjene kvaliteta otpadnih voda koje se ispuštaju u okoliš ili sistem javne kanalizacije, finansira fizičko ili pravno lice koje ispušta otpadne vode</p> <p>Drugi tip monitoringa se izvodi svake dvije godine, a prema „Pravilniku o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada“ (Sl. Novine FBiH, br. 92/07, 46/09, 79/11 i 88/12). Na osnovu rezultata monitoringa vrši se obračun posebne vodne naknade za zaštitu voda, prema principu „zagađivač plaća“.</p> <p>Ovo je kontinuiran proces i Agencija prati rezultate analize oba tipa monitoringa.</p>	Korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni inspekcijски organi

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
11	14	Novelirati katastar ključnih zagađivača površinskih i podzemnih voda sa (preciznim) geografskim koordinatama i količinama zagađenja, <b>(KTM 14)</b> .	Katastar treba pripremiti uz punu saradnju sa drugim sektorima kao što su poljoprivrede, šumarstvo, energetika, industrija, ...	Agencija u svom ISV posjeduje podatke o ključnim zagađivačima sa njihovim koordinatama i teretom zagađenja. Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava.	FMPVŠ, AVP Sava, FzZOFBiH
14	14	Izraditi studiju kojom bi se utvrdila područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva na nitrata kao i program provođenja istražnih radova, <b>(KTM 14)</b> .	Studiju uraditi u skladu sa "Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata" (Službene novine FBiH 71/09)	Studija o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federaciji BiH je završena u decembru 2017.godine.	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava, FzZOFBiH
15	14	Izraditi studiju kojom bi se identificirale ključne mjere i/ili uslovi za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede, stočarstva i šumarstva, <b>(KTM 14)</b> .	Mjere i/ili uslovi bi se koristili u okviru izdavanja vodnih akata (Zov Federacije BiH čl. 109) kod propisivanja uslova i ograničenja za provođenje određenih djelatnosti na vodnom području rijeke Save u FBiH.	Studijom o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federaciji BiH su identificirane ključne mjere za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede.	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava
16	8	Provesti istražne radove u cilju utvrđivanja mjera koje se trebaju propisati na područjima utvrđenim da su osjetljiva i manje osjetljiva na nitrata, <b>(KTM 8)</b> .	Istražne radove uraditi u skladu sa "Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata", (Službene novine FBiH 71/09).	Odgovorne institucije za realizaciju mjere nisu raspolagale dovoljnim ljudskim niti finansijskim resursima potrebnim za realizaciju mjere.	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
17	2	Izraditi monitoring plan za provođenje monitoringa na područjima proglašenim osjetljivim na nitrate, <b>(KTM 2)</b> .	Plan uraditi u skladu sa ZoV FBiH (čl. 76) i "Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate" (čl. 21).	AVP Sava je za proglašena zaštićena područja, po Pravilniku o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate, (Službene novine Federacije BiH, br.71/09), pripremila plan i provodi monitoring za 2019. godinu a sve u skladu sa Pravilnikom o monitoringu u područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrate, (Službene novine Federacije BiH, br. 71/09).	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava
18	2	Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i hebricidima, <b>(KTM 2)</b> .	Propis pripremiti u skladu sa ZoV FBiH član 56 stav (1).	Predmetni propis nije donešen. S obzirom da su definisana i proglašena osjetljiva područja, potrebno je donijeti ovaj propis. Potrebno je unaprijediti saradnju sa sektorom poljoprivrede da bi se moglo pristupiti realizaciji ove mjere kao i aktivno uključiti sektor voda u izradu strateških dokumenata sektora poljoprivrede.	FMPVŠ, FMOIT

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
19	14	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).	<p>U okviru projekta UNDP-a-Razvoj okvira za monitoring i evaluaciju prilagođavanja na klimatske promjene u BiH, izrađene su (novembar 2020.), draft Standardne operativne procedure za mehanizam koordinacije i horizontalne i vertikalne razmjene CCA indikatora u BiH u cilju definisanja mehanizma efikasne koordinacije i intersektorske horizontalne i vertikalne saradnje u svim sektorima koji su „osjetljivi“ i ranjivi na klimatske promjene kao što su: vodoprivreda, poljoprivreda, šumarstvo, hidroenergija, prostorno planiranje, zaštita životne sredine i druge povezane oblasti.</p> <p>Protokol uraditi u skladu sa ZoV čl.42.; 97 st (1) t. 3; 109 st. (1) t. 9; kao i podzakonskim aktima donesenim na osnovu čl. 66. ZoV FBiH.</p>	<p>Objavljena je nova Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Službene novine Federacije BiH br.26/20, 96/20).</p>	FMPVŠ, kantoni
20	15	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 uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije".	Objavljena je nova Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Službene novine Federacije BiH br.26/20, 96/20).	FMOIT, FMPVŠ

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
21	14	Donošenje propisa o zabrani ili ograničenom korištenju deterđženata sa sadržajem fosfora kao mjere za zaštitu voda na područjima podložnim eutrofikaciji, (KTM 14).	ZoV FBiH član 73.	Nije realizovano. U Federaciji BiH na snazi je Zakon o hemikalijama, (Službene novine Federacije BiH, broj 77/20), u kojem nisu definisana ograničenja u pogledu dozvoljenih količina fosfata u deterđžentima. Federalno ministarstvo zdravlja, kao obrađivač ovog propisa, je stava da je, u pogledu zakona, dovoljno propisati odredbe koje jesu utvrđene, a da se uslovi kao i svi daljnji detalji o deterđžentima, uređuju podzakonskim aktima upravo iz razloga što zakon ne treba da sadrži detalje oko dozvoljenih količina bilo koje hemikalije za određenu namjenu, budući da su to promjenjive kategorije, vezane za prelazne periode i sl. ograničenja, koja se ne mogu stalno mijenjati zakonom zbog procedura u kojima se zakon usvaja.	FMOIT, FMPVŠ
22	14	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 da utvrdi prioritete mjere i aktivnosti, (KTM 14).	Studiju uraditi u skladu sa "Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitratre", (Službene novine FBiH 71/09).	Izrada navedene studije nije počela. Preduslov za izradu ove Studije je izrada i usvajanje propisa o pravilima dobre poljoprivredne prakse, a u skladu sa članom 56. ZoV Federacije BiH.	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava

20.3.3 Značajno pitanje 3. Zagađenje površinskih voda opasnim supstancama

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objašnjenje mjere	Objašnjenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>DOPUNSKE MJERE</b>					
9	14	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 stimulisali, da usvoje najnovije tehnologije u cilju smanjenja zagađivanja površinskih i podzemnih voda.	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 inspeksijski 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 (ref. Strateška procjena uticaja na okoliš Plana upravljanja).	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FzZOFBiH

ID mjere po PU		Plan upravljanja 2016.-2021.			Odgovorne institucije za realizaciju mjere
	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	
10	8	<p>Obezbjediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“, (<b>KTM 8</b>).</p>	<p>Ovaj monitoring treba provoditi u cilju određivanja tereta zagađenja.</p>	<p>Vodnim aktima se propisuje obaveza redovnog ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda.</p> <p>Jedan tip ispitivanja se provodi u skladu sa članom 19. Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. Ovaj monitoring otpadnih voda provode privredni subjekti, a u svrhu kontrole kvaliteta otpadne vode koju privredni subjekat ispusti u javnu kanalizaciju ili okoliš.</p> <p>Obveznici plaćanja posebne vodne naknade za zaštitu voda prema „Pravilniku o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje plaćanje i</p>	<p>Korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni inspekcijiski organi.</p>



Plan upravljanja 2016.-2021.						
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere	
				kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada", (Sl. novine Federacije BiH, br. 92/07, 46/09, 79/11 i 88/12), su dužni najmanje jedanput u dvije godine vršiti ispitivanje uzoraka otpadne vode, odnosno otpadnih i štetnih materija prije njihovog ispuštanja. Ispitivanje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda i tereta zagađenja vrše laboratorije ovlaštene od strane FMPVŠ. Ovo je kontinuiran proces i Agencija prati rezultate analiza ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda.		
11	14	Novelirati katastar ključnih zagađivača površinskih i podzemnih voda sa (preciznim) geografskim koordinatama i količinama zagađenja, (KTM 14).	Katastar treba pripremiti uz punu saradnju sa drugim sektorima kao što su poljoprivrede, šumarstvo, energetika, industrija, ...	AVP Sava u okviru ISV-a posjeduje podatke o ključnim/značajnim zagađivačima voda sa njihovim koordinatama i teretima zagađenja. Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava.	FMPVŠ, AVP Sava, FZOFBIH	
23	14	Izraditi podzakonski akt sa propisivanjem specifičnih parametara za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije, (KTM 14).	Podzakonski akt uraditi u skladu sa "Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije".	Objavljena je nova Uredba, (Službene novine Federacije BiH br.26/20, 96/20).	FMOIT	

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
24	15	Uskladiti i novelirati do sada izdate vodne dozvole uz propisivanje graničnih vrijednosti za ispuštanje opasnih i štetnih materija u prirodne vodotoke. (KTM 15).	Noveliranje provesti u skladu sa ZoV FBiH, "Pravilnikom o sadržaju, obliku, uvjetima, načinu izdavanja i čuvanja vodnih akata" i "Uredbi o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije"	Ovo je kontinuirani posao. U vezi je sa mjerom br.23	AVP Sava
25	14	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2013/39/EC o standardima okolišnog kvaliteta za vodnu politiku, (KTM 14).	Plan napraviti u skladu sa ZoV FBiH, članovi 55, 59.	Mjera nije provedena. Potrebno je izvršiti ažuriranje Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja i monitoringu voda.	MVTEO, FMOIT, FMPVŠ
26	15	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2010/75/EC o i industrijskim emisijama, (KTM 15).	Plan napraviti u skladu sa ZoV FBiH članovi 55, 59.	Mjera nije sprovedena. Provođenje mjere 6. (Novelirati/dopuniti akcioni plan provedbe EU direktive (2010/75/EU) o industrijskim emisijama (KTM 14) je usko vezano za provođenje i ove mjere. Naime, pomenuta direktiva propisuje uslove ispuštanja otpadnih voda iz pogona za tretman otpadnih plinova. Propisan je način uzorkovanja, frekvencija ispitivanja i date granične vrijednosti.	MVTEO, FMOIT, FMPVŠ

ID mjere po PU		Plan upravljanja 2016.-2021.			Odgovorne institucije za realizaciju mjere
KTM		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	
27	10	<p>Utvrditi i usvojiti nove tarife u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju, (KTM 10).</p>	<p>Uvesti nove, destimulativne tarife za direktno ispuštanje zagađenja u prirodne recipijente (Zov FBiH član 170) i nove, stimulatvne tarife, za one industrijske potrošače koji samostalno izgrade vlastita postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda.</p>	<p>Ova mjera u Planu upravljanja 2016.-2021. je nespretno obazložena. Naime, u obrazloženju se govori o tarifama za komunalnu djelatnost a poziva se na Zov Federacije BiH član 170 koji se tiče isključivo posebnih vodnih naknada. U Planu upravljanja 2022.-2027. ova mjera je sadržana u mjeri: Postepeno harmonizirati vodne tarife tako da ostvarene usluge imaju istu cijenu za sve tipove potrošača.</p>	<p>FMPVŠ, kantonalna ministarstva nadležna za komunalnu djelatnost</p>

20.3.4 Značajno pitanje 4. Hidromorfološke promjene površinskih vodnih tijela

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objašnjenje mjere	Objašnjenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>DOPUNSKE MJERE</b>					
28	14	Nakon izrade studije hidromorfoloških pritisa i procjene uticaja za vodotoke manje od 30 km <sup>2</sup> , analizirat će se mogućnost izgradnje određenih infrastrukturnih objekata na ovim vodotocima, a sve u cilju dostizanja okolišnih ciljeva, <b>(KTM 14)</b> .	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 u cilju dostizanja ekoloških ciljeva.	Studija hidromorfoloških pritisa i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km <sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019. Izradom ove Studije stvorena je osnova za detaljnije analize i mogućnosti korištenja vodnih tijela površinskih voda za potrebe izrade planske i strateške dokumentacije.	FMPVŠ, AVP Sava, kantoni
29	14	Izraditi studiju hidromorfoloških pritisa i procjenu njihovih uticaja za vodotoke sa slivnom površinom od 10 - 100 km <sup>2</sup> , <b>(KTM 14)</b> .	Studiju uraditi u skladu sa "Smjernicama za ocjenjivanje hidromorfoloških osobina rijeka" (BAS standard 14614) 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.	Studija hidromorfoloških pritisa i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km <sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019. Studiju je finansirala AVP Sava, Sarajevo.	AVP Sava

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
30	14	Izraditi studiju poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka sa slivnom površinom većom od 10 km <sup>2</sup> (KTM 14).	Studija treba da za prethodno identificirane hidromorfološke pritiske te predloži ključne mjere i lokacije na kojima se može: (i) popraviti uzdužni kontinuitet vodotoka izgradnjom ribljih staza, uklanjanjem niskih pregrada i sl; (ii) obnoviti prirodni riječni tok; (iii) poboljšati ekološki uslovi u priobalnim područjima; (iv) ukloniti nasipi; (v) ponovo povezati rijeke sa poplavnim područjima i/ili staništima značajnih biljnih i životinjskih vrsta.	Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km <sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019. Studiju je finansirala AVP Sava, Sarajevo.	AVP Sava
31	14	Izraditi studiju poboljšanja režima protoka i/ili uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja (KTM 14).	Studija treba da za prethodno identificirane hidromorfološke pritiske identificira ključne mjere i lokacije na kojima se treba poboljšati režim protoka radi zaštite staništa značajnih biljnih i životinjskih vrsta.	Studija poboljšanja režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog protoka na vodotocima preko 10 km <sup>2</sup> površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019. Studiju je finansirala AVP Sava, Sarajevo.	AVP Sava
32	14	Izraditi smjernice za izdavanje vodnih akata kojim će se postavljati uslovi za zaštitu hidromorfoloških karakteristika vodotoka (KTM 14).	Smjernice treba da obuhvate ključne instrukcije za provođenje (građevinskih) radova vezanih za hidroenergetsko korištenje vodotoka, zaštitu od poplava, regulaciju vodotoka, zahvatanje voda i sl.	U BiH je završen je projekat "Katalog kriterija za održivi razvoj u sektoru malih hidroelektrana u BiH" koji ima za cilj da objektivizira procjene vodenih tokova i projekata te njihove prikladnosti za korištenje hidroenergije i postizanje ravnoteže između tehničkih, ekonomskih i ekoloških interesa pri realizaciji održivih hidroenergetskih projekata.	AVP Sava, FMPVŠ

Plan upravljanja 2016.-2021.			
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere
		Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje mjere
		Objasnjavanje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
			<p>Predstavnički dom Parlamenta Federacije Bosne i Hercegovine usvojio je 23. juna 2020. godine Deklaraciju o zaštiti rijeka i izglasao zaključak o potpunoj zabrani gradnje malih hidroelektrana (MHE) na cjelokupnom teritoriju Federacije Bosne i Hercegovine. Tim se zaključkom Vladi Federacije BiH daje rok od tri mjeseca da provede analizu i predloži izmjene u zakonodavstvu koje bi omogućile provođenje te zabrane u praksi.</p> <p>U maju 2020. godine, preporuke i zaključke navedene u Deklaraciji usvojila je i Vlada Federacije BiH, na temelju informacije Federalnog ministarstva okoliša i turizma.</p> <p>Deklaracija o zaštiti rijeka Zapadnog Balkana je nastala kao reakcija ekoloških udruženja na ogromne štete po lokalne zajednice i okoliš koje uzrokuju MHE. Donesena je u novembru 2019. godine i potpisali su je predstavnici međunarodnih tijela, organizacija civilnog društva, lokalnih zajednica, organa javne uprave i institucija iz Albanije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Češke, Hrvatske, Moldavije, Sjeverne Makedonije i Srbije.</p>



20.3.5 Značajna pitanja 5. i 6. Promjene kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>OSNOVNE MIJERE</b>					
33	13	Dosljedno sprovesti mjere zaštite izvorišta vode za piće, (KTM 13).	<p>Potrebno je ubrzati provođenje mjera zaštite izvorišta u skladu sa "Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za javno vodosnabdjevanje" (Sl. novine FBiH br. 88/12).</p>	<p>Provođenje mjera zaštite izvorišta je proces koji traje sa brojnim preprekama: visoka cijena primjene ograničenja propisanih odgovarajućim pravilnikom, zakonski i praktično komplikovane procedure kontrole mjera zaštite izvorišta, prostiranje zaštitnih zona u susjednim općinama i kantonima, a u nekim slučajevima u susjednom entitetu ili susjednoj državi.</p> <p>"Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdjevanje stanovništva" nisu propisane kaznene odredbe za one institucije koje ne donesu, odnosno ne provode Odluke o zonama sanitarne zaštite niti je definirano koji organ vrši nadzor na provođenju ovog podzakonskog akta, odnosno raspolaže evidencijom o važećim Odlukama. Ukoliko se u postupku izdavanja vodne dozvole za korištenje voda za javno vodosnabdjevanje konstatuje da operater nema odgovarajuću Odluku o zaštitnim zonama, voditelj postupka ne može odbaciti zahtjev.</p>	Kantoni, općine, nadležni inspekcijски organ, JKP



Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				Ova mjera se provodi kontinuirano jer na prostoru zaštitnih zona izvorišta uvijek neko može nezakonito izvoditi zahvat u prostoru ili provoditi neku aktivnost koja je u suprotnosti sa mjerama i ograničenjima definiranih navedenom Odlukom.	
34	13	Uspostaviti zaštitne pojase (buffer zone) uz zone sanitarne zaštite u cilju umanjenja negativnih uticaja od poljoprivrede, (KTM 13).	Na bazi lokalnih uslova procijeniti mogućnost uspostave buffer zona koje bi za cilj imale umanjenje negativnih uticaja koji proizilaze od intenzivnog korištenja poljoprivrednog zemljišta.	Raspolaže se podacima samo za prostor Općine Bihać gdje su uspostavljene takve zaštitne zone.	Kantoni, općine.
<b>DOPUNSKE MJERE</b>					
			Transpozicijom obuhvatiti sljedeće EU Direktive:	Transpozicija navedenih direktiva još nije izvršena u domaću legislativu iz razloga komplikovane i skupe primjene odredaba. Direktiva za podzemne vode (2006/118/EZ) je dijelom transponovana u Odluku o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda, (Službene novine Federacije BiH br. 1/14), Prilog 8. Granične vrijednosti parametara za ocjenu stanja podzemnih voda. (i) Direktiva o zagađenju podzemnih voda opasnim supstancama (80/68/EEC) više	MVTEO, FMPPVŠ, FMOIT, Agencija za sigurnost hrane
35	14	Transponirati EU Direktive vezane za podzemne vode u zakonodavstvo FBiH	(i) DIREKTIVA 2006/118/EZ EVROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 12. decembra 2006. o zaštiti podzemnih voda od zagađenja i pogoršanja stanja (2006/118/EZ),  (ii) DIREKTIVA VIJEĆA od 17. decembra 1979. o zaštiti podzemnih voda od zagađenja izazvanog određenim opasnim materijama, (80/68/EEZ),		

Plan upravljanja 2016.-2021.				
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	
		Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	
			Odgovorne institucije za realizaciju mjere	
		<p>(iii) DIREKTIVA VIJEĆA od 12. decembra 1991. o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanog nitratima iz poljoprivrednih izvora, (91/676/EEZ),</p> <p>(iv) DIREKTIVA 98/8/EZ, EVROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 16. veljače 1998. o stavljanju biocidnih pripravaka na tržište,</p> <p>(v) DIREKTIVA 2010/75/EU EVROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 24. novembra 2010. o industrijskim emisijama (integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja),</p> <p>(vi) DIREKTIVA VIJEĆA 1999/31/EZ od 26. aprila 1999. o odlagalištima otpada</p> <p>DIREKTIVA 2006/12/EC EVROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. aprila 2006. o otpadu.</p>	<p>nije na snazi. (ii) Direktiva 98/8/EEC o stavljanju biocida na tržište nije više na snazi, a zamijenjena je Uredbom br. 528/2012 o stavljanju na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda. (iii) Direktiva 2006/12/EC o otpadu je stavljena izvan snage i zamijenjena je direktivom 2008/98/EC o otpadu i i stavljanju izvan snage određenih direktiva.</p>	
36	14	<p>Izraditi hidrogeološku studiju (grupa) vodnih tijela podzemnih voda uz provođenje neophodnih istražnih radova, (KTM 14).</p>	<p>AVP Sava za ovaj planski ciklus nije predvidjela realizaciju ove Studije iz razloga velikih finansijskih izdataka za izradu iste. Određivanje hidrografske granice crnomorskog i jadranskog sliva trebalo bi biti urađeno u koordinaciji sa AVP Jadran, za prostor Federacije BiH.</p>	FMPVŠ, AVP Sava

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
37	14	Izraditi akcioni plan za uspostavu centralne baze podataka, (u okviru ISV), o izvorištima koja se koriste ili planiraju koristiti za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva, (KTM 14).	Potrebno je u skladu sa ZoV FBiH, (čl. 29., 98. i 139.), prostorno i atributno definirati izvorišta (i njihove zone zaštite) koja se koriste ili planiraju koristiti za javno vodosnabdijevanje (zahvatanje preko 10m <sup>3</sup> /dan) i karakteristike vodovodnog sistema putem koga se pružaju usluge vodosnabdijevanja.	U AVP Sava je uspostavljen Centralni informacioni sistem voda kojim će se pratiti implementacija Strategije upravljanja vodama. Poseban dio ovog sistema je „Komunalna infrastruktura“ kojim će se pratiti aktivnosti komunalnih preduzeća, općina i dr. Provedena je obuka za općine, JKP i druge korisnike sistema.	AVP Sava, kantoni i općine
38	14	Izraditi akcioni plan provođenja sistematskog monitoringa kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda, (KTM 14)	Plan uraditi u skladu sa ZoV i ODV. Monitoring kvantiteta i kvaliteta podzemnih voda na izvorištima u funkciji, proširenje mreže monitoringa, redovno praćenje i izveštavanje institucija nadležnih za kontrolu promjena kvantiteta i kvaliteta, a u skladu sa obavezama i principima koji proističu iz ODV.	AVP Sava je pokrenula aktivnosti na uspostavi monitoringa podzemnih voda. Sistematski monitoring nivoa podzemnih voda i temperature se vrši na 15 automatskih stanica i to 4 u neposrednom podslivu rijeke Save - GVTPV Posavina, te 11 automatskih stanica na podslivu rijeke Bosne - GVTPV Sarajevsko-zeničko polje, Tuzlansko-Sprečko polje i Posavina, što čini oko 18% površine svih GVTPV-a. Ova vrsta monitoringa je uspostavljena tokom 2019. godine. U 2020. godini izvedeno je 6 novih piježometara koji će biti predmet monitoringa. U 2020. godini se započelo sa monitoringom kvaliteta podzemnih voda sa ciljem utvrđivanja hemijskog stanja.	AVP Sava, FMPVŠ

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
39	14	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 FBiH i Zakonom o koncesijama.	Nisu počele aktivnosti na radu po ovom planu uređenja procesa izdavanja koncesija i vodnih dozvola kojima se propisuju uvjeti pod kojima se određeni resursi mogu koristiti.	FMPVŠ, AVP Sava, Komisija za koncesije
40	14	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 stimulisali, da smanje gubitke u vodovodnim sistemima za javno vodosnabdijevanje	Uglavnom nisu počele aktivnosti na izradi ovog akcionog plana. Izuzetak je Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije, (AVP Sava, avgust 2019.), kojom su definisane mjere i finansijski proračuni za smanjenje neoprihodovane vode u vodovodnim sistemima radi zaštite postojećih vodnih resursa, za narednih 30 godina.	FMPVŠ, kantoni, općine, JKP, nadležni inspekcijски organi

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
41	14	Izraditi akcioni plan kojim bi se javna komunalna preduzeća obavezala da preuzmu u svoju nadležnost rad lokalnih vodovodnih sistema koji imaju kapacitet zadržavanja preko 10 m <sup>3</sup> /dan, (KTM 14).	Plan izraditi u skladu sa ZoV FBiH, čl. 4, stav 27.	Mjera je neprecizno postavljena u smislu definiranja organa zaduženog za realizaciju. Osnivači javnih komunalnih preduzeća bi trebalo da nalože izvršenje ove mjere, a njima nadređeni organ (Kanton/Federacija). Preuzimanje lokalnih vodovoda podrazumjeva i da su oni urađeni uz poštivanje minimalnih standarda kvaliteta, što je u većini slučajeva teško utvrditi budući da nema tehničke dokumentacije koja bi to i potvrdila. U većini slučajeva se objekti takvih vodovoda nisu pravilno održavali pa je i njihova upotrebljivost upitna. Raspored ovih lokalnih vodovoda je takođe značajan.	FMPVŠ, kantoni, općine
18	2	Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i hebricidima, (KTM 2).	Propis pripremiti u skladu sa ZoV FBiH član 56 stav (1).	S obzirom da su definisana i proglašena osjetljiva područja, potrebno je donijeti ovaj propis. Potrebno je unaprijediti saradnju sa sektorom poljoprivrede da bi se moglo pristupiti realizaciji ove mjere kao i aktivno uključiti sektor voda u izradu strateških dokumenata sektora poljoprivrede.	FMPVŠ, FMOIT

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objasnenje mjere	Objasnenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
19	14	<p>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), <b>(KTM 14)</b>.</p>	<p>Protokol uraditi u skladu sa ZoV FBiH čl.42.; 97 st (1) t. 3; 109 st. (1) t. 9; kao i podzakonskim aktima donesenim na osnovu čl. 66. ZoV FBiH.</p>	<p>Izrada protokola je planirana projektom u organizaciji UNDP-a: Razvoj okvira za monitoring i evaluaciju prilagođavanja na klimatske promjene u BiH. Projekat je marta 2020. privremeno obustavljen radi korekcija Projektnog zadatka.</p>	<p>FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni</p>

20.3.6 Značajno pitanje 7. Nedovoljan povrat vodnih usluga

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objašnjenje mjere	Objašnjenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>OSNOVNE MJERE</b>					
42	9	<p>Inicirati formiranje institucije nadležne za određivanje (minimalnih) vodnih tarifa i vodnih naknada, (KTM 9).</p>	<p>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.</p>	<p>Pitanje formiranja institucije nadležne za određivanje minimalnih vodnih tarifa je počelo da se diskutuje na različitim nivoima. FMPVŠ je pripremilo izmjenu Zakona o vodama i Uredbu za izračun ekonomske cijene vode. U narednom periodu se treba fokusirati na metodologiju i novi tarifni model, pa tek onda na instituciju (regulatorno tijelo).</p>	FMPVŠ, kantoni, općine
43	9	<p>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).</p>	<p>Nova institucija treba da razvije 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 obračunava se amortizacija vodovodnog i kanalizacionog sistema što direktno dovodi do "starenja" sistema bez adekvatnog obnavljanja istog.</p>	<p>Djelimično je realizovano uvođenje tarifnih modela za izračun cijene vode u općinama koje su u MEG projektu (Projekat općinskog okolišnog i ekonomskog upravljanja, 2016.-2020.). Ove metodologije pretpostavljaju obračun amortizacije vodovodnih i kanalizacionih sistema.</p>	<p>Nova institucija za tarife, FMPVŠ, kantoni, općine, JKP</p>

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objasnenje mjere	Objasnenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
44	10	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 sa EU praksom.	Nakon usvajanja tarifne metodologije svi vodovodi će ići ka usklađivanju odnosno harmonizaciji cijena vode, i eliminaciji činjenice da je tarifa za privredu veća od tarife za domaćinstva, ali je pretpostavka da će do toga doći samo kod onih vodovoda koji implementiraju neke EU kredite. Po raspoloživim informacijama još ne postoji općina koja je harmonizirala cijene vode za sve kategorije. (Pregledom dostavljenih odgovora općina, od njih 24 samo je jedna odgovorila pozitivno na upit - općina Cazin. S toga možemo pretpostaviti da je stepen realizacije ove mjere vrlo nizak).	Kantoni, općine, JKP
<b>MJERE POBOLJŠANJA POVRATA TROŠKOVA VODNIH USLUGA</b>					
45	9, 10	Uvesti strožije kontrole naplate vodnih naknada i vodnih tarifa i godišnje objavljivati spisak dužnika i sankcije po osnovu toga, (KTM 9 i KTM 10).	Značajan broj korisnika trenutno na plaća svoje obaveze.	AVP Sava preuzima sve zakonom predviđene aktivnosti. Da bi se ova mjera implementirala u narednom periodu treba uraditi detaljnu analizu poduzetih koraka, kao i detaljnu analizu zakonski predviđenih aktivnosti i sankcija, te eventualno raditi na izmjeni zakonske regulative. Trenutno, ni jedna institucija, (ni AVP Sava, ni JKP, ni kantoni, ni FFZO, niti inspekcije službe), ne objavljuju spisak dužnika po osnovu vodnih naknada, niti se po osnovu toga provode sankcije.	AVP Sava, JKP, kantoni, inspekcijske službe



Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
46	9	Uvesti potpuno transparentno informisanje javnosti o načinu formiranja vodnih tarifa/naknada i načinu trošenja tako prikupljenih sredstava, (KTM 9).	Na web stranicama nadležnih institucija dati adekvatan pregled	Na web stranici AVP Sava objavljeni su Planovi i finansijski planovi za zadnjih 10 godina kao i Trogodišnji planovi. Većina komunalnih preduzeća ne posjeduju web stranice i aktivnosti oglašavaju preko ovim stranicama su redovno prikazane informacije o cijeni, ali ne i o načinu formiranja vodnih tarifa i naknada, kao ni potrošnje sredstava. Način formiranja cijene odnosno tarife za vodu se naslanja na zakone o vodama, (kako federalni tako i kantonalne), i uglavnom se uređuje općinskim odlukama.	AVP Sava, JKP, kantoni

Plan upravljanja 2016.-2021.						
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere	
				<p>Cijena vode se koristi za pokrivanje troškova rada vodovodnih preduzeća. Način formiranja vodnih naknada i način trošenja sredstava, po raspoloživim saznanjima, nije transparentan, osim u izvještajima o radu Agencija za vode, i u izvještajima Fonda za okoliš. Dio ostvarenih prihoda koji pripada kantonima (45%) koristi se za sufinansiranje izgradnje i održavanja vodnih objekata, kao i ostale aktivnosti u vezi sa poslovima upravljanja vodama (izrada tehničke dokumentacije, podloga za izdavanje koncesija i sl.), u skladu sa godišnjim planom i programom kantonalnog ministarstva nadležnog za vode. (U toku rada na predmetnoj analizi za pristup programima i izvještajima kod većine institucija potrebno je uputiti pisani zahtjev ili usmeno (na sastanku). Jedino Agencija za vodno područje rijeke Save redovno ažurira sve dokumente na svojoj web-stranici.</p>		

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objasnjeno mjere	Objasnjeno realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
47	9, 10	Instalirati vodomjere na mjestima zahvatanja vode iz izvorišta, podzemnih akvifera, vodotoka, jezera,... <b>(KTM 9 i KTM 10).</b>	Instalirati vodomjere na svim zahvatima vode većim od 100.000 m <sup>3</sup> /god i povezati ih telemetrijski/telefonski sa ISV u "AVP Sava". Vodomjere trebaju instalirati i održavati korisnici.	Finansijski pokazatelji ukazuju da se radi na ispunjenju ove mjere radi tačne procjene o bilansu voda svakog vodovodnog sistema. Od 64 općina na vodnom području r.Save u Federaciji BiH, 30 je odgovorilo na dostavljene upitnike. Od 30 njih 9 su dostavili tehničke podatke o vodovodima (zahvaćene količine vode, isporučeno, broj pumpi, rezervoara itd). 18 općina nije odgovorilo na upit o realizaciji ove mjere. 3 općine: Bihac, Maglaj i Sapna sprovode mjeru kontinuirano, kako je navedeno u dostavljenim upitnicima.	AVP Sava, JKP, kantoni, općine, industrijski potrošači
48	9, 10	Instalirati vodomjere u domaćinstvima i kod privrednih potrošača i redovito ih kalibrirati, <b>(KTM 9 i KTM 10).</b>	Većina komunalnih preduzeća, sudeći po raspoloživim podacima, ima visok procenat po pitanju mjerenja potrošnje vode, posebno domaćinstava.	Od 64 općine na vodnom području r.Save Federacije BiH 30 je odgovorilo na dostavljene upitnike.	JKP
			Potrebno je obezbijediti da korisnici plaćaju vodne usluge u skladu sa stvarno potrošenom količinom vode.	19 općina je odgovorilo da je "da se navedena mjera primjenjuje".	

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Objasnjeno mjere	Objasnjeno realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
49		Knjigovodstveno voditi odvojeno pružanje usluga vezano za vodosnabdijevanje, odvođenje otpadnih voda i rad postrojenja za pročišćavanje, (KTM 9 i KTM 10).	Najveći broj VIK-ova ne pravi knjigovodstvenu razliku ostavljajući prostor za netransparentni obračun stvarnih usluga.	<p>S obzirom da je izmjena Zakona o vodama u toku, kao i metodologija izračuna cijene, u narednim koracima treba predložiti donošenje podzakonskog akta koji će naložiti vodovodima ovakvo knjigovodstveno vođenje.</p> <p>Po raspoloživim podacima sva vodovodna preduzeća idu ka tome da uvedu knjigovodstvenu razliku između usluga, ali ne postoji nikakav zakonski osnov da to urade.</p> <p>U 14 općina predmetnog područja, po dostavljenim upitnicima, se predmetna mjera sprovodi, u 3 djelimično a u 4 ne sprovodi.</p>	JKP
50		Izraditi studiju povećanja efikasnosti VIK-ova, (KTM 9).	<p>Za najveći broj VIK-ova postoji ogromni potencijali ostvarenja ušteda u pogledu: racionalizacije broja uposlenih, povećanja energetske efikasnosti (pumpnih postrojenja), smanjenja gubitaka vode.</p>	<p>S obzirom da su neka od VIK preduzeća samostalno radila studije povećanja efikasnosti, uglavnom kroz neke projekte u kojima učestvuju, u narednom planskom periodu potrebno je predložiti studiju povećanja efikasnosti za sve preostale vodovode.</p> <p>Od 24 općine koje su odgovorile na upit AVP Sava, četiri općine imaju izrađenu vlastitu studiju, izrađenu kroz MEG projekat (Žepče, Tešanj, Velika Kladuša, Bihać).</p>	JKP

Plan upravljanja 2016.-2021.						
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objašnjenje mjere	Objašnjenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere	
				<p>Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, 2019., je preporučila da se vodovodna preduzeća trebaju konsolidovati na osnovu kantonalne pripadnosti, i to tako da se detaljnom analizom utvrdi koje vodovodno preduzeće ima najefikasnije poslovanje, i kvalifikacionu potpunost stručnjacima u svim oblastima poslovanja vodovodnog preduzeća, a da slabije efikasna i slabije opremljena preduzeća, bilo kao samostalna pravna lica, ili pripajanjem, koriste usluge i resurse, uslovno rečeno, glavnog preduzeća.</p>		

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
51	9	Izraditi studiju opravdanosti ukрупnjavanja postojećih VIK-ova, (KTM 9).	Najnovije analize u EU zemljama ukazuju da jedno vodovodno preduzeće treba da ima cca. 50.000 korisnika da bi moglo samoodrživo poslovati.	Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, 2019., je preporučila da se vodovodna preduzeća trebaju konsolidovati na osnovu kantonalne pripadnosti, i to tako da se detaljnom analizom utvrdi koje vodovodno preduzeće ima najefikasnije poslovanje, i kvalifikacionu potpunost stručnjacima u svim oblastima poslovanja vodovodnog preduzeća, a da slabije efikasna i slabije opremljena preduzeća, bilo kao samostalna pravna lica, ili pripajanjem, koriste usluge i resurse, uslovno rečeno, glavnog preduzeća.	FMPVŠ, AVP Sava, kantoni, općine
52	9	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 sa: prikupljanjem adekvatnih ulaznih podataka, reorganizacijom postojećih podataka kao i provođenjem osnovnih analiza vezanih za praćenje učinka prikupljanja vodnih tarifa i naknada.	AVP Sava će raditi na koordiniranju izrade ekonomskih analiza koje se traže kroz ODV, (KTM 9).	AVP Sava
<b>MJERE ZA POVRAT TROŠKOVA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I VODNIH RESURSA</b>					

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objašnjenje mjere	Objašnjenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
53	6, 10	Utvrditi prijedlog dorade (pod)zakonskih akata u pogledu vodnih naknada, (KTM 9 i 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.	Izmjena i dopuna Pravilnika o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje i plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada je u toku .	AVP Sava, FMPVŠ

20.3.7 Dodatne, dopunske mjere

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>ZAKONODAVNE MJERE</b>					
54		Usvojiti izmjene i dopune Zakona o vodama FBiH	Doradom zakona treba obezbijediti punu transpoziciju EU zakonodavstva vezanog za sektor voda. Poseban naglasak treba staviti i na definisanje aktivnosti inspektorata kako bi se osigurala adekvatna provedba zakonskih i podzakonskih propisa u pogledu praćenja zagađenja i sankcionisanja zagađivača.	Zakon o vodama Federacije BiH je godinama u postupku izmjene. FMPVŠ je pripremio Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o vodama, koji je usvojen na Vladi Federacije BiH i upućen u parlamentarnu proceduru krajem 2017. godine. Prijedlog razmatran i usvojen u Predstavničkom domu PS Federacije BiH u formi nacrta u septembru 2019. godine.	FMPVŠ
55		Usvojiti izmjene i dopune kantonalnih propisa vezanih za sektor voda	Doradom kantonalnih propisa treba iste uskladiti sa izmjenama i dopunama Zakona o vodama FBiH	S obzirom da Zakon o vodama Federacije BiH još nije izmijenjen i dopunjen, kantonalni propisi nisu usklađeni s istim.	Kantoni
56		Transponirati EU Direktive vezane za sektor voda.	Transpozicijom obuhvatiti sljedeće EU Direktive:  (i) poplave (2007/60/EC);  (ii) kupanje (2006/7/EC);	Nivo transpozicije EU direktiva, vezanih za sektor voda, u Federaciji BiH, je :  (i) Direktiva 2007/60/EC o procjeni i upravljanju rizicima od poplava – procenat transpozicije 83%,  (ii) Direktiva 2006/7/EZ o kvaliteti vode za kupanje - procenat transpozicije 21%. FMPVŠ je u novembru 2020. godine na svojoj web stranici objavilo radni tekst Pravilnika o kupalištima na površinskim vodama, radi uključivanja zainteresovane javnosti u fazi izrade propisa.	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT



Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
			(iii) standardi kvaliteta okoliša (2013/39/EU);  (iv) urbane otpadne vode (91/271/EEC);	(iii) Direktiva 2013/39/EU o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike - procenat transpozicije 13%,  (iv) Direktiva 91/271/EEZ urbanim otpadnim vodama - procenat transpozicije 90%;	
			(v) kvalitetu slatkih voda kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje radi obezbeđenja života riba (2006/44/EC), i	(v) Direktiva 2006/44/EZ, . o kvaliteti slatkih voda kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje kako bi bile pogodne za život riba o slatkovodnim ribama. Procenat transpozicije - 95%. Kada je u pitanju Direktiva 2006/44/EZ o slatkovodnim ribama potrebno je naglasit da ista više nije na snazi. <b>Datum isteka je 21.12.2013 god.</b> Specifični zahtjevi ove direktive se provode kroz primjenu Direktive 2000/60/EZ - ODV.	
		(vi) o industrijskim emisijama (2010/75/EU).		DIREKTIVA 2010/75/EU EVROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 24. novembra 2010. o industrijskim emisijama, (integrirano sprečavanje i kontrola zagađenja). Transpozicija ove direktive je predviđena i u oblasti zaštite podzemnih voda.	

Plan upravljanja 2016.-2021.						
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere	
				U obrazloženju pripremljenog Nacrta Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o vodama Federacije BiH, navedeno je da se predloženim izmjenama povećava stepen transpozicije zahtjeva iz EU Okvirne direktive o vodama i EU direktive o poplavama, odnosno stvaranje uslova za njihovu dalju transpoziciju kroz podzakonske propise čije donošenje se propisuje ovim zakonom .		
57		Usvojiti izmjene i dopune "Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda".	Odluku je potrebno doraditi u skladu sa najnovijim istraživačko-studijskim rezultatima i uskladiti je sa EU zakonodavstvom.	Nakon završetka studija, koje je finansirale AVP Sava, započete su aktivnosti na izmjenama/dopunama Odluke o karakterizaciji.	FMPVŠ, AVP Sava	
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.	Ovaj pravilnik treba uskladiti upravljanje vodnim resursima u svim kantonima u FBiH, i obezbijediti pravovremeno izvještavanje od 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 obezbijediti harmonizirano upravljanje vodnim resursima na nivou jedinica lokalne samouprave i pravovremeno izvještavanje kantona ka FBiH. Protokole uraditi vezano	Ni Pravilnik niti protokoli nisu ni urađeni niti usvojeni. Izrada protokola je planirana projektom u organizaciji UNDP-a: Razvoj okvira za monitoring i evaluaciju prilagođavanja na klimatske promjene u BiH. Projekt je marta 2020. privremeno obustavljen radi korekcija Projektnog zadatka.	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni, Agencija za sigurnost hrane, općine, inspekcijske službe	

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
			<p>za obaveze izvještavanja o stanju voda, i stanju upravljanja vodama u FBiH, po 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 obezbijediti praćenje provođenje uslova propisanih u vodnim saglasnostima i dozvolama.</p> <p>Ovim podzakonskim aktom treba obuhvatiti različite nivoe upravljanja, (Federalni, kantonalni, općine) i osigurati njihovu prohodnost.</p>		
<b>ADMINISTRATIVNO INSTITUCIONALNE MJERE</b>					
59		<p>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.</p>	<p>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 izradi i sprovođenju planova upravljanja vodama sa nadležnim organizacijama na nivou BiH.</p>	<p>Kontinuirana aktivnost koja se provodi redovnim poslovima sektora voda u entitetima kao i saradnja entitetskih sektora sa Vijećem ministara BiH.</p>	<p>MVTEO, FMPVŠ, AVP Sava</p>

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
60		Usvojiti akcioni plan jačanja ljudskih resursa u sektoru voda.	<p>Osigurati kadrovsko ojačavanje sektora voda na svim nivoima uključujući kontinuirano stručno usavršavanje.</p> <p><b>ISTRAŽIVAČKO STUDIJSKE MJERE</b></p>	<p>Aktivnosti za implementaciju ove mjere u AVP Sava se provode. AVP Sava raspolaze sa najvećim stepenom znanja i stručnosti u smislu implementacije legislative, primjene najboljih praksi u upravljanju vodnim resurima. Oblasti koje se provode na općinskom i kantonalnom nivou potrebno je da provodi stručno osoblje te u tom smislu treba izvršiti kompletiranje planiranih kadrovskih struktura. Bilo korisno da sve općinske i kantonalne službe prolaze kroz obavezan sistem obuke kojima će se unaprijediti postojeća znananja i povećati kvalitet upravljanja vodama.</p>	<p>FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni, općine, JKP</p>
61		Ažurirati prvi plan upravljanja vodama.	<p>Dorada plana upravljanja vodama treba obuhvatiti naročito istraživanja/studije vezane za:</p> <p>(i) biotičku tipologiju,</p> <p>(ii) granice ekoregiona i subekoregiona,</p> <p>(iii) referentne uslove,</p>	<p>Izrada Plana upravljanja vodama vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, 2022.-2027., je u toku. Istraživačke studije predviđene Planom upravljanja 2016.-2021., a koje je finansirala AVP Sava su sljedeće: Izrada Studije hidromorfoloških pritisaka i procjene njihovih uticaja na vodotoke; Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka; Studija poboljšanja režima protoka i uspostavljanje ekološki prihvatljivog protoka; Izrada studije procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH; Izrada studije dugoročnog</p>	<p>AVP Sava, FMPVŠ</p>

Plan upravljanja 2016.-2021.						
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objašnjenje mjere	Objašnjenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere	
			(iv) delineaciju vodnih tijela;	snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH; Analiza pritiska i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH; Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda; Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji BiH; Provođenje monitoringa površinskog voda u svrhu ocjene ekološkog i hemijskog stanja vodnih tijela; Studija transporta riječnog sedimenta-pilot projekat donji tok rijeke Bosne; Idejni projekat formiranja retenzije Svilaj; Uspostava monitoringa podzemnih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH; Uspostava centralnog informacionog sistema voda za praćenje realizacije Strategije upravljanja vodama Federacije BiH.		
			(v) poboljšanje katastra zagađivača,			
			(vi) hidromorfološke analize,			
			(vii) identifikaciju zaštićenih prostora,			
			(viii) poboljšanje monitoringa,			
			(ix) poboljšanje GIS podataka.	Objava nacrta Plana upravljanja 2022.-2027. je predviđena za 12/2020. a usvajanje za 12/2021.		
62		Napraviti 1D model za simulaciju transporta zagađenja duž vodotoka.	Model koristiti za procjenu rizika površinskih vodnih tijela	Model je urađen u okvirima studije: Analiza pritiska i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH, 2019.	AVP Sava	

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
63		Doraditi hidrološku analizu.	<p>Potrebno je doraditi hidrološku analizu urađenu za potrebe prvog plana, naročito u pogledu kontrole granica slivnih površina za vodotoke veće od 10 km<sup>2</sup> i kontrole monitoring rezultata po pojedinim hidrološkim stanicama. Dorada treba da obuhvati i razvoj hidrološkog modela.</p>	<p>Urađena je nova Hidrološka studija-HIS (standardna hidrološka statistička analiza za period 1960.-2016.). U okviru izrade sistema prognoze poplava urađen je hidrološki model za glavne podslivove (Una, Vrbas, Bosna, Sava, dok je za podsliv rijeke Drine izrada u toku). Za ove potrebe se koriste podaci u realnom vremenu sa hidroloških stanica. Kroz izradu Hiroloških godišnjaka vrši se verifikacija prikupljenih podataka monitoringa sa hidroloških stanica.</p>	AVP Sava
<b>OSTALE MJERE</b>					

Plan upravljanja 2016.-2021.						
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere	
				<p>AVP Sava kontinuirano radi na planiranju i provođenju monitoringa površinskih i podzemnih voda.</p> <p>Međudržavne i međuentitetske interkalibracije mjernih rezultata: Ovo se provodi na državnom nivou i u dogovoru sa drugim državama o zajedničkom istovremenom uzorkovanju na utvrđenim zajedničkim profilima, parametrima i analizama. Naravno, mora postojati i neko ko je relevantan za verifikaciju rezultata. Ovdje treba biti uključen i ICPDR. Dakle, Laboratorija AVP Sava ne može učestvovati ako to nije na državnom nivou uređeno sa nekom od država. Ono što je moguće to je učestovanje u međulaboratorijskim poređenjima PT/ ILC šemama (šema za ispitivanje osposobljenosti i međulaboratorijsko poređenje).</p>		
64	14	<p>Provesti optimizaciju monitoring sistema, (KTM 14).</p>	<p>Optimizacija treba prvenstveno da identifikira reprezentativna mjesta za nadzorni i operativni monitoring, frekvencije uzorkovanja, izbor reprezentativnih parametara uključujući i međudržavne i međuentitetske interkalibracije mjerenih rezultata.</p>		AVP Sava	
65	14	<p>Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa, (KTM 14).</p>	<p>Ova mjerenja su minimalno neophodna da bi se provjerila ocjena statusa urađena za potrebe prvog plana urađena po osnovu procjene rizika.</p>	<p>Tendencija je Agencije da se svake godine monitoring radi na novim mjernim mjestima/vodnim tijelima. Međutim, ovaj proces zavisi od finansijskih, materijalnih i kadrovskih mogućnosti.</p>	AVP Sava	

Plan upravljanja 2016.-2021.						
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere	
				<p>Ukupan broj vodnih tijela površinskih voda iznosi 533, a Karakterizacijskim izvještajem Plana upravljanja 2022.-2027. se taj broj uvećao na 548. U periodu 2011-2020. monitoringom je pokriveno cca. 400 VT, od ukupno 548, ili 73%.</p> <p>Sistematski monitoring nivoa podzemnih voda i temperature se vrši na 15 automatskih stanica i to 4 u neposrednom podslivu rijeke Save - GVTPV Posavina, te 11 automatskih stanica na podslivu rijeke Bosne - GVTPV Sarajevsko-zeničko polje, Tuzlansko-Sprečko polje i Posavina, što čini oko 18% površine svih GVTPV-a. Ova vrsta monitoringa je uspostavljena tokom 2019. godine. U 2020. godini izvedeno je 6 novih pijezometara koji će biti predmet monitoringa. U 2020. godini provodi se i monitoring kvaliteta podzemnih voda cilju utvrđivanja hemijskog stanja podzemnih voda.</p>		



Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
66	14	Ustanoviti metode uzorkovanja, analize i ocjene statusa, (KTM 14).	Metode ustanoviti za nedostajuće biološke elemente kvaliteta (makrofitne, fitobentos, fitoplankton, ihtiofauna), prioritetne supstance, kvalitet sedimenta, ..	Kontinuiran proces u Agenciji. Laboratorija je akreditovana za sve metode (standarde) relevantne za proces monitoringa prema BAS EN ISO/IEC 17025:2017 u pogledu osposobljenosti za obavljanje fizičko-hemijskih, hemijskih i i bioloških ispitivanja, (osim riba), vode uključujući uzorkovanje, (Certifikat o akreditaciji LI-91-01).	AVP Sava
67	14	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 provede u procesu upravljanja vodama.	Na službenim kantonalnim i općinskim/gradskim internet stranicama moguće je pronaći servisne informacije o kvaliteti vode, kvarovima na vodovodnoj mreži, radovima na vodovodnoj i kanalizacionoj mreži, nivoima vodotoka u smislu pripravnosti na reagovanje u slučaju poplava, informacije o radovima na obaloutvdama i slično.	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FZOFBiH, kantoni, općine, JKP

20.3.8 Potencijalno značajno pitanje 1. Jačanje vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objasnjene mjere	Objasnjene mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>JAČANJE VERTIKALNE I HORIZONTALNE MEĐUSEKTORSKE KOORDINACIJE</b>					
68	14	<p>Studiju pripremiti sa 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 Federaciji BiH. Naročitu pažnju posvetiti automatizaciji prenosa i korištenja podataka koji svaki od sektora prikuplja za svoje vlastite potrebe.</p> <p>Izraditi studiju osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje, (KTM 14).</p>	<p>U toku je izrada Studije: Plan monitoringa i okvirnih aktivnosti za prilagođavanje klimatskim promjenama u BiH, u organizaciji UNDP ureda u BiH, gdje je predmetna studija jedan njen dio.</p>		<p>AVP Sava, FMPVŠ, kantoni, općine</p>

20.3.9 Potencijalno značajno pitanje 2. Neregulisano odlaganje krutog i neregulisanog otpada

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>MJERE U CILJU SMANJENJA ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA SA DEPONIJAMA KRUTOG I RUDARSKOG OTPADA</b>					
69	14	<p>Studiju pripremiti sa ciljem da se: (i) georeferenciraju najznačajnije deponije krutog otpada; (ii) utvrde dominantni parametri zagađenja; (iii) procijeni teret zagađenja za svaku od identificiranih deponija; (iv) utvrde vodna tijela koja su najviše izložena datoj vrsti zagađenja; (v) predloži akcioni plan na rješavanje problema zagađenja.</p> <p>Izraditi studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija krutog otpada, (KTM 14).</p>	<p>Studiju pripremiti sa ciljem da se: (i) georeferenciraju najznačajnije deponije krutog otpada; (ii) utvrde dominantni parametri zagađenja za svaku od identificiranih deponija; (iv) utvrde vodna tijela koja su najviše izložena datoj vrsti zagađenja; (v) predloži akcioni plan na rješavanje problema zagađenja.</p>	<p>Izrađena je planirana studija, 2019. godine, što je rezultiralo da se navedeno potencijalno značajno pitanje premjesti u grupu „značajnih“, pod naslovom: Neregulisano odlaganje krutog otpada. Studiju je finansirala AVP Sava.</p> <p>Mjera se treba realizovati u saradnji sa lokalnim zajednicama. Lokacije divljih-neuređenih deponija su određene Studijom procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija krutog otpada, i to deponije u blizinama vodotoka (200 m udaljene) i deponije u blizina i u oblasti zaštitnih zona izvorišta vode za piće. AVP Sava je informisala sva kantonalna ministarstva nadležna za vode, kao i sve općine/gradove na vodnom području rijeke Save, da je Studija završena, kako bi nadležne institucije provele uklanjanje divljih deponija, u cilju realizacije ove mjere Plana upravljanja.</p>	<p>AVP Sava, FMOIT, kantoni, općine</p>
70	14	<p>Prioritetno ukloniti sve divlje deponije otpada i otpadnog materijala iz zona koje imaju neposredan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda, (KTM 14).</p>	<p>Uz provođenje ove mjere tokom prvog RBM planskog ciklusa očekuje se da bi se problem zagađenja sa deponija krutog otpada esencijalno popravio.</p>	<p>Općina, grad, kanton, industrijski zagađivači, rudnici, FMOIT, FMPVŠ</p>	

## 20.3.10

Potencijalno značajno pitanje 3. Mjere vezane za upravljanje potrebama za vodom

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>MJERE VEZANE ZA UPRAVLJANJE POTREBAMA ZA VODOM</b>					
71	14	Izraditi studiju dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH, (KTM 14).	Studiju pripremiti sa ciljem da se: (i) utvrde dugoročne potrebe za vodom; (ii) utvrde ključni resursi koji će se koristiti za dugoročno vodosnabdijevanje; (iii) utvrde generalni principi korištenja vodnih resursa i prioritizacije u slučajevima kada potrebe za vodom potencijalnih korisnika prelaze raspoložive (prirodne) kapacitete vodnih resursa, (iv) utvrde ključne mjere vezane za upravljanje potrebama za vodom; (v) izradi akcioni plan balansiranja potreba za vodom i raspoloživih resursa.	Sredinom 2019. predmetna je Studija urađena. Studiju je finansirala AVP Sava.	AVP Sava, FMPVŠ, kantoni, općine.

## 20.3.11

Potencijalno značajno pitanje 4. Kvalitativno kvantitativni aspekti upravljanja riječnim sedimentom

Plan upravljanja 2016.-2021.					
Planu mjerne u	KTM	Opis mjere	Objasnjene mjere	Objasnjene realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>KVALITATIVNO KVANTITATIVNI ASPEKTI UPRAVLJANJA TRANSPORTOM RIJEČNOG SEDIMENTA</b>					
72	14	Izraditi akcioni plan monitoringa transporta riječnog sedimenta, (KTM 14).	Plan treba prvenstveno da ustanovi model kratkoročnog i dugoročnog monitoringa transporta sedimenta sa identifikacijom lokacija i parametara monitoringa kao i frekvencijom monitoringa.	U sklopu završene Studije transporta riječnog sedimenta-Pilot projekat donji tok rijeke Bosne (AVP Sava) proveden je testni monitoring sedimenta na dva lokaliteta (Maglaj i Bosanski Šamac) na rijeci Bosni te su date preporuke u cilju uspostave monitoringa kvantiteta i kvaliteta sedimenta.	AVP Sava

Plan upravljanja 2016.-2021.					
Broj mjere u Planu upr.	KTM	Opis mjere	Objasnjavanje mjere	Objasnjavanje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
73	14	<p>Uspostaviti redovni monitoring transporta riječnog sedimenta prema ODV, (KTM 14).</p>	<p>Monitoring sistem treba da omogući adekvatno prikupljanje podataka koji će se koristiti za proračune (kalibraciju) pronosa riječnog sedimenta.</p>	<p>U AVP Sava se planira, na bazi preporuka iz Studije transporta riječnog sedimenta-Pilot projekat donji tok rijeke Bosne, uspostava monitoringa riječnog sedimenta. Takođe, uskoro počinju aktivnosti na izradi karte erozije u Federaciji BiH koje finansira Delegacija EU u BiH koja će dati potrebne ulazne podatke za ovakav monitoring. Vodomjerna stanica je Goražde osnovana 1962. godine. Od 1962. do 1985. godine na stanici su vršena jednokratna osmatranja vodostaja od strane angažovanog osmatrača. Vodomjerna stanica u Goraždu je ponovo počela sa radom 2003. godine kao automatska stanica. "Real time" podaci o vodostaju sa ove stanice prikupljaju se svakih sat vremena i bilježe u ISV Centru AVP Sava. Jedan period na ovoj lokaciji pratili su se i parametri kvaliteta (temperatura vode, kisik, pH, provodljivost i mutnoća), a 2015. godine stanica je opremljena novim senzorom za mutnoću, značajan pokazatelj pronosa lebdećeg sedimenta. Podaci o mutnoći se prikupljaju od februara 2013. godine i isti su pohranjeni ISV-u AVP Sava.</p>	AVP Sava

Plan upravljanja 2016.-2021.					
Broj mjere u Planu upr.	KTM	Opis mjere	Objašnjenje mjere	Objašnjenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
74	14	Izraditi studiju transporta riječnog sedimenta, (KTM 14).	Studiju pripremiti u skladu sa "Protokolom o upravljanju nanosom", a sa ciljem da se: (i) provedu terenski istražni radovi; (ii) urade karte erozije; (iii) utvrde količine riječnog sedimenta na slivu rijeke Save u FBiH; (iv) utvrde optimalne količine za eksploataciju sedimenta; (v) utvrde optimalne lokacije za eksploataciju; (vi) utvrde generalni uslovi eksploatacije koji bi se primjenjivali kod izdavanja vodnih dozvola; (vii) izradi prijedlog podzakonskih akata koji bi adekvatno obradili pitanje upravljanja transporta i eksploatacije riječnog sedimenta.	Studija transporta riječnog sedimenta-Pilot projekat donji tok rijeke Bosne je završena krajem 2018.godini. Izradu Studije finansirala AVP Sava.	AVP Sava, FMPVŠ
75	14	Usvojiti podzakonske akte kojim će se regulisati pitanje upravljanja transportom riječnog sedimenta, (KTM 14).	Podzakonske akte pripremiti na osnovu prethodno izrađene studije i prijedloga podzakonskih akata.	Planira se da prijedlog podzakonskog akta, urađen u Studiji transporta riječnog sedimenta-Pilot projekat donji tok rijeke Bosne, bude upućen nadležnim organima na usvajanje.	FMPVŠ

## 20.3.12

## Invazivne vrste

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Objašnjenje mjere	Objašnjenje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
<b>INVAZIVNE VRSTE</b>					
76	14	Izraditi studiju upravljanja invazivnim vrstama vezanim za vodne resurse, (KTM 14).	Studiju pripremiti sa ciljem da se: (i) izvrši inventarizacija i utvrdi distribucija invazivnih vrsta; (ii) izrade odgovarajuće baze podataka i karte; (iii) izradi akcioni plan upravljanja invazivnim vrstama.	Na prostoru Federacije BiH realizovana je studija u okviru projekta „Inventarizacija i geografska interpretacija invazivnih vrsta u Federaciji BiH“ koja je prihvaćena od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma i dostupna na službenoj internet stranici ove institucije: ( <a href="https://www.fmoit.gov.ba/bs/okolis/zastita-prirode/invazivne-vrste-u-fbih">https://www.fmoit.gov.ba/bs/okolis/zastita-prirode/invazivne-vrste-u-fbih</a> ) .	FMOIT

## LEGENDA:

**AVP Sava** - Agencija za vodno područje rijeke Save, ([www.voda.ba](http://www.voda.ba))

**FMPVŠ** - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, ([www.fmpvs.gov.ba](http://www.fmpvs.gov.ba))

**FMF** - Federalno ministarstvo finansija, ([www.fmf.gov.ba](http://www.fmf.gov.ba))

**FMZ** - Federalno ministarstvo zdravstva, ([www.fmoh.gov.ba](http://www.fmoh.gov.ba))

**FZOFBiH** - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, ([www.fzofbih.org.ba](http://www.fzofbih.org.ba))

**FMOIT** - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, ([www.fmoit.gov.ba](http://www.fmoit.gov.ba))

**JKP** - Javna komunalna preduzeća

**MVTEO** - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, ([www.mvteo.gov.ba](http://www.mvteo.gov.ba))

**FUZIP** - Federalna uprava za inspeksijske poslove, ([www.fuzip.gov.ba](http://www.fuzip.gov.ba))

Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.



20.4 Dodatak 4. Program mjera za planski period 2022.-2027. sa finansijskom procjenom sredstava potrebnih za realizaciju

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna			
				ZP 1	ZP 2	ZP 3	ZP 4
1	Nastavak nadogradnje postojećih i/ili izgradnja novih kanalizacionih sistema u određenim (većim) urbanim naseljima, <b>(KTM 1)</b> .	Nastavak proširenja postojećih i izgradnja novih javnih kanalizacionih sistema, u skladu sa planovima navedenim u Uredbi o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Službene novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20), član 5. Rokovi za izgradnju javnih kanalizacionih sistema.	Kantoni, gradovi/općine, JKP, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FzZO FBiH	ZP 1	ZP 2		
2	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda po podslivovima vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH i u skladu sa tim nadograditi postojeća i/ili izgraditi nove uređaje za prečišćavanje urbanih otpadnih voda (UPOV) u određenim (većim) urbanim naseljima, <b>(KTM 1)</b> .	U skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Službene novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20), i Tabelom 3.8 Programa mjera.	Kantoni, gradovi/općine, JKP, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FzZO FBiH	ZP 1	ZP 2		
3	Nadograditi postojeća ili izgraditi nove uređaje za prečišćavanje otpadnih voda (značajnih) industrijskih zagađivača, <b>(KTM 16)</b> .	U skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Službene novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20).	Industrijski zagađivači, kantoni, gradovi/općine, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FzZO FBiH	ZP 1	ZP 2		
4	Usvojiti Plan za implementaciju (DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje te direktive (APID), <b>(KTM 14)</b> .	Plan implementacije ove direktive pripremiće se nakon realizacije projekta „Master Plan of Agglomerations in BiH“, (IPA 2018).	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT	ZP 1	ZP 2		
5	Dopuniti Uredbu o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Službene novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20), sa definiranjem graničnih vrijednosti za industrije koje nisu obuhvaćene istom.	Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Službene novine Federacije BiH, br. 26/20, 96/20), nisu obuhvaćene sve industrije i u tom smislu bi je trebalo doraditi.	FMOIT, AVP Sava, FMPVŠ	ZP 1	ZP 2		
6	Novelirati/dopuniti akcioni plan provedbe Direktive 2010/75/EU Evropskog parlamenta i vijeća od 24. novembra 2010. o industrijskim emisijama, (integrirano sprečavanje i kontrola zagađenja).	Usklađivanje zakonodavstva Federacije BiH sa važećim u zemljama EU.	MVTEO, FMOIT	ZP 1			

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna
9	<p>Izrada tehničkih uputa za primjenu najbolje raspoloživih praksi za one industrije za koje postoji izrađena provedbena Odluka Evropske komisije kojom se utvrđuju zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-ima). Obavezna obuka inspekcijskih organa i velikih zagađivača o novim tehničkim uputama, očekivanim benefitima kao i korištenju povoljnih finansijskih sredstava namjenjenih unapređenju proizvodnje s ciljem poboljšanja okolišnog učinka. Pojačan inspekcijski nadzor implementacije mjera NRT.</p>	<p>Tehničke upute za primjenu najboljih raspoloživih tehnika u prehrambenoj industriji su usvojeni, međutim potrebno je njihovo ažuriranje i veća primjena. U slučaju nemogućnosti izrade NRT za sve aspekte okoliša, prioritet staviti na NRT u oblasti zaštite voda.</p> <p>Industrije i inspektori su dužni se upoznati sa tehničkim uputama za primjenu najbolje raspoloživih praksi za one industrije za koje postoji izrađena provedbena Odluka Evropske komisije kojom se utvrđuju zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-ima).</p> <p>Pojačanim industrijskim nadzorom stumulirati industrije za primjenu NRT.</p>	<p>FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FZOFBIH, FUZIP</p>	<p>ZP 3</p>
	<p>Vodnim aktima se propisuje obaveza redovnog ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda. Jedan tip ispitivanja se provodi u skladu sa članom 19. Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. Ovaj monitoring otpadnih voda provode privredni subjekti, a u svrhu kontrole kvaliteta otpadne vode koju privredni subjekat ispusti u javnu kanalizaciju ili okoliš. Obveznici plaćanja posebne vodne naknade za zaštitu voda prema „Pravilniku o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada“ (Službene novine Federacije BiH, br. 92/07, 46/09, 79/11 i 88/12), su dužni najmanje jedanput u dvije godine vršiti ispitivanje uzoraka otpadne vode, odnosno otpadnih i štetnih materija prije njihovog ispuštanja.</p> <p>Ispitivanje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda i</p>		<p>ZP 1</p> <p>ZP 2</p> <p>ZP 3</p>	

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna
11	<p>Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava. U ISV su sadržani podaci o teretu zagađenja voda izraženim kao EBS, te nekim specifičnim zagađujućim materijama. Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i i sisteme javne kanalizacije propisane su specifične zagađujuće materije. Rezultati analiza bi pomogli za stalno praćenje pritiska ovim materijama, te planiranje nadzornog i operativnog monitoringa. Ovlaštene laboratorije, (a koje provode monitoring otpadnih voda zagađivača), u cilju tačnosti i pouzdanosti ovih podataka bi morale imati akreditirane metode, i redovno provoditi PT ILC (međulaboratorijsko poređenje) organizirano od strane subjekata koji su akreditirani prema standardu EN ISO/IEC 17043. Takođe, trebao bi biti i osiguran nadzor nad radom ovih laboratorija.</p> <p>Kontinuirano ažuriranje katastra zagađivača površinskih i podzemnih voda sa količinama zagađenja prioriternih i specifičnih zagađujućih materija, (KTM 14).</p>	<p>Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava. U ISV su sadržani podaci o teretu zagađenja voda izraženim kao EBS, te nekim specifičnim zagađujućim materijama. Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i i sisteme javne kanalizacije propisane su specifične zagađujuće materije. Rezultati analiza bi pomogli za stalno praćenje pritiska ovim materijama, te planiranje nadzornog i operativnog monitoringa. Ovlaštene laboratorije, (a koje provode monitoring otpadnih voda zagađivača), u cilju tačnosti i pouzdanosti ovih podataka bi morale imati akreditirane metode, i redovno provoditi PT ILC (međulaboratorijsko poređenje) organizirano od strane subjekata koji su akreditirani prema standardu EN ISO/IEC 17043. Takođe, trebao bi biti i osiguran nadzor nad radom ovih laboratorija.</p>	<p>AVP Sava, FMPVŠ</p>	<p>ZP 1 ZP 2 ZP 3</p>
12	<p>Uspostaviti registar o zagađivačima, zagađenjima i postrojenjima u kojima su prisutne opasne tvari sa posebnim naglaskom na ispuštanje zagađujućih supstanci u vode, (KTM 14).</p> <p>Izraditi studiju odvođenja i prečišćavanja urbanih i industrijskih otpadnih voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH sa posebnim naglaskom na identifikaciji aglomeracija, određivanju lokacija</p>	<p>Prema Zakonu o zaštiti okoliša, Službene novine Federacije BiH, br. 15/21, član 23 je navedeno da je FMOIT nadležno da „vodi registar o zagađivačima i zagađenjima svih komponenti okoliša koji je dostupan javnosti”, a članom 34 je dat detaljan opis sadržaja registra u okviru čega je potrebno unijeti i „podatke o godišnjoj količini ispuštene zagađujuće supstance u okoliš, količini opasnih supstanci prisutnih u pogonu i postrojenju ili proslijeđenih za daljnji tretman van lokacije pogona i postrojenja ili u drugu državu, količinama komunalnog otpada i upotrebi resursa i energije, a naročito vode, električne energije, druge energije i drugih resursa“.</p>	<p>FMOIT</p>	<p>ZP 1</p>

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna
16	<p>Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima.</p> <p>Donošenje propisa o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata sa sadržajem fosfata kao mjere za zaštitu voda na područjima podložnim eutrofikaciji.</p>	<p>Propis pripremiti u skladu sa ZoV Federacije BiH član 56. Zabrana đubrenja i upotreba sredstava za zaštitu bilja, stav 1., prvenstveno radi zaštite kvalitativnog stanja podzemnih voda.</p>	FMPVŠ, FMOIT	ZP 2
17	<p>Izraditi studiju potreba za formiranjem zaštitnih pojaseva od negativnog uticaja poljoprivrednih zemljišta na vode, i to: (i) duž vodotoka, (koji bi uključili eventualnu zabranu primjene đubriva na ovim područjima, zabranu sadnje industrijskih biljaka i kultura, zabranu ispaše stoke i sl.), (KTM 14); i (ii) uz zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće, (KTM 13).</p> <p>Studija treba da utvrdi prioritete mjere i aktivnosti.</p>	<p>Akt pripremiti u skladu sa Zakonom o hemikalijama Federacije BiH.</p>	FMZ	ZP 2
18	<p>Izraditi i usvojiti implementacioni Plan za Direktivu 2013/39/EU o standardima okolišnog kvaliteta za vodnu politiku.</p>	<p>Studiju uraditi nakon izrade i usvajanja propisa o pravilima dobre poljoprivredne prakse, a u skladu sa članom 56. ZoV-a Federacije BiH.</p> <p>Za Direktivu 2013/39/EU Evropskog parlamenta i vijeća od 12. avgusta 2013. o izmjeni direktiva 2000/60/EZ i 2008/105/EZ u odnosu na prioritete materije u području politike voda, plan napraviti u skladu sa ZoV Federacije BiH, članovi 55.: Granične vrijednosti za ispuštanje otpadnih voda, i 59.: Odlaganje i deponovanje opasnih materija ili otpada.</p>	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava	ZP 2
19	<p>Izraditi i usvojiti novi način obračuna PVN za zaštitu voda u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju, (KTM 10).</p>	<p>Uvesti novi način obračuna tereta zagađenja za direktno ispuštanje zagađenja u prirodne recipijente, (ZoV Federacije član 170: Posebne vodne naknade), koji će djelovati stimulatивно/destimulatивно za one industrijske potrošače koji samostalno izgrade vlastita postrojenja za prečišćavanje sopstvenih otpadnih voda, odnosno one koji ne izgrade svoje prečištače.</p>	MVTEO, FMOIT, FMPVŠ	ZP 3
20	<p>Utvrditi i usvojiti novi način obračuna PVN za zaštitu voda u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju, (KTM 10).</p>	<p>Studiju ažurirati u skladu sa "Smjernicama za</p>	FMPVŠ, kantonalna ministarstva nadležna za komunalnu djelatnost	ZP 3

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Opis mjere	Opis mjere	Obrazložene mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna			
						ZP 1	ZP 2	ZP 3	ZP 4
23	Poboljšanje hidromorfološkog stanja za 16 VT hidromorfološke klase 3, 4 i 5, i to po podslivnim područjima: podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom - 3 VT; podsliv rijeke Bosne - 11 VT i Neposredni sliv rijeke Save u Federaciji BiH - 2, (KTM 6).	Poboljšanje HM karakteristika vodotoka površine neposrednog sliva > 10 km <sup>2</sup> na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je predviđeno poboljšanje karakteristika na 16 VT, nezadovoljavajuće HM klase.	Provođenje mjera zaštite izvorišta je proces koji traje sa brojnim preprekama: visoka cijena primjene ograničenja propisanih odgovarajućim pravilnikom, zakonski i praktično komplikovane procedure kontrole mjera zaštite izvorišta, prostriranje zaštitnih zona u susjednim općinama i kantonima, a u nekim slučajevima u susjednom entitetu ili susjednoj državi. "Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdjevanje stanovništva" nisu propisane kaznene odredbe za one institucije koje ne donesu, odnosno ne provode Odluke o zonama sanitarne zaštite niti je definirano koji organ vrši nadzor nad provođenjem ovog podzakonskog akta, odnosno raspolaže evidencijom o važećim Odlukama. Ukoliko se u postupku izdavanja vodne dozvole za korištenje voda za javno vodosnabdjevanje konstatuje da operater nema odgovarajuću Odluku o zaštitnim zonama, voditelj postupka ne može odbaciti zahtjev. Kroz zakon i podzakonske akte izvršiti kvalitetniji nadzor nad izradom i revizijom Elaborata zaštite izvorišta.	FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine, JKP, nadležni inspeksijski organ					
24	Dosljedno sprovesti mjere zaštite izvorišta vode za piće i vršiti intenzivniji nadzor nad izradom i revizijom Elaborata zaštite izvorišta, (KTM 13).	(i) podzemne vode (2006/118/EC); (ii) nitrati (91/676/EEC), (iii) biocidi (Uredba br. 528/2012), (iv) industrijska emisija (2010/75/EU), (v) deponije (99/31/EC), i (vi) otpad (2008/98/EC).	(i) Studijom identificirati hidrogeološke karakteristike i izvršiti delineaciju vodnih tijela						
25	Puna transpozicija EU Direktiva vezanih za podzemne vode u odgovarajuće vodno zakonodavstvo Federacije BiH.								

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna			
				ZP 1	ZP 2	ZP 3	ZP 4
27	Nastavak uspostave centralne baze podataka, (u okviru ISV), o izvorštima koja se koriste ili planiraju koristiti za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva, kao i o komunalnim preduzećima koja se bave zahvatanjem i distribucijom vode, <b>(KTM 14)</b> .	U skladu sa ZoV Federacije BiH, (čl. 29.: Ciljevi zaštite okoliša u planovima upravljanja 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 (zahvatanje preko 10 m3/dan) i karakteristike vodovodnog sistema putem koga se pružaju usluge vodosnabdijevanja.	AVP Sava, kantoni, gradovi/općine				
28	Nastavak provođenja sistemskog monitoringa kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda, <b>(KTM 14)</b> .	Nastavak aktivnosti na uspostavljanju sistemskog monitoringa podzemnih voda.	AVP Sava				
29	Na bazi identifikovanih vodnih dobara (resursa) izraditi Akcioni plan za uređenje procesa izdavanja vodnih dozvola i koncesija za korištenje površinskih i podzemnih vodnih resursa.	Plan uraditi u skladu sa Zakonom o koncesijama u Federaciji BiH.	FMPVŠ, AVP Sava, Komisija za koncesije				
		Djelotvoran akcioni plan treba biti zasnovan na punoj primjeni principa "ekonomske cijene vode" u komunalnim preduzećima. Smanjenjem gubitaka se dovodi do smanjenja pritiska na kvantitativno stanje podzemnih voda - osnovnog vodnog resursa za vodosnabdijevanje stanovništva. Akcioni plan se zasniva na Studiji dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije, (AVP Sava, avgust 2019.). Smanjenjem gubitaka u vodovodnim sistemima za prosječno 15% će se, dijelom, omogućiti količine voda potrebne za proširenje obuhvata. Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode podrazumjeva analizu stanja za svaki općinski, javni vodovodni sistem koja će rezultirati akcionim planom zamjene i rekonstrukcije objekata javnih vodovoda. Smanjenje gubitaka/neoprihodovane					

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna			
					ZP 1	ZP 2	ZP 3	ZP 4
31	Izraditi akcioni plan o mogućnostima i uslovima pod kojim bi se javna komunalna preduzeća podstakla za preuzimanje u svoje nadležnosti lokalne vodovodne sisteme kapaciteta zahvatanja > 10 m <sup>3</sup> /dan, (0,11 l/s).	Akcioni plan raditi za svako komunalno preduzeće zasebno, uz snimanje stanja i tehničkih karakteristika svakog lokalnog vodovoda koji je izvan odgovornosti pripadajućeg komunalnog preduzeća. Postojeće sisteme vodosnabdijevanja, kojima upravljaju mjesne zajednice ili grupe građana, dovesti na zadovoljavajući tehnički nivo i onda naložiti preuzimanje istih na upravljanje od strane javnih komunalnih preduzeća.		kantoni, gradovi/općine, JKP				
32	Uspostavljanje regulatornih tijela za određivanje vodnih tarifa na kantonalnoj ili federalnoj razini, (KTM 9), i Uspostavljanje redovne obuke za korištenje metodologije za izračun cijene, (KTM 9).	Formiranje institucije nadležne za određivanje (minimalnih) vodnih tarifa u ovoj fazi već incirano . Operatori sistema se trebaju redovno obučavati za primjenu metodologije za adekvatan izračun cijena.		FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine				
33	Usvajanje Uredbe o metodologiji utvrđivanja najniže osnovne cijene vodnih usluga u Federaciji BiH, (KTM 9).	FMPVŠ je u saradnji sa Radnom grupom i predstavnicima međunarodnih razvojnih partnera razvilo adekvatan tarifni model koji će omogućiti Operaterima (komunalnim preduzećima) da održivo posluju i koji stimuliše kvantitativno-kvalitativnu zaštitu vodnih resursa. Također uključuje i rješavanje pitanja amortizacije i njenog uključivanja u cijenu. Nakon usvajanja Uredbe o metodologiji utvrđivanja najniže osnovne cijene vodnih usluga u Federaciji BiH, svi uslovi će biti ispoštovani.		Vlada Federacije BiH, FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine, JKP				
34	Postepeno harmonizirati vodne tarife tako da ostvarene usluge imaju istu cijenu za sve tipove potrošača, (KTM 10).	Nakon usvajanja Uredbe o metodologiji utvrđivanja najniže osnovne cijene vodnih usluga u Federaciji BiH, postepeno harmoniziranje cijene za sve korisnike je predviđeno u roku od 10 godina.		FMPVŠ, nova regulatorna tijela, kantoni, gradovi/općine, JKP				

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna			
					ZP 1	ZP 2	ZP 3	ZP 4
36	Uvesti potpuno transparentno informisanje javnosti o načinu formiranja vodnih tarifa/naknada i načinu trošenja tako prikupljenih sredstava, (KTM 9).	Na web stranicama svih nadležnih institucija i preduzeća dati odgovarajući pregled načina formiranja vodnih tarifa/naknada, i načina trošenja tako prikupljenih sredstava.	AVP Sava, JKP, kantoni, FZOFBIH					
37	Instalirati vodomjere na mjestima zahvatanja vode iz izvorišta, podzemnih akvifera, vodotoka, jezera, (KTM 9 i KTM 10).	Instalirati vodomjere na svim zahvatima vode većim od 100.000 m <sup>3</sup> /god. i povezati ih telemetrijski na ISV u AVP Sava. Vodomjere održavaju korisnici. Dosljedno primjenjivati princip naplate PVN-a prema količini zahvaćene, a ne fakturisane ili naplaćene vode, što će u svakom slučaju stimulirati operatere vodovodnih sistema da kontinuirano rade na smanjenju tehničkih gubitaka u sistemu i povećanju stepena naplate.	AVP Sava, JKP, kantoni, gradovi/općine, industrijski potrošači,					
38	Instalirati vodomjere u domaćinstvima i kod privrednih potrošača i redovno ih kalibrirati, (KTM 9 i KTM 10).	Potrebno je obezbjediti da korisnici plaćaju vodne usluge u skladu sa stvarnom potrošenom količinom vode.	JKP, kantoni, gradovi/općine, industrijski potrošači,					
39	Knjigovodstveno voditi odvojeno pružanje usluga vezano za vodosnabdijevanje, odvođenje otpadnih voda i rad uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV), (KTM 9 i KTM 10).	Nakon usvajanja Uredbe o metodologiji utvrđivanja najniže osnovne cijene vodnih usluga u Federaciji BiH, koja nalaže računovodstveno odvajanje usluga vezanih za vodosnabdijevanje, odvodnju otpadnih voda i rad uređaja za prečišćavanje, neophodno je i zakonski propisati ovaj način vođenja troškova.	Kantoni, gradovi/općine, JKP					
		Za najveći broj JKP postoji ogromni potencijali ostvarenja ušteda u pogledu: racionalizacije broja uposlenih, povećanja energetske efikasnosti (pumpnih postrojenja), smanjenja gubitaka vode. Obzirom na skromne mogućnosti većine komunalnih preduzeća, predlaže se izrada predmetnih studija na nivou vodnog područja. Pojedinačne studije bi bile urađene na osnovama jedinstvene metodologije. Pretpostavlja se da oko 60 komunalnih preduzeća trebaju ovakvu studiju. Neka JKP su samostalno već						



ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna
41	<p>Koordiniranje izrade ekonomskih analiza koje se traže kroz ODV, <b>(KTM 9)</b>.</p>	<p>Da bi se kod novelacije planova upravljanja vodama provele ekonomske analize neophodno je da AVP Sava započne sa: (i) prikupljanjem adekvatnih ulaznih podataka, (ii) reorganizacijom postojećih podataka, kao i (iii) provođenjem osnovnih analiza vezanih za praćenje učinka prikupljanja vodnih naknada.</p> <p>(i) Ova mjera je potrebna za donosioce odluka kako bi kreirali Poticajnu cjenovnu politiku za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, kao i za cijelu Federaciju BiH. Svrha mjere je doći do odgovora na sljedeća pitanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adekvatnost raspodjele vodnih naknada;</li> <li>- Adekvatnost vrsta finansijskih instrumenata, (vodnih naknada), u Federaciji BiH;</li> <li>- Adekvatan izračun troškova za plaćanje naknade za zaštitu od poplava zbog potrebe njenog hitnog uvođenja;</li> <li>- Prijedlog novih vodnih naknada;</li> <li>- Umanjenje troškova- efikasnije korištenje voda, odnosno koje troškove umanjiti, a ujedno osigurati veći benefit, i</li> <li>- Konkretna mjera za alociranje vodnih naknada do krajnjih korisnika.</li> </ul> <p>Da bi se stimulisali zagađivači da rješavaju problem zagađenja, u okviru predložene mjere Cost-benefit analize, potrebno je uraditi detaljnu analizu i odrediti pragove visine tereta zagađenja za male, srednje i velike zagađivače, a sve u svrhu određivanja visina održivih posebnih vodnih naknada.</p> <p>(ii) i (iii) Prijedlog uraditi uz provođenje dodatnih analiza na procjeni troškova potrebnih za implementaciju plana upravljanja vodama i na osnovu toga utvrditi nove vodne naknade. Zajedno</p>	<p>AVP Sava</p>	<p>ZP 1</p> <p>ZP 2</p> <p>ZP 3</p> <p>ZP 4</p>

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna
		<p>Odluke. Dakle, po sadašnjim propisima ova PVN nije na snazi, zakonski ne postoji mogućnost njenog obračuna, visina ove PVN nije propisana.</p>		ZP 1
43	<p>Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima sa sadašnjih 70% na, prosječno oko 75% za predmetno područje na kraju planskog perioda 2022.-2027., (KTM 8).</p>	<p>Plan je da se do kraja planskog perioda 2022.-2027. povećanje obuhvata izvrši sa proširenjem javnih vodovodnih sistema na susjedna naselja, (2,5%), i sa unaprjeđenjem lokalnih vodovoda do stanja da se mogu staviti pod upravljanje javnih komunalnih preduzeća, (2,5%). Ukupno povećanje obuhvata je 5%, odnosno za oko 71.000 stanovnika u odnosu na postojećih oko 1.067.700. Povećanje po podslivnim područjima je slijedeće: Podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom sa sadašnjih 74,3% na planiranih 78%; podsliv rijeke Vrbas sa sadašnjih 36,8% na planiranih 44%; podsliv rijeke Bosne sa sadašnjih 72,4% na planiranih 77%; podsliv rijeke Drine sa sadašnjih 70,5% na planiranih 80%; neposredni sliV rijeke Save sa sadašnjih 40,6% na planiranih 49%. Ukupno vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH sa sadašnjih 70% na planiranih 75%.</p>	Kantoni, gradovi/općine, JKP	ZP 1 ZP 2 ZP 3 ZP 4
	<p>Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima za oko 15%, prosječno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH</p> <p>Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima za oko 15%, prosječno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH</p>	<p>Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode podrazumjeva analizu stanja za svaki općinski, javni vodovodni sistem koja će rezultirati akcionim planom (mjera 30.) zamjene i rekonstrukcije objekata javnih vodovoda. Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode po podslivovima je slijedeće: Podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom sa sadašnjih 58,3% na planiranih 44,6%; podsliv rijeke Vrbas sa sadašnjih 60,2% na planiranih 46%; podsliv rijeke Bosne sa sadašnjih 66,7% na planiranih 51%; podsliv rijeke Drine sa sadašnjih 32,9% na planiranih 25,1%; neposredni sliV rijeke Save sa sadašnjih 24,2% na planiranih 18,5%. Ukupno vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH sa sadašnjih 65% na</p>		

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna
47	Puna transpozicija EU Direktiva vezanih za sektor voda.	<p>DIREKTIVA 2007/60/EZ Evropskog parlamenta i vijeća od 23. oktobra 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava</p> <p>DIREKTIVA 2006/7/EZ Evropskog parlamenta i vijeća od 15. februara 2006. o upravljanju kvalitetom vode za kupanje. FMPVŠ je u novembru 2020. godine na svojoj web stranici objavilo radni tekst Pravilnika o kupalištima na površinskim vodama, radi uključivanja zainteresovane javnosti u fazi izrade propisa.</p> <p>DIREKTIVA 2013/39/EU Evropskog parlamenta i vijeća od 12. avgusta 2013. o izmjeni direktiva 2000/60/EZ i 2008/105/EZ u odnosu na prioritietne materije u području politike voda.</p> <p>DIREKTIVA VIJEĆA 91/271/EEZ od 21. maja 1991. o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda.</p> <p>DIREKTIVA 2010/75/EU EVROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 24. novembra 2010. o industrijskim emisijama, (integrirano sprečavanje i kontrola zagađenja). Transpozicija ove direktive je predviđena i u oblasti zaštite podzemnih voda.</p> <p>Zahtjeve direktiva je potrebno transponirati u zakonodavstvo Federacije BiH što bi omogućilo bolje upravljanje vodama te približavanje BiH evropskim tekovinama u polju zaštite okoliša</p>	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT, FMZ	ZP 1 ZP 2 ZP 3 ZP 4
		<p>Odluku je potrebno doraditi u skladu sa najnovijim istraživačko-studijskim rezultatima i uskladiti je sa EU zakonodavstvom kako slijedi:</p> <p>Odluka br. 2455/2001/EZ Evropskog parlamenta i vijeća od 20. novembra 2001. o popisu prioritietnih tvari u području vodne politike i o izmjeni Direktive 2000/60/EZ,</p> <p>Direktiva 2008/105/EZ Evropskog parlamenta i vijeća od 16. decembra 2008. o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike i o</p>		

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna
		<p>Provedbena odluka komisije (EU) 2020/1161 od 4. augusta 2020. o utvrđivanju popisa praćenja za tvari za koje je potrebno praćenje na razini Unije u području vodne politike u skladu s Direktivom 2008/105/EZ Europskog parlamenta i Vijeća, Direktiva komisije 2014/101/EU od 30 oktobra 2014. o izmjeni Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike.</p>		
		<p>Ovaj pravilnik treba da uskladi upravljanje vodnim resursima u svim kantonima u Federaciji BiH, i obezbijediti pravovremeno izvještavanje od Federacije BiH ka BiH. Osim toga, 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 obavještavanja javnosti. Pravilnik treba da osigura harmonizirano upravljanje vodnim resursima na nivou jedinica lokalne samouprave i pravovremeno izvještavanje kantona ka Federaciji BiH. Ovim podzakonskim aktom treba obuhvatiti različite nivoe upravljanja, (Federalni, kantonalni, gradovi/općine) i osigurati njihovu prohodnost. Protokole, (dokumente o namjerama i opisu budućih aktivnosti), uraditi vezano za obaveze izvještavanja o stanju voda, i stanju upravljanja vodama u Federaciji BiH, po 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, poljoprivreda, prostorno planiranje, okoliš, šumarstvo, ...), a protokolom o punoj saradnji sa</p>		

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna			
					ZP 1	ZP 2	ZP 3	ZP 4
50	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.	Ova saradnja je neophodna kako bi se ispunile sve obaveze iz potpisanih međunarodnih Konvencija, Sporazuma i Ugovora. Između ostalog i da bi se koordinisale aktivnosti na izradi i sprovođenju planskih dokumenata iz segmenta upravljanja vodama sa nadležnim organizacijama na nivou BiH.	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava					
51	Osigurati kadrovsko ojačavanje sektora voda na svim nivoima, uključujući i kontinuirano stručno usavršavanje.	Sve institucije koje upravljaju vodama trebaju izraditi plan obuke koje trebaju proći kantonalni i općinski službenici, predstavnici vodovodnih preduzeća, ministarstava, agencija za vode i drugi, tokom jedne godine u cilju stručnog usavršavanja iz oblasti upravljanja vodama i sprovesti realizaciju plana.	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni, gradovi/općine, JKP					
52	Ažurirati plan upravljanja vodama 2022.-2027.	Ažuriranjem plana upravljanja vodama, za planski period 2028.-2033., obuhvatiti naročito istraživanja/studije/podatke vezane za: (i) biotičku tipologiju, (ii) granice ekoregiona i subekoregiona, (iii) referentne uslove, (iv) delineaciju vodnih tijela, (v) poboljšanje katastra zagađivača, (vi) hidromorfološke analize, (vii) identifikaciju zaštićenih prostora, (viii) poboljšanje monitoringa, (ix) poboljšanje GIS podataka, (x) analiza pritisaka i procjena rizika za površinska i podzemna vodna tijela, (xi) pregled ekonomskih analiza korištenja voda.	AVP Sava					
53	Postojeći 1D model za simulaciju transporta zagađenja duž vodotoka je potrebno proširiti sa prioritarnim i specifičnim zagađujućim materijama.	Simulacijom transporta zagađenja duž vodotoka od prioritarnih i specifičnih zagađujućih materija moguće je vršiti procjenu rizika od zagađenja ovim supstancama.	AVP Sava					
	Nastavak održavanja hidrološkog monitoring	Potrebno je obezbjediti kontinuirano održavanje rada automatskog hidrološkog monitoring sistema AVP Sava, a u cilju prikupljanja adekvatnih, tačnih i pravovremenih podataka sa stanica, za potrebe						

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna
55	<p>(i) Održati kontinuitet monitoringa ekološkog i hemijskog stanja VT površinskih voda, te kvalitativnog/hemijskog i kvantitativnog stanja podzemnih voda (<b>KTM 14</b>).</p> <p>(ii) Planirati veća ulaganja u finansijske, materijalne i kadrovske resurse laboratorije AVP Sava.</p> <p>(iii) Grupisanje vodnih tijela prema sličnosti i vrsti pritiska.</p> <p>(iv) Ukoliko se obilaskom terena ustanovi nemogućnost pristupa pojedinim VT površinskih voda, a koja su analizom pritiska procijenjeno bez rizika, takva vodna tijela se mogu isključiti iz plana monitoringa.</p>	<p>(i) Prilikom planiranja nastavka monitoringa u prioritet uzeti vodna tijela površinskih voda koja su, prema analizi pritiska, ocijenjena da su pod rizikom od nedostizanja okolišnih ciljeva. Prioritetno je takođe potrebno posmatrati vodna tijela površinskih voda, kandidate za jako izmijenjena koja nisu obuhvaćena monitoringom bioloških parametara kvaliteta, vodna tijela koja su u okviru zaštićenih područja te vodna tijela podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrata. Ovom mjerom će se izvršiti ocjena stanja, što bi u konačnici omogućilo i blagovremeno djelovanje u smislu predlaganja programa mjera. Monitoringom obuhvatiti minimum 5 referentnih VT godišnje čime će se značajno unaprijediti realizacija monitoringa.</p> <p>Provođenje ciljanog monitoringa na kandidatima za "jako izmijenjena VT-a-JVT": na ovim VT potrebno je izvršiti monitoring ekološkog stanja/potencijala, prvenstveno na 25 VT koja do sada nisu bila obuhvaćena monitoringom. Nastaviti sa uspostavom sistemskog monitoringa podzemnih voda.</p> <p>(ii) Ovom mjerom će se povećati broj analiziranih VT površinskih i podzemnih voda, razviti nove metode ispitivanja te proširiti liste akreditiranih parametara prema BAS EN ISO/IEC 17025:2018.</p> <p>(iii) Gdje god je moguće potrebno je izvršiti grupisanje vodnih tijela prema sličnosti i vrsti pritiska.</p> <p>(iv) Ovom će se mjerom unaprijediti realizacija plana monitoringa.</p>	AVP Sava	<p>ZP 1</p> <p>ZP 2</p> <p>ZP 3</p> <p>ZP 4</p>
	Nastavak razvoja, osiguranja i primjene sistema	Kontinuiran proces u AVP Sava. Laboratorija AVP Sava je akreditovana za sve metode (standarde) relevantne za proces monitoringa prema BAS EN ISO/IEC 17025:2018 u pogledu osposobljenosti za obavljanje fizičko-hemijskih, hemijskih i bioloških		

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Opis mjere	Opis mjere	Opis mjere	Opis mjere	Opis mjere	Zna			
							ZP 1	ZP 2	ZP 3	ZP 4
58	Izraditi studiju osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje, <b>(KTM 14)</b> .	Studiju pripremiti sa 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 Federaciji BiH. Narочito pažnju posvetiti automatizaciji prenosa i korištenja podataka koji svaki od sektora prikuplja za svoje vlastite potrebe.	Studiju pripremiti sa ciljem da se: (i) georeferenciraju najznačajnije deponije krutog otpada; (ii) utvrde dominantni parametri zagađenja; (iii) procijeni teret zagađenja za svaku od identifikiranih deponija; (iv) utvrde vodna tijela koja su najviše izložena datoj vrsti zagađenja; (v) predloži akcioni plan na rješavanje problema zagađenja.	FMPVŠ, AVP Sava, kantoni, gradovi/općine						
59	Ažurirati studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija krutog otpada, <b>(KTM 14)</b> .	Sanacija odlagališta otpada i uklanjanje divljih deponija je u nadležnosti općina. Općine se trebaju motivirati da pokrenu uklanjanje divljih i sanaciju postojećih nesanitarnih deponija.	Sanacija odlagališta otpada i uklanjanje divljih deponija je u nadležnosti općina. Općine se trebaju motivirati da pokrenu uklanjanje divljih i sanaciju postojećih nesanitarnih deponija.	AVP Sava						
60	Izraditi akt kojim bi se općine obavezale na plaćanje vodne naknade po osnovu procijenjenog zagađenja lokalne nesanitarnе deponije i nelegalnog odlagališta.	Studijom procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija krutog otpada, (AVP Sava, 2019. g.), registrovano je 309 deponija koje su ocijenjene kao visoko prioritетne: 223 deponije koje se nalaze u zonama sanitarnе zaštite, i prioritетne: 86 deponija koje se nalaze na vodopropusnim stijenama i blizu vodotoka.	Studijom procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija krutog otpada, (AVP Sava, 2019. g.), registrovano je 309 deponija koje su ocijenjene kao visoko prioritетne: 223 deponije koje se nalaze u zonama sanitarnе zaštite, i prioritетne: 86 deponija koje se nalaze na vodopropusnim stijenama i blizu vodotoka.	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni, gradovi/općine						
61	Prioritetno ukloniti sva nelegalna odlagališta otpada iz zona koje imaju neposredan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda, <b>(KTM 21)</b> .	Plan treba prvenstveno da ustanovi model kratkoročnog i dugoročnog monitoringa transporta sedimenta sa identifikacijom lokacija, parametara kao i frekvencijom monitoringa.	Plan treba prvenstveno da ustanovi model kratkoročnog i dugoročnog monitoringa transporta sedimenta sa identifikacijom lokacija, parametara kao i frekvencijom monitoringa.	Kantoni, gradovi/općine, industrijski zagađivači, rudnici, FMOIT, FMPVŠ						
62	Izraditi akcioni plan monitoringa transporta riječnog sedimenta. Monitoringom obuhvatiti pronos i kvalitet lebdećeg sedimenta na karakterističnim profilima vodotoka.	Monitoring sistem treba da omogući adekvatno prikupljanje podataka koji će se koristiti za proračune (kalibraciju) pronosa riječnog sedimenta.	Monitoring sistem treba da omogući adekvatno prikupljanje podataka koji će se koristiti za proračune (kalibraciju) pronosa riječnog sedimenta.	AVP Sava						
63	Uspostaviti redovni monitoring transporta/pronosa riječnog sedimenta na karakterističnim profilima određenih akcionim planom monitoringa, <b>(KTM 14)</b> .	Podzakonske akte pripremiti na osnovu izrađene Studije transporta riječnog sedimenta-pilot projekat	Podzakonske akte pripremiti na osnovu izrađene Studije transporta riječnog sedimenta-pilot projekat	AVP Sava						

ID mjere po PU 2022.-2027.	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za provođenje mjere	Zna			
				ZP 1	ZP 2	ZP 3	ZP 4
66	Izrada potrebne zakonske legislative kojom će biti propisano reagovanje u slučaju brzog povećanja brojnosti invazivnih vrsta u cilju ublažavanja negativnih uticaja.	BiH nije članica EU ali kao kandidat u tranziciji primjenjuje odredbe i uredbe EU, te je u Zakonu o zaštiti prirode Federacije BiH, u ZoV Federacije BiH i u Zakonu o slatkovodnom ribarstvu Federacije BiH, neophodno ugraditi elemente iz Uredbe Evropskog parlamenta i Vijeća o sprječavanju unošenja i širenja IAS, (Invasive Alien Species - invazivne strane vrste), i upravljanju istim.	FMOIT				
67	Obuka stručnog osoblja koji će vršiti kontrolu i monitoring ustanovljenih invazivnih vrsta.	U okviru naučnih institucija, eksperata iz AVP Sava i drugih pravnih subjekata u BiH formirati tim koji će odgovoriti na sve potrebne zadatke u adekvatnom upravljanju invazivnim vrstama, te kroz saradnju sa zemljama u regiji utvrditi puteve širenja i broja invazivnih slatkovodnih vrsta.	FMOIT				
68	Izraditi Studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija/odlagališta rudarskog i industrijskog otpada, (KTM 14).	Studiju pripremiti sa ciljem da se: (i) georeferenciraju najznačajnije deponije/odlagališta rudarskog i industrijskog otpada; (ii) utvrde dominantni parametri zagađenja; (iii) procijeni teret zagađenja za svaku od identificiranih deponija/odlagališta; (iv) utvrde vodna tijela koja su najviše izložena datoj vrsti zagađenja; (v) predloži akcioni plan na rješavanje problema zagađenja.	AVP Sava				
69	Prioritetno sanirati sve aktivne deponije/odlagališta rudarskog i industrijskog otpada iz zona koje imaju neposredan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda, (KTM 4).	Nakon izrade Studije o teretima zagađenja koja potiču od deponije/odlagališta rudarskog i industrijskog otpada, i njihovog lociranja, detektovati one deponije/odlagališta, ili njihove dijelove, koje su: (i) u zaštitnim zonama izvorišta vode za piće podzemnih ili površinskih voda; (ii) u neposrednoj blizini, <200 m, od obala vodotoka ili su u zonama prihranjivanja VT-a podzemnih voda.	Gradovi/općine, kantoni, industrijski zagađivači, rudnici, FMOIT, FMPVŠ				
		Promovisanje ideje da upravljanje potražnjom vode može biti troškovno efikasnije nego realiziranje novih projekata vodosnabdijevanja na osnovama nastavka trendova iz prošlosti. Razvijati spoznaju da					



**LEGENDA:****ZP** - Značajno pitanje

R.br.	Značajna pitanja upravljanja vodama po Planu upravljanja 2022.-2027.
1	Zagađenje površinskih voda organskim materijama
2	Zagađenje površinskih voda nutrijentima
3	Zagađenje površinskih voda prioritarnim i specifičnim materijama
4	Hidromorfološke promjene
5	Kvalitet podzemnih voda
6	Kvantitet podzemnih voda
7	Nedovoljan povrat vodnih usluga
8	Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima
9	Strane i invazivne vrste vodne flore i faune
10	Neregulisano odlaganje krutog otpada

**PZP** - Potencijalno značajno pitanje

R.br.	Potencijalno značajna pitanja upravljanja vodama po Planu upravljanja 2022.-2027.
1	Jačanje verikalne i horizontalne međusektorske koordinacije
2	Neregulisano odlaganje rudarskog otpada
3	Upravljanje potrebama za vodom
4	Kvalitativni i kvantitativni aspekti upravljanja transportom riječnog sedimenta

**D/DM** - Dodatne, dopunske mjere**AVP Sava** - Agencija za vodno područje rijeke Save, ([www.voda.ba](http://www.voda.ba))**FMPVŠ** - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, ([www.fmpvs.gov.ba](http://www.fmpvs.gov.ba))**FMF** - Federalno ministarstvo finansija, ([www.fmf.gov.ba](http://www.fmf.gov.ba))**FZOFBIH** - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, ([www.fzofbih.org.ba](http://www.fzofbih.org.ba))**FMOIT** - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, ([www.fmoit.gov.ba](http://www.fmoit.gov.ba))**FMZ** - Federalno ministarstvo zdravstva, ([www.fmoh.gov.ba](http://www.fmoh.gov.ba))**JKP** - Javna komunalna preduzeća**MVTEO** - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, ([www.mvteo.gov.ba](http://www.mvteo.gov.ba))**FUZJP** - Federalna uprava za inspeksijske poslove, ([www.fuzjp.gov.ba](http://www.fuzjp.gov.ba))

### **Definicije pojmova:**

**Vodne usluge** označava sve usluge koje za: domaćinstva, javne ustanove ili bilo koju privrednu aktivnost, osiguravaju:

- i. zahvatanje, akumuliranje i skladištenje površinske ili podzemne vode, prečišćavanje vode do nivoa kvaliteta vode za piće i distribuciju krajnjim korisnicima;
- ii. prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda putem javnih kanalizacijskih sistema, koje se zatim ispuštaju u površinske vode; uključujući i dostavu zahvaćene ili pitke vode drugoj JLS ili njenom komunalnom poduzeću (drugom operatoru).

**Tarifa** predstavlja usvojenu, dogovorenu ili ugovorenu cijenu vodne usluge.

**Vodne naknade** predstavljaju parafiskalni izvor budžetskih prihoda; njihovo bliže uređenje je propisano u Zakonu o vodama FBiH od člana 168. do 178.

20.5 Dodatak 5. Konsultovanje javnosti\_Komentari-Obrazloženja na Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027.

R.br.	Institucija	Komentar	Površine zaštićenih područja – spomenika dostavljenim komentarom.
1	Kantonalna Javna ustanova za zaštićena prirodna područja, Sarajevo	<p>Poglavlje Zaštićena područja, strana 48, Tabela 5-1: Ustanovljena zaštićena područja.</p> <p>Radi se o površini Spomenika prirode "Vrelo Bosne". Zvanična površina za ovo područje je 631 ha i ista je definisana u izmjenama i dopunama Prostornog Plana Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 22/17).</p> <p>Spomenik prirode "Skakavac": površina ovog područja je 1.430,70 ha.</p>	<p>Površine zaštićenih područja – spomenika dostavljenim komentarom.</p>
2	Amer Husremović, (FMPVŠ), Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva	<p>Kapacitet UPOV Sarajevo je uslovljen ugrađenom opremom na 430.000 ES (II stepen tretmana), (kontaktirati Unaconsulting po ovom kapacitetu), dok je prema studiji „Studija odvodnje i tretmana sanitarnih otpadnih i oborinskih voda na području Kantona Sarajevo“ – Studija odvodnje otpadnih voda KS, Maj 2019. Faza I: Analiza postojećeg stanja - na UPOV priključeno cca 195.000 ES.</p> <p>Razlika je u 167.000 ES.</p> <p>Trenutni projektirani i stvarni Kapacitet UPOV Živinice je 25.000 ES (III stepen), a predtretman je 40.000 ES i ne može se računati u ovom slučaju.</p> <p>Rekonstruisani kapacitet UPOV Gračanica je 30.000 ES, a kad je izgrađen ulazni je bio 10.000 ES, a sada 17.000. Utvrditi šta je razlog povećanja za 7.000 ES-industrija ili proširenje kanalizacije stanovništva, ili oboje?</p>	<p>PD 1: Karakterizacijski izvještaj, Dio I, Tabela 1: Prečišćavanje urbanih otpadnih voda, se n</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanovništvo priključeno na UPOV SANITARNIH OTPADNIH I OBORIN odvodnje otpadnih voda KS, Maj</li> <li>• Sadašnji tereti zagađenja (po anki preko EBS-a. Izvor KJKP VIK Sarajevo)</li> </ul> <p>Ne postoji nikakva razlika u teretima zagađenja kanalizacione sisteme, i UPOV, od tereta zagađenja</p> <p>PD 1: Karakterizacijski izvještaj, Dio I, Tabela 1: Prečišćavanje urbanih otpadnih voda, se n</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanovništvo priključeno na UPOV Živinice (oktobar 2019.), i</li> <li>• Sadašnji tereti zagađenja (po anki preko EBS-a. Izvor KJKP VIK Sarajevo)</li> </ul> <p>Kapacitet od 40.000 ES je naveden kao planirani kapacitet</p> <p>Misli se vjerovatno na UPOV Gradačac.</p> <p>PD 1: Karakterizacijski izvještaj, Dio I, Tabela 1: Prečišćavanje urbanih otpadnih voda, se n</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>Najmanje 170.000 ES obračunato više nego se sada tretira, uglavnom zbog aglomeracije Sarajevo i dr. U suprotnom bi Miljacka tekla čista??</p> <p>Jedino za UPOV Trnovo imamo adekvatno mjerenje ulaznog broja ES, i trebalo bi to uraditi za sva veća postrojenja, posebno Butila.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ToR-om (IPA...) za izradu aglomeracija i DSIP/APIDs za BiH planirana je da se UWWD realizira za 30 godina-do 2050. godine, pa bi time trebalo planirati još 5 dodatnih ciklusa Planova upravljanja!?, a ne 3 kako je prezentirano-Prema dinamici iz ove prezentacije planova, zadnji-sada četvrti ciklus završava se 2039. godine.</li> <li>2. Nejasno na osnovu kojih je sredstava to planirano, kada su grant fondovi krajnje limitirani (0,00 za 2020. godinu, a IPA III neizvjesna).</li> </ol> <p>Nadalje, Vlada FBiH ne izdvaja poseban grant za vode, samo sufinansiranje u sklopu PJI ako se desi, tako da se ta stalna sredstva ne mogu planirati u ovom trenutku (2 zaključka Vlade po ovom pitanju nisu realizirana).</p> <p>U sadašnjoj dinamici prikupljanja sredstava i sporij realizaciji projekata teško je moguće sve završiti za 3 ciklusa, jer samo za kanalizaciju Sarajeva treba ca 300-400 miliona EUR (ref. projekt „Čista Miljacka“).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Bez osiguranja grant fondova EU (za sufinansiranje do 80% investicije) tj uz prethodni pristup BiH u Evropsku uniju, ova sredstva se očekuje tek do 2030. godine. Do tada treba stvoriti institucionalne kapacitete i finansijske pretpostavke za kapitalno investiranje u ViK.</li> </ol> <p>To niko nije uspio preko noći, a primjer R. Hrvatske i njihov okolišni grant za ovaj ciklus plana upravljanja to zorno dokazuje, uz sve teškoće koje ih pri tome prate.</p> <p>Trenutno u BiH, jedan veći kapitalni projekt ViK-a se gradi najmanje 6 godina, tj jedan ciklus plana upravljanja. Nadalje za ciklus 2022-2027. mogu se očekivati (približno) sljedeća sredstva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-WB Modernizacija, 20 miliona EUR (u postupku ugovaranja).</li> <li>-EIB Wat San FBiH II, 25 miliona EUR (za kraj godine planirano ugovaranje),</li> <li>-EBRD Sarajevo WSS, 26 miliona EUR (ugovoren),</li> <li>-Zenica K + POV, 17 miliona EUR (očekivan progres u novom ciklusu),</li> </ul>	<p>U prethodnim obrazloženjima je pokazano stanovnika (ES).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciljevi zaštite životne sredine, (čl. čl.30. Zov Federacije BiH, su planirani za 2022.-2027. i 2028.-2033. Obzirom na ostvarenje okolišnih ciljeva dodatnih godina na vodnom području rijeke stajnju „dobar“.</li> </ol> <p>Gradnja UPOV je Programom miješane produkcije pritiske na VT površinskih voda, a slučaj sa svim VT, negdje su to hitalne potrebe, a gradnja UPOV nije direktno povezana sa gradnjom UPOV.</p>

R.br.	Institucija	Komentar										
		<p>-MEG II, 6-8 miliona EUR (ugovoren).</p> <p>-Vodne naknade i lok. sredstva 6x30 mil. KM (stalan aktivnost),</p> <p>-Ostala sredstva (AVP Sava, JLSi...)</p> <p>-Sufinanciranje projekata EIB-a 25 miliona EUR (lokalno učešće).</p> <p>4. Shodno navedenon nije neralno planirati 525 miliona KM, ali samo ako se osigura dodatna grant podrška projektima ViK-a, dok je kontribucija Vlade BiH (bez obzira na SUV) definitivno upitna i ne treba je planirati u ovom momentu (izuzeti iz ovog plana).</p> <p>Realno planiranje je bolje nego što je to u prvom ciklusu, koji je predviđao pristupne fondove na raspolaganju-a što se nije desilo (samo 20% realizacija plana), a vjerovatno neće ni sada za ovaj ciklus.</p> <p>5. Nadalje iz prezentacije je vidljivo da se gro finansiranja predviđa kroz sjedeća dva plana, što shodno dinamici i potrebama i raspoloživim sredstvima, te nepoznanici pristupanja EU, nije realno za očekivati.</p> <p>I da se sutra stave pristupni fondovi na raspolaganje, apsorpciona moć sektora voda i JLS-a nije takva da se u ovom ciklusu može očekivati značajno povećanje investicija-što se vidi iz gornje tabele tekućih (koji kasne) i planiranih projekata. Napredak u implementaciji UWWD je spor i traži masivna sredstva kojih trenutno nema.</p> <p>Jedini trenutno spreman projekt je POV Tešanj (tender po žutoj knjizi), koji čeka kredit/grant i realno je da se završi (tenderuje, projektira, izgradi i pusti u pogon) u ovom novom ciklusu.</p> <p>Kolektori i POV Zenica jedini imaju grant sredstva osigurana i očekuju se radovi u novom ciklusu.</p> <p>Stoga treba razmotriti opciju da se gro finansiranja planira tek po pristupu EU, te u više (od 3) ciklusa.</p> <p>Imajući u vidu obrazloženo, te očigleda nedostatak kapitalnih grantova za UWWD direktivu i time planiranje mjera za poboljšanje statusa vodnih tijela- smanjenje lošeg stanja sa 50% na 27% u ovom novom ciklusu, odnosno 0% u 2039 (bolje 2051) jeste ambiciozno, ali se ne čini izvodivo.</p>	<p>2. Mogući izvori finansiranja su dati direktive: Tabela 5 10 <u>Rekapitulacija mogućih izvora sredstava za segment zaštite i održavanja vodnih tijela u okviru projekta „Čista Miljacka“ za 2022.-2027. za segment zaštite i održavanja vodnih tijela u okviru projekta „Čista Miljacka“</u></p> <table border="1" data-bbox="727 21 1226 367"> <tr> <td>REKAPITULACIJA</td> </tr> <tr> <td>Budžet Federacije BiH</td> </tr> <tr> <td>Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH</td> </tr> <tr> <td>Kantonalni budžeti po osnovu prihoda od vodnih naknada</td> </tr> <tr> <td>Kantonalni budžeti po osnovu ostalih budžetskih prihoda</td> </tr> <tr> <td>Gradovi/općine</td> </tr> <tr> <td>Sredstva JKP-a</td> </tr> <tr> <td>Međunarodne finansijske institucije</td> </tr> <tr> <td>UKUPNO KOMUNALNA INFRASTRUKTURA (KTM: 1, 8, 13 i 21):</td> </tr> </table> <p>Kako se iz tabele vidi „grant“ sredstava za ovaj segment sredstava bila dobro došla.</p> <p>Ne mogu se komentarisati rezultati projekta „Čista Miljacka“).</p>	REKAPITULACIJA	Budžet Federacije BiH	Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH	Kantonalni budžeti po osnovu prihoda od vodnih naknada	Kantonalni budžeti po osnovu ostalih budžetskih prihoda	Gradovi/općine	Sredstva JKP-a	Međunarodne finansijske institucije	UKUPNO KOMUNALNA INFRASTRUKTURA (KTM: 1, 8, 13 i 21):
REKAPITULACIJA												
Budžet Federacije BiH												
Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH												
Kantonalni budžeti po osnovu prihoda od vodnih naknada												
Kantonalni budžeti po osnovu ostalih budžetskih prihoda												
Gradovi/općine												
Sredstva JKP-a												
Međunarodne finansijske institucije												
UKUPNO KOMUNALNA INFRASTRUKTURA (KTM: 1, 8, 13 i 21):												

R.br.	Institucija	Komentar	
			<p>3. Vrlo je teško planirati način, dina Plana upravljanja 2022.-2027., s unije, ali smatramo da osiguranje ostvarivo.</p> <p>4. U okviru mogućih izvora finansiranja segmentu komunalne infrastrukture od 14,6%, odnosno oko 73 M KM vodama Federacije BiH (2010.-2020.) Ukupno sa kantonalnim budžetom</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
			<p>5. Institucionalno i kadrovsko jačanje kontinuirano planira, od Strategij upravljanja 2016.-2021., pa do Pl numeracijama):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 51. Osigurati kadrovsko ojačava stručno usavršavanje.</li> <li>- 58. Izraditi studiju osnovnih pot međusektorske saradnje, (KTM 1</li> <li>- 67. Obuka stručnog osoblja koji</li> <li>- 40. Izraditi studiju povećanja efi analizu opravdanosti okrupnjavat</li> </ul> <p>Navedene mjere su i planirane na direktiva o urbanim otpadnim vo prvenstveno.</p>
3.	<p>Općina Trnovo, Federacija BiH.</p> <p>Služba za urbanizam, komunalne poslove, investicije i zaštitu čovjekove okoline.</p>	<p>Strana 65-u Tabeli 5-1 Ustanovljena zaštićena područja, stav 12 stoji Odluka o utvrđivanju Igmama, Bjelašnice, Treskavice i kanjona rijeke Rakitnice (Visočice) područjem posebnih obilježja od značaja za Federaciju BiH, (Službene novine Federacije BiH br.8/05)-napominjemo da je Ustavni sud Bosne i Hercegovine ovu Odluku stavio van snage.</p>	<p>Izvršena je korekcija u skladu sa primjedbama Navedena presuda Ustavnog suda Bosne i 20/11., tako da je Odluka stavljena van snage.</p> <p>Prema čl.115. Zakona o prostornom uređe 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10), do dor plan Bosne i Hercegovine za period od 198 Federacije BiH. Prema Prostornom planu i park.</p> <p>Tokom 2019. godine, uz podršku Program okoliša i turizma je provelo niz konsultacij uspostavljanja zaštićenog područja - Parka površini od 24.000 ha.</p> <p>Odluka o prolaženju tog zaštićenog pod</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
4	Federalni zavod za geologiju, Sarajevo	<p>1. Plan je trasirao put adekvatnijem i kvalitetnijem upravljanju podzemnim vodama u pogledu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećanja stepena istraženosti tijela podzemnih voda,</li> <li>• Budućih hidrogeoloških istraživanja i ispitivanja za kvalitetnije upravljanje podzemnim vodama,</li> <li>• Integralnog korištenja podzemnih voda,</li> <li>• Kvalitetnijeg pristupa zaštiti podzemnih voda i provođenju mjera zaštite,</li> <li>• Kvalitetnijoj analizi pritiska na tijela podzemnih voda,</li> <li>• Uspostavljanja monitoringa podzemnih voda,</li> <li>• Bilansiranja podzemnih voda,</li> <li>• Rješavanju značajnih pitanja upravljanja kao što je vodosnabdijevanje,</li> <li>• Implementacije okolišnih ciljeva i očuvanja podzemnih voda u rudarskim područjima,</li> <li>• Uticaju vještačkih akumulacija na tijela podzemnih voda,</li> <li>• Uticaja klimatskih promjena na bilans i režim podzemnih voda,</li> </ul> <p>2. Sve ciljeve moguće je ostvariti prije svega kroz izradu i realizaciju 3(tri) Studije predviđene u Programu mjera Plana:</p> <p>Prva je „Studija razgraničenja tijela podzemnih voda između sliva rijeke Save i Jadranskog mora“ jer kao što je poznato do sada nije izvršena precizna delineacija vodnih tijela i vododjelnica između sliva rijeke Save i Jadranskog mora. Vododjelnica između ova dva sliva je uglavnom orografska bez da se ista definirala kao i hidrogeološka (znači neko vodno tijelo ili njegov jedan dio je orografski u jednom a hidrogeološki u drugom slivu) kao npr. u rejonu Bosanskog Grahova, Drvara, Kupresa, Bjelašnice i Treskavice. Potrebno je u vezi s tim odrediti i tzv. „bifurkacije podzemnih voda“, odnosno zone u kojima se za visokih voda dio vodnog tijela i akumulacije podzemnih voda prazni u oba sliva, a u periodu malih voda samo u jednom slivu. Ovo su sve veoma važna pitanja koja treba prije svega razriješiti, kako radi definiranja nadležnosti Agencija, tako i zbog svih ostalih značajnih pitanja Plana</p>	<p>i. od izvora-selo Godinja do entiteta</p> <p>ii. prostor naselja Garež-Ilovice – koje nije procijenjeno da mogu uticati na hidronudne područja pitanje izljevanja rješava obezbjeđujući sve po pravilima struke.</p> <p>Aktivnosti na navedenim lokalitetima vodovod za godišnje planove i finansijske planove A</p> <p>Dostavljeni komentari su podrška planiranom 2027. iz segmenta podzemnih voda.</p>



R.br.	Institucija	Komentar	
5	Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosljedno sprovođenje mjera zaštite vode za piće,</li> <li>• Uvođenje EU direktiva vezanih za podzemne vode u zakonodavstvo Federacije BiH.</li> <li>• Uspostavu informacionog Sistema izvorišta (ISV) koji zajedno pripremaju Federalni zavod za geologiju i Agencija za vodno područje rijeke Save, kroz izradu Katastra pitkih voda u Federaciji BiH,</li> <li>• Nastavak provođenja monitoringa kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda započeh u proteklom periodu,</li> </ul> <p>Na kraju dajemo punu podršku aktivnostima koje provodi Agencija za vodno područje rijeke Save i nadamo se realizaciji navedenih mjera kako bi se sveobuhvatno i kvalitetno upravljalo podzemnim vodama u sivu rijeke Save.</p>	U obrazloženju stava Agencije se navodi: ( 2020/2184 Evropskog Parlamenta i Vijeća Agencija je, u skladu sa odredbama Zakona izrade novog propisa o kvaliteti vode nam definira procjena rizika i upravljanje riziko potrošnju. (iv) Direktivom je opisano utvrdo vodozahvate i procjenu rizika za kvalitet v
6	Centar za ekologiju i energiju Tuzla	<p>Generalne primjedbe na dokument Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima rijeke Save za period 2022.-2027.:</p> <p>U dokumentu Nacrt Plana na strani xii, xiv fusnotama 3 i 4, (retrospektivno), strani 1 poglavlje 1 („ZoV Federacije BiH propisano je da se „planovi upravljanja vodama revidiraju i dopunjavaju svakih šest godina, u skladu sa postupkom za pripremu i donošenje plana upravljanja vodama“, strani 2 poglavlje 3 („članom 27. ZoV federacije BiH propisano je da se „planovi upravljanja vodama revidiraju i dopunjavaju svakih šest godina, u skladu sa postupkom za pripremu i donošenje planova upravljanja vodama“), se poziva na Zakon o vodama FBiH iz 2006 godina. Obzirom da do danas nije usvojen Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o vodama koji je utvrdila Vlada FBiH na 132 sjednici 14.12.2017. godine i isti uputila Parlamentu FBiH (Predstavnički Dom i</p>	Izvršene su korekcije u Nacrtu Plana prav 98/83 EZ o kvaliteti vode namjenjene za lji 2020/2184 o kvaliteti vode namjenjene za d direktive predstavljaju.



R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>U podpoglavlju 6.1. strana 56 prije poglavlja 6.1.1. bi trebalo dati Pregled evidentiranih tačkastih izvora onečišćenja voda po vrstama kao i pregled sistema javne odvodnje prema stepenu prečišćavanja otpadnih voda. Ovo bi trebalo predstaviti tabelarno. Takođe bi bilo dobro i korisno tabelarno dati pregled pretpostavljenih faktora emisije i smanjenja onečišćenja na uređaju za prečišćavanje. Ustvari preraditi tabelu 6.1.</p>	<p>U poglavlju 6.1. su navedeni analizirani izvori proračuna po svakom od izvora: stanovništvo, uzgoj stoke. Pregled sistema javne odvodnje 6.1.1.1.2. Uređaji za prečišćavanje otpadnih voda dokumentu PD1: Karakterizacijski izvještaji za prečišćavanje otpadnih voda. Zbirni tabelarni prikaz svih evidentiranih tačkastih izvora onečišćenja voda u okvirima studije: Analiza pritiska i uticaja na vodu u slivu rijeke Save u Federaciji BiH (2019.), i Međusobni odnosi tereta zagađenja po tačkastim izvorima. 1. Karakterizacijski izvještaj, Dio 2. Dodaci. Pregled specifične emisije zagađenja po stepenu odvodnje u tabeli 6.1. Nacrta Plana upravljanja 2022.-2027. preurediti.</p>
		<p>Dati Pregled otpadnih voda ovisno o stepenu prečišćavanja.</p> <p>Strana 63, tabela 6.4. bi morala sadržavati vrstu industrije odnosno zagađivača po općinama. Ovako od ovih podataka se nema neke koristiti, jer se ne zna koja vrsta zagađenja preovladava i koji tretman bi trebalo primijeniti.</p>	<p>Primjedba nije u potpunosti jasna. Tabela UPOV-a, (8), a Tabela 6.2. daje prikaz tereta zagađenja po stepenu odvodnje u javne kanalizacione sisteme.</p> <p>Navedena tabela je dio poglavlja 6.1.2.1.1. Faza 1: Pregled tereta zagađenja a naslovljena je kao: Prikaz tereta zagađenja po stepenu odvodnje u industrijski zagađivači je objašnjen u uvodu dokumentu PD1: Karakterizacijski izvještaji za prečišćavanje otpadnih voda. U Karakterizacijskom izvještaju, PD1_Dio 2. Dodaci, 2.1.1.1.2. Pregled tereta zagađenja po stepenu odvodnje u javne kanalizacione sisteme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodatak 7: Lista značajnih industrijskih podataka po općinama, Kanton, Podsliv, Recipijent, VT po vrstama zagađenja</li> <li>• Dodatak 7.1: Rezultati monitoringa koncentracije zagađenja po vrstama zagađenja (Q(m<sup>3</sup>/dan), Prijemno VT površinski podatak) po općinama</li> </ul> <p>Dosta podataka je zadržano u Pratećim dokumentima, a neki su prikazani u njihovom prikazivanju u integralnom dokumentu PD1: Karakterizacijski izvještaji za prečišćavanje otpadnih voda.</p>



R.br.	Institucija	Komentar	
			<p>specifični tereti zagađenja (kg ukupno) na prostoru Federacije BiH</p> <p>Zagađenje od uzgoja stoke (misli se na eksterni izvor zagađenja)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prikaz proračuna tereta zagađenja iz izvještaja, poglavlja 7.4.2 i 7.4.5 godišnjeg izvještaja, izraženo kroz ukupni teret zagađenja, Farma za uzgoj stoke:</li> <li>Ovaj izvor zagađenja se posmatra u obzirom se svrstava u tačkaste izvornike zagađenja, Nacrtu Plana upravljanja 2022.-2027. Karakterizacijski izvještaj-poglavlje 6.2.3 i peradi. U dodacima Karakterizacije zagađenja, tabelarni prikaz ovih objekata urađeni su.</li> </ul> <p>Već je dat komentar na ovaj prijedlog.</p>
		<p>Ako ne postoji Studija o uticaju poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda neophodno je uraditi je.</p> <p>Neophodno je ubaciti u dokument, možda iza podpoglavlja 6.2.3 na strani 70, pregled lokacija službenih odlagališta otpada na cijelom području Sliva.</p> <p>Podpoglavlje 6.4.3 Rudnici, strana 80, obzirom da ne postoje podaci o broju starih napuštenih lokacija visoko opterećenih tehnološkim otpadom, tzv.crne tačke treba dopuniti sa ovim podacima.</p> <p>Takođe, ne postoje podaci o broju registriranih eksploatacionih polja za vađenje mineralnih sirovina,</p>	<p>O odlagalištima otpada se raspolagalo posebnom studijom koja potiču sa deponija na vodnom resursu deponija/odlagališta te bi njihov prikaz u Nacrtu Plana upravljanja 2022.-2027. preobimnim i teško preglednim.</p> <p>Kompletna Studija procjene tereta zagađenja urađena je u Federaciji BiH, 2019. može se naći na adresi: <a href="https://www.voda.ba/uploads/docs/Studija_o_odlagalištima_otpada.pdf">https://www.voda.ba/uploads/docs/Studija_o_odlagalištima_otpada.pdf</a></p> <p>Primjedba je teško razumljiva.</p> <p>Ne postoje podaci o odlagalištima rudničkih otpada. Izraditi Studiju procjene tereta zagađenja i industrijskog otpada.</p> <p>Ako se misli na rudničke mineralne sirovine,</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>Takođe na početku poglavlja 13, po našem mišljenju trebalo bi ubaciti Tabelu sa pregledom vrste/dominantni supstrati dna, a da bi se predložene mjere iz Dodatka 5 mogle uspješno realizirati, (preuzeti iz dokumenta-Odluka o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoring voda – Sl. novine br.1 2014.).</p>	<p>Dominantni supstrati dna, odnosno krupni okviru poglavlja 3. Nacrta Plana upravljanj „krupnoća supstrata“, sa obrazloženjem:</p> <p>Razlog za izbor ovog dopunskog parametrs brdsko-planinskog karaktera što, gotovo p</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• strmim dijelovima vodotoka (najj</li> <li>• blago strmim dijelovima vodotok</li> <li>• dionicama vodotoka sa malim pa</li> </ul> <p>Dosadašnja istraživanja provedena u BiH p strme i one sa malim padovima, međusob nastanjuju ili su ovisni o njima.</p> <p>Poglavljem 3.2.2.5. je obrađena oblast Kladna korita površinskih voda.</p> <p>Svi vodotoci u Federaciji BiH, sa slivnom p izbornih faktora datih u Odluci o karakteri Navedenom Odlukom su, za svaki tip vodde elemenata kvaliteta voda za visoko, dobro Drugim riječima, parametar „dominantna za tipologiju površinskih voda, utiče na gra za VT koja po rezultatima monitoringa ili a „dobro“. Za ova VT je u PD 5. Program mje predložene mjere za koje je procijenjeno o Ne može se smatrati da dominantan supst uticati na uspješnost realizacije predložen vrijednosti prihvatljivog stanja površinskih sastav korita.</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
7	J.P. Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. Sarajevo	<p>3.2.5, Karte:</p> <p>U nacrtu plana upravljanja je navedeno da su izdvojena 533 vodna tijela (VT) površinskih voda, koja su prikazana na Karti 12.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tematske karte su date u Aneksu, kao posebni digitalni fajlovi, ali spisak ovih karata nije dat u okviru teksta PUVPRS što će biti ispravljeno.</li> <li>2. Priložena karta je <b>nepregledna i nečitljiva, pa je kao takva potpuno neupotrebijiva za identifikaciju VT.</b></li> </ol>	<p>Poglavlje 3.2.5. Nacrta Plana upravljanja 2 površinskih voda. Na kraju poglavlja je navođen Aneks – Tematska karta br.12. Navodi se površinskih voda. U nastavku je navedeno „Nova“ vodna tijela površinskih voda prepri- <b>Ad.1.</b> Sadržaj Tematskih karata, prikazan u <b>Ad.2.</b> Sve što je na priloženoj karti napisano VT površinskih voda. Nazive, i ostale podatke karte ali je to vidljivo u GIS bazi podataka br.12. je ilustracija broja i položaja VT površinskih voda i iz naslova: Lokacije i granice vodnih tijela U Dodatku 2 Vodna tijela površinskih voda i vodnih tijela površinskih voda za vodotokove Dodaci, su date sve generalije vodnih tijela Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027., Dodatak 1 &gt;10 km<sup>2</sup>. <b>Ad.1.</b> Pojam „geografska lokacija“ uz granice vezan uz geografske toponime. U Dodatku pritom Babinu rijeke od ušća u Babinu rijeke početnih i krajnjih tačaka VT-a. Te koordinate Plana upravljanja 2022.-2027. kao dvije no- <b>Ad.2.</b> Na ovaj komentar dat je odgovor uz</p>
		<p>Dodatak 1. U tački 20.1 Dodatak 1. dat je spisak (tabela) VT površinskih voda za vodotoke slivne površine &gt;10 km. U tabeli su naznačene granice VT. Granice su uglavnom određene kao geografske odrednice (mjesto, ušće pritoka), ali neke su određene kao mjesta promjene tipa VT (geologija, površina, supstrat ).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mjesta promjene tipa kao odrednica granice VT korisnicima ništa ne govori ako to mjesto nema naznačenu geografsku lokaciju. Ovo je svakako potrebno korigovati jer se samo na taj način može odrediti na kojem VT se nalazi objekat koji je u fokusu korisnicima.</li> <li>2. Nacrt na kojem su označene granice VT je nečitljiv i takođe bez geografskih odrednica.</li> </ol> <p>3.2.5., 6.1.1. Ovdje će se ponoviti komentar koji je iznesen i za Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine 2016-2021 obzirom da komentar i prijedlozi koji su dati u njemu neopravdano nisu usvojeni, a smatramo je ih vrlo značajnim i važnim.</p>	<p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027., poglavlje 3.2.5. Stanovništvo <b>Ad.1.</b> Kao pripremu za izradu Plana upravljanja između ostalog, korišteni i za delineaciju vodnih tijela u Planu upravljanja 2022.-2027. urađena je na bazi</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>određivanju. Također se posebno ističe da su planirani hidroenergetski objekti JP Elektroprivreda BiH. Također se posebno ističe da su planirani hidroenergetski objekti JP Elektroprivreda BiH. Također se posebno ističe da su planirani hidroenergetski objekti JP Elektroprivreda BiH. Također se posebno ističe da su planirani hidroenergetski objekti JP Elektroprivreda BiH.</p> <p>2. Ovdje se posebno ističe da su planirani hidroenergetski objekti JP Elektroprivreda BiH. Također se posebno ističe da su planirani hidroenergetski objekti JP Elektroprivreda BiH. Također se posebno ističe da su planirani hidroenergetski objekti JP Elektroprivreda BiH. Također se posebno ističe da su planirani hidroenergetski objekti JP Elektroprivreda BiH.</p>	<p>Ocjene hidromorfoloških stanja VT su preprocjena njihovih uticaja za vodotoke pretežno u području rijeke Save u Federaciji BiH. Navedeni su podaci za vodotoke pretežno u području rijeke Save u Federaciji BiH. Navedeni su podaci za vodotoke pretežno u području rijeke Save u Federaciji BiH.</p> <p>JIVT su definisana na bazi hidromorfoloških stanja VT su preprocjena njihovih uticaja za vodotoke pretežno u području rijeke Save u Federaciji BiH. Navedeni su podaci za vodotoke pretežno u području rijeke Save u Federaciji BiH. Navedeni su podaci za vodotoke pretežno u području rijeke Save u Federaciji BiH.</p>
3.2.3.	<p>U planu upravljanja se mogu uočiti potpuno kontradiktorne informacije i zaključci koji se odnose na vodno tijelo BA_UNA_3 na kojem se nalazi HE Una Kostela, što u konačnici utiče i na status ove hidroelektrane.</p> <p>1. Ranije je rečeno u komentaru da u PUVPRS nije izvršena korektna delineacija vodnog tijela BA_UNA_3, VT na kojem se nalazi HE Una, nije proglašeno JIVT, mada je po kriteriju navedeno kao kandidat za JIVT zbog prisutnosti proizvodnje električne energije (ali isto nije usaglašeno) u okvirima „Studije hidromorfoloških pritisa i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na području hidroelektrane egzistira već više od 70 godina.</p>	<p>3.2.3. U planu upravljanja se mogu uočiti potpuno kontradiktorne informacije i zaključci koji se odnose na vodno tijelo BA_UNA_3 na kojem se nalazi HE Una Kostela, što u konačnici utiče i na status ove hidroelektrane.</p> <p>1. Ranije je rečeno u komentaru da u PUVPRS nije izvršena korektna delineacija vodnog tijela BA_UNA_3, VT na kojem se nalazi HE Una, nije proglašeno JIVT, mada je po kriteriju navedeno kao kandidat za JIVT zbog prisutnosti proizvodnje električne energije (ali isto nije usaglašeno) u okvirima „Studije hidromorfoloških pritisa i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na području hidroelektrane egzistira već više od 70 godina.</p>	<p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027., poglavlje 3.2.3. U odgovoru na prethodnu primjedbu BA_UNA_3. VT BA_UNA_3 nije u grupi kandidata za JIVT, mada je po kriteriju navedeno kao kandidat za JIVT zbog prisutnosti proizvodnje električne energije (ali isto nije usaglašeno) u okvirima „Studije hidromorfoloških pritisa i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km<sup>2</sup> površine sliva na području hidroelektrane egzistira već više od 70 godina.</p>



R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>specificira ako se koriste neki drugi kriterij): neprolazne prepreke (brane) za migraciju akvatične faune;”</p> <p>Kako u tabeli 15 VT BA_UNA_3 nije preliminarno određeno kao JIVT, može se zaključiti da HE Una Kostela ne spada ni u jedan od prethodno navedenih kriterija i da ne proizvodi značajan hidromorfološki pritisak. Međutim, nasuprot ovome je u poglavlju 8.5 (tabela 85) VT BE_UNA_3 navedeno kao kandidat za JIVT zbog pritisa usljed proizvodnje električne energije. Ovu kontradikciju je potrebno obrazložiti i korigirati.”</p> <p>Ovaj komentar za prvi plan upravljanja neopravdano nije uzet u obzir.</p>	<p>Nije uočena kontradiktornosti u ocjeni sta 2027.</p>
		<p>3.2.6.1.</p> <p>U tački 3.2.6.1 Kandidati za „jako izmijenjena VT – JIVT“ i Anex – Tematsku kartu br 26 priložena je Karta bez oznaka čime je Vrlo nečitljiva korisnicima.</p>	<p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027., poglavlje 6.1</p> <p>Tematska karta 26.: Kandidati za JIVT na vrhovima i u dolinama. Kako je već ranije naglašeno, prikaz položaja JIVT. Kako je već ranije naglašeno, puno oznaka/naziva, a da ostanu čitljivi. Pritisak je naznačen u GIS bazi podataka ISV AVP Save u tabeli 15.</p>
		<p>5.1.</p> <p>U tački 5.1 Kategorizacija zaštićenih područja u Bosni i Hercegovini i Tabeli 5-2 Zaštićena područja sa pripadajućim VT-a površinskih voda bilo bi korisno napisati koji dio VT se nalazi u zaštićenom području. Npr. dio VT na kojem je HE Una nalazi se u Nacionalnom parku koji je udaljen preko 40 km od HE Una. Ovdje se opet pokazuje da je potrebno VT BA_UNA_3 podijeliti na više vidnih tijela obzirom na pritiske (grad Bihać) koji se nalaze na ovom VT ali i obzirom na njegovu veliku dužinu određenog VT od 73 km.</p>	<p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027., poglavlje 6.1</p> <p>VT površinskih voda su cjeline i ne mogu se podrazumjeva se da je stanje nekog VT je podložno promjenama. U Tabeli 5 2 Nacrta Plana upravljanja 2022.-2027. treba biti naznačeno da su određena područja podložna promjenama.</p>
		<p>6.</p> <p>Antropogeni uticaji na vode urađeni su između ostalog i na osnovu Studije hidromorfoloških pritisa. Međutim, ova Studije nije dostavljena uz Plan tako da korisnici nemaju uvid u istu.</p>	<p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027., poglavlje 6.1</p> <p>Poglavlje 6. Antropogeni uticaji na vode je podložno promjenama. Podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrifikaciju, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodama. (iii) Studije o procjeni tereta zagacivanja rijeke Save u Federaciji BiH, (2019), (iv) Studije dugoročnog snabdijevanja vodama Save u Federaciji BiH, (2019).</p>



R.br.	Institucija	<p style="text-align: center;">Komentar</p>	<p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027.,</p>
		<p>U tački 7.4.7 Hidromorfološki (HM) pritisci, Tabela 7-29 i 7-30 Jako izmijenjena VT-a navedena su konačno određena JIVT, potrebno je obrazložiti razlog zbog kojeg vodno tijelo BA_UNA_3 nije konačno određeno kao JIVT. Jednako tako se može uočiti da vodno tijelo BA_BOS_4 nije pod rizikom niti je u skladu sa tim proglašeno kandidatom za JIVT, premda se na ovom VT planira izgradnja HE Janjići i HE Vranduk u toku narednog ciklusa upravljanja. Slično je i sa vodnim tijelom BA_DR_6 na kojem se u budućnosti planira izgradnja HE Ustikolina. Ako se zaključiti da ne postoji rizik nedostizanja ciljeva zaštite okoliša na ova dva VT do kraja ciklusa upravljanja vodama, mogući su samo ukoliko ovi strateški infrastrukturni objekti nisu uključeni u analizu rizika. Pošto je na više mjesta u planu upravljanja i pratećim dokumentima jasno navedeno da se tri navedena infrastrukturna projekta planiraju graditi u najskorije vrijeme ), potrebno je prikazati tačne rezultate i izvršiti odgovarajuće ispravke tabele u prilogu, kao i tekstualnog dijela dokumenta PD10 i nacrtu plana upravljanja.</p> <p>Iz objašnjenja datog u poglavlju 12.1 nacrtu plana upravljanja nije jasno koji su izuzeci u skladu sa članovima 4(4), 4(5) i 4(7) ODV primijenjeni na pojedina VT koja su proglašena JIVT, odnosno zašto se izuzeci po ovim članovima nisu primijenili na VT koja su preliminarno određena kao JIVT, ali nisu i konačno.</p>	<p>1. Poglavlje 7.4.7 se odnosi na PD1-Kandidati za JIVT-a sa rezultatima navedena VT nisu jako izmijenjena se imaju održavati u stanju najmanje izmijenjena, te će se za njih primjenjivati ranijim odgovorima je naglašen određena prema uputama u navedenim ocjenjivanjima svrstanih u tri kategorije i uzdužna povezanost toka. Takva kandidata za JIVT su proglašeni mjeri promijenjeno i izrazito promijenjeno „2“, što znači da je u grupi „neznatno“ ,3“ - umjereno promijenjeno), ali kvaliteta voda u stanju „dobro“, (nije JIVT.</p> <p>VT: BA_BOS_4, jeste u grupi kandidata – u velikoj mjeri promijenjeno), a kvaliteta voda u stanju „dobro“, (nije JIVT.</p> <p>VT: BA_DR_6, jeste u grupi kandidata – u velikoj mjeri promijenjeno), a kvaliteta voda u stanju „dobro“, (nije JIVT.</p> <p>Ocjena hidro-morfoloških stanja terenu, i ne može biti predmet promjena uticaja, bez obzira o kakvim obje... Poglavlje 12.1.4 Izuzeci od dostizanja „kandidati za JIVT“, su posmatrani rezultati postoje. Ako su stanja ti... umjereno, slabo i loše, onda su u...</p> <p>2.</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>Poglavlje 11.2</p> <p>U tački 11.2 Održivo hidroenergetsko korištenje voda rečeno je Poznato da hidroenergetska postrojenja imaju negativne uticaje na društvo i okoliš, posebno na površinske vode.</p> <p>Ovo je potpuno paušalna ocjena koji je potrebno izbrisati. Hidroenergetska postrojenja imaju i velike pozitivne uticaje na društvo (zapošljavanje, stabilnost energetskog napajanja, konceasione naknade, druge zakonom propisane naknade koje se uplaćuju lokalnoj zajednici i drugo).</p> <p>Takođe je rečeno da je generalno gradnja novih hidroelektrana u BiH usporena uz izuzetak „malih hidroelektrana – MHE.</p> <p>Međutim, svjedoci smo da je i gradnja MHE takođe neopravdano ograničena i usporena zbog neselektivnih pristupa zabrani gradnje MHE, okolišnih udruženja koja nemaju konkretne prijedloge za održivi razvoj, osim negiranja izgradnje na bilo kojem vodotoku i na bilo kojoj lokaciji, čak i za one za koje su prema svim zakonskim i okolišnim zahtjevima ispunjeni svi traženi uslovi.</p>	<p>Poglavlje 11 Nacrta Plana upravljanja 2022. hidroenergetsko korištenje voda.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ocjena o uticajima hidroenergetskih uticajima koje ovakva postrojenja</li> <li>Postojeći tekst je preformulisao.</li> </ol>
		<p>Poglavlje 11.2</p> <p>U tabeli 11-1 nacrta plana upravljanja (i drugim tabelama gdje se ovaj naziv upotrebljava) potrebno je ispraviti podatke o HE Slapovi na Uni (Kostela). Ispravan naziv hidroelektrane je HE Una Kostela; instalirana snaga je 10,14 MW; prosječna godišnja proizvodnja je 50,7 GWh. Ovaj komentar dat je i za PU VPRS 2016-2021 ali je nejasno zašto tekst nije korigovan.</p>	<p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027.</p> <p>Tabela 11.1 Podaci su korigovani u skladu</p>
		<p>U tački 11.2. rečeno je da je u 2020. g. objavljen dokument: „Katalog kriterija za održivi razvoj u sektoru malih hidroelektrana u Bosni i Hercegovini“, dokument koji ima za cilj da objektivizira procjene vodenih tokova i projekata te njihove prikladnosti za korištenje hidroenergije i postizanje ravnoteže između tehničkih, ekonomskih i ekoloških interesa pri realizaciji održivih projekata hidroenergetskih projekata.</p> <p>Potrebno je napisati da li je i po kojem zakonu dokument obavezujući.</p> <p>Isti ćemo da prema ovome Katalogu na koji je EP BiH dala niz primjedbi, u budućnosti će biti nemoguće napraviti bilo kakav objekat MHE . Prema Katalogu se traži korištenje niza dokumenata prema kojima bi se ocjenjivale mHE. Ti dokumenti su u različitim sektorima, a neki još nisu ni napravljeni. Zbog svega toga Katalog i exel aparat uz Katalog je vrlo komplikovan za primjenu i vladinom i nevladinom sektoru i korisnicima.</p>	<p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027. Pogla dokument nema zakonodavnu snagu ali in U Nacrtu Plana upravljanja 2022.-2027. je Planom upravljanja se ne može upuštati u U postojećem tekstu je dodato sljedeće: „ Tirolski katalog. Za razliku od Tirolskog kataloga služi za procjenu hidroenergetskih projekata odnosu na veličinu hidroenergetskih objekata neophodno i zbog različitog zakonodavno</p>



R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>planirane za izgradnju u prvom ciklusu upravljanja vodama. U tom smislu se u nastavku daje nekoliko napomena vezanih za izuzetke od ciljeva zaštite okoliša.</p> <p>Utvrdjivanje izuzetaka po članovima 4(4) i 4(5) ODV, odnosno respektivnim članovima 34. i 35. Zakona o vodama, odnosi se na postojeće modifikacije vodnih tijela. Za veliki dio značajnih modifikacija postoje potrebni podaci, pa se ne može razumjeti objašnjenje da ulazni podaci ne postoje ili da su neizvjesni. Ovo tim prije jer je u nacrtu plana upravljanja navedeno da su značajne modifikacije utvrđene na veoma malom broju vodnih tijela od ukupnog broja površinskih voda je proglašeno kandidatima u odnosu na 533 izdvojena VT. S obzirom da su ciljevi zaštite okoliša navedeni u nacrtu plana upravljanja, a izuzeci po članovima 4(4) i 4(5) ODV će biti utvrđeni tek u drugom planu upravljanja, (što ovdje nije urađeno) postavlja se pitanje da li važe utvrđeni ciljevi za navedena candidate za JIVT, a samim tim i predložene mjere iz programa mjera. Ovo pitanje se mora pojasniti u planu upravljanja.</p> <p>Izuzetak po članu 4(7) ODV, odnosno respektivni izuzetak prema članu 36. Zakona o vodama, odnosi se na nove modifikacije. i ovdje se može dati generalna primjedba da za neke od novih modifikacija postoje svi potrebni podaci za analize, pa su se mogli definirati izuzeci od ciljeva zaštite okoliša. Ovo se prvenstveno odnosi na tri strateška infrastrukturna objekta koje JP Elektroprivreda BiH planira implementirati, a koji su i navedeni u poglavlju 12.1.4 (HE Vranduk, HE Janjići, HE Ustikolina), jer sva potrebna dokumentacija i podaci već postoje. Kako izuzeci po ovom članu nisu definirani u prvom planu upravljanja, postavlja se pitanje kako će biti tretirani navedeni infrastrukturni objekti.</p> <p>Navedeni projekti su proglašeni objektima od javnog interesa Odlukom o proglašenju javnog interesa, pristupanju pripremi izgradnje elektroenergetskih objekata, izboru strateških partnera i pristupanju dodjeli koncesija („Službene novine Federacije BiH“, broj 60/06) i Odlukom o proglašenju javnog interesa i pristupanju pripremi i izgradnji prioriternih elektroenergetskih objekata u Federaciji Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“, broj 8/10). S obzirom da će prilikom izrade i donošenja drugog plana izuzeci nisu definisani, neće biti moguća primjena člana 4(7) ODV i člana 36. Zakona o vodama, čime se ovi infrastrukturni projekti mogu dovesti u krajnje nepovoljan položaj jer je moguće da se ne primijene izuzeci od ciljeva upravljanja vodama koji su Zakonom predviđeni. Sve finansijske štete koje bi u tom slučaju mogle nastupiti po JP Elektroprivreda BiH bile bi isključivo posljedica propusta koji su načinjeni u prvom planu upravljanja, a za čiju pripremu je u skladu sa članom 29. Zakona o vodama nadležna Agencija za vodno područje rijeke Save.</p> <p>Kako potrebni podaci za analize u skladu sa članovima 4(4), 4(5) i 4(7) ODV, odnosno članovima 34., 35. i 36.</p>	<p>Ovim članom se predviđa nemogućnost d ekološkog potencijala, kao rezultat novih p promjena nivoa vodnih tijela podzemnih v Za planski period 2022.-2027. predviđaju s da se pripadajuća VT-a površinskih voda p</p> <p>(i) objekti za zaštitu od velikih v periodu 2022.-2027., su: -Uređenje korita rijeke Želje m) i od ušća u Bosnu do mos</p> <p>(ii) objekti za proizvodnju obnov Elektroprivreda BiH d.d., tj. s projektne dokumentacije), u vezanih za član 4(7) ODV-a, c proizvodnju obnovljive hidro d.d. dostavila informaciju da realizaciju projekta izgradnje 2027., vodno tijelo na kome okolišnih ciljeva vezanih za č</p> <p>Kao što se vidi predmetno poglavlje je kra se ni ostali planirani projekti (HE Ustikolin aktu JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo b realizovani u periodu 2022.-2027., uz uslo</p>

R.br.	Institucija	Komentar
		<p>primjeni ekološki prihvatljivog protoka, a posebno u drugom ciklusu izrade planova upravljanja vodama nakon 2015. godine.</p> <p>U skladu sa principima ODV i smjernicama Vodiča br. 31, smatra se da je ekološki prihvatljiv protok (EPP) u kontekstu primjene ODV takav hidrološki režim kojim se postiže dostizanje (podržava dostizanje) ciljeva zaštite okoliša iz Direktive. Iz same definicije ekološki prihvatljivog protoka, a i smjernica navedenih u Vodiču br. 31, nedvosmisleno je jasno da je određivanje EPP-a dio procesa planiranja upravljanja vodama, i da se mora uzeti u obzir prilikom analize pritisaka, ocjene stanja, analize rizika nedostizanja ciljeva zaštite okoliša, kao i određivanja troškovno efikasnog programa mjera. Ovo drugim riječima znači da se protok u nekom vodnom tijelu na kojem se javlja hidrološki pritisak (najčešće zahvatanje voda) mora dovesti u vezu sa ekološkim (i hemijskim) stanjem tog vodnog tijela kako bi se odredio EPP.</p> <p>Postojeći Pravilnik o načinu određivanja ekološki prihvatljivog protoka („Službene novine Federacije BiH“, broj 4/13) potpuno zanemaruje ove osnovne postulate, jer se određivanje EPP-a vrši čistom hidrološkom metodom koja je data u članu 11. Ovako određeni EPP ne dovodi se ni u kakvu vezu sa stanjem vodnog tijela, tako da ovaj ekološki prihvatljivi protok ne podržava dostizanje ciljeva ODV i Zakona o vodama. Premda se hidrološka metoda zbog svoje jednostavnosti može primjenjivati kao pomoćna metoda, prvenstveno kod manjih hidroloških modifikacija, kod većih infrastrukturnih projekata mora se primijeniti holistički pristup kojim se uzimaju u obzir lokalni biološki, hemijski i hidromorfološki uslovi, kako je to i predviđeno Direktivom i Zakonom o vodama.</p> <p>Postoje i drugi razlozi zbog kojih je postojeći Pravilnik potrebno izmijeniti. Prema Vodiču br. 31 troškovno najefikasniji pristup dostizanja ekoloških ciljeva može biti da se uz ekološki prihvatljivi protok primijene i prateće mjere u planu upravljanja (npr. morfološke izmjene u cilju unapređenja akvatičnih staništa), pa je metodologijom određivanja EPP-a potrebno obuhvatiti i ovu mogućnost. Pored toga, određivanje ekološki prihvatljivog protoka može biti različito za pojedine kategorije korisnika voda, a u ovisnosti od preovlađujućeg javnog interesa i socio-ekonomskih uticaja. U skladu sa Vodičem br. 31, ovi uticaji se trebaju uzeti u obzir kada se određuje hidrološki režim i EPP u jako izmijenjenim vodnim tijelima ili vodnim tijelima na kojima se proglašavaju izuzeci od okolišnih ciljeva. Na kraju, prema Vodiču br. 31 se od Zemlja članica EU očekuje postepena primjena smjernica iz Vodiča. Kako je Vodič donesen krajem prvog ciklusa upravljanja vodama prema ODV, tokom drugog ciklusa Zemlje članice EU trebaju postepeno sagledati sve aspekte primjene Vodiča i uključiti ih u planove koji će se implementirati tokom trećeg ciklusa.</p> <p>Sličan princip postupnosti u uvođenju EPP-a treba primijeniti i u Pravilniku o načinu određivanja ekološki</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>13.1.3</p> <p>U Tabeli 13-1 dati su ključni tipovi mjera (KTM) po ODV-u ali se ne spominju energetski objekti. Da li to onda znači da prema ODV nije predviđeno da se odredi cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga odnosno naplaćivanje vodne naknade po proizvedenom kWh kako je u FBiH propisano.</p>	<p>Navedena stavka 13.1 je dopunjena u skladu sa Nacrtom Plana upravljanja 2022.-2027., Poglavlje 1. U uvodnom dijelu predmetnog poglavlja s realizaciji Programa mjera, za zemlje članice koje u sebi sadrži tipične osnovne i dopunne. Po ODV, član 2. Definicije, (38): Vodne usluge su aktivnosti koje uključuju: (a) dobavu, distribuciju, akumuliranje, skladištenje, kondicioniranje, prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda. Član 9. ODV Pokrivanje troškova vodnih usluga sadrže odgovarajuće podstavke za korisnike i ciljevima zaštite životne sredine iz ove Direktive.</p> <p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027., poglavlje 1. BiH.</p> <p>Tabela 15 2 Strateški i planski dokumenti i mjere u Federaciji BiH su dopunjeni traženim podacima.</p>
8	Coca-Cola HBC B-H d.o.o. Sarajevo	<p>15.2.</p> <p>U tački 15.2 dati su strateški i planski dokumenti na nivou BiH i Federacije BiH. Bilo bi korisno napisati kada su usvojeni navedeni dokumenti i gdje se mogu naći (web, ministarstvo, institucija).</p> <p>Molimo da se u akcionom planu posebna pažnja usmjeri na značajna pitanja i mjere koje nisu riješene Planom upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH 2016.-2021.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Odlaganje mulja koji nastaje u postrojenjima za prečišćavanje urbanih otpadnih voda i mulja koji nastaje u postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda industrijskih zagadivača. Parametri muljeva se bitno razlikuju ovisno o vrsti industrije. Iako za mulj iz naše industrije postoje analize po kojima bi se on mogao odlagati na površinama za posumljavanje do sada nismo uspjeli naći rješenje u BiH niti ostvariti saradnju s ministarstvom zduženim za upravljanje šumama u BiH niti s rudnicima koji su u obavezi sprovesti rekultivaciju površinskih kopova gdje bi se mulj mogao odlagati. Izvoz mulja poskupljuje proces na našem postrojenju za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda te se nadamo da će realizacija ove planirane mjere imati prioritet. <p>(strana br. 274-203 Dodatak 3 Prikaz realizacije Programa mjera na Planu upravljanja 2016.-2021)</p> </li> </ol>	<p>Navedena stavka 13.1 je dopunjena u skladu sa Nacrtom Plana upravljanja 2022.-2027., Poglavlje 1. U uvodnom dijelu predmetnog poglavlja s realizaciji Programa mjera, za zemlje članice koje u sebi sadrži tipične osnovne i dopunne. Po ODV, član 2. Definicije, (38): Vodne usluge su aktivnosti koje uključuju: (a) dobavu, distribuciju, akumuliranje, skladištenje, kondicioniranje, prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda. Član 9. ODV Pokrivanje troškova vodnih usluga sadrže odgovarajuće podstavke za korisnike i ciljevima zaštite životne sredine iz ove Direktive.</p> <p>Nacrt Plana upravljanja 2022.-2027., poglavlje 1. BiH.</p> <p>Tabela 15 2 Strateški i planski dokumenti i mjere u Federaciji BiH su dopunjeni traženim podacima.</p> <p><b>Ad. 1.</b> Pitanje odlaganja mulja koji nastaje u postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda i mulja koji nastaje u postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda industrijskih zagadivača, i samog tretmana tih otpadnih voda u Programu mjera.</p> <p>U Poglavlju 20.3. je dat Prikaz realizacije Programa mjera u Federaciji BiH su dopunjeni traženim podacima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ID 3: Nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda u okoliš i sisteme i mjere (zračniji) industrijskih zagadivača.</b></li> </ul> <p><b>Obrazloženje realizacije:</b> U nedostajućim podacima iz Prikaza realizacije Programa mjera na Planu upravljanja 2016.-2021.</p>





R.br.	Institucija	Komentar	
			<p>za vode i drugi, tokom jedne godine u cilju realizaciju plana).</p> <p>Mjerom <b>ID 49</b>. se predviđa: „Izraditi i usvojiti zadatka u oblasti upravljanja vodnim resursima</p> <p>Obrazloženje mjere: Ovaj pravilnik treba donijeti Federaciji BiH, i obezbijediti pravovremenu izradu treba osigurati intenzivnu saradnju između različitih drugih organa koji imaju nadležnost kada se radi o obavljanju javnosti. Pravilnik treba donijeti i obavljanje lokalne samouprave i pravovremeno izdatkom treba obuhvatiti različite nivoe upravljanja njihovom prohodnost. Protokole, (dokumente) treba obaveze izvještavanja o stanju voda, i stanje u međunarodnih komisija nadležnim institucijama i međusektorskoj saradnji obuhvatiti i međusektor od sektora, (energetika, poljoprivrede, zaštite punoj saradnji sa inspekcijama službama nadležnosti i dozvolama. Izrada protokola monitoring i evaluaciju prilagođavanja na osnovu obustavljen radi korekcija Projektnog zadatka</p>
		<p>4. Obzirom da još uvijek ne postoji revidiran registar zagađivača bilo bi dobro da se registar centralizira i da su podaci izvještavanja za industrijske zagađivače prisutni na jednom mjestu a ne da se isti podaci moraju dostavljati više puta odvojeno različitim nivoima vlasti. (str. 103, 7.3 Ustanovljeni nedostaci monitoringa površinskih i podzemnih voda i preporuke poboljšanja, 7.3.1 Ustanovljeni nedostaci monitoringa površinskih voda i preporuke poboljšanja, iskustva u pružanju informacija)</p>	<p><b>Ad.4.</b> Katastar zagađivača površinskih i podzemnih prikupljanja vodnih naknada i druge potrebe r.Save u Federaciji BiH podaci se pohranjuju u Mjerama 11. i 12. Programa mjera PD5. se predviđa: „Kontinuirano ažuriranje katastra zagađivača i specifičnih zagađujućih materija Sava. U ISV su sadržani podaci o teretu zagađujućim materijama. Uredbom o uslovanje kanalizacije propisane su specifične zagađujućim materijama i planiranje na</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>na tretman otpadnih voda i ostale troškove zagađenja koje plaćaju industrijski zagađivači. Mjere za subvencije i povrat troškova za zaštitu okoliša i vodnih resursa su trebale biti donijete prije određivanja krajnjeg vremenskog roka do kojeg industrijski zagađivači trebaju uskladiti granične vrijednosti emisija za ispuštanje prečišćenih otpadnih voda iz pogona i postrojenja u površinske vode, čime bi proces bio ubrzan. (str. 190, 14.1 Procjena potrebnih sredstava i mogućih izvora finansiranja provođenja mjera radi ostvarenja ciljeva Plana upravljanja 2022.-2027.; str. 101, Slika 7-1 Generalna struktura potrebnih informacija u odnosu na izvještavanje povrata troškova vodnih usluga, 7 Povrat troškova vodnih usluga – Federacija BiH u Pratećem dokumentu br.4: Ekonomske analize korištenja voda).</p> <p>Interesira nas praćenje utjecaja punionice Coca-Cola HBC B-H d.o.o. Sarajevo na okoliš i vodne resurse. S tim u vezi vas molimo da nam odgovorite na sljedeća pitanja:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kakva je podjela industrijskih zagađivača i definicija značajnih industrijskih zagađivača voda?</li> <li>2. Na Tematskoj karti br. 16 vidimo prikaz lokacija značajnih industrijskih zagađivača. Je li moguće da dobijemo njihove nazive i adrese iz Tabele 6-4 Prikaz tereta zagađenja od značajnih industrijskih postrojenja, tj. za podsliv rijeke Bosne? Ima ih ukupno 37 i je li naša punionica uvrštena pod rednim brojem 36? (str. 64, Tabela 6-4 Prikaz tereta zagađenja od značajnih industrijskih postrojenja, 6.1.2.1 Procjena tereta zagađenja iz industrijskih/privrednih postrojenja, Tematska karta br.16.).</li> <li>3. U Tabeli 6-15 JIVT vodnog područja rijeke Save Federacije BiH, date su vrijednosti bioloških i fizičko-hemijskih elemenata kvaliteta za „jako izmijenjena“ VT-a koja će biti određena, odgovarajućim podzakonskim aktom.</li> </ol> <p>Da li to znači da će se za ta vodna tijela propisati strožiji parametri u odnosu na Uredbu o ovjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem javne kanalizacije, Sl. novine FBiH 26/20, Prilog 5, Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz proizvodnje bezalkoholnih pića i vode?</p> <p>Ovo pitanje je vezano za naše finansijsko planiranje poslovanja koje podrazumijeva usklađivanje sa svim zakonskim i podzakonskim aktima koji se odnose na zaštitu okoliša i vodnih resursa. (str. 78, Tabela 6-15 JIVT vodnog područja rijeke Save Federacije BiH, 6.3 Hidromorfološki pritisci).</p>	<p>Obrazloženje mjere: Uvesti novi način obrade prirodnih recipijente, (ZoV Federacije član stimulatивно/destimulatивно, za one industrijske prečišćavanje sopstvenih otpadnih voda, čime se ne misli i ne pominje povrat troškova niti se misli na kapitalne subvencije na ulaganje u plaćaju vodnu naknadu po osnovu tereta zagađenja tih otpadnih voda.</p> <p>Već i samo smanjenje tereta zagađenja, što plaćanje tereta zagađenja nakon tretmana</p> <p><b>Ad. 1.</b> U nadležnoj Agenciji za vodno područje zagađivača za koje ovlaštene laboratorije podataka i saznanja o njihovim mogućim utjecajima</p> <p><b>Ad.2.</b> Prikaz značajnih industrijskih/privrednih postrojenja, tj. za podsliv rijeke Bosne? Ima ih ukupno 37 i je li naša punionica uvrštena pod rednim brojem 36? (str. 64, Tabela 6-4 Prikaz tereta zagađenja od značajnih industrijskih postrojenja, 6.1.2.1 Procjena tereta zagađenja iz industrijskih/privrednih postrojenja, Tematska karta br.16.).</p> <p>Punionica Coca Cola jeste uvrštena u navedenu listu značajnih industrijskih/privrednih postrojenja</p> <p>Precizne lokacije značajnih industrijskih/privrednih postrojenja su navedene u pratećem dokumentu br.4: Ekonomske analize korištenja voda</p> <p><b>Ad.3.</b> U Tabeli 6.15. JIVT vodnog područja rijeke Save Federacije BiH, date su vrijednosti bioloških i fizičko-hemijskih elemenata kvaliteta za „jako izmijenjena“ VT-a koja će biti određena, odgovarajućim podzakonskim aktom.</p> <p>Da li to znači da će se za ta vodna tijela propisati strožiji parametri u odnosu na Uredbu o ovjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem javne kanalizacije, Sl. novine FBiH 26/20, Prilog 5, Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz proizvodnje bezalkoholnih pića i vode?</p> <p>Ovo pitanje je vezano za naše finansijsko planiranje poslovanja koje podrazumijeva usklađivanje sa svim zakonskim i podzakonskim aktima koji se odnose na zaštitu okoliša i vodnih resursa. (str. 78, Tabela 6-15 JIVT vodnog područja rijeke Save Federacije BiH, 6.3 Hidromorfološki pritisci).</p>

## Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH 2022.-2027

1. Sliku 2-3 na kojoj su predstavljene ključne institucije u Federaciji BiH koje sudjeluju u upravljanju vodnim resursima treba dopuniti sa kantonalnim upravama za inspeksijske poslove.
2. U proteklom planskom periodu niz općina je dobilo status gradova, pa bi bilo dobro navesti koliko je gradova, a koliko općina na teritoriji vodnog područja rijeke Save (str. 7). Ovaj podatak značajan je zbog planiranja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda uzimajući u obzir da će se te investicije prvo realizirati u gradovima, kako zbog broja stanovnika tako i zbog ekonomskog razvoja koji se može očekivati u gradskim područjima.
3. U dijelu 2.1.1. navesti i kantonalne Zakone o vodama, kao i koliko je propisa usvojeno u FBiH kojima su transponirane ODV i druge EU Direktive o vodama (podaci u Programu integrisanja BiH).
4. Na str. 20 u dijelu 2.3.3. Finansiranje sektora voda navedeno je: „da se osnovni prihodi u sektoru voda Federacije BiH se ostvaruju iz sljedećih izvora — Federacija BiH". Nije jasno kako iz Federacije BiH, odnosno da li se misli na finansiranje iz Budžeta FBiH koje je navedeno u daljem u tekstu.
5. Na str. 103. u dijelu 7.3.1. preformulisati alineju 2., na primjer: „Mjera o provođenju monitoringa ekološkog i hemijskog stanja planirala da se monitoring na svim vodnim tijelima površinskih voda na vodnom području sliva rijeke Save izvrši barem jednom godišnje. Postoji rizik da ova mjera neće biti realizirana, obzirom da je godišnje u prosjeku u program monitoringa uključujući oko 50 novih vodnih tijela."
6. Pojasniti u poglavlju 9.3.4.4. na str. 143. koliko je proizvodnja električne energije iz hidro-potencijala na vodnom području rijeke Save, te koliko se vode ( $m^3/god$ ) koristi za proizvodnju električne energije, obzirom da je ovaj podatak bitan sa aspekta korištenja voda, te samim tim i naknadu koja se ubire po ovom osnovu.  
U Pratećem dokumentu br.4: Ekonomske analize korištenja voda, u poglavlju 6.4. navedeno je „AVP Sava ne vrši monitoring korištenja voda od strane hidroelektrana (HE), međutim proizvodnja hidroenergije je propisana kao oblik korištenja voda u ZoV Federacije BiH (čl. 44 Korištenje voda, "2. korištenje vodnih snaga za proizvodnju električne energije i druge pogonske namjene"). Podsjećamo da podatak o korištenju voda mora biti dostupan u izdatim vodnim aktima, te samim tim ovaj podatak treba biti evidentiran u ISV kroz dio korištenja voda.  
Naime Pravilnikom o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada je propisano da je korisnik obavezan popunjavati Prilogu 3, Obrazac „PEE" - Izvještaj o proizvodnji električne energije HE, koji sadrži podatke o zahvaćenoj količini vode ( $Qv m^3/s$ ) za proizvodnju električne energije, prelijevnim vodama ( $Qp m^3/s$ ) i ukupnom proticaju ( $Qu m^3/s$ ). Prema navedenom proizilazi da je potrebno u Nacrtu plana navesti da će agencija vršiti monitoring korištenja voda od strane hidroelektrana, za šta su već obezbjeđeni svi uslovi.
7. Podaci navedeni u poglavlju 9.5. odnose se na Federaciju BiH pa treba izdvojiti podatak koji se odnosi samo na vodno područje rijeke Save.
8. U Poglavlju 9.7. na str. 146 u dijelu koji se odnosi na korištenje prihoda riječi „po osnovu vodnih naknada je regulirano istim Zakonom, i tu su tačno navedeni načini na koje sredstva mogu koristiti agencije za vodna područja (prvenstveno za zaštitu od voda)" su suprotne odredbi člana 178. Zakona o vodama, te je skroz pogrešna slobodna interpretacija Zakona u dijelu riječi prvenstveno za zaštitu od voda.

**Ad.1.** Slika 2.3 Ključne institucije u Federaciji BiH treba dopuniti sa kantonalnim upravama za inspeksijske poslove.

**Ad.2.** Tabela sa gradovima će biti unesena u izvještaj Dio 1. (Broj Gradova i općinskih centara). U izvještaju treba navesti koliko je gradova, a koliko općina na teritoriji vodnog područja rijeke Save (str. 7). Ovaj podatak značajan je zbog planiranja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda uzimajući u obzir da će se te investicije prvo realizirati u gradovima, kako zbog broja stanovnika tako i zbog ekonomskog razvoja koji se može očekivati u gradskim područjima.

**Ad.3.** Program integrisanja je krenuo u izvršavanje, kao i koliko je propisa usvojeno u FBiH kojima su transponirane ODV i druge EU Direktive o vodama (podaci u Programu integrisanja BiH).

**Ad.4.** Finansiranje sektora voda navedeno je: „da se osnovni prihodi u sektoru voda Federacije BiH se ostvaruju iz sljedećih izvora — Federacija BiH". Nije jasno kako iz Federacije BiH, odnosno da li se misli na finansiranje iz Budžeta FBiH koje je navedeno u daljem u tekstu.

**Ad.5.** Na str. 103. u dijelu 7.3.1. preformulisati alineju 2., na primjer: „Mjera o provođenju monitoringa ekološkog i hemijskog stanja planirala da se monitoring na svim vodnim tijelima površinskih voda na vodnom području sliva rijeke Save izvrši barem jednom godišnje. Postoji rizik da ova mjera neće biti realizirana, obzirom da je godišnje u prosjeku u program monitoringa uključujući oko 50 novih vodnih tijela."

**Ad.6.** Pojasniti u poglavlju 9.3.4.4. na str. 143. koliko je proizvodnja električne energije iz hidro-potencijala na vodnom području rijeke Save, te koliko se vode ( $m^3/god$ ) koristi za proizvodnju električne energije, obzirom da je ovaj podatak bitan sa aspekta korištenja voda, te samim tim i naknadu koja se ubire po ovom osnovu.  
U Pratećem dokumentu br.4: Ekonomske analize korištenja voda, u poglavlju 6.4. navedeno je „AVP Sava ne vrši monitoring korištenja voda od strane hidroelektrana (HE), međutim proizvodnja hidroenergije je propisana kao oblik korištenja voda u ZoV Federacije BiH (čl. 44 Korištenje voda, "2. korištenje vodnih snaga za proizvodnju električne energije i druge pogonske namjene"). Podsjećamo da podatak o korištenju voda mora biti dostupan u izdatim vodnim aktima, te samim tim ovaj podatak treba biti evidentiran u ISV kroz dio korištenja voda.  
Naime Pravilnikom o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada je propisano da je korisnik obavezan popunjavati Prilogu 3, Obrazac „PEE" - Izvještaj o proizvodnji električne energije HE, koji sadrži podatke o zahvaćenoj količini vode ( $Qv m^3/s$ ) za proizvodnju električne energije, prelijevnim vodama ( $Qp m^3/s$ ) i ukupnom proticaju ( $Qu m^3/s$ ). Prema navedenom proizilazi da je potrebno u Nacrtu plana navesti da će agencija vršiti monitoring korištenja voda od strane hidroelektrana, za šta su već obezbjeđeni svi uslovi.

**Ad.7.** Podaci navedeni u poglavlju 9.5. odnose se na Federaciju BiH pa treba izdvojiti podatak koji se odnosi samo na vodno područje rijeke Save.

**Ad.8.** U Poglavlju 9.7. na str. 146 u dijelu koji se odnosi na korištenje prihoda riječi „po osnovu vodnih naknada je regulirano istim Zakonom, i tu su tačno navedeni načini na koje sredstva mogu koristiti agencije za vodna područja (prvenstveno za zaštitu od voda)" su suprotne odredbi člana 178. Zakona o vodama, te je skroz pogrešna slobodna interpretacija Zakona u dijelu riječi prvenstveno za zaštitu od voda.

**Ad.9.** Shodno navedenom potrebno je prikazati korištenje prihoda koji se raspoređuju Agenciji za vode ti kao takav preuzet i za naredni planski ciklus.

**Ad.1.** Slika 2.3 Ključne institucije u Federaciji BiH treba dopuniti sa kantonalnim upravama za inspeksijske poslove.

**Ad.2.** Tabela sa gradovima će biti unesena u izvještaj Dio 1. (Broj Gradova i općinskih centara). U izvještaju treba navesti koliko je gradova, a koliko općina na teritoriji vodnog područja rijeke Save (str. 7). Ovaj podatak značajan je zbog planiranja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda uzimajući u obzir da će se te investicije prvo realizirati u gradovima, kako zbog broja stanovnika tako i zbog ekonomskog razvoja koji se može očekivati u gradskim područjima.

**Ad.3.** Program integrisanja je krenuo u izvršavanje, kao i koliko je propisa usvojeno u FBiH kojima su transponirane ODV i druge EU Direktive o vodama (podaci u Programu integrisanja BiH).

**Ad.4.** Finansiranje sektora voda navedeno je: „da se osnovni prihodi u sektoru voda Federacije BiH se ostvaruju iz sljedećih izvora — Federacija BiH". Nije jasno kako iz Federacije BiH, odnosno da li se misli na finansiranje iz Budžeta FBiH koje je navedeno u daljem u tekstu.

**Ad.5.** Na str. 103. u dijelu 7.3.1. preformulisati alineju 2., na primjer: „Mjera o provođenju monitoringa ekološkog i hemijskog stanja planirala da se monitoring na svim vodnim tijelima površinskih voda na vodnom području sliva rijeke Save izvrši barem jednom godišnje. Postoji rizik da ova mjera neće biti realizirana, obzirom da je godišnje u prosjeku u program monitoringa uključujući oko 50 novih vodnih tijela."

**Ad.6.** Pojasniti u poglavlju 9.3.4.4. na str. 143. koliko je proizvodnja električne energije iz hidro-potencijala na vodnom području rijeke Save, te koliko se vode ( $m^3/god$ ) koristi za proizvodnju električne energije, obzirom da je ovaj podatak bitan sa aspekta korištenja voda, te samim tim i naknadu koja se ubire po ovom osnovu.  
U Pratećem dokumentu br.4: Ekonomske analize korištenja voda, u poglavlju 6.4. navedeno je „AVP Sava ne vrši monitoring korištenja voda od strane hidroelektrana (HE), međutim proizvodnja hidroenergije je propisana kao oblik korištenja voda u ZoV Federacije BiH (čl. 44 Korištenje voda, "2. korištenje vodnih snaga za proizvodnju električne energije i druge pogonske namjene"). Podsjećamo da podatak o korištenju voda mora biti dostupan u izdatim vodnim aktima, te samim tim ovaj podatak treba biti evidentiran u ISV kroz dio korištenja voda.  
Naime Pravilnikom o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada je propisano da je korisnik obavezan popunjavati Prilogu 3, Obrazac „PEE" - Izvještaj o proizvodnji električne energije HE, koji sadrži podatke o zahvaćenoj količini vode ( $Qv m^3/s$ ) za proizvodnju električne energije, prelijevnim vodama ( $Qp m^3/s$ ) i ukupnom proticaju ( $Qu m^3/s$ ). Prema navedenom proizilazi da je potrebno u Nacrtu plana navesti da će agencija vršiti monitoring korištenja voda od strane hidroelektrana, za šta su već obezbjeđeni svi uslovi.

**Ad.7.** Podaci navedeni u poglavlju 9.5. odnose se na Federaciju BiH pa treba izdvojiti podatak koji se odnosi samo na vodno područje rijeke Save.

**Ad.8.** U Poglavlju 9.7. na str. 146 u dijelu koji se odnosi na korištenje prihoda riječi „po osnovu vodnih naknada je regulirano istim Zakonom, i tu su tačno navedeni načini na koje sredstva mogu koristiti agencije za vodna područja (prvenstveno za zaštitu od voda)" su suprotne odredbi člana 178. Zakona o vodama, te je skroz pogrešna slobodna interpretacija Zakona u dijelu riječi prvenstveno za zaštitu od voda.

**Ad.9.** Shodno navedenom potrebno je prikazati korištenje prihoda koji se raspoređuju Agenciji za vode ti kao takav preuzet i za naredni planski ciklus.



R.br.	Institucija	Komentar	<p>striktnih okolišnih ciljeva. Ove analize trebaju biti ciljeva i dobrog statusa/potencijala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nije moguće implementirati u toku izrade</li> <li>• nisu tehnički izvodljive (npr. nemoguće u urbanim sredinama a da se u velikim gradovima su tehnički izvodljive, ali ekonomski neizvodljive)</li> <li>• treba adekvatno argumentirati elabrirano</li> </ul> <p>Nerealno visoki troškovi spomenuti u članu 34. Zakona o vodama, te je potrebno donijeti prosudbu o izuzećima. Vjerojatno će se zaključeno da zbog nesigurnosti proračuna troškovi ne bi trebala početi na temelju određene koristi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocjena troškova i koristi će morati biti donijeta</li> <li>• razlika za koju troškovi premašuju koristi</li> <li>• u kontekstu nerealno visokih troškova i platežnu sposobnost onih pogodnih za izuzeće.</li> </ul> <p>Prema logici Okvirne direktive o vodama EEU, jedino nakon što je identificirana kombinacija izuzeća gdje se primjenjuju izuzeća, sve mjere koje se ipak bi trebale biti poduzete kako bi se postiglo ciljeva. U slučajevima kada se razmatraju izuzeća, potrebno je odrediti odnos prema specifičnim troškovima mjere. Kada se pitanja prihvatljivosti koriste kao argumenti, treba biti korištena relevantnih alternativnih mehanizama preporuke o ulozi prihvatljivosti u postavljanju odgođene za vodnu politiku, prihvatljivost bi trebala biti da i član 4(4) i 4(5) koriste istu terminologiju.</p>
		<p><i>Isti ćemo važnost izrade ove studije jer iz nje treba da proistekne dio uslova za izradu i korisnike voda ovakvih vodnih tijela, ali i uslovi za odgodu dostizanja okolišnih ciljeva, modifikaciju okolišnih ciljeva ili izuzeća shodno odredbama člana 34.-36. Zakona o vodama, kako bi se u postupku izdavanja vodnih akata moglo postupiti u skladu sa odredbom člana 4. stav 3. Uredbe.</i></p> <p>Nadalje, nejasno je zašto se u ovom dokumentu VT rijeke Spreče obzirom na odredbe ODV-a i Zakona o vodama, te obzirom na loše ekološko i hemijsko stanje VT, veliki broj značajnih (velikih) industrijskih zagadivača na istom ne promatra u okviru odredbi čl. 34-Zakona o vodama.</p> <p>5. - na strani 26, je između ostalog, navedeno da vrijednosti bioloških i fizičko-hemijskih elemenata kvaliteta za „jako izmijenjena“ VT-a će biti određena, odgovarajućim podzakonskim aktom. Potrebno je specificirati na koji podzakonski akt se misli.</p>	

R.br.	Institucija	Komentar	
			<p>Informisanje i konsultovanje javnosti nisu 4(5) i s njima povezane uvodne odredbe z pruže sljedeće informacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• treba izričito navesti razloge proc</li> <li>• treba izričito navesti razloge post</li> <li>• sažetak mjera za postupno dovođ</li> <li>• razlozi svakog značajnijeg kašnjeri</li> <li>• očekivani vremenski plan proved</li> <li>• odgovarajuće, jasne i transparent</li> </ul> <p>I kod primjene člana Okvirne direktive o v vezano uz to kako na najbolji način uspostv procjenom utjecaja na okoliš.</p> <p>Neke mjere za poboljšavanje stanja mogu time zahtijevati procjenu utjecaja na okoli nekih od ekoloških faktora koje treba razn početna tačka.</p> <p>Član 5. stav (3) i (4) Uredbe o izmjenama i i sisteme javne kanalizacije ("Službene nov članom 26. stav (5) Zakona o vodama Fed drugih podataka utvrdi da ciljevi iz strateg biti dostignuti, Federalno će ministarstvo pregledati i provjeriti izdate dozvole i kon Vlada Federacije usvoji dodatne mjere, uk opterećenje voda", dok se član 5. stav (3) ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem 96/20) nadležnoj agenciji za vode nalaže iz za razmatranje industrije koje ispuštaju ot ekonomske potrebe, prirodne uslove, tehni raspoložive tehnike, ograničavanje kapaciti primjenjenih graničnih vrijednosti emisije,</p>





R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>produženo i za naredne dvije godine. Strategija produžena i za naredni period. S obzirom da je naprijed navedeni dokument istekao i trenutno je u izradi nova Strategija za poljoprivrede, potrebno je ovaj dio revidovati.</p> <p>3. Dodatno skrećemo pažnju da je cijeli Prateći dokument broj 4. opterećen Tabelama preuzetim iz Federalnog zavoda za statistiku, te preporučujemo da se isto razmotri o uklanjanju, odnosno dovoljno je pozivanje na izvor podataka koji su već svakako dostupni.</p> <p>4. U Poglavlju 6.4 Korištenja voda za proizvodnju električne energije, u tabeli 6.28. data je procijenjena potrošnja vode za Federaciju BiH za potrebe proizvodnje električne energije. Vrijednosti u tabeli su dobivene tako što se ukupna bruto proizvodnja električne energije množila sa <b>prosječnim vodnim otiskom</b> koji iznosi 22 m<sup>3</sup>/GJ78. U fusnoti je data pojašnjenje šta je prosječni vodni otisak (The water footprint of energy from biomass: A quantitative assessment and consequences of an increasing share of bio-energy in energy supply).</p> <p>Potrebno je pojasniti zbog čega je izabran ovaj parametar kada se govori o hidroenergiji, odnosno koja je korelacija sa energijom koja se dobija iz biomase.</p> <p>Prateći dokument br.5: Program mjera</p>	
		<p>1. Razmatrajući Dodatak 4. Program mjera za planski period 2022.-2027. sa finansijskom procjenom sredstava potrebnih za realizaciju u Nacrtu Plana, sa Pratećim dokumentom broj 5: Program mjera utvrdili smo odstupanja od ID mjere kao i opis mjere, a što zbog obimnosti dokumenta dodatno usložnjava razumijevanje i praćenje realizacije mjera.</p> <p>U nastavku dajemo konkretne primjedbe na Prateći dokument broj 5: Program mjera.</p> <p>2. Kroz cijeli Program mjera potrebno preformulisati pojam „aglomeracije“ jer iste još nisu određene, npr. poglavlje 2.2.1.1. Dominantni izvori zagađenja za površinske vode - str. 13., -Tabela 2-3 , slika 2-2, tabela 2.4. -Dominantni izvori zagađenja za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH i str. 14.- izvori zagađenja -red. br. 1. i 2. itd...</p> <p>Str. 30. — pojam „slatkovodna VT“ uskladiti sa definicijama iz Zakona o vodama</p> <p>3. Mjere bi trebalo vezati za ciljeve po definiciji značajnih pitanja upravljanja vodama i pokušati grupirati gdje je to moguće (previše su usitnjene)</p> <p>4. Na str. 30 navedena je Direktiva o kvaliteti vode namijenjena za ljudsku potrošnju (98/83/EC), međutim 16.12.2020. godine usvojena je Direktiva (EU) 2020/2184 Europskog parlamenta i Vijeća o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (preinaka) koja je stupila na snagu 11 01 2021</p>	<p><b>Ad.1.</b> Izvršena je provjera u skladu sa primjenom</p> <p><b>Ad.2.:</b></p> <p>(i) Pojam „aglomeracija“ se koristi u dokumentima, pa i u PD5. Program određivanja granica, je dato u PD pritisaka i uticaja, procjena rizika u Federaciji BiH, 2019., koji je prevođa na hrvatski jezik (članica Federacije BiH.</p> <p><b>Ad.3.</b> Različiti su načini identifikovanja i gr uz svaku mjeru prikazan njen ID kao i prip uz upravljanja 2016.-2021. koji je predmet a „značajnim“ ili „potencijalno značajnim“ p</p> <p><b>Ad.4.</b> PD5 Program mjera, kao i drugi dijel predmetna direktiva su korigovani i dopur</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>prioritetnih supstanci" - potrebno preformulisati jer je emisija i ispuštanje isto, a curenje je potpuno neprihvatljiv termin - vjerovatno loš prevod ODV-a  Str. 32. - Tabela 2-14 - Ključni tipovi mjera (KTM) po ODV-u - 16. - iza riječi „poboljšanja potrebno dodati riječi „efekata“</p>	<p>(ii) Termin "tranzicijske vode" je uskl.  (iii) Originalni naziv KTM 15, a koji ko emissions, discharges and losses emissions, discharges and losses u: „Mjere za smanjenje emisije, i smanjenje emisije, ispuštanja i gubitaka“  (iv) Originalni naziv KTM 16, a koji ko wastewater treatment plants (incineration and Pollution Prevention and Control) „Nadogradnja i poboljšanje postrojenja“.</p> <p><b>Ad.1.</b> Obrazložene mjere 4. Plana upravljanja  <b>Ad.2.</b> Radi se o primjedbi na Plan upravljanja mijenjati.  <b>Ad.3.</b> Obrazložene nerealizacije mjere je  <b>Ad.4.</b> Ne može se izvršiti promjena obrazložena data primjedba već ugrađena, (vidjeti Tablica površinskih voda prioritarnim i specifičnim</p>
		<p>Program mjera 2016-2021</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mjera 4. (KTM 14) str. 37. Potrebno je u obrazloženju mjere navesti: da su ovi dokumenti (DSIP i APID) pripremljeni kroz program EnvIS koji je završen 2014. godine, ali da do danas nije bilo dovoljno volje da se isti usvoje kako je planirano na nivou BiH (DSIP) i na nivou entiteta (APID). U obrazloženju realizacije mjere riječi „prošlo je dosta vremena od izrade Akcionog plana (APID)“ preformulisati na način da se navede tačna godina izrade APID-a. Pojasniti da će se ovi dokumenti ažurirati kroz projekat koji uskoro počinje sa implementacijom....</li> <li>Mjera 6. (KTM 14) str. 38. nejasno je zašto se kao nosioc aktivnosti nije naveo i FMPVIŠ jer da bi se ta mjera provela potrebno je izvršiti i izmjene Zakona o vodama koji će se uskladiti sa ovom Direktivom, a na što je ovo Ministarstvo ukazivalo i u komentartima na Nacrt prvog plana.</li> <li>Mjera 7. (KTM 14) str. 39. Obrazložiti razlog zašto mjera nije realizovana.</li> <li>Mjera 9. (KTM 14) str. 53. Preformulisati tekst "Nadležne institucije trebaju predložiti model kojim bi se "veliki загаđивачи" obavezali, ali i stimulisali, da usvoje najnovije tehnologije u cijlu smanjenja загаđиванја površinskih i podzemnih voda" jer je isti u koliziji sa tekstom obrazloženja realizacije mjera gdje se navodi da svi загаđивачи. 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 загаđиванја kroz primjenu najboljih raspoloživih tehnika, a na što je ovo Ministarstvo ukazivalo i u komentartima na Nacrt prvog plana.</li> </ol> <p>Program mjera 2022 2027</p>	<p><b>Ad.1.</b>  (ii) i (iii) – Ilikazivanje na EMCOIT nema</p>
			<p><b>Ad.1.</b>  (ii) i (iii) – Ilikazivanje na EMCOIT nema</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>(vii) Mjera 11. potrebno izbrisati kao nosioca aktivnosti ove mjere FMPVŠ jer isto nema nikakvih obaveza po ovom pitanju, te navesti FMOIT</p> <p>2. Mjera 13. Sugerisemo da se ova mjera objedini sa mjerom 4. obzirom da će se zajedno raditi pod istim projektom.</p> <p>3. Mjera 15. potrebno izbrisati kao nosioca aktivnosti ove mjere FMPVŠ i FMOIT jer navedenim članom 29. Pravilnika o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitratre", (Službene novine Federacije BiH br.71/09) je propisano da „jednom godišnje nadležna agencija za vodno područje će pripremiti i objaviti izvještaj o izvršenim aktivnostima koje se odnose na primjenu ovog pravilnika....“</p> <p>Mjera 18. potrebno precizirati instituciju koja će izraditi studiju</p> <p>4. Mjera 20. Nismo upoznati da je pojam „tarifa“ definisan u propisima o vodama u FBiH, pa stoga ovu mjeru potrebno izmijeniti kako bi bilo jasno na šta se mjera odnosi, odnosno kako se provodi. Pretpostavljamo da se u ovoj mjeri se miješaju pojmovi „vodnih naknada“ i „cijena vodnih usluga“?! Da li se u obrazloženju mjere misli na član 172-173 Zakona o vodama oslobađanja od vodnih naknada ili privremeno izuzeće ili ..? </p> <p>5. Mjera 22. Potrebno promijeniti naziv mjere „Izraditi smjernice za izdavanje vodnih akata kojim će se postavljati uslovi za zaštitu hidromorfoloških karakteristika vodotoka“ jer Smjernice ili Uputstvo su podzakonski akt koji mora proći svu proceduru donošenja i moraju biti propisani Zakonom, što ovdje nije slučaj. Predlažemo da se mjera nazove Studija i sl. a ista bi poslužila voditelju postupka za izdavanje VA. Takođe napominjemo da, obzirom na širinu materije koju obuhvaća ovaj naslov (hidroenergetsko korištenje vodotoka, zaštitu od poplava, regulaciju vodotoka, zahvatanje voda) da je ovo potrebno da se razloži na pojedinačne oblasti.</p> <p>6. Mjera 24. Obrazloženje mjere nije odgovarajuće opisu mjere, odnosno navedena mjera je provođenje Odluke koju donosi nadležni organ propisan članom 68. Zakona o vodama (odgovorna institucija nije FMPVŠ). Navodi u obrazloženju se mogu jedino poboljšati izmjenama Zakona o vodama. Preporuka da se ova mjera uveže sa mjerom 45. Izmjene i dopune Zakona o vodama.</p> <p>7. Mjera 25. kao nosioca aktivnosti dodati i Agenciju za vode</p> <p>Mjera 29. ova mjera je dobra, ali je predlažemo da se opis mjere preformuliše: „Izraditi dokument sa identifikacijom vodnih resursa sa Akcionim planom za provođenje procesa izdavanja vodnih dozvola i koncesija za korištenje površinskih i podzemnih vodnih resursa“</p> <p>Mjera 30. Brisati FMPVŠ ili dodati AVP Sava. Nadležnost za ovu mjeru ne može imati FMPVŠ bez Agencija za vode obzirom da je u pitanju stručna (ekspertska) aktivnost.</p> <p>Mjera 31. Brisati FMPVŠ ili dodati AVP Sava. Nadležnost za ovu mjeru ne može imati FMPVŠ bez</p>	<p>jesu slične ali sadržajno različite te trebaju potpuno druga njihovo usvajanje.</p> <p><b>Ad.3.:</b></p> <p>(i) Za mjeru 15. je izvršena korekcija</p> <p>(ii) Za mjeru 18. su navedene odgovorne predmet tenderske procedure i o predmet tenderske procedure i o</p> <p><b>Ad.4.</b> Pojam-termin „tarifa“ je u upotrebi uvesti pojam „cijena vodnih usluga“. U obmisli na član 170. Zov Federacije BiH i na tstimulisati/destimulisati direktno ispuštan</p> <p><b>Ad.5.</b> Smjernice u ovom slučaju podrazumijevaju potrebne u postupku izdavanja vodnih akata.</p> <p><b>Ad.6.</b> Obrazloženjem mjere se ukazuje na provođenja Odluke o zaštiti izvorišta koju U slučaju da se, (stav (4) navedenog člana dvaju ili više kantona Odluku o zaštiti izvornog ministarstva“, (FMPVŠ).</p> <p><b>Ad.7.:</b></p> <p>(i) AVP Sava je dodana kao jedna od</p> <p>(ii) Mjera 29: Smatramo da izrada dokumenta i strateških i planskih dokumenata AVP Sava, koji bi se trebali koristiti zadržati isti opis mjere.</p> <p>(iii) Mjera 30: Izbrisano je FMPVŠ iz s</p> <p>(iv) Mjera 31: Izbrisano je FMPVŠ iz s</p> <p><b>Ad.8.</b> Na odgovarajući način su dodate delovodna i vodna usluga.</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>Mjera 43. Brisati FMPVŠ ili dodati AVP Sava. Nadležnost za ovu mjeru ne može imati FMPVŠ bez Agencija za vode obzirom da je u pitanju stručna (ekspertska) aktivnost.</p> <p>11. Mjera 45. „FMPVŠ je pripremio Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o vodama, koji je usvojen na Vladi Federacije BiH i upućen u parlamentarnu proceduru krajem 2017. godine.“ Napominjemo da FMPVŠ nema nadležnost za usvajanje Zakona pa samim tim ne može biti „Odgovorna institucija“ za realizaciju ove mjere.</p> <p>12. Mjera 48. potrebno navesti koje se EU direktive transponiraju u vezi izmjena i dopuna Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda (npr. transponiranje Direktive o SKO vezano za uvođenje novih priloga iz Direktive i inoviranje liste prioriternih supstanci u skladu sa Direktivom).</p> <p>13. Mjera 49. Kako bi mjera bila provodiva istu treba vezati za zakonski osnov jer navedeni pravilnik i protokol nisu propisani zakonom, te vezati za državni nivo, imajući u vidu iskustvo iz prvog ciklusa RBM plana. Brisati ovu mjeru.</p> <p>Mjera 50. Brisati ovu mjeru, jer je ovo kontinuirana obaveza svih institucija u sektoru voda</p> <p>Mjera 51. Za provođenje ove mjere FMPVŠ i FMOIT nemaju nadležnost odnosno za te namjene je odgovorna Agencija za državnu službu FBiH.</p> <p>14. Mjera 52. dodati: monitoring sedimenta, podzemnih voda, izrada studije iz člana 5. Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije; izrada studije procjene tereta zagađenja VT koja potiču iz velikih industrijskih postrojenja; izrada studije kojom će se definirati granične količine protoka pri kojoj određeni subjekt mora vršiti monitoring EPP-a sa instalacijom automatskih hidroloških stanica — za potrebe ribnjaka, navodnjavanja, vodosnabdijevanja itd. ; izrada metodologije za određivanje EPP-a za jako izmijenjena vodna tijela; izrada biološke metodologije; unaprijediti Federalni operativni plan za incidentna zagađenja u skladu sa urađenom procjenom rizika; izrada procjene rizika za nastanak incidentnog zagađenja površinskih voda; obuke stručnog osoblja za provođenje operativnih planova za incidentna zagađenja; u vezi vanrednog zagađenja voda donijeti Program prema kome će se utvrditi profili od značaja za isto i mjerodavne male vode a čije će se ažuriranje vršiti svake dvije godine, donijeti kantonalne planove za incidentna zagađenja, donijeti operativne planove za vanredna zagađenja na vodama.</p> <p>15. Mjera 57. Brisati ovu mjeru, jer predložena mjera nema nikakav provedbeni mehanizam, obzirom da se opisana mjera uređuje samo zakonom (npr. Zakon o organizacija organa uprave...)</p> <p>Mjera 60. Brisati ovu mjeru, jer nema pravni temelji naima Zakonom o vodama i podzakonskim</p>	<p><b>Ad.10.:</b></p> <p>(i) Mjera 42: Vlada Federacije BiH bi donošenje podzakonskih akata i akta i usklađivanje Odluke o visini na Nacrt Plana upravljanja 2022..</p> <p>(ii) Mjera 43: Izbrisano je FMPVŠ iz s</p> <p><b>Ad.11.</b> Mjera 45, odnosno odgovorne institucije vodama Federacije BiH“ je izmijenjena u Parlament Federacije BiH.</p> <p><b>Ad.12.</b> Korekcijom je navedeno koje se EU karakterizaciji površinskih i podzemnih voda monitoringu voda, (Službene novine Federacije BiH)</p> <p><b>Ad.13.:</b></p> <p>(i) Mjera 49. „Izraditi i usvojiti Pravilnik oblasti upravljanja vodnim resursima“ Navedeni protokol ne podrazumijeva mjera zamišljena kao inicijalna kontrola vodnim resursima na nivoima karakterizacije resurse. Smatra se da ima dovoljno razloga za izradu i usvajanje kvalitativnijih mjera za usklađivanje aktivnosti i provođenje kontinuirane obaveza svih mjera 51: „Osigurati kadrovske potrebe kontinuirano stručno usavršavanje vodovodnih preduzeća, ministarstva i stručnog usavršavanja iz oblasti u kojima se predviđa stručno usavršavanje“</p> <p>(ii) Mjera 50: „Uspostaviti kvalitetnijih usklađivanja aktivnosti i provođenje kontinuirane obaveza svih mjera 51: „Osigurati kadrovske potrebe kontinuirano stručno usavršavanje vodovodnih preduzeća, ministarstva i stručnog usavršavanja iz oblasti u kojima se predviđa stručno usavršavanje“</p> <p>(iii) Mjera 51: „Osigurati kadrovske potrebe kontinuirano stručno usavršavanje vodovodnih preduzeća, ministarstva i stručnog usavršavanja iz oblasti u kojima se predviđa stručno usavršavanje“</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>Mjera 69. isti komentar kao i za mjeru 61.</p>	<p>(i) Mjera 57. „Obavješćavanje javnosti o vodama“. Uz primjedbu „brisati obaveze svih institucija u sektoru stvarno i provodi. Smatramo da je poboljšanja obavješćavanja javnosti sektor voda, ...</p> <p>(ii) Mjera 58. „Izraditi studiju osnovnih međusektorske saradnje.“ Izrada može inicirati pripremu protokola usaglašavanje/usvajanje, a vezan</p> <p>(iii) Mjera 60. „Izraditi akt kojim bi se procijenjenog zagađenja lokalne Studijom procjene tereta zagađenja rijeke Save u Federaciji BiH (2019 od čega je 741 tzv. divlja, 30 lokalno zagađenja vodnih resursa koji postoje u kantonima i općinama /gradovima parametara organskih materija, r zagađenja koji potiče od neuređene BiH iznosi: BPK5 - 154.548 kg/god, ukupan azot – 168.359 kg/god, u deponija na terenu utvrđeno je 223, a njihovo saniranje i uklanjanje U sadašnjem vremenu ovakav akcij problematike, predlaže njegov uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih resursa koja potiču sa deponija n aktivnost svrstana u grupu prioritarnu procjena troška provođenja je 10 direktnim uticajima na kvalitet</p> <p>(iv) Mjera 61. „Prioritetno ukloniti svaki uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih resursa koja potiču sa deponija n aktivnost svrstana u grupu prioritarnu procjena troška provođenja je 10 direktnim uticajima na kvalitet</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
			<p>donošenje mjera za očuvanja intermedijarni naglasak na prekogranični uticaj. U narednom periodu se priprema Savske komisije a u skladu sa potpisanim ovaj podzakonski akt nije propisan donošenje u periodu 2022.-2027. Pojmovi: vodne usluge, vodne tačke, BiH, ODV i na osnovu definicija u Mjera 69. „Prioritetno sanirati svaki neposredan uticaj na kvalitet površinskih otpada lociranim ili u neposrednoj zoni voda ili čak u zaštitnim zonama izvan uključene u njenu provedbu.</p>
		<p>U Programu mjera – Dodaci</p> <p>Potrebno dodati i nove mjere:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izrada studije od strane agencija za vode u skladu s odredbom člana 5. Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine, br. 26/20 i 96/20).</li> <li>2. Izrada studije analize pritisaka i procjene rizika za površinska i podzemna vodna tijela;</li> <li>3. Izrada studije procjene tereta zagađenja vodnih tijela koja potiču iz velikih industrijskih postrojenja - sa ciljem da se: (a) georeferenciraju najznačajniji veliki industrijski zagadivači; (b) utvrde dominantni parametri zagađenja; (c) procijeni teret zagađenja za svaku od identifikiranih velikih industrijskih zagadivača; (d) utvrde vodna tijela koja su najviše izložena datoj vrsti zagađenja; (e) predloži akcioni plan na rješavanje problema zagađenja.</li> <li>4. Uraditi procjenu rizika za nastanak incidentnog zagađenja površinskih voda iz velikih industrijskih postrojenja- a kako bi se mjere i postupci u Federalnom operativnom planovima adekvatno planirali. S obzirom na to da navedeni Federalni operativni plan nikada nije testiran, nepoznato je da li su procedure djelovanja propisane ovim planom adekvatne.</li> </ol> <p>4.1. U skladu sa urađenom procjenom rizika revidovati Federalni operativni plan za incidentna zagađenja.</p> <p>4.2. Organizovati provođenje obuke stručnog osoblja koji će vršiti provođenje operativnih planova za</p>	<p><b>Ad.1.</b> Član 5. stav (3) i (4) Uredbe o izmjeni okoliš i sisteme javne kanalizacije (“Službene novine Federacije BiH, br. 26/20 i 96/20) sa članom 26. stav (5) Zakona o vodama Federacije BiH, br. 26/20 i 96/20) drugi podzakonski akt nije propisan. Federalno će ministarstvo biti dostignuti, pregledati i provjeriti izdate dozvole i konopredmeti. Vlada Federacije BiH usvoji dodatne mjere opterećenje voda”, dok se član 5. stav (3) ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme 96/20) nadležnoj agenciji za vode nalaže izdati za razmatranje industrije koje ispuštaju otpad za ekonomske potrebe, prirodne uslove, tehničke raspoložive tehnike, ograničavanje kapaciteta primjenjenih graničnih vrijednosti emisije, dokazati da će primjena tih mjera omogućiti vodno tijelo ili odrediti manje stroge ciljeve u skladu sa čl.34-36 Zakona o vodama Federacije BiH, br. 26/20 i 96/20) planirane posebne studije koju za potrebe odredbama Zakona o vodama Federacije BiH, br. 26/20 i 96/20)</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
		<p>7. Izraditi metodologiju za određivanje EPP-a za jako izmijenjena vodna tijela a na osnovu izrađene Studije poboljšanja režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja;</p> <p>6.1. izraditi i detaljnu biološku metodologiju;</p> <p>6.2. ocijeniti potrebe za propisivanje donošenja i drugih metodologija-Nosioci aktivnosti predloženi novih mjera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Za tač. 1.2.3. i 5. Agencije za vode</li> <li>• Za tač.4. FMOiT i Agencije za vode</li> <li>• Za tač 4.1. FMOiT</li> <li>• Za tač. 4.2. Agencije za vode i Fond za zaštitu okoliša</li> <li>• Za tač.4.3. Kantonalna ministarstva nadležna za vode</li> <li>• Za tač 4.4. FMOiT, Agencije za vode i FHIMZ</li> <li>• Za tač 4.5. FMOiT i FMPViŠ</li> <li>• Za tač 6. , 6.1. i 6.2. agencije za vode i FMPVŠ</li> </ul>	<p>Predmetna Studija nije planirana ovim planom koji jasno govori o stanju vodnih tijela.</p> <p>Pored gore navedenog, monitoringom je ocijenjena, sa posebnim akcentom na biološku ocjenu, rezultati su statistički značajni i daju realne parametre (specifični za industriju) koji imaju radi AVP Sava putem svoje akreditirane laboratorije u BiH. Smatramo da nema potrebu za monitoringom, koji bi se svakako opet koristio za otpadnih voda oni se propisuju kroz vodnu regulaciju znatno boljem stanju.</p> <p><b>Ad.2.</b> Već je predviđeno. Mjerom 52. Ažurirano 2033., obuhvatiti naročito istraživanja/studije ekoregiona i subekoregiona, (iii) referentni ekoregiona i subekoregiona, (vi) hidromorfološke analize, (vii) zagađivača, (viii) poboljšanje GIS podataka monitoringa, (ix) poboljšanje GIS podataka monitoringa, (x) pregled ekonomskih analiza vodna tijela, (xi) pregled ekonomskih analiza vodna tijela.</p> <p><b>Ad.3.</b> Analizom pritiska i procjenom rizika zagađivači na slivu, njihovi tereti i vrsta zagađivača, monitoringom se vrši ocjena statusa vodnih tijela najpouzdaniji podaci o vrsti pritiska.</p> <p><b>Ad. 4.</b> Federalnim operativnim planom (FOP) za pojavu incidentnog zagađenja. U FOP-u za incidentna zagađenja trećeg slijeda, unutar granica FBiH</p> <p>3. Organizacija postupaka i način provođenja u saradnji sa imenovanim članovima Grup</p> <p>C) Procjena i uvidaj o vrsti i intenzitetu zagađenja</p>

R.br.	Institucija	Komentar	
			<p><b>Ad.5.</b> Primjedba/prijedlog nije u potpunosti predmetni podzakonski akt u vezi sa ekološkim podacima, te nema potrebe za dodatnim podacima.</p> <p><b>Ad.6.</b> Studija dugoročnog snabdijevanja vodom za Federaciju BiH je urađena 2017. godine, a dostavljale tražene podatke tako da nema potrebe za dodatnim podacima nakon prve izrade. Prilikom izrade ove Studije, međutim nisu se odazvali.</p> <p><b>Ad.7.</b> S obzirom da je predmetni podzakonski akt izmjenjen, ovo bi trebalo definisati u istom, a ne u primjedbi.</p>



10	Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Sarajevo	<p>1. Obzirom da je navedeni dokument sa prilozima predstavljen, potrebno je da se u isti uvrsti obaveza izrade Studije (koja je predviđena članom 5. stav 3. i 4. Uredbe o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sustave javne kanalizacije (Službene novine FBiH, broj. 26/20 i 96/20. Praksa je pokazala da su u skladu sa Planovima upravljanja vodama urađeno ili se planira izrada niza drugih studija od strane agencija koje nisu eksplicitno propisane Zakonom o vodama kao što je Studija poboljšanja režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja te brojne druge, a ova je planirana odredbama navedene uredbe.</p> <p>2. Nacrt Plana upravljanja potrebno je revidirati i dopuniti na način:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Program mjera potrebno je adekvatno revidirati na način da se precizno utvrde nadležnosti za sve mjere i pribave potvrde nadležnih institucija da su sredstva za realizaciju planirane mjere osigurana.</li> <li>Neophodno je ažurirati aktivnosti koje su delegirane institucijama čija nadležnost nije u skladu sa planiranim navedenom mjerom.</li> <li>Potrebno je utvrditi da propisi koji su predloženi da budu izrađeni ili zamijenjeni u narednom periodu da su u skladu sa usvojenim prioritetima u Programu integrisanja BiH u EU, odnosno da su se nadležne institucije pismeno odredile da će izraditi izmjene ili dopune predloženih propisa i studija.</li> </ol> <p>Obrazloženje:</p> <p>Federalno ministarstvo okoliša i turizma za sada ne raspolaže ljudskim i finansijskim resursima koji su potrebni da bi se planirane aktivnosti provele, odnosno izradili ili izmijenili propisi koji su predloženi u narednom periodu, a u nadležnosti su Federalnog ministarstva okoliša i turizma.</p> <p>3. Potrebno je revidirati ili brisati tačku 12. u dodatku 3. na strani 18 koja glasi „Uspostaviti registar i vođenje evidencije za „IE (industrijska emisija) postrojenja“ sa posebnim naglaskom na određivanje graničnih vrijednosti emisija“.</p> <p>Obrazloženje:</p> <p>Federalno ministarstvo okoliša i turizma nema kapaciteta niti u skorije vrijeme ima na raspolaganju finansijska sredstva za uspostavljanje navedenog registra. Takođe nije uspostavljena stručna institucija koja bi raspolagala kapacitetima i bila zadužena za uspostavljanje i vođenje registra.</p> <p>4. Što se tiče izvještavanja kako je nadalje planirano Programom mjera „Vršiti redovna izvještavanja o izvršenim aktivnostima na područjima utvrđenim da su osjetljiva ili manje osjetljiva na nitratre“ (ID15), naglašavamo da je potrebno istu mjeru brisati ili preformulirati.</p> <p>Obrazloženje:</p> <p>Federalno ministarstvo okoliša i turizma nema kapaciteta niti u skorije vrijeme ima na raspolaganju finansijska sredstva za planiranu aktivnost. Takođe nije uspostavljena stručna institucija koja bi raspolagala kapacitetima i bila zadužena za navedenu aktivnost.</p> <p>5. Potrebno je planirane aktivnosti usaglasiti sa postojećim urađenim dokumentima. Aktivnost „Izrada Nacionalne studije o invazivnim slatkovodnim vrsta kojom će biti obuhvaćeno i vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, i izrada posebne legislative kojom će biti omogućena kontrola unosa invazivnih vrsta u vodene ekosisteme i monitoring već ustanovljenih invazivnih vrsta“ (ID65)</p> <p>Obrazloženje:</p> <p>Federalno ministarstvo okoliša i turizma je finansiralo izradu „Inventarizacije i geografske interpretacije invazivnih vrsta u Federaciji BiH“ u kojoj su identifikovane invazivne vrste i njihova distribucija u FBiH. Rezultate projekta možete pronaći na linkovima:</p>	<p><b>Ad.1.</b> Član 5. stav (3) i (4) Uredbe o izmjeni okoliš i sisteme javne kanalizacije (“Službene novine FBiH, broj. 26/20 i 96/20. sa članom 26. stav (5) Zakona o vodama FBiH, broj. 26/20 i 96/20. drugih podataka utvrdi da ciljevi iz strategije biti dostignuti, Federalno će ministarstvo pregledati i provjeriti izdate dozvole i konopredložiti izmjene, dok se član 5. stav (3) opterećenje voda”, dok se član 5. stav (3) ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistemima 96/20) nadležnoj agenciji za vode nalaže iz za razmatranje industrije koje ispuštaju ot ekonomske potrebe, prirodne uslove, tehni raspoložive tehnike, ograničavanje kapacit primjenjenih graničnih vrijednosti emisije, dokazati da će primjena tih mjera omoguć vodno tijelo ili odrediti manje stroge ciljev skladu sa čl.34-36 Zakona o vodama, ili o posebne studije koju za potrebe pravnih s o vodama Federacije BiH. Time bi AVP Sava ko treba izdati vodne akte pravnomo ekonomske prilike u državi, razmjjer troškc pojedini privredni subjekti, javni interes, n tehničku izvodljivost..., a niti po Zakonu o kao i studiju o određivanju dodatnih i dop suprotnosti sa odredbama člana 156. Zakon sadržaju, obliku i uvjetima i načinu izdavat broj 31/15, 55/19 i 41/20). Također, odre može predložiti AVP Sava već Federalno m članu 26 stav (5) Zakona o vodama Federa</p> <p>Pored gore navedenog, monitoringom je ocjenu, sa posebnim akcentom na biološki rezultati su statistički značajni i daju realni parametri (specifični za industriju) koji im radi AVP Sava putem svoje akreditirane la akreditiranje BiH. Smatramo da nema pot monitoringa, koji bi se svakako opet korist otpadnih voda oni se propisuju kroz vodni znatno boljem stanju.</p> <p><b>Ad.2.</b></p> <p>a) Programom mjera su prikazani o provedenje na osnovu opisa i obinstitucija.</p> <p>Za neke institucije, iako nisu nadl</p>
----	--	--	---

