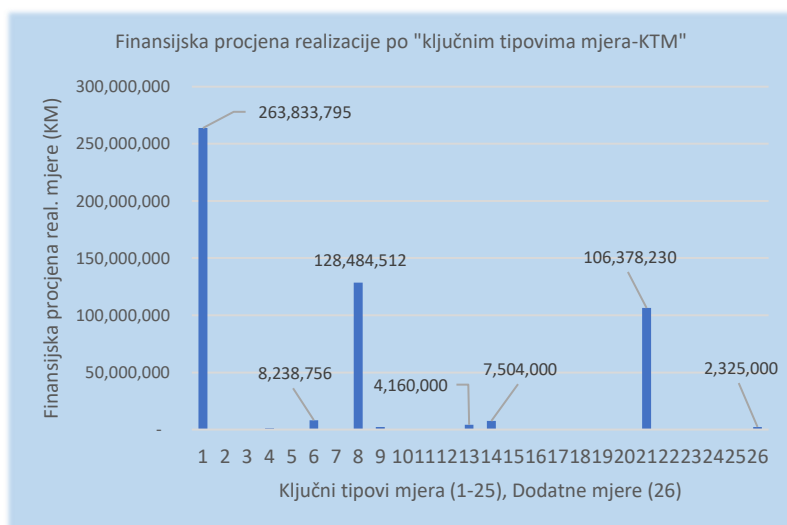


Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2022.-2027.)

Prateći dokument br.5: Program mjera



Februar, 2021.

Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH za 2022.-2027.

Prateći dokument br.5: Program mjera

Sadržaj:

1	PROGRAM MJERA - UVODNE NAPOMENE	11
2	PODLOGE ZA DEFINIRANJE PROGRAMA MJERA	11
2.1	ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA.....	11
2.2	KARAKTERIZACIJSKI IZVJEŠTAJ	12
2.2.1	<i>Stanje VT-a površinskih voda.....</i>	<i>13</i>
2.2.1.1	Dominantni izvori zagađenja za površinske vode	13
2.2.2	<i>Stanje vodnih tijela podzemnih voda</i>	<i>17</i>
2.2.2.1	Kvalitativno/hemijsko stanje VT podzemnih voda	17
2.2.2.2	Kvantitativno stanje VT podzemnih voda	18
2.2.3	<i>Monitoring površinskih i podzemnih voda</i>	<i>19</i>
2.2.3.1	Monitoring površinskih voda	19
2.2.3.2	Monitoring podzemnih voda	20
2.2.4	<i>Hidromorfološko stanje</i>	<i>21</i>
2.2.5	<i>Zaštićena područja</i>	<i>24</i>
2.2.5.1	Zaštićena područja po Zakonu o zaštiti prirode Federacije BiH	24
2.2.5.2	Zaštićena područja po ZoV Federacije BiH	24
2.3	OKOLIŠNI CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA.....	25
2.3.1	<i>Površinske vode</i>	<i>25</i>
2.3.2	<i>Podzemne vode</i>	<i>29</i>
2.4	TIPOVI MJERA	30
2.4.1	<i>Osnovne mjere.....</i>	<i>30</i>
2.4.2	<i>Dopunske mjere.....</i>	<i>31</i>
2.4.3	<i>Ključni tipovi mjera (KTM)</i>	<i>31</i>
2.5	OCJENA STEPENA PROVEDENIH MJERA PO PLANSKOM PERIODU 2016.-2021.....	32
2.5.1	<i>Realizacija programa mjera za „značajna pitanja upravljanja vodama“ i „potencijalno značajna pitanja upravljanja vodama“.....</i>	<i>34</i>
2.5.1.1	Značajno pitanje 1: Zagađenje površinskih voda organskim materijama	34
2.5.1.2	Značajno pitanje 2: Zagađenje površinskih voda nutrijentima	44
2.5.1.3	Značajno pitanje 3: Zagađenje površinskih voda opasnim supstancama	53
2.5.1.4	Značajno pitanje 4: Hidromorfološke promjene površinskih vodnih tijela	58
2.5.1.5	Značajna pitanja 5 i 6: Promjene kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda	62
2.5.1.6	Značajno pitanje 7: Nedovoljan povrat troškova vodnih usluga.....	70

2.5.1.7	Dodatne, dopunske mjere	80
2.5.1.8	Potencijalno značajno pitanje 1: Jačanje vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije	91
2.5.1.9	Potencijalno značajno pitanje 2: Neregulisano odlaganje krutog i rudarskog otpada	92
2.5.1.10	Potencijalno značajno pitanje 3: Mjere vezane za upravljanje potrebama za vodom	94
2.5.1.11	Potencijalno značajno pitanje 4: Kvalitativno kvantitativni aspekti upravljanja transportom riječnog sedimenta	95
2.5.1.12	Invazivne vrste	98
2.6	IMPLEMENTACIJA MJERA PLANA UPRAVLJANJA 2016.-2021.	100
3	PROGRAM MJERA PO „ZNAČAJNIM PITANJIMA UPRAVLJANJA VODAMA“ ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027.	
	104	
3.1	ZAGAĐENJE POVRŠINSKIH VODA ORGANSKIM MATERIJAMA	105
3.1.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	107
3.1.2	<i>Ključni cilj smanjenja zagađenja površinskih voda organskim materijama</i>	107
3.1.3	<i>Program mjera za smanjenje zagađenja površinskih voda organskim materijama</i>	108
3.1.3.1	Pregled osnovnih i dopunskih mjera	108
3.1.3.2	Plan implementacije mjera u planskom periodu 2022.-2027.	115
3.2	ZAGAĐENJE POVRŠINSKIH VODA NUTRIJENTIMA	124
3.2.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	124
3.2.2	<i>Ključni cilj smanjenja zagađenja površinskih voda nutrijentima</i>	127
3.2.3	<i>Program mjera za smanjenje zagađenja površinskih voda nutrijentima</i>	127
3.2.3.1	Pregled osnovnih i dopunskih mjera	127
3.2.3.2	Plan implementacije u planskom periodu 2022.-2027.	136
3.3	ZAGAĐENJE POVRŠINSKIH VODA PRIORITETNIM I SPECIFIČNIM ZAGAĐUJUĆIM MATERIJAMA	151
3.3.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	152
3.3.2	<i>Ključni cilj smanjenja zagađenja površinskih voda prioriternim i specifičnim materijama</i>	153
3.3.3	<i>Program mjera za smanjenje zagađenja površinskih voda prioriternim i specifičnim materijama</i>	154
3.4	HIDROMORFOLOŠKE PROMJENE	158
3.4.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	158
3.4.2	<i>Ključni cilj smanjenja hidromorfoloških promjena</i>	162
3.4.3	<i>Program mjera za smanjenje hidromorfoloških promjena</i>	162
3.4.3.1	Uvodne napomene	162
3.4.3.2	Pregled planiranih mjera	163
3.5	KVALITET I KVANTITET PODZEMNIH VODA	166
3.5.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	166
3.5.1.1	Kvalitativno/hemijsko stanje podzemnih voda	166
3.5.1.2	Kvantitativno stanje podzemnih voda	167
3.5.1.3	Zaštita izvorišta vode za piće	168
3.5.2	<i>Ključni cilj za poboljšanje kvalitativnog i kvantitativnog stanja podzemnih voda</i>	170
3.5.3	<i>Program mjera za smanjenje pritiska na kvalitativno i kvantitativno stanje podzemnih voda</i>	170
3.6	NEDOVOLJAN POVRAT TROŠKOVA VODNIH USLUGA	177
3.6.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	177

3.6.2	<i>Ključni cilj za poboljšanje povrata troškova vodnih usluga</i>	179
3.6.3	<i>Program mjera za poboljšanje povrata troškova vodnih usluga</i>	179
3.7	POVEĆANJE PROCENTA OBUHVATA STANOVNIŠTVA JAVNIM VODOSNABDIJEVANJEM	187
3.7.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	187
3.7.2	<i>Ključni cilj za poboljšanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodosnabdijevanjem</i>	190
3.7.3	<i>Program mjera za povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodosnabdijevanjem</i>	190
3.8	STRANE I INVAZIVNE VRSTE VODNE FLORE I FAUNE	195
3.8.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	195
3.8.2	<i>Ključni cilj za zaštitu voda od stranih i invazivnih vrsta flore i faune</i>	198
3.8.3	<i>Program mjera po pitanju zaštite voda od stranih i invazivnih vrsta flore i faune</i>	199
3.9	NEREGULISANO ODLAGANJE KRUTOG OTPADA	202
3.9.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	203
3.9.2	<i>Ključni cilj za odlaganje krutog otpada sa aspekta zaštite voda</i>	204
3.9.3	<i>Program mjera po pitanju uređenja odlaganja krutog otpada</i>	204
3.10	DODATNE, DOPUNSKE MJERE PO ZNAČAJNIM PITANJIMA UPRAVLJANJA VODAMA	207
3.10.1	<i>Zakonodavne mjere</i>	207
3.10.2	<i>Administrativno-institucionalne mjere</i>	210
3.10.3	<i>Istraživačko-studijske mjere</i>	211
3.10.4	<i>Ostale mjere</i>	211
4	PROGRAM MJERA PO „POTENCIJALNO ZNAČAJNIM PITANJIMA UPRAVLJANJA VODAMA“	219
4.1	JACANJE VERTIKALNE I HORIZONTALNE MEĐUSEKTORSKE KOORDINACIJE	219
4.2	NEREGULISANO ODLAGANJE RUDARSKOG OTPADA	222
4.2.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	222
4.2.2	<i>Mjere po pitanju odlaganja rudarskog otpada</i>	222
4.3	UPRAVLJANJE POTREBAMA ZA VODOM	224
4.3.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	224
4.3.2	<i>Mjere po pitanju upravljanja potrebama za vodom</i>	226
4.4	KVALITATIVNO KVANTITATIVNI ASPEKTI UPRAVLJANJA RIJEČNIM SEDIMENTOM	229
4.4.1	<i>Prikaz postojećeg stanja</i>	229
4.4.2	<i>Mjere po pitanju upravljanja kvalitetom i kvantitetom riječnog sedimenta</i>	229
5	TROŠKOVI MJERA ZA POSTIZANJE CILJEVA UPRAVLJANJA VODAMA	232
5.1	TROŠKOVI MJERA U KOMUNALNOM VODNOM SEKTORU – UPRAVLJANJE OTPADNIM VODAMA	232
5.1.1	<i>Investicioni troškovi mjera u komunalnom vodnom sektoru – upravljanje otpadnim vodama</i>	234
5.1.2	<i>Troškovi pogona i održavanja po mjerama u komunalnom vodnom sektoru – upravljanje otpadnim vodama</i>	235
5.1.3	<i>Troškovi upravljanja obrađenim muljem sa UPOV</i>	236
5.2	TROŠKOVI MJERA U KOMUNALNOM VODNOM SEKTORU – VODOSNABDIJEVANJE	239
5.2.1	<i>Investicioni troškovi mjera u komunalnom vodnom sektoru – vodosnabdijevanje</i>	239
5.2.1.1	<i>Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima</i>	239
5.2.1.2	<i>Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima</i>	244

5.3	TROŠKOVI MJERA POBOLJŠANJA HIDROMORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA VODNIH TIJELA.....	247
5.4	ZAŠTITA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA OD NELEGALNIH ODLAGALIŠTA OTPADA.....	250
5.5	TROŠKOVI OSTALIH MJERA	250
5.6	PROCJENA MOGUĆIH IZVORA I UVJETA FINANSIRANJA PROVOĐENJA MJERA RADI OSTVARENJA CILJEVA PLANA UPRAVLJANJA 2022.-2027.....	250

Sadržaj tabela:

TABELA 2-1 ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA	12
TABELA 2-2 POTENCIJALNO ZNAČAJNA PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA	12
TABELA 2-3 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH	14
TABELA 2-4 PROCENTUALNI UDJELI PO POKAZATELJIMA DOMINANTNOG ZAGAĐENJA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH	15
TABELA 2-5 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH	16
TABELA 2-6 PROCENTUALNI UDJELI PO POKAZATELJIMA DOMINANTNOG ZAGAĐENJA, PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA, ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH	17
TABELA 2-7 STANJE VT-A POVRŠINSKIH VODA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE PO MONITORINGU	19
TABELA 2-8 PODACI O MJERNIM STANICAMA PODZEMNIH VODA	21
TABELA 2-9 PRIKAZ HIDROMORFOLOŠKOG STANJA VT-A.....	22
TABELA 2-10 STANJE MONITORINGA VT-A PO HM PRITISCIMA	23
TABELA 2-11 STANJE VODA KANDIDATA ZA JIVT PO REZULTATIMA MONITORINGA BIOLOŠKIH PARAMETARA	23
TABELA 2-12 DOSTIZANJE OKOLIŠNIH CILJEVA ZA POVRŠINSKE VODE PO PLANU UPRAVLJANJA 2022.-2027.	26
TABELA 2-13 PLAN DOSTIZANJA OKOLIŠNIH CILJEVA ZA POVRŠINSKE VODE.....	28
TABELA 2-14 KLJUČNI TIPOVI MJERA (KTM) PO ODV-U	32
TABELA 2-15 PRIKAZ STEPENA REALIZACIJE PROGRAMA MJERA PO PLANU UPRAVLJANJA 2016.-2021.	34
TABELA 2-16 UKUPNA ULOŽENA SREDSTVA PO POJEDINIM KTM ZA PERIOD 2016. - 2019. GOD.	100
TABELA 3-1 IZVORI ORGANSKOG ZAGAĐENJA.....	105
TABELA 3-2 UDJELI PROCJENJENOG INDUSTRIJSKOG ZAGAĐENJA U UKUPNIM TERETIMA	106
TABELA 3-3 PRIKAZ BROJA AGLOMERACIJA PREMA PRIPADAJUĆEM BROJU STANOVNIKA	106
TABELA 3-4 PRIKAZ STANOVNIŠTVA U AGLOMERACIJAMA	106
TABELA 3-5 ROKOVI ZA IZGRADNJU JAVNIH KANALIZACIONIH SISTEMA	108
TABELA 3-6 USLOVI I ROKOVI ZA PREČIŠĆAVANJE KOMUNALNIH OTPADNIH VODA	108
TABELA 3-7 PREGLED OSNOVNIH I DOPUNSKIH MJERA PO ZNAČAJNOM PITANJU 1: ZAGAĐENJE POVRŠINSKIH VODA ORGANSKIM MATERIJAMA	109
TABELA 3-8 PREGLED PROJEKATA U OKVIRU MJERA 1. I 3. KOJI SU SE PLANIRALI REALIZIRATI U PRVOM PLANSKOM PERIODU 2016.-2021.	115
TABELA 3-9 SMANJENJE TERETA ZAGAĐENJA ORGANSKIM MATERIJAMA (BPK ₅) UREĐAJIMA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA (UPOV) U POGONU, ZA AGLOMERACIJE >2.000 ST.	117
TABELA 3-10 PRIKAZ PROJEKATA JAVNIH KANALIZACIONIH SISTEMA, SA UPOV, KOJI SE PROLONGIRAJU ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027.	118
TABELA 3-11 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH	119
TABELA 3-12 PROCENTUALNI UDJELI PO POKAZATELJIMA DOMINANTNOG ZAGAĐENJA, PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA	120
TABELA 3-13 AGLOMERACIJE SA DOMINANTNIM TERETIMA ZAGAĐENJA ORGANSKIM MATERIJAMA NA VT-A U STANJU „UMJERENO“ PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA	121
TABELA 3-14 LISTA POTENCIJALNIH PROJEKATA RADI SMANJENJA ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH VODA ORGANSKIM MATERIJAMA ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027.	122
TABELA 3-15 SMANJENJE EMISIJE ORGANSKOG ZAGAĐENJA OD ST. IZ AGLOMERACIJA >2.000 ST., IZRAŽENOG KAO BPK ₅ , OD UPOV-A PLANIRANIH U PERIODU 2022.-2027. GOD.....	123
TABELA 3-16 GLAVNI IZVORI ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA	124

TABELA 3-17 TERETI ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA PO GLAVNIM IZVORIMA	125
TABELA 3-18 TERETI ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA PO PODSLIVOVIMA	125
TABELA 3-19 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH	127
TABELA 3-20 PREGLED MJERA PO ZNAČAJNOM PITANJU 2: ZAGAĐENJE POVRŠINSKIH VODA NUTRIJENTIMA	129
TABELA 3-21 PREGLED PROJEKATA U OKVIRU MJERA 1. I 3. KOJI SU SE PLANIRALI REALIZIRATI U PRVOM PLANSKOM PERIODU 2016.-2021.	137
TABELA 3-22 SMANJENJE TERETA ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA (UK.N) UREĐAJIMA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA (UPOV) U POGONU ZA AGLOMERACIJE >2.000 ST.	138
TABELA 3-23 SMANJENJE TERETA ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA (UK.P) UREĐAJIMA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA (UPOV) U POGONU ZA AGLOMERACIJE >2.000 ST.	139
TABELA 3-24 PRIKAZ PROJEKATA JAVNIH KANALIZACIONIH SISTEMA, SA UPOV, KOJI SE PROLONGIRAJU ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027.	141
TABELA 3-25 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH	142
TABELA 3-26 PROCENTUALNI UDJELI PO POKAZATELJIMA DOMINANTNOG ZAGAĐENJA, PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA, ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH	143
TABELA 3-27 AGLOMERACIJE SA DOMINANTNIM TERETIMA ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA I ORGANSKIM MATERIJAMA NA VT-A U STANJU „UMJERENO“ PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA	144
TABELA 3-28 LISTA POTENCIJALNIH PROJEKATA RADI SMANJENJA ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH VODA ORGANSKIM MATERIJAMA I NUTRIJENTIMA ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027.	145
TABELA 3-29 SMANJENJE EMISIJE ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA, OD ST. IZ AGLOMERACIJA >2.000 ST., IZRAŽENOG KAO UK.N, OD UPOV-A PLANIRANIH U PERIODU 2022.-2027. GOD.....	146
TABELA 3-30 SMANJENJE EMISIJE ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA, OD ST. IZ AGLOMERACIJA >2.000 ST., IZRAŽENOG KAO UK.P, OD UPOV-A PLANIRANIH U PERIODU 2022.-2027. GOD.....	147
TABELA 3-31 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA PO KORIŠTENJU PROSTORA I EKSTENZIVNOM UZGOJU STOKE.....	148
TABELA 3-32 VODNA TIJELA PODLOŽNA EUTROFIKACIJI I OSJETLJIVA NA NITRATE	149
TABELA 3-33 IZVORI ZAGAĐENJA PO VT-A PODLOŽNIH EUTROFIKACIJI I OSJETLJIVIM NA NITRATE	149
TABELA 3-34 IZVORI ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA: UKUPNO DOMINANTNO I ZAGAĐENJE PO VT-A PODLOŽNIM EUTROFIKACIJI	150
TABELA 3-35 IZVORI ZAGAĐENJA PRIORITETNIM I SPECIFIČNIM ZAGAĐUJUĆIM MATERIJAMA	152
TABELA 3-36 STANJE VT-A POVRŠINSKIH VODA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE PO MONITORINGU	153
TABELA 3-37 PROGRAM MJERA PO ZNAČAJNOM PITANJU 3. ZAGAĐENJE POVRŠINSKIH VODA PRIORITETNIM I SPECIFIČNIM MATERIJAMA	155
TABELA 3-38 REZULTATI OCJENJIVANJA HM OSOBINA VT-A POVRŠINSKIH VODA.....	159
TABELA 3-39 PRIKAZ HIDROMORFOLOŠKOG STANJA VT-A.....	159
TABELA 3-40 STANJE VODA KANDIDATA ZA JIVT PO REZULTATIMA MONITORINGA BIOLOŠKIH PARAMETARA	160
TABELA 3-41 KANDIDATI ZA JIVT-A SA REZULTATIMA MONITORINGA – BIOLOŠKI PARAMETRI U STANJU „DOBAR“	161
TABELA 3-42 PREGLED PLANIRANIH MJERA PO ZNAČAJNOM PITANJU 4: HIDROMORFOLOŠKE PROMJENE.....	164
TABELA 3-43 STANJE SA ZAŠTITOM IZVORIŠTA	169
TABELA 3-44 PREGLED PLANIRANIH MJERA PO ZNAČAJNIM PITANJIMA 5 I 6: KVALITET I KVANTITET PODZEMNIH VODA.....	171
TABELA 3-45 PREGLED PLANIRANIH MJERA PO ZNAČAJNOM PITANJU 7. NEDOVOLJAN POVRAT VODNIH USLUGA	181
TABELA 3-46 PRIKAZ OBUHVATA STANOVNIŠTVA JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA, I LOKALNIM VODOVODIMA	188
TABELA 3-47 PLAN POVEĆANJA OBUHVATA STANOVNIŠTVA JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA.....	191
TABELA 3-48 PLAN SMANJENJA PROCENTA NEOPRIHODOVANE VODE U JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA.....	191
TABELA 3-49 PREGLED PLANIRANIH MJERA PO ZNAČAJNOM PITANJU 8. POVEĆANJE PROCENTA OBUHVATA STANOVNIŠTVA JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA.....	192
TABELA 3-50 PRIKAZ KONSTATOVANIH INVAZIVNIH STRANIH VRSTA U VODAMA PODRUČJA RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH.....	198
TABELA 3-51 PROGRAM MJERA PO ZNAČAJNOM PITANJU BR.9. STRANE I INVAZIVNE VRSTE VODNE FLORE I FAUNE	200
TABELA 3-52 PROGRAM MJERA PO ZNAČAJNOM PITANJU BR.10. NEREGULISANO ODLAGANJE KRUTOG OTPADA	205
TABELA 3-53 PRIKAZ DODATNIH, DOPUNSKIH MJERA PO ZNAČAJNIM PITANJIMA UPRAVLJANJA VODAMA.....	212
TABELA 4-1 PREGLED PLANIRANE MJERE PO POTENCIJALNO ZNAČAJNOM PITANJU 1. JAČANJE VERTIKALNE I HORIZONTALNE MEĐUSEKTORSKE KOORDINACIJE.....	221

TABELA 4-2 PRIKAZ MJERA PO POTENCIJALNO ZNAČAJNOM PITANJU 2. NEREGULISANO ODLAGANJE RUDARSKOG OTPADA.....	223
TABELA 4-3 ODNOSI RASPOLOŽIVIH I POTREBNIH KOLIČINA VODE PO OPĆINAMA I PODSLIVNIM PODRUČJIMA	225
TABELA 4-4 PREGLED PLANIRANIH MJERA PO POTENCIJALNO ZNAČAJNOM PITANJU 3. UPRAVLJANJE POTREBAMA ZA VODOM	227
TABELA 4-5 PREGLED PLANIRANIH MJERA PO POTENCIJALNO ZNAČAJNOM PITANJU 4. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI ASPEKTI UPRAVLJANJE RIJEČNIM SEDIMENTOM	230
TABELA 5-1 LISTA PRIORITETNIH PROJEKATA RADI SMANJENJA ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH VODA ORGANSKIM MATERIJAMA I NUTRIJENTIMA ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027.	233
TABELA 5-2 INVESTICIONI TROŠKOVI PRIORITETNIH PROJEKATA IZGRADNJE UPOV I PROŠIRENJA JAVNIH KANALIZACIONIH SISTEMA.....	235
TABELA 5-3 TROŠKOVI POGONA I ODRŽAVANJA UPOV SA TROŠKOVIMA ODLAGANJA OBRADENOG MULJA.....	238
TABELA 5-4 PLAN POVEĆANJA OBUHVATA STANOVNIŠTVA JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA.....	239
TABELA 5-5 TROŠKOVI PROŠIRENJA OBUHVATA JAVNIM VODOVODIMA.....	240
TABELA 5-6 PLAN SMANJENJA PROCENTA NEOPRIHODOVANE VODE U JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA.....	244
TABELA 5-7 TROŠKOVI SMANJENJA NEOPRIHODOVANE VODE.....	245
TABELA 5-8 TROŠKOVI MJERA ZA POBOLJŠANJE HIDROMORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA VT	248
TABELA 5-9 FINANSIJSKA PROCJENA REALIZACIJE PO „KLJUČNIM TIPOVIMA MJERA – KTM“	251
TABELA 5-10 REKAPITULACIJA MOGUĆIH IZVORA SREDSTAVA ZA IMPLEMENTACIJU MJERA PLANA UPRAVLJANJA 2022.-2027. ZA SEGMENT ZAŠTITE I KORIŠTENJA VODA, TJ. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA	254

Sadržaj slika:

SLIKA 2-1 STANJE VT-A POVRŠINSKIH VODA, (PO BROJU VT-A), PO PLANU UPRAVLJANJA 2022.-2027.	13
SLIKA 2-2 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	14
SLIKA 2-3 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH ..	16
SLIKA 2-4 PROCJENA ZNAČAJA PRITISAKA NA HEMIJSKO STANJE PODZEMNIH VODA.....	18
SLIKA 2-5 PRIKAZ ODNOSA EKSPLOATAACIONIH SA BILANSNIM KOLIČINAMA GVTPV.....	18
SLIKA 2-6 STANJE VT-A POVRŠINSKIH VODA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH OBUHVAĆENA MONITORINGOM.....	19
SLIKA 2-7 VODNA TIJELA KANDIDATI ZA JAKO IZMIJENJENA (JI).....	22
SLIKA 2-8 STANJE SA ZAŠTITOM IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE	24
SLIKA 2-9 POREĐENJE STATUSA VODNIH TIJELA POVRŠINSKIH VODA, PO DUŽINAMA (M) ZA 2015. I 2021. GOD.....	26
SLIKA 2-10 PLAN DOSTIZANJA OKOLIŠNIH CILJEVA ZA POVRŠINSKE VODE PO PLANU UPRAVLJANJA 2022.-2027.	27
SLIKA 3-1 PRIKAZ UDJELA STANOVNIŠTVA U AGLOMERACIJAMA >2.000 ST.	107
SLIKA 3-2 SMANJENJE TERETA ZAGAĐENJA ORGANSKIM MATERIJAMA (BPK5) UREĐAJIMA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U POGONU, ZA AGLOMERACIJE >2.000 ST.	117
SLIKA 3-3 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH	120
SLIKA 3-4 SMANJENJE EMISIJE ORGANSKOG ZAGAĐENJA OD ST. IZ AGLOMERACIJA >2.000 ST., IZRAŽENOG KAO BPK ₅ , OD UPOV-A PLANIRANIH U PERIODU 2022.-2027. GOD.....	124
SLIKA 3-5 TERETI ZAGAĐENJA NUTRIJENTOM UK.N PO GLAVNIM IZVORIMA	126
SLIKA 3-6 TERET ZAGAĐENJA NUTRIJENTOM UK.P PO GLAVNIM IZVORIMA.....	126
SLIKA 3-7 SMANJENJE TERETA ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA (UK.N) UREĐAJIMA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA, ZA AGLOMERACIJE >2.000 ST.	139
SLIKA 3-8 SMANJENJE TERETA ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA (UK.P) UREĐAJIMA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA, ZA AGLOMERACIJE >2.000 ST.	140
SLIKA 3-9 DOMINANTNI IZVORI ZAGAĐENJA PO FIZIČKO-HEMIJSKIM PARAMETRIMA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE FEDERACIJE BIH	143
SLIKA 3-10 SMANJENJE EMISIJE ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA, OD ST. IZ AGLOMERACIJA >2.000 ST., IZRAŽENOG KAO UK.N, OD UPOV-A PLANIRANIH U PERIODU 2022.-2027. GOD.....	146
SLIKA 3-11 SMANJENJE EMISIJE ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA, OD ST. IZ AGLOMERACIJA >2.000 ST., IZRAŽENOG KAO UK.P, OD UPOV-A PLANIRANIH U PERIODU 2022.-2027. GOD.....	147
SLIKA 3-12 ODNOSI POVRŠINA KOJI PRODUKUJU DOMINANTNO I ZAGAĐENJE PO VT-A PODLOŽNIM EUTROFIKACIJI	150
SLIKA 3-13 PROCJENA ZNAČAJNOSTI PRITISAKA NA KVALITATIVNA STANJA VT-A PODZEMNIH VODA.....	167
SLIKA 3-14 PRIKAZ ODNOSA EKSPLOATAACIONIH SA BILANSNIM KOLIČINAMA GVTPV.....	168
SLIKA 3-15 STANJE SA ZAŠTITOM IZVORIŠTA.....	169

SLIKA 5-1 ZAVISNOST VELIČINE NOVOPROJEKTOVANIH UPOV-A SA JEDINIČNIM CIJENAMA (KM/ST.).....	234
SLIKA 5-2 UKUPNI TROŠKOVI POGONA I ODRŽAVANJA UPOV (KM/GOD.)	236
SLIKA 5-3 FINANSIJSKA PROCJENA REALIZACIJE PO „KLJUČNIM TIPOVIMA MJERA – KTM“ I ZA DODATNE MJERE.....	252

Dodaci – sadržaj¹:

Dodatak 1: Dominantni izvori zagađenja za VT površinskih voda monitoringom određenog stanja "umjeren", "slab" i "loš"

Dodatak 2: Izvori dominantnog zagađenja VT površinskih voda: aglomeracije, korištenje zemljišta i ekstenzivan uzgoj stoke

Dodatak 3: Program mjera za planski period 2022.-2027.

¹ Prikazano u zasebnom dodatku dokumenta.

Spisak skraćenica:

AVP Sava	Agencija za vodno područje rijeke Save Sarajevo
BDP	Bruto domaći proizvod
BEK	Biološki elementi kvaliteta
BiH	Bosna i Hercegovina
BD BiH	Brčko distrikt Bosne i Hercegovine
BPK ₅	Biohemijska potrošnja kisika kroz pet dana
ES	Ekvivalentni stanovnik
EU	Evropska unija
EZ	Evropska zajednica
Federacija BiH	Federacije Bosne i Hercegovine
FMOIT	Federalno ministarstvo okoliša i turizma
FMPVŠ	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
FMZ	Federalno ministarstvo zdravstva
FzZOFBiH	Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH
FZZS	Federalni zavod za statistiku
GIS	Geografski informacijski sustavi
GVTPV	Grupa vodnih tijela podzemnih voda
ICPDR	International Commission for the Protection of the Danube River, Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav
HPK	Hemijska potrošnja kisika
JKP	Javno komunalno preduzeće
JIVT	Jako izmijenjeno vodno tijelo
KM	Konvertibilna marka
MVTEO	Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH
NRT	Najbolje raspoložive tehnologije
ODV	Okvirna direktiva o vodama EU (2000/60/EC)
Odluka	Odluka o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitorigu voda
Plan upravljanja 2016.-2021.	Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016.-2021.)

Plan upravljanja 2022.-2027.	Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2022.-2027.)
PM	Program mjera
PVN	Posebne vodne naknade
R. Srpska	Republika Srpska
SM	Suspendovane materije
UPOV	Uređaj za prečišćavanje otpadnih voda
Uredba	Uredba o ispuštanju otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije
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

1 PROGRAM MJERA - UVODNE NAPOMENE

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 5², radi postizanja ciljeva utvrđenih u skladu sa članom 4³. 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-a 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 PM:

1. Pregled mjera koje su bile predviđene u prethodnom planskom periodu, a nisu realizovane sa navođenjem razloga nerealizacije, i
2. Pregled mjera koje nisu bile predviđene u prethodnom planskom periodu, a realizirane su radi postizanja ciljeva.

2 PODLOGE ZA DEFINIRANJE PROGRAMA MJERA

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:

1. Značajna pitanja upravljanja vodama,
2. Karakterizacijski izvještaj,
3. Okolišni ciljevi upravljanja vodama.

2.1 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. Korištene podloge za definiranje ovih pitanja su:

- dokument Značajna pitanja upravljanja vodama po Planu upravljanja 2016.-2021.,
- informacije o stepenu realizacije postavljenih mjera po značajnim pitanjima, za presjek stanja –kraj decembra 2019., i
- informacije o stanju voda ili aktivnostima koje se provode u okviru sektora voda Federacije BiH.

U narednoj tabeli je pregled značajnih pitanja po Planu upravljanja 2016.-2021. kao i za planski period 2022.-2027.

² Član 5: Karakteristike područja riječnog sliva, pregled uticaja ljudske aktivnosti na životnu sredinu i ekonomska analiza korištenja voda – „Karakterizacijski izvještaj“.

³ Član 4: Ciljevi zaštite životne sredine – „Okolišni ciljevi upravljanja vodama“.

Tabela 2-1 Značajna pitanja upravljanja vodama

Redni broj:	Značajna pitanja upravljanja vodama po:	
	Planu upravljanja 2016.-2021.	Planu upravljanja 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 prioritarnim 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

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“ i prikazana u narednoj tabeli. Programom mjera se za ova pitanja planira priprema podloga/odgovarajućih studija što će pomoći da se tačnije definišu radi konačnog svrstavanja iz potencijalno značajnih u grupu značajnih, kako je to urađeno i u prethodnom planskom periodu – 2016.-2021.

Tabela 2-2 Potencijalno značajna pitanja upravljanja vodama

Redni broj:	Potencijalno značajna pitanja po:	
	Planu upravljanja 2016.-2021.	Planu upravljanja 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

Na osnovu značajnih i potencijalno značajnih pitanja upravljanja vodama, odnosno pripadajućih pritisaka, je moguće fokusirati izbor potrebnih mjera u cilju ublaženja ili uklanjanja tih pritisaka na stanje površinskih i podzemnih voda.

2.2 Karakterizacijski izvještaj

Karakterizacijski izvještaj, kao dio Plana upravljanja 2022.-2027., je urađen 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 životne sredine; čl.5: Karakteristike područja riječnog sliva, pregled uticaja ljudske aktivnosti na životnu sredinu i ekonomska analiza korištenja voda; čl.6: Registar zaštićenih područja, i čl.7: vode koje se koriste za zahvatanje vode za piće.

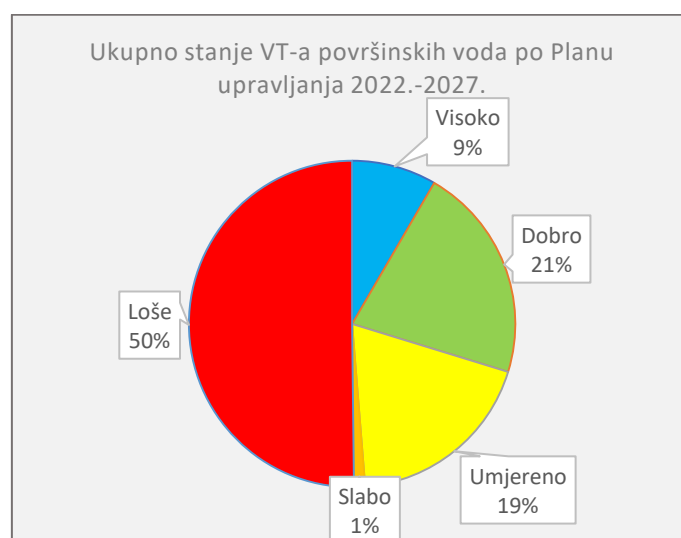
Karakterizacijskim izvještajem Plana upravljanja 2022.-2027. se, između ostalog, daje: (i) prikaz općih karakteristika područja Plana upravljanja; (ii) opis i način karakterizacije površinskih i podzemnih voda; (iii) prikaz zaštićenih područja; (iv) opis dosadašnjeg razvoja monitoringa površinskih i podzemnih voda; (v) prikaz i analiza antropogenih uticaja na vode, te (vi) ocjena stanja i procjena rizika od nedostizanja dobrog stanja za površinske i podzemne vode.

Dijelovi Karakterizacijskog izvještaja koji se koriste kao podloge za definiranje Programa mjera su slijedeći:

2.2.1 Stanje VT-a površinskih voda

Karakterizacijskim izvještajem je procijenjeno ukupno stanje VT-a površinskih voda koje podrazumjeva i rezultate provedenih monitoringa i rezultate proračunatih tereta zagađenja. Zbirni rezultati su prikazani na narednoj slici.

Slika 2-1 Stanje VT-a površinskih voda, (po broju VT-a), po Planu upravljanja 2022.-2027.



Stanje VT površinskih voda je prikazano i u Aneksu – [Tematska karta br.25](#).

Na osnovu analize pritiska i uticaja prepoznata su ona VT-a na kojima je uočen značajan pritisak iz različitih izvora uključujući i hidromorfološke pritiske.

2.2.1.1 Dominantni izvori zagađenja za površinske vode

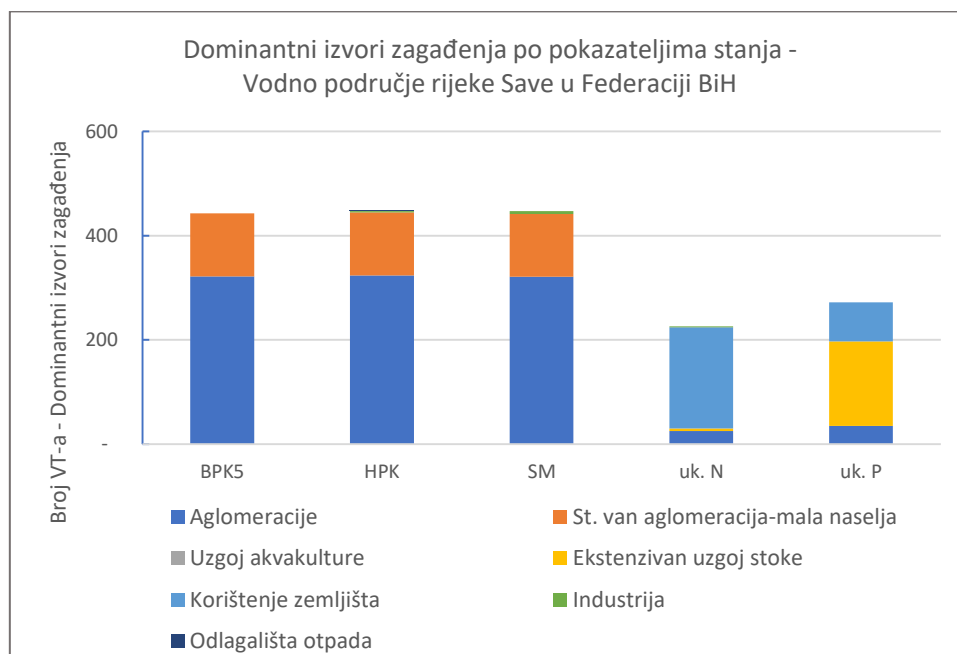
Rezultat ove analize je bio prepoznavanje onih pritiska, iskazanih kao tereti zagađenja, koji dominantno utiču na stanje VT površinskih voda, odnosno ukazati na izvore zagađenja koji predstavljaju najveću prijetnju za dostizanje okolišnih ciljeva površinskih voda. Analiza je i uvod u definiranje programa mjera koje će biti prvenstveno usmjerene ka dominantnim izvorima zagađenja.

U narednoj tabeli i pripadajućoj ilustraciji 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 2-3 Dominantni izvori zagađenja za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH

R.br	Izvori zagađenja:	Vodno područje r.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 ₅	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 2-2 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 2-4 Procentualni udjeli po pokazateljima dominantnog zagađenja za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH

Izvori zagađenja:	Procentualni udjeli po pokazateljima primarnog/dominantnog zagađenja				
	BPK ₅	HPK	SM	uk.N	uk.P
Aglomeracije	73%	72%	72%	11%	13%
Stan. mala naselja	27%	27%	27%	0%	0%
Uzgoj akvakulture	0%	0%	0%	0%	0%
Uzgoj stoke	0%	0%	0%	2%	60%
Korišt. zemljišta	0%	0%	0%	86%	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 BPK₅, 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.

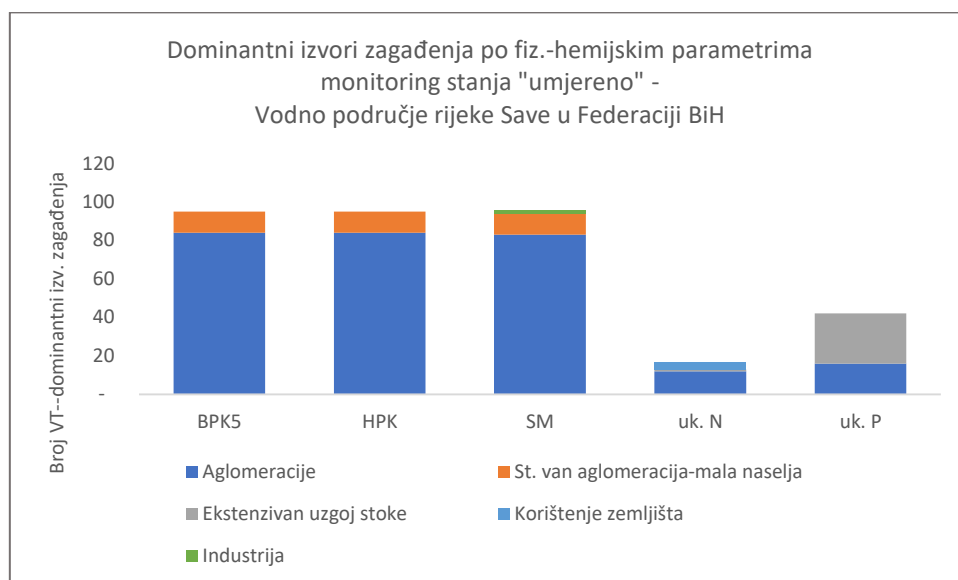
2.2.1.1.1 Dominantni izvori zagađenja i uticaji fizičko-hemijskih parametara na VT-a površinskih voda obuhvaćena monitoringom

Ovom se analizom, provedenom u okvirima Karakterizacijskog izvještaja, ukazuje na dominantne izvore tereta zagađenja za VT-a površinskih voda koja su monitoringom, po fizičko-hemijskim parametrima ekološkog stanja, svrstana u stanje „umjereno“. Analizom pritisaka, odnosno antropogenih uticaja na vode, su određeni tereti i koncentracije zagađenja po pokazateljima: BPK₅, HPK, uk.N, uk.P i suspendovane materije – SM.

Tabela 2-5 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 ₅	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 2-3 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 2-6 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 ₅	HPK	SM	uk.N	uk.P
Aglomeracije	88,4%	88,4%	86,5%	70,6%	38,1%
Stan. mala naselja	11,6%	11,6%	11,5%	-	-
Uzgoj akvakulture	-	-	-	-	-
Uzgoj stoke	-	-	-	5,9%	61,9%
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 slijedeće:

- Najveći dio pritiska, po BPK₅, 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.

2.2.2 Stanje vodnih tijela podzemnih voda

2.2.2.1 Kvalitativno/hemijsko stanje VT podzemnih voda

Obzirom na nerazvijen monitoring hemijskog stanja podzemnih voda Karakterizacijskim je izvještajem uveden pojam „značaja pritiska“: (i) 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, i (ii) 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.

U slučajevima kada nema rezultata monitoringa za određena VT-a značajnost pritiska se određuje na način: (i) ako su proračunate vrijednosti koncentracije zagađenja ukupnim azotom iznad graničnih - pritisak se ocjenjuje kao „vjerovatno značajan“, i (ii) ako su proračunate vrijednosti koncentracije zagađenja ukupnim azotom ispod graničnih - pritisak se ocjenjuje kao „vjerovatno nije značajan“.

Rezultati procjene značaja pritiska na hemijsko/kvalitativno stanje podzemnih voda, izraženo po površinama grupa vodnih tijela podzemnih voda - GVTPV-a, je dato na narednoj slici.

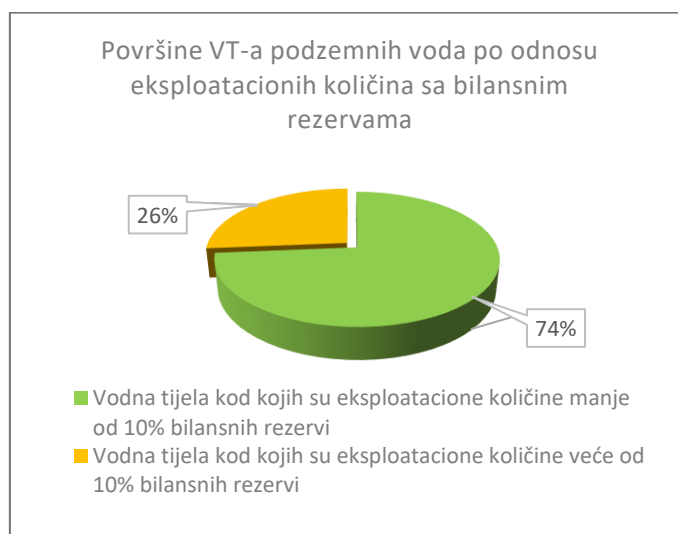
Slika 2-4 Procjena značaja pritisa na hemijsko stanje podzemnih voda



2.2.2.2 Kvantitativno stanje VT podzemnih voda

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 na narednoj slici.

Slika 2-5 Prikaz odnosa eksploatacionih sa bilansnim količinama GVTPV



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.

Pritisci na hemijsko/kvalitativno i kvantitativno stanje grupa VT podzemnih voda su ilustrativno prikazani u Aneksu: [Tematska karta br.27.](#) i [Tematska karta br.28.](#)

2.2.3 Monitoring površinskih i podzemnih voda

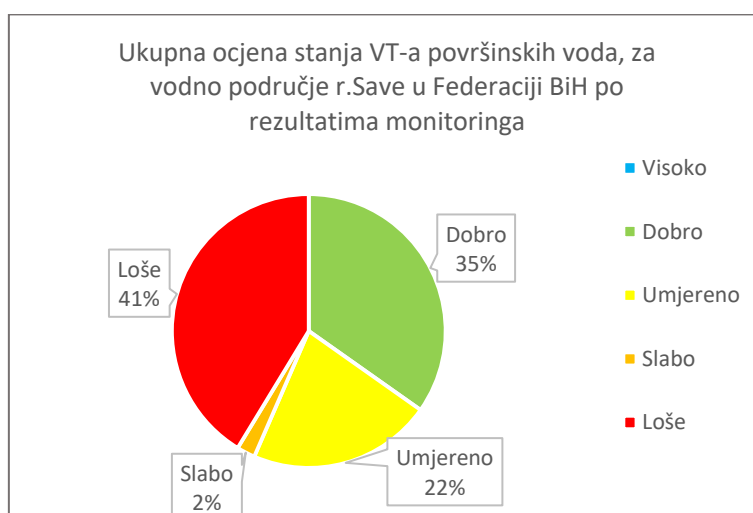
2.2.3.1 Monitoring površinskih voda

Ukupna ocjena stanja površinskih voda se uradila za 276 VT na osnovu rezultata godišnjih monitoringa za period 2011.-2018.⁴. (Ocjena stanja za period 2011.-2013. je preuzeta iz Plana upravljanja 2016. – 2021.). U nastavku se daju tabelarni zbirni podaci uz odgovarajuće ilustracije.

Tabela 2-7 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 ⁵		269 ⁶	276

Slika 2-6 Stanje VT-a površinskih voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH obuhvaćena monitoringom



Uvidom u 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

⁴ Izvor: Za period 2011-2013 - Plan upravljanja – AVP Sava Sarajevo. Za godine: 2014, 2015, 2016, 2017 i 2018, Godišnji izvještaji o stanju voda sliva rijeke Save na području Federacije BiH. AVP Sava, Sarajevo

⁵ VT: BA_UNA_UNAC_4 nema ocjenu ekološkog stanja zbog nedostatka podataka.

⁶ 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.

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 (BPK₅) 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:

- BPK₅: 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:

- BPK₅: 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-hemijski, prateći parametri ekološkog stanja.

Stanje VT površinskih voda po monitoringu, po parametrima: BPK₅, uk.N, uk.P i po HPK, je prikazano u Aneksu: [Tematska karta br. 17](#), [Tematska karta br.18](#), [Tematska karta br.19](#) i [Tematska karta br.20](#).

2.2.3.2 Monitoring 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 2-8 Podaci o mjernim stanicama podzemnih voda

R/B	Oznaka stanice	Vrsta stanice	Naziv GVTPV	Godina osnivanja/ obnove
NEPOSREDNI SLIV RIJEKE SAVE				
1	OP-1	Automatska	Posavina	2019.
2	OP-2	Automatska	Posavina	2019.
3	GP-1	Automatska	Posavina	2019.
4	OKP-1	Automatska	Posavina	2019.
PODSLIV RIJEKE BOSNE				
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.

2.2.4 Hidromorfološko stanje

U okvirima Karakterizacijskog izvještaja je ocijenjeno 149 vodnih tijela kandidata za „jako izmijenjena“. Predložene su i mjere na onim vodnim tijelima (njih ukupno 16) na kojima se procijenilo da se može doći do poboljšanja hidromorfoloških karakteristika.

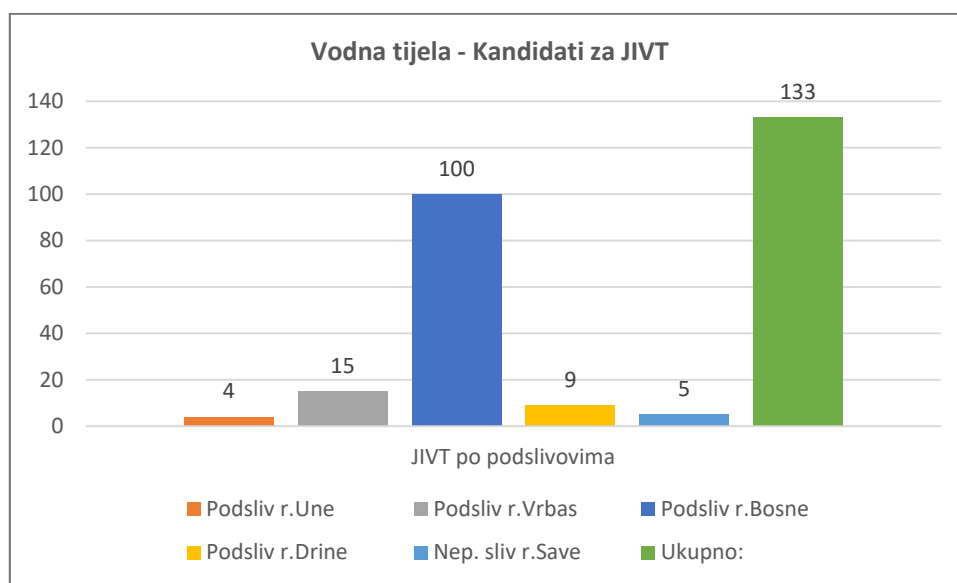
Posebnu grupu analiziranih vodnih tijela čine ona vodna tijela na kojima su u velikoj mjeri provedene regulacije. Ova vodna tijela Studijom⁷ su predložena da se razmatraju kao kandidati za jako izmijenjena vodna tijela (JIVT), jer su ona kako i definicija jako izmijenjenih vodnih tijela kaže „*znatno promijenila svoj karakter, kao rezultat fizičkih promjena uzrokovanih ljudskom djelatnošću, i ne mogu zadovoljiti dobar ekološki status*“. Takvih vodnih tijela je 133.

⁷ Studija hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH i Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.)

Tabela 2-9 Prikaz hidromorfološkog stanja VT-a

R.br.	Podsliv	Broj VT-a na podslivu ⁸	Broj VT-a klase 3, 4 i 5	Zastupljenost (%)	Moguće mjere poboljšanja (VT)	Kandidati za JIVT
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	Drina	32	9	28,13		9
5	Nep. sliv r.Save	36	7	19,44	2	5
	Ukupno:	533	149	27,95	16	133

Slika 2-7 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.

U dosadašnjem periodu provođenja Plana upravljanja utvrđeni su uzroci koji su doveli da se 133 VT-a površinskih voda svrstaju u grupu kandidata za JIVT-a. Neka od tih VT-a su u periodu 2011.-2018. bili predmet monitoringa, što je prikazano u narednoj tabeli:

⁸ Broj VT-a: 533, odgovara vremenu izrade studije o hidromorfološkim pritiscima, 2019., koja je bila podloga Karakterizacijskom izvještaju za predmetnu stavku.

Tabela 2-10 Stanje monitoringa VT-a po HM pritiscima

R.br.	Opis VT-a	Broj VT-a pod Monitoringom-biološki parametri	Broj VT-a bez monitoringa	Ukupno VT-a
1	Kandidati za JIVT-a	92 (69%)	41 (31%) ⁹	133
2	Predviđeno poboljšanje karakteristika HM stanja VT-a	10 (62%)	6 (38%)	16

Hidromorfološki pritisci na VT površinskih voda su prikazani u Aneksu – [Tematska karta br.21.](#)

Za ona VT-a za koja postoje rezultati monitoringa 2011.-2018., (92 VT), izvršena je procjena stanja u skladu sa graničnim vrijednostima bioloških parametara kvaliteta voda, datim u odgovarajućoj studiji, što je prikazano u narednoj tabeli sa pripadajućom ilustracijom.

Tabela 2-11 Stanje voda kandidata za JIVT po rezultatima monitoringa bioloških parametara

Podsliv:	Stanje kandidata za JIVT-a po rezultatima monitoringa- Biološki parametri					Ukupno, po podslivu:
	LOŠE	SLABO	UMIJERENO	DOBRO	VISOKO	
R.Una sa Glinom i Koranom	-	1	1	1	-	3
R.Vrbas	-	-	3	8	-	11
R.Bosna	3	4	31	31	-	69
R.Drina	-	-	1	5	-	6
Neposredni sliv r.Save	1	-	2	-	-	3
Ukupno:	4	5	38	45	-	92¹⁰

Kako se vidi za 45 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“.

⁹ Iz grupe kandidata za JIVT (133), njih 41 u periodu 2011-2018. nisu bila predmet monitoringa, dok je od njih 10 VT rađeno u periodu 2019.-2020., a 6 VT se nakon obilaska terena u cilju utvrđivanja novim mjernih profila isključilo iz programa monitoringa jer se fizički ne može prići lokalitetima, te će se za takva VT rizik procjeniti na osnovu analize pritisaka. Prema gore navedenom proizilazi da će se u planskom periodu 2022.-2027. 25 kandidata za JIVT biti predmetom monitoringa.

¹⁰ Od 133 VT kandidata za JIVT njih 94 je bilo predmet monitoringa dok su 92 VT bila predmet monitoringa bioloških parametara kvaliteta. Razlika se odnosi na 2 VT-a: r.Spreča kroz akumulaciju Modrac „BA_BOS_SPR_2“ i r.Građanica „BA_SA_TOL_GRA_1“.

Za preostalih 47 VT-a rezultati monitoringa po biološkim parametrima pokazuju da su u grupi JIVT-a, (stanje bioloških parametara kvaliteta je umjereno, slabo i loše), te će se za njih primjenjivati ocjena stanja po „ekološkom potencijalu“.

2.2.5 Zaštićena područja

Karakterizacijskim izvještajem su određena zaštićena područja sa posebnim zahtjevima po pitanju zaštite površinskih i podzemnih voda. Ovi se zahtjevi uzimaju u obzir pri planiranju potrebnih mjera.

2.2.5.1 Zaštićena područja po Zakonu o zaštiti prirode Federacije BiH¹¹

Zakonom o zaštiti prirode Federacije BiH 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. Po ovom zakonu su određena i zaštićena područja, po propisanoj kategorizaciji, i VT-a površinskih voda koja su u direktnoj vezi sa zaštićenim područjima. Ova zaštićena područja su prikaza u Aneksu – [Tematska karta br.14.1.](#)

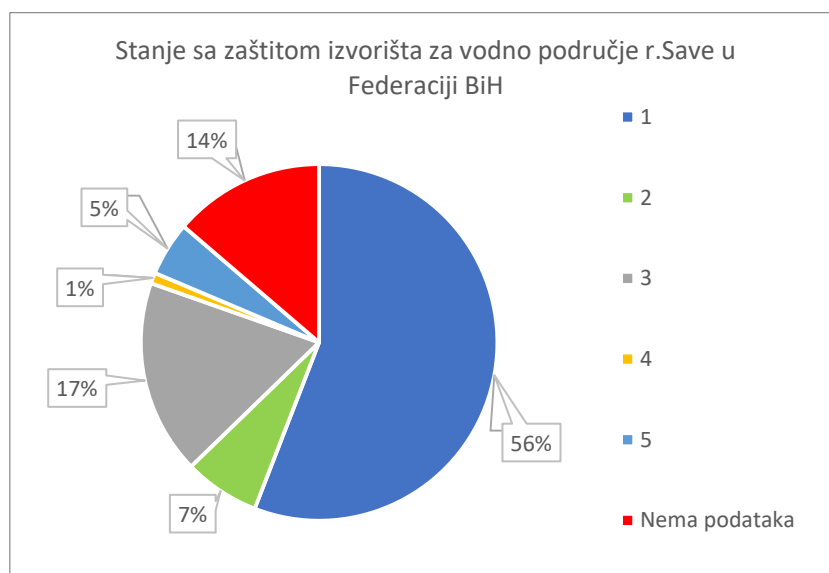
2.2.5.2 Zaštićena područja po ZoV Federacije BiH¹²

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.

(i) *Područja namijenjena za zahvatanje vode za piće:*

Stanje sa provođenjem mjera zaštite izvorišta vode za piće, koja su uglavnom podzemne vode, je ilustrovano na slijedećoj slici.

Slika 2-8 Stanje sa zaštitom izvorišta vode za piće



¹¹ Sl. novine Federacije BiH br.66/13

¹² Sl. novine Federacije BiH br.70/06

Legenda:

1. Postoji elaborat o zaštitnim zonama i mjere zaštite se provode.
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.

Navedena ilustracija prezentira nedovoljno dobru razvijenost provedbe tehničkih i administrativnih mjera zaštite izvorišta/vodnih resursa koja se koriste za vodosnabdijevanje. Prije svega, za 14% vodozahvata ne postoje podaci. Indikativni podaci su da za 17% izvorišta još nisu urađeni elaborati o zaštitnim zonama izvorišta dok za njih 7% takvi elaborati postoje ali se ograničavajuće odluke ne provode.

Za jedan dio izvorišta važeće odluke o zonama zaštite izvorišta nisu usklađene sa važećim "Pravilnikom 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) što ukazuje na neuređenost ove oblasti u praksi i ovaj problem postoji kao latentna opasnost po pogoršanje kvalitativno – kvantitativnog režima izvorišta. Zaštitne zone izvorišta vode za piće su prikazane u Aneksu – [Tematska karta br.14.3.](#)

- (ii) *područja namijenjena zaštiti ekonomski važnih akvatičnih vrsta*: Planirano je, prema Članu 71. ZOV-a, da se donesu odgovarajući podzakonski akti o proglašenju ovih područja, u saradnji sa ministarstvima nadležnim za veterinarstvo i prostorno planiranje.
- (iii) *površinska vodna tijela namijenjena rekreaciji*, uključujući i područja određena za kupanje. U Federaciji BiH još uvijek ne postoji akt koji definiše kriterije za područja za kupališta.
- (iv) *područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva na nitrate*:
Prema rezultatima Studije o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrate na području Federacije BiH, na vodnom području rijeke Save se određena vodna tijela površinskih voda proglašavaju zaštićenim. Radi se o oko 51.000 ha slivnih površina, za 24 VT-a, proglašenim osjetljivim ili manje osjetljivim područjima.
Navedena VT-a podliježu posebnim mjerama zaštite, posebno po pitanju zaštite od prekomjernog unosa nutrijenata – azota i fosfora, a odgovarajućom Uredbom su propisani uslovi za ispuštanje tretiranih otpadnih voda u osjetljiva područja podložna eutrofikaciji.
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. Prikaz zaštićenih područja osjetljivih na nutrijente je dat u Aneksu – [Tematska karta br.14.4.](#)
- (v) *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, što definira Zakon o zaštiti prirode Federacije BiH. Prikaz ovih zaštićenih područja je dat u Aneksu – [Tematska karta br.14.2.](#)

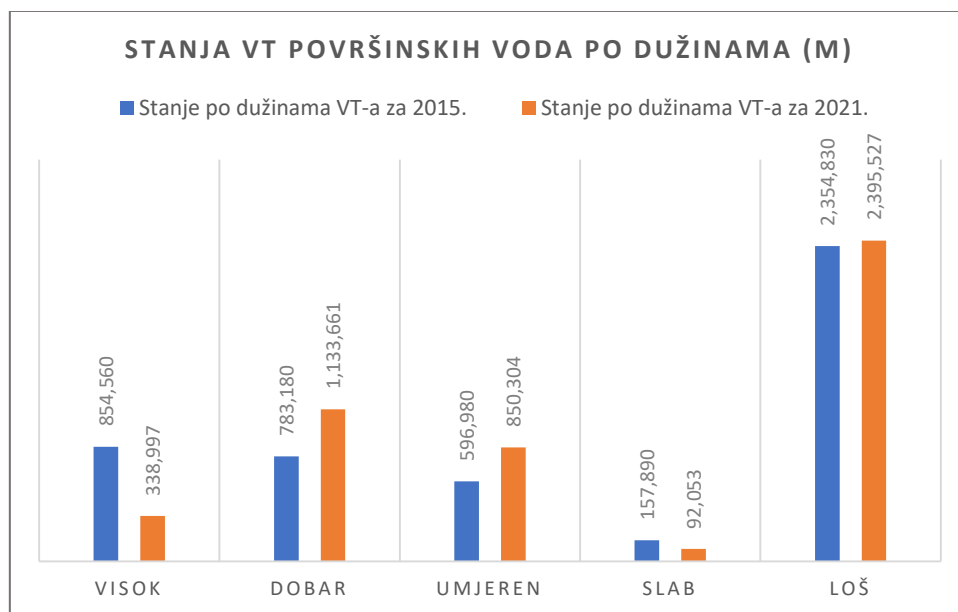
2.3 Okolišni ciljevi upravljanja vodama

2.3.1 Površinske vode

Planom upravljanja 2016.-2021. su predviđena 4 ciklusa realizacije okolišnih ciljeva za površinske 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 za površinske vode se zasniva na trenutnoj situaciji koja je odraz provedenog monitoringa i analize pritiska u okvirima Karakterizacijskog izvještaja. 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.

Slika 2-9 Poređenje statusa vodnih tijela površinskih voda, po dužinama (m) za 2015. i 2021. god.

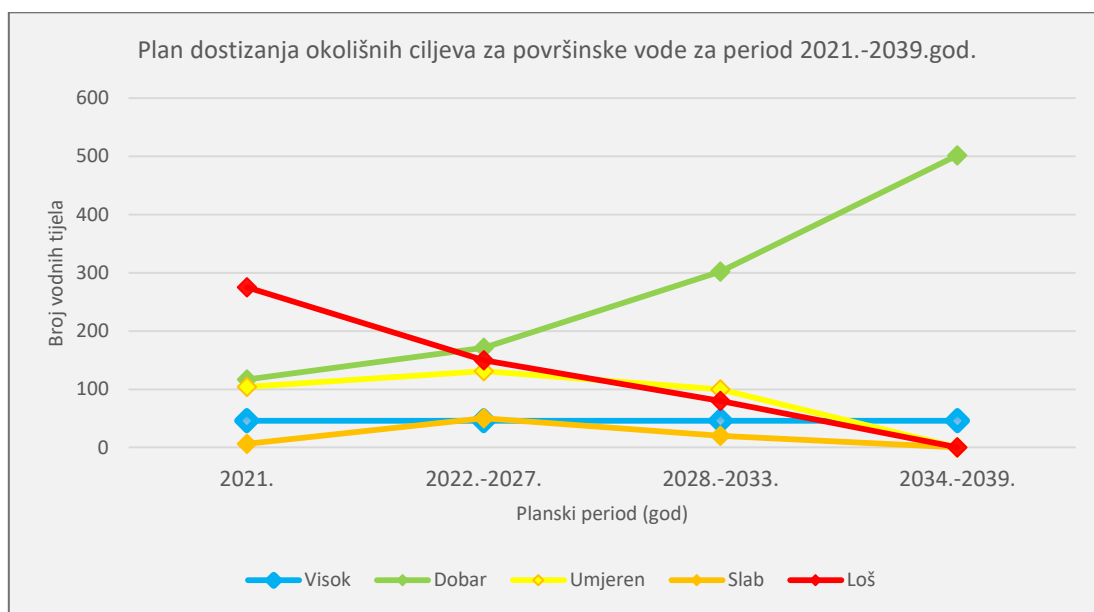


Novelirana dinamika dostizanja ekoloških ciljeva po Planu upravljanja 2022.-2027., posmatrajući po broju VT-a, je data u narednoj tabeli i pripadajućoj ilustraciji.

Tabela 2-12 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

Slika 2-10 Plan dostizanja okolišnih ciljeva za površinske vode po Planu upravljanja 2022.-2027.



Detaljniji, novelirani plan dostizanja okolišnih ciljeva, i uporedba sa Planom upravljanja 2016.-2021., je dato u narednoj tabeli.

Tabela 2-13 Plan dostizanja okolišnih ciljeva za površinske vode

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.
Ukupno:	533	4.747.440		548	4.810.543	

2.3.2 Podzemne vode

Karakterizacijskim izvještajem Plana upravljanja 2022.-2027. su procijenjeni pritisci na hemijsko stanje podzemnih voda. Rezultati ukazuju na dominantnost pritisaka od korištenje zemljišta, odnosno poljoprivrede. Izuzetak su GVTPV Sarajevsko-zeničko polje, Tuzlansko-sprečko polje pa i GVTPV Posavina gdje je uticaj zagađenja od uzgoja stoke najizraženiji. Pritisci od naselja, ili dijelova aglomeracija bez uređene odvodnje otpadnih voda te od odlagališta otpada su znatno blaži.

Obzirom na nerazvijen monitoring hemijskog stanja podzemnih voda predmetnog područja Karakterizacijskim se izvještajem uvodi pojam „značaj pritiska“. Značaj pritiska je određen upoređivanjem vrijednosti ukupnog tereta zagađenja, izraženog preko ukupnog azota (uk.N) sa graničnom vrijednosti za dobro hemijsko stanje podzemnih voda.

Rezultati takvih analiza ukazuju da, po svim GVTPV-a, 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. Za GVTPV-a, gdje postoje rezultati monitoringa, pritisak se ocjenjuje sa „nije značajan“.

I u slučaju određivanja kvantitativnog stanja podzemnih voda uveden je pojam „značaja pritiska“ po kriteriju: 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 pripadajućih ekosistema. Takvi GVTPV je 26% površine od ukupnih na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.

Planiranje dostizanja prvog okolišnog cilja za podzemne vode, koji se opisuje kao sprječavanje pogoršanja stanja VT-a podzemnih voda i dostizanje najmanje dobrog stanja, podrazumjeva prvenstveno razvoj monitoringa hemijskog/kvalitativnog i kvantitativnog stanja 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.

2.4 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.

2.4.1 Osnovne mjere

Osnovne mjere su se ograničile 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)¹³:

Ovom je direktivom određen cilj: zaštita životne sredine od štetnih posljedica ispuštanja komunalnih i otpadnih voda iz određenih industrijskih pogona. U Federaciji BiH je ova direktiva transponovana kroz: *Uredbu o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije*,¹⁴ kojom su propisani uslovi za prikupljanje, prečišćavanje i ispuštanje komunalnih i tehnoloških otpadnih voda u okoliš i javne kanalizacione sisteme, granične vrijednosti emisija otpadnih voda kod njihovog ispuštanja u okoliš i sisteme javne kanalizacije, rokovi za dostizanje graničnih vrijednosti emisija te monitoring i metode ispitivanja otpadnih voda.

2. Direktiva o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanog nitratima (91/676/EEC)¹⁵:

Svrha ove direktive je „smanjenje zagađivanja voda prouzrokovanog nitratima, ili unošenjem nitrata kao rezultat poljoprivrednih aktivnosti, i sprečavanje daljeg takvog zagađivanja“. Direktiva se odnosi na površinska i podzemna slatkovodna vodna tijela, na vode u deltama/estuarima, priobalne i morske vode.

U legislativi Federacije BiH su na snazi dva pravilnika koja se odnose na ovu oblast: *Pravilnik o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate*¹⁶ i *Pravilnik o monitoringu u područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrate*¹⁷.

3. Direktiva o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (98/83/EC)¹⁸:

Cilj ove Direktive je zaštita zdravlja ljudi od negativnih uticaja bilo kakvog zagađenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju osiguravanjem njezine zdravstvene ispravnosti i čistoće.

U Federaciji BiH se na predmetnu oblast vodosnabdijevanje stanovništva pitkom vodom odnosi slijedeći podzakonski dokumenti: *Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće*¹⁹, *Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće*²⁰ i

¹³ Direktiva vijeća, od 21. maja 1991., o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda, (91/271/EEZ).

¹⁴ Službene novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20.

¹⁵ Direktiva vijeća, od 12. decembra 1991.o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanog nitratima iz poljoprivrednih izvora, (91/676/EEZ).

¹⁶ Službene novine Federacije BiH, br. 71/09.

¹⁷ Službene novine Federacije BiH, br.71/09.

¹⁸ Direktiva vijeća 98/83/EZ od 3. novembra 1998. o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju.

¹⁹ Službeni list BiH, br. 40/10.

²⁰ Službeni list BiH, br. 30/12.

*Pravilnik o načinu utvrđivanja zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta za javno vodosnabdijevanje stanovništva*²¹.

4. Direktiva o očuvanju prirodnih staništa (92/43/EEC)²²:

Cilj ove Direktive je doprinijeti osiguranju biološke raznolikosti putem očuvanja prirodnih staništa i divlje faune i flore na europskom području država članica na koje se Direktiva primjenjuje.

Ovom direktivom se indirektno obuhvata sektor voda a za njenu primjenu i definiranje uslova koje voda kao medijum za očuvanje divlje flore i faune treba da zadovolji, ingerentan je sektor okoliša u saradnji sa sektorom voda. Ova Direktiva transponovana je u domaće zakonodavstvo Uredbom o programu Natura 2000 - zaštićena područja u Evropi²³.

2.4.2 Dopunske mjere

Planom upravljanja su, za period 2016.-2021., obuhvaćene slijedeće dopunske mjere, odnosno mjere koje je potrebno primijeniti ako se ustanovi da se osnovnim ne mogu postići zadati okolišni ciljevi.

5. *Zakonodavne mjere*, koje obuhvataju dalji rad na transponovanju EU direktiva, vezanih za vode i zaštitu okoliša, u domaće zakonodavstvo i osnaženje kontrole provođenja,
6. *Administrativno-institucionalne mjere*, koje podrazumjevaju institucionalno jačanje, međusektorsku saradnju te horizontalno i vertikalno uvezivanje subjekata uključenih u upravljanje vodama,
7. *Istraživačko-studijske mjere*, vezane za provođenje istražnih radova i izradu studijskih analiza radi poboljšanja obima i kvaliteta postojećih podataka/podloga,
8. *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.

2.4.3 Ključni tipovi mjera (KTM)

Radi jednoobraznosti u procesima izvještavanja o realizaciji PM-a, 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 PM-a Plana upravljanja 2016.-2021. tako da se PM-a, uz svaku mjeru, daje naznaka rednog broja pripadajućeg „ključnog tipa“. Tabela prikaz ovih tipova mjera, zadržanih i Planom upravljanja 2022.-2027., se daje u nastavku.

²¹ Službene novine Federacije BiH, br. 88/12.

²² Direktiva vijeća, 92/43/EEZ, od 21. maja 1992., o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore.

²³ Službene novine Federacije BiH, br. 43/11.

Tabela 2-14 Ključni tipovi mjera (KTM) po ODV-u

R.br.	Ključni tipovi mjera (KTM)
1	Konstrukcija ili nadgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda
2	Smanjenje zagađenja nutrijentima od poljoprivrede
3	Smanjenje zagađenja pesticidima od poljoprivrede
4	Sanacija kontaminiranih lokaliteta (historijsko zagađenje, uključujući sedimente, podzemne vode, tlo)
5	Poboljšanje uzdužnog kontinuiteta vodotoka (npr. uspostavljanje riblje staze, rušenje starih brana)
6	Poboljšanje ostalih hidromorfoloških 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 proticaja
8	Tehničke mjere poboljšanja efikasnog korištenja voda za navodnjavanje, industriju, energetiku i domaćinstva
9	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za 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 curenja prioritetnih opasnih supstanci ili za smanjenje emisije, ispuštanja i curenja prioritetnih supstanci
16	Nadgradnja i poboljšanje postrojenja za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme)
17	Mjere za smanjenje stvaranja sedimenata od erozije tla i površinskog 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 retenciju voda
24	Adaptacija na klimatske promjene
25	Mjere za suzbijanje acidifikacije

2.5 Ocjena stepena provedenih mjera po planskom periodu 2016.-2021.

Ažuriranje Plana upravljanja 2016.-2021., odnosno ažuriranje PM-a 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“ koji su svojom numeracijom naznačeni uz svaku mjeru iz programa.

U nastavku se daje prikaz stepena realizacije PM Plana upravljanja 2016.-2021., urađen ili na osnovu odnosa realiziranih u odnosu na procjenjena finansijska sredstva za implementaciju te mjere, u periodu 2016.-2019.²⁴, ili, gdje tako nije bilo moguće, obrazloženjem izvršenja/neizvršenja po pojedinim mjerama.

²⁴ AVP Sava: 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.).

2.5.1 Realizacija programa mjera za „značajna pitanja upravljanja vodama“ i „potencijalno značajna pitanja upravljanja vodama“

Tabela 2-15 Prikaz stepena realizacije programa mjera po Planu upravljanja 2016.-2021.

2.5.1.1 Značajno pitanje 1: Zagađenje površinskih voda organskim materijama

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
OSNOVNE MJERE					
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 rijeke Save, su daleko ispod planiranog a plan je napravljen u skladu sa dostizanjem okolišnih ciljeva za površinske vode.</p>	Kantoni, općine, JKP, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FzZO FBiH

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
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 prečišćavanje 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, FzZOFBiH

3	16	<p>Nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrijskih zagađivača, (KTM 16)</p>	<p>Izgradnja postrojenja u skladu sa "Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije."</p>	<p>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 prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme), jer investiranje u uređaje za prečišćavanje 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. Procjenjeno 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.</p>	<p>Industrijski zagađivači, kantoni, općine, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FzZOFBiH</p>
---	----	---	---	--	---

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 zagađivači su dostavili finansijska sredstva uložena za realizaciju ove mjere.	
DOPUNSKE MJERE					
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.	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, FzZOFBiH

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
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.	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	14	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

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
7	14	Izraditi novi podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem, (KTM 14)	Usklađivanje sekundarne legislative u Federaciji BiH sa EU zakonodavstvom (EU Direktiva o otpadnim vodama 91/271/EEC, EU Direktiva 86/278/EEC o korištenju mulja u poljoprivredi)	Nije realizovano.	FMOIT
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, odvodnje i tretmana otpadnih voda, u skladu sa članom 54. ZoV Federacije BiH.	FMPVŠ, kantoni, općine

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
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 zagađivanje 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 inspekcijski nadzor. Industrijska preduzeća trebaju i pomoć u formi olakšanog pristupa dostupnim povoljnim finansijskim sredstvima (EBRD, Fondovi za zaštitu okoliša, IFC i sl.). Posredovanje i stručna pomoć industriji će pomoći širu primjenu najboljih raspoloživih tehnika (ref. Strateška procjena uticaja na okoliš Plana upravljanja 2016.-2021.).	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FzZOFBiH

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
10	8	Obezbijediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“, (KTM 8) .	Ovaj monitoring treba provoditi u cilju određivanja tereta zagađenja.	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	Korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni inspekcijski organi

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				<p>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 vršiti 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>	
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 poljoprivreda, 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, FzZOFBiH
12	14	Uspostaviti registar i vođenje evidencije za "IE postrojenja" sa posebnim naglaskom na određivanje graničnih vrijednosti emisija, (KTM 14) .	Registar će se prvenstveno koristiti za praćenje doprinosa "IE postrojenja" ukupnom teretu zagađenja kao i za izradu plana monitoringa.	Nije realizovano.	FMOIT

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
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, (KTM 14).	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

2.5.1.2 Značajno pitanje 2: Zagađenje površinskih voda nutrijentima

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije 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 rijeke 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, 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.	Trenutno je u pogonu osam uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV) aglomeracija: 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 kapacitet ovih uređaja je oko 441.300 ES.	Kantoni, općine, JKP, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FzZOFBiH

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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 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 prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme), jer investiranje u uređaje za prečišćavanje 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, FzZOFBiH
DOPUNSKE MJERE					

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje 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, FzZOFBiH
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

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
10	8	Obezbijediti 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“ (Službene novine Federacije BiH, 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 inspeksijski organi,

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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, (KTM 14) .	Katastar treba pripremiti uz punu saradnju sa drugim sektorima kao što su poljoprivreda, 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, (KTM 14) .	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, (KTM 14) .	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, (KTM 8) .	Istražne radove uraditi u skladu sa "Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata", (Službene novine FBiH, 71/09).	Nije realizovano.	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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, (KTM 2) .	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 herbicidima, (KTM 2) .	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

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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) .	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.	U okviru projekta UNDP-a: Razvoj okvira za monitoring i evaluaciju prilagođavanja na klimatske promjene u BiH. Izrađene su draft, (novembar 2020.), Standardne operative 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.	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

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
21	14	Donošenje propisa o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata 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 deterdžentima. 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 deterdžentima, 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 sl. ograničenja, koja se ne mogu stalno mijenjati zakonom zbog procedura u kojima se zakon usvaja.	FMOIT, FMPVŠ

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
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 nitrate", (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

2.5.1.3 Značajno pitanje 3: Zagađenje površinskih voda opasnim supstancama

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	
DOPUNSKE MJERE					
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 zagađivanje 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 inspekcijski nadzor. Industrijska preduzeća trebaju i pomoć u formi olakšanog pristupa dostupnim povoljnim finansijskim sredstvima (EBRD, Fondovi za zaštitu okoliša, IFC i sl.). Posredovanje i stručna pomoć industriji će pomoći širu primjenu najboljih raspoloživih tehnika (ref. Strateška procjena uticaja na okoliš Plana upravljanja).	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FzZOFBiH

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
10	8	Obezbijediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“, (KTM 8).	Ovaj monitoring treba provoditi u cilju određivanja tereta zagađenja.	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	Korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni inspekcijski organi.

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				<p>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 tereta zagađenja vrše laboratorije ovlaštene od strane FMPVŠ.</p> <p>Ovo je kontinuiran proces i Agencija prati rezultate analiza ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda.</p>	
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 poljoprivreda, 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, FzZOFBiH

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
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
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

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
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
27	10	Utvrđiti i usvojiti nove tarife u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju, (KTM 10).	Uvesti nove, destimulativne tarife za direktno ispuštanje zagađenja u prirodne recipijente (ZoV FBiH član 170) i nove, stimulatvne tarife, za one industrijske potrošače koji samostalno izgrade vlastita postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda.	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.	FMPVŠ, kantonalna ministarstva nadležna za komunalnu djelatnost

2.5.1.4 Značajno pitanje 4: Hidromorfološke promjene površinskih vodnih tijela

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
DOPUNSKE MJERE					
28	14	Nakon izrade studije hidromorfoloških pritisaka i procjene uticaja za vodotoke manje od 30 km ² , analizirat će se mogućnost izgradnje određenih infrastrukturnih objekata na ovim vodotocima, a sve u cilju dostizanja okolišnih ciljeva, (KTM 14).	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 pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km ² 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 pritisaka i procjenu njihovih uticaja za vodotoke sa slivnom površinom od 10 - 100 km ² , (KTM 14).	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 pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10km ² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019. Studiju je finansirala AVP Sava, Sarajevo.	AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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 ² (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 ² 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 ² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019. Studiju je finansirala AVP Sava, Sarajevo.	AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				<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>	

2.5.1.5 Značajna pitanja 5 i 6: Promjene kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
OSNOVNE MJERE					
33	13	Dosljedno sprovesti mjere zaštite izvorišta vode za piće, (KTM 13).	Potrebno je ubrzati provođenje mjera zaštite izvorišta u skladu sa "Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnadbjevanje stanovništva" (Službene novine Federacije BiH, br. 88/12).	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.	Kantoni, općine, nadležni inspeksijski organ, JKP

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				<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 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.</p> <p>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.</p>	

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
34	13	Uspostaviti zaštitne pojase (buffer zone) uz zone sanitarne zaštite u cilju umanjavanja negativnih uticaja od poljoprivrede, (KTM 13).	Na bazi lokalnih uslova procjeniti mogućnost uspostave buffer zona koje bi za cilj imale umanjavanje 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.
DOPUNSKE MJERE					
35	14	Transponirati EU Direktive vezane za podzemne vode u zakonodavstvo FBiH	<p>Transpozicijom obuhvatiti slijedeće EU Direktive:</p> <p>(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),</p> <p>(ii) DIREKTIVA VIJEĆA od 17. decembra 1979. o zaštiti podzemnih voda od zagađenja izazvanog određenim opasnim materijama, (80/68/EEZ),</p> <p>(iii) DIREKTIVA VIJEĆA od 12. decembra 1991. o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanih 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>	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 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.	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT, Agencija za sigurnost hrane

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
					(v) DIREKTIVA 2010/75/EU EVROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 24. novembra 2010. o industrijskim emisijama (integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja). (vi) DIREKTIVA VIJEĆA 1999/31/EZ od 26. aprila 1999. o odlagalištima otpada. DIREKTIVA 2006/12/EC EVROPSKOG PARLAMENTA i VIJEĆA od 5. aprila 2006. o otpadu.
36	14	Izraditi hidrogeološku studiju (grupa) vodnih tijela podzemnih voda uz provođenje neophodnih istražnih radova, (KTM 14).	Studijom identificirati ključne karakteristike (grupa) podzemnih vodnih tijela uz provođenje istražnih radova u cilju preciznijeg razgraničenja grupa podzemnih vodnih tijela i to naročito između sliva rijeke Save i sliva Jadranskog mora.	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.	FMPVŠ, AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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 ³ /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 pijezometara koji će biti predmet monitoringa. U 2020. godini se započelo sa monitoringom kvaliteta podzemnih voda sa ciljem utvrđivanja hemijskog statusa.	AVP Sava, FMPVŠ

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje 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 inspekijski organi

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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 zahvatanja preko 10 m ³ /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

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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) .	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.	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.	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni

2.5.1.6 Značajno pitanje 7: Nedovoljan povrat troškova vodnih usluga

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	
OSNOVNE MJERE					
42	9	Inicirati formiranje institucije nadležne za određivanje (minimalnih) vodnih tarifa i vodnih naknada, (KTM 9).	Da bi se obezbijedila implementacija ovog RBM plana neophodno je da se uspostave vodne tarife koje će omogućiti samoodrživi rad preduzeća koja obezbjeđuju vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda.	Pitanje formiranja institucije nadležne za određivanje minimalnih vodnih tarifa je počelo da se diskutuje na različitim nivoima. FMPVŠ je pripremio 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 instuciju (regulatorno tijelo).	FMPVŠ, kantoni, općine
43	9	Uspostaviti novi tarifni model (fiksni + varijabilni dio) za cijelu FBiH uz uvođenje odgovarajućih podsticaja. U tarifni model obavezno uvesti stavku obračuna amortizacije vodovodnih i kanizacionih sistema, (KTM 9).	Nova institucija treba da razvije adekvatan tarifni model koji će omogućiti ViK-ovima da samoodrživo posluju i koji će stimulisati korisnike koji podržavaju kvanitativno-kvalitativnu zaštitu vodnih resursa. U većem broju ViK-ova ne obračunava se amortizacija vodovodnog i kanizacionog sistema što direktno dovodi do "starenja" sistema bez adekvatnog obnavljanja istog.	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 kanizacionih sistema.	Nova institucija za tarife, FMPVŠ, kantoni, općine, JKP

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje 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
MJERE POBOLJŠANJA POVRATA TROŠKOVA VODNIH USLUGA					

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	
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 FFzZO, niti inspekcijse službe), ne objavljuju spisak dužnika po osnovu vodnih naknada, niti se po osnovu toga provode sankcije.	AVP Sava, JKP, kantoni, inspekcijse službe

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	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 prikazani su Planovi i finansijski planovi za zadnjih 10 godina kao i Trogodišnji planovi. Većina komunalnih preduzeća ne posjeduje web stranice i aktivnosti oglašavaju preko stranice općine i facebook stranice. Na 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

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje 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>	

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
47	9, 10	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 ³ /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, (KTM 9 i KTM 10).	Potrebno je obezbijediti da korisnici plaćaju vodne usluge u skladu sa stvarno potrošenom količinom vode.	Većina komunalnih preduzeća, sudeći po raspoloživim podacima, ima visok procenat po pitanju mjerenja potrošnje vode, posebno domaćinstava. Od 64 općine na vodnom području rijeke Save Federacije BiH 30 je odgovorilo na dostavljene upitnike. 19 općina je odgovorilo da je "da se navedena mjera primjenjuje".	JKP

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
49	9, 10	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 djelimicno a u 4 ne sprovodi.</p>	JKP
50	9	Izraditi studiju povećanja efikasnosti ViK-ova, (KTM 9).	Za najveći broj ViK-ova postoji ogromni potencijali ostvarenja ušteda u pogledu: racionalizacije broja uposlenih, povećanja energetske efikasnosti (pumpnih postrojenja), smanjenja gubitaka vode.	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.	JKP

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				<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> <p>Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na VP 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 popunjenost 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>	

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje 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 VP 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
MJERE ZA POVRAT TROŠKOVA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I VODNIH RESURSA					

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
53	9, 10	Utvrđiti 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

2.5.1.7 Dodatne, dopunske mjere

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
ZAKONODAVNE MJERE					
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 nacрта u septembru 2019 godine.	FMPVŠ
55		Usvojiti izmjene i dopune kantonalnih propisa vezanih za sektor voda.	Doradom kantonalnih propisa treba iste uskalditi 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 slijedeće EU Direktive: (i) poplave (2007/60/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%,	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
			(ii) kupanje (2006/7/EC);	(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.	
			(iii) standardi kvaliteta okoliša (2013/39/EU);	(iii) Direktiva 2013/39/EU o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike - procenat transpozicije 13%,	
			(iv) urbane otpadne vode (91/271/EEC);	(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 naglasiti da ista više nije na snazi. Datum isteka je 21.12.2013 god. Specifični zahtjevi ove direktive se provode kroz primjenu Direktive 2000/60/EZ - ODV.	

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
			(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.	
				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

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
58		<p>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 inspeksijskim službama.</p>	<p>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</p>	<p>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.</p>	<p>FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni, Agencija za sigurnost hrane, općine, inspeksijske službe</p>

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	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 inspeksijskim službama obezbjediti 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>		
ADMINISTRATIVNO INSTITUCIONALNE MJERE					

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
59		Uspostaviti kvalitetniju i bolju međuentitetsku i međudržavnu saradnju, a sve u cilju usklađivanja aktivnosti i provođenja mjera na područjima gdje postoje zajednički interesi i zadaci.	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.	Kontinuirana aktivnost koja se provodi redovnim poslovima sektora voda u entitetima kao i saradnja entitetskih sektora sa Vijećem ministara BiH.	MVTEO, FMPVŠ, AVP Sava
60		Usvojiti akcioni plan jačanja ljudskih resursa u sektoru voda.	Osigurati kadrovsko ojačavanje sektora voda na svim nivoima uključujući kontinuirano stručno usavršavanje.	Aktivnosti za implementaciju ove mjere u AVP Sava se provode. AVP Sava raspolaže 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.	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni, općine, JKP
ISTRAŽIVAČKO STUDIJSKE MJERE					
61		Ažurirati prvi plan upravljanja vodama.	Dorada plana upravljanja vodama treba obuhvatiti naročito istraživanja/studije vezane za:	Izrada Plana upravljanja vodama vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, 2022.-2027., je u toku. Istraživačke studije predviđene Planom upravljanja	AVP Sava, FMPVŠ

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	
			<ul style="list-style-type: none"> (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, 	<p>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 snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH; 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 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</p>	Odgovorne institucije za realizaciju mjere

Plan upravljanja 2016.-2021.					
ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
					(viii) poboljšanje monitoringa,
			(ix) poboljšanje GIS podataka.	Objava nacрта 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
63		Doraditi hidrološku analizu.	Potrebno je doraditi hidrološku analizu urađenu za potrebe prvog plana, naročito u pogledu kontrole granica slivnih površina za vodotoke veće od 10 km ² i kontrole monitoring rezultata po pojedinim hidrološkim stanicama. Dorada treba da obuhvati i razvoj hidrološkog modela.	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 Hidroloških godišnjaka vrši se verifikacija prikupljenih podataka monitoringa sa hidroloških stanica.	AVP Sava
OSTALE MJERE					

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
64	14	Provesti optimizaciju monitoring sistema, (KTM 14).	Optimizacija treba prvenstveno da identificira reprezentativna mjesta za nadzorni i operativni monitoring, frekvencije uzorkovanja, izbor reprezentativnih parametara uključujući i međudržavne i međuentiteske interkalibracije mjerenih rezultata.	AVP Sava kontinuirano radi na planiranju i provođenju monitoringa površinskih i podzemnih voda. Međudržavne i međuentiteske 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).	AVP Sava
65	14	Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa, (KTM 14).	Ova mjerenja su minimalno neophodna da bi se provjerila ocjena statusa urađena za potrebe prvog plana urađena po osnovu procjene rizika.	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.	AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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>	

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		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 (makrofite, fitobentos, fitoplankton, ihtiofauna), prioritete 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 obaloutvrdama i slično.	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FzZOFBiH, kantoni, općine, JKP

2.5.1.8 Potencijalno značajno pitanje 1: Jačanje vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
JAČANJE VERTIKALNE I HORIZONTALNE MEĐUSEKTORSKE KOORDINACIJE					
68	14	Izraditi studiju osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje, (KTM 14).	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.	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.	AVP Sava, FMPVŠ, kantoni, općine

2.5.1.9 Potencijalno značajno pitanje 2: Neregulisano odlaganje krutog i rudarskog otpada

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
MJERE U CILJU SMANJENJA ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA SA DEPONIJAMA KRUTOG I RUDARSKOG OTPADA					
69	14	Izraditi studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija krutog otpada, (KTM 14).	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 rješavanju problema zagađenja.	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.	AVP Sava, FMOIT, kantoni, općine

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
70	14	Prioritetno ukloniti sve divlje deponije otpada i otpadnog materijala iz zona koje imaju neposredan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda, (KTM 14).	Uz provođenje ove mjere tokom prvog RBM planskog ciklusa očekuje se da bi se problem zagađenja sa deponija krutog otpada esencijalno popravio.	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.	Općina, grad, kanton, industrijski zagađivači, rudnici, FMOIT, FMPVŠ

2.5.1.10 Potencijalno značajno pitanje 3: Mjere vezane za upravljanje potrebama za vodom

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
MJERE VEZANE ZA UPRAVLJANJE POTREBAMA ZA VODOM					
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 prioritarizacije 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.

2.5.1.11 Potencijalno značajno pitanje 4: Kvalitativno kvantitativni aspekti upravljanja transportom riječnog sedimenta

Broj mjere u Planu upr.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	
KVALITATIVNO KVANTITATIVNI ASPEKTI UPRAVLJANJA TRANSPORTOM RIJEČNOG SEDIMENTA					
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

73	14	<p>Uspostaviti redovni monitoring transporta riječnog sedimenta prema ODV, (KTM 14).</p>	<p>Monitoring sistem treba da omogućiti 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
----	----	--	---	--	----------

Broj mjere u Planu upr.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje 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

2.5.1.12 Invazivne vrste

ID mjere po PU 2016.-2021.	KTM	Plan upravljanja 2016.-2021.			
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
INVAZIVNE VRSTE					
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: (https://www.fmoit.gov.ba/bs/okolis/zastita-prirode/invazivne-vrste-u-fbih)	FMOIT

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, (www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspeksijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

xx Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

2.6 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 vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016.-2021.) AVP Sava je pripremila Izvještaje 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.

Izvještaji su pripremljeni na bazi dostavljenih podataka organa i institucija odgovornih za realizaciju Programa mjera Plana upravljanja 2016.-2021.

Pregled uloženi sredstava za realizaciju Programa mjera Plana upravljanja 2016.-2021. dat je u sljedećoj tabeli:

Tabela 2-16 Ukupna uložena sredstva po pojedinim KTM za period 2016. - 2019. god.

KTM	Naziv mjere	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, FzZOFBiH	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	Poboljšanje režima protoka i / ili uspostavljanje ekološki prihvatljivog protoka				

KTM	Naziv mjere	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)
8	Tehničke mjere poboljšanja efikasnog korištenja voda za navodnjavanje, industriju, energetiku i domaćinstva	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava", korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni inspeksijski organi	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, inspeksijske službe, industrijski potrošači	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 preduzeća, inspekcija, AVP Sava, industrijski potrošači	1.000.000,00	394.093,25	394.093,25
11	Politika mjera određivanja cijena vode za implementaciju povrata troškova vodnih usluga za poljoprivredu				
12	Savjetodavne usluge u poljoprivredi				
13	Mjere zaštite vode za piće (npr. uspostavljanje zaštitnih zona, tampon zona itd.)	Kantoni, općine, komunalna preduzeća, nadležni inspeksijski organi,	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 poduzeća, industrijski zagađivači, rudnici	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	FMOT, FMPVŠ, AVP Sava	250.000,00		
16	Nadgradnja i poboljšanje postrojenja za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme)	Industrijski zagađivači, Kantoni, opštine,	170.000,00	27.022.017,22	27.857.517,22

KTM	Naziv mjere	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)
		FMPVŠ, FMF, "AVP Sava", FzZOFBiH			
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 retenziju 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 uložnim sredstvima FzZOFBiH dostavljenim od ostalih institucija, i (ii) ukupna finansijska sredstva sa uložnim sredstvima FzZOFBiH dostavljenim od strane samog FzZOFBiH.

Za analizu realizacije mjera koristiće se podaci dostavljeni od strane FzZOFBiH.

Kao što je iz tabele vidljivo, 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 vodama za period 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 vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH 2016.-2021. za period 2016.-2019. godina realizovan je cca 19%.

Razlog ovako malog procenta realizacije Programa mjera vjerovatno je posljedica sljedećeg:

- Plan upravljanja 2016.-2021., donesen je od strane Vlade Federacije BiH u maju 2018. godine, a realizacija njegovih mjera je predviđena za period 2016.-2021.
- Strategija aproksimacije u oblasti zaštite okoliša usvojena je tek u maju 2017. godine. Donošenjem tog strateškog dokumenta stekli su se uslovi za apliciranje BiH za sredstva namijenjena za oblast okoliša kroz fond IPA II. Višegodišnjim čekanjem na usvajanje ovog dokumenta izgubljena su višemilionska sredstava koja se nisu mogla povlačiti iz IPA fondova.
- Sredstva međunarodnih finansijskih institucija za realizaciju programa mjera Plana 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 Strategiji upravljanja vodama 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%).
- Značajna sredstva za realizaciju programa mjera Plana upravljanja 2016.-2021. nisu obezbjeđena od strane budžeta Federacije BiH.
- Neke općine, (od kojih i one općine koje su imale obezbjeđena finansijska sredstva za projekte komunalne infrastrukture, odnosno nalazili su se u nekoj od faza realizacije projekta (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja postojenja), i kantonalna ministarstva nadležna za vode sa vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH, nisu uopšte dostavili svoje podatke ni informacije. Također, ni svi industrijski zagađivači nisu dostavili svoje podatke. Iz tih razloga veoma je teško napraviti procjenu stvarno uloženih sredstava za implementaciju mjera Plana upravljanja 2016.-2021. za period 2016.-2019.
- Jedan od razloga ovako malog procenta realizacije Programa mjera je trenutno stanje budžeta na svim nivoima u Federaciji BiH te tekuća zaduženost općina i njihova nedovoljna kreditna sposobnost za kapitalno investiranje u segmente zaštite i korištenja voda, prije svega u projekte komunalne infrastrukture.
- U uputstvima koja je AVP Sava poslala za popunjavanje institucijama koje treba da realizuju Program mjera Plana upravljanja 2016.-2021., definisan je egzaktan način za dostavu podataka o uloženim sredstvima prema svim izvorima sredstava. Iz dostavljenih podataka evidentno je nedovoljno učešće kantona, opština i JKP-a u pripremi podataka za praćenje realizacije mjera Plana upravljanja.
- Evidentna je neusklađenost dostavljenih podataka između pojedinih institucija za iste aktivnosti koje zajednički provode, odnosno preklapanje podataka za finansijska sredstva, a što je u suprotnosti s dostavljenom uputom i pojašnjenjem AVP Sava koje im je poslato.
- AVP Sava je sačinila Izvještaje o provođenju mjera Plana upravljanja 2016.-2021. za periode 2016.-2017. i 2018.-2019., uz napomenu da su isti sačinjeni na osnovu nedostatnih podataka dostavljenih od strane organa, institucija i subjekata koje treba da realizuju Program mjera, i da isto ne može dati potpunu sliku vezano za realizaciju mjera obzirom da podaci nisu dostavljeni od svih subjekata od kojih su traženi, te da su podaci dostavljeni od strane institucija značajno različitog kvaliteta. Već sada je evidentno da implementacija mjera i finansijska sredstva planirana za realizaciju programa mjera Plana upravljanja 2016.-2021. neće biti dostignuti, a time ni planirani efekti iz razloga ekonomske krize, spore i nedovoljne realizacija kapitalnih projekata iz segmenta zaštite i korištenja voda, finansijskih ograničenja

općina itd. Osiguranje većeg dijela finansijskih sredstava neophodnih za realizaciju kapitalnih projekata iz oblasti vodno-komunalnih direktiva u isključivoj je nadležnosti općina, gradova i kantona, uz generalno ograničenu finansijsku podršku federalnih organa.

Iz prethodne tabele se jasno može vidjeti da su za realizaciju većine mjera Plana upravljanja 2016.-2021. nedostajala finansijska sredstva, ali i da je finansijska procjena za neke od mjera bila netačna.

Procjenjuje se da će prihodi od vodnih naknada za planski period od 2022. do 2027. godine iznositi oko 225 miliona KM, što uz prihod od cca 80 miliona KM za period 2020. do 2021. godine, čini ukupno 305 miliona KM.

Dakle, prihodi vodnih naknada za cijeli drugi planski period 2022.-2027. neće biti dostatni ni za uspješno provođenje mjera iz prvog planskog ciklusa – 2016.-2021.

Potrebno je prioritarno izvršiti „cost-benefit“ analizu po pitanju vodnih naknada, i sukladno dobivenim rezultatima dati prijedloge za odgovarajuće visine svih vodnih naknada, kako postojećih tako i planiranih novih.

Sljedeće mjere Plana upravljanja 2016.-2021. su, prema karakteru, opisu i provodivosti, sublimirane i u Planu upravljanja 2022.-2027. se pojavljuju pod novim brojem i opisom aktivnosti:

- mjera 19. sa mjerom 58. Plana upravljanja 2016.-2021. u mjeru 49. Plana upravljanja 2022.-2027.,
- mjere 23. i 24. Plana upravljanja 2016.-2021. u mjeru 5. Plana upravljanja 2022.-2027.,
- mjera 25. Plana upravljanja 2016.-2021. u mjeru 19. Plana upravljanja 2022.-2027.,
- mjera 26. Plana upravljanja 2016.-2021. u mjeru 6. Plana upravljanja 2022.-2027.,
- mjere 22. i 34. Plana upravljanja 2016.-2021. u mjeru 18. Plana upravljanja 2022.-2027.,
- mjere 50. i 51. Plana upravljanja 2016.-2021. u mjeru 40. Plana upravljanja 2022.-2027.,
- mjere 64. i 65. Plana upravljanja 2016.-2021. u mjeru 55. Plana upravljanja 2022.-2027.

3 PROGRAM MJERA PO „ZNAČAJNIM PITANJIMA UPRAVLJANJA VODAMA“ ZA PLANSKI PERIOD 2022.-2027.

Program mjera (PM) podrazumjeva mjere za planski period 2022.-2027. grupisane oko „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 pitanjima kao i na osnovu novih saznanja stečenih nakon 2015.g.

Takođe, Program mjera za osnovu ima takav program po Planu upravljanja 2016.-2021., odnosno stepen/procentat izvršenja tada određenih mjera čija se realizacija proteže i na planski period 2022.-2027., kako je opisano i prikazano u prethodnom Poglavlju 2.5.

I konačno, Program mjera sadrži i neke nove mjere koje proističu iz značajnih pitanja upravljanja vodama važećih za planski period 2022.-2027. koja iz određenih razloga nisu mogla biti određena za planski period 2016.-2021.

U nastavku se daje prikaz Program mjera po „značajnim pitanjima“ Plana upravljanja 2022.-2027.

3.1 Zagađenje površinskih voda organskim materijama

Organsko zagađenje u površinskim vodama uglavnom potiče od sirovih, netretiranih otpadnih voda aglomeracija, industrijskih postrojenja ili sa urbanih i poljoprivrednih površina i utiče na smanjenje koncentracije kisika u vodi i time na život o vodama ovisnih biljnih i životinjskih vrsta. Izvori organskog zagađenja su:

Tabela 3-1 Izvori organskog zagađenja

Produkcija zagađenja:	Izvori organskog zagađenja
Tačkasti izvori zagađenja:	Stanovništvo u aglomeracijama ²⁵
	Industrija / Privredne jedinice
	Objekti akvakulture
	Odlagališta otpada
Rasuti izvori zagađenja:	Stanovništvo bez javnih kanalizacionih sistema
	Korištenje zemljišta: poljoprivreda, šume, pašnjaci, urbana područja i saobraćajnice

Komunalne otpadne vode, odnosno sanitarne otpadne vode ili mješavina sanitarnih sa tehnološkim otpadnim i oborinskim vodama, predstavljaju u većini slučajeva dominantne izvore zagađenja površinskih voda organskim materijama. Na predmetnom području, trenutno, živi 1.492.353 stanovnika, raspoređenih u 110 aglomeracija većih od 2.000 stanovnika. Za potrebe ažuriranja Plana upravljanja 2016.-2021. obrađene su i aglomeracije veličina 500-2.000 stanovnika.

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. Otpadne vode ovog stanovništva se uglavnom putem septičkih jama ispuštaju dijelom u podzemne dijelom u površinske vode.

Industrijski pogoni su uglavnom locirani izvan gradskih područja tako da svoje otpadne vode ispuštaju ili direktno u recipijente ili u javni kanalizacioni sistem, ukoliko mu gravitiraju. Teret zagađenja od industrijskih postrojenja je promatran prema dvije kategorije: (i) Industrijski pogoni priključeni na sisteme javne kanalizacije: Utiču na vodno tijelo(a) 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.

Ažuriranjem Plana upravljanja 2016.-2021. su korišteni konačni rezultati Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova u Bosni i Hercegovini 2013., (objavljeni jula 2016.), Aglomeracije se, po svom sastavu preuzimaju iz NCT projekta²⁶ a zadržava se udio industrijskih zagađenja u ukupnom teretu, ovisno o veličini aglomeracija, prikazanih u nastavku.

²⁵ Podrazumjeva područje na kojem su svo stanovništvo i/ili privredne aktivnosti dovoljno koncentrisani da se komunalne otpadne vode mogu prikupljati i odvoditi do uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, ili do krajnje tačke ispuštanja u recipijent.

²⁶ Studija izvodivosti o implementaciji prirodnih procedura tretmana urbanih otpadnih voda u manjim gradovima i naseljima na teritoriji BiH, (NCT).

Tabela 3-2 Udjeli procjenjenog industrijskog zagađenja u ukupnim teretima

Veličina aglomeracije (stanovnika)	Procenat dodatnog industrijskog zagađenja (%)
<500	0
500 – 1.000	10
1.000 – 2.000	15%
2.000 – 5.000	20
5.000 – 10.000	25
>10.000	25

Prikaz broja aglomeracija, i broja stanovnika/ekvivalentnih stanovnika, po podslivovima vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH je dat u narednim tabelama.

Tabela 3-3 Prikaz broja aglomeracija prema pripadajućem broju stanovnika

R.br.	Veličine aglomeracija po broju stanovnika (stan.)	Broj aglomeracija po podslivovima vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH					
		Podsliv r. Une sa Gl. i Koranom	Podsliv r.Vrbas	Podsliv r.Bosne	Podsliv r.Drine	Neposredni sliv r. Save	Ukupno
1	< 2.000	76	22	175	16	31	320
2	2.000 - 10.000	20	1	44	2	10	77
3	10.000 - 15.000	2	3	8	1	2	16
4	15.000 - 100.000	3	1	10	0	2	16
5	>100.000	0	0	1	0	0	1
	Ukupno:	101	27	238	19	45	430

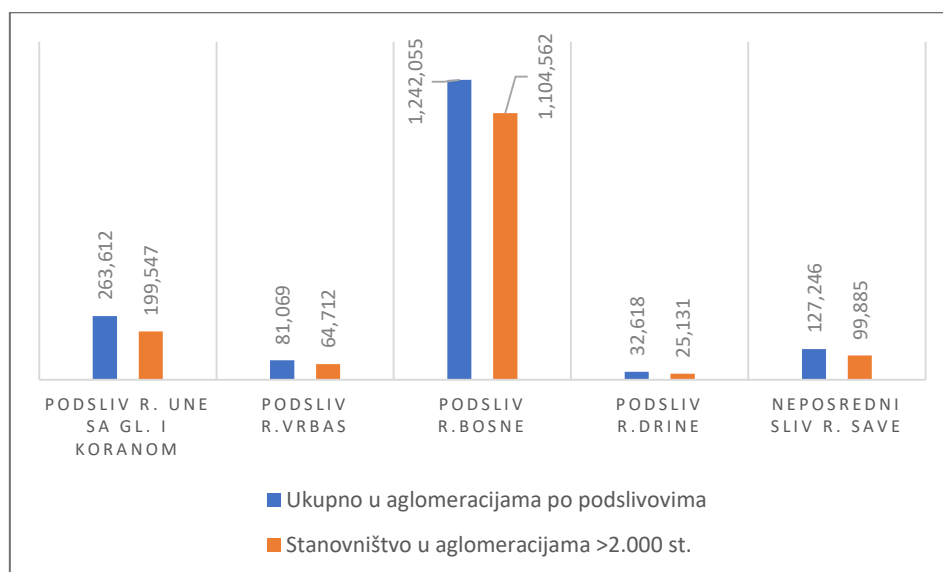
Kako se vidi najveći broj aglomeracija čine one sa <2.000 stanovnika – 320. Ukupno je 110 aglomeracija veličine >2.000 stanovnika, a najbrojniju grupu čine veličine 2.000-10.000 – 77. Jedna je aglomeracija >100.000 stanovnika, Sarajevo, sa 25% od ukupnog broj stanovnika u aglomeracijama, dok su dvije veće od 90.000, Zenica i Tuzla.

Tabela 3-4 Prikaz stanovništva u aglomeracijama

R.br.	Veličine aglomeracija po broju stanovnika	Stanovništvo u aglomeracija po podslivovima vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH					
		Podsliv r. Une sa Gl. i Koranom	Podsliv r.Vrbas	Podsliv r.Bosne	Podsliv r.Drine	Neposredni sliv r. Save	Ukupno
1	< 2.000	64.065	16.357	137.493	7.487	27.361	252.763
2	2.000 - 10.000	72.456	2.883	169.927	10.355	37.183	292.804
3	10.000 - 15.000	22.333	34.516	98.056	14.776	23.053	192.734
4	15.000 - 100.000	104.758	27.313	396.727	0	39.649	568.447
5	>100.000	0	0	439.852	0	0	439.852
	Ukupno:	263.612	81.069	1.242.055	32.618	127.246	1.746.600

U aglomeracijama manjim od 2.000 stanovnika je 14% stanovništva dok je najveći procenat stanovništva raspoređen u aglomeracijama veličine 10.000 – 15.000 stanovnika, 33%. Ilustrativni prikaz dobivenih rezultata je dat u nastavku.

Slika 3-1 Prikaz udjela stanovništva u aglomeracijama >2.000 st.



3.1.1 Prikaz postojećeg stanja

Smanjenje zagađenja organskim materijama, iz dominantnih izvora – komunalne otpadne vode stanovništva u aglomeracijama, i privredi/industriji, se provodi njihovim prikupljanjem, odvođenjem i prečišćavanjem.

Objekti javnih kanalizacionih sistema predmetnog područja plana upravljanja su nedovoljno razvijeni. Procjenjuje se, na osnovu raspoloživih podataka, da je prosječan procenat priključenosti stanovništva na javne kanalizacione sisteme, formirane uglavnom u općinskim centrima, oko 30%.

Trenutno je u pogonu osam uređaja za prečišćavanje 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.

Ukupan procenat priključenosti predstavlja odnos broja stanovnika priključenog na UPOV-a sa brojem stanovnika općinskih centara po popisu 2013. U odnosu na broj stanovnika na vodnom području rijeke Save Federacije BiH, taj procenat iznosi 14%. I u samim općinskim centrima sa izgrađenim UPOV javni kanalizacioni sistemi nisu dovoljno razvijeni, što ilustruje podatak od 54% priključenosti u odnosu na ukupno stanovništvo pripadajućih općinskih centara po popisu iz 2013. godine.

3.1.2 Ključni cilj smanjenja zagađenja površinskih voda organskim materijama

Po Planu upravljanja 2016.-2021. ključni cilj/vizija po pitanju zagađenja površinskih voda organskim materijama je da: *2039. godine sve aglomeracije predmetnog područja, veće od 2.000 stanovnika, imaju izgrađene kanalizacione sisteme i uređaje za prečišćavanje otpadnih voda sa sekundarnim tretmanom, odnosno da nema ispuštanja neprečišćenih otpadnih voda s organskim materijama u prirodne recipijente do navedenog roka.*

Obzirom na postojeće stanje, odnosno stepen izvršenja mjera Plana upravljanja 2016.-2021., navedeni ključni cilj, ili vizija koja podrazumjeva rad po više planskih perioda, neće biti postignut do kraja prvog planskog perioda - 2021. nego se produžava u planski period 2022.-2027.

3.1.3 Program mjera za smanjenje zagađenja površinskih voda organskim materijama

3.1.3.1 Pregled osnovnih i dopunskih mjera

Program mjera je usklađen sa navedenim ključnim ciljem, okolišnim ciljevima i zacrtanom dinamikom postizanja istih za površinske vode te sa samim PM iz prethodnog planskog perioda.

Planom upravljanja 2016.-2021. je za osnovne mjere navedeno: „Planira se izgradnja/nadogradnja kanalizacionih sistema i izgradnja/rekonstrukcija UPOV u skladu sa zahtjevima domaćeg zakonodavstva, koje će se u međuvremenu u potpunosti usaglasiti sa odgovarajućim EU zakonodavstvom. Realizacija ove mjere se planira provoditi tokom naredna četiri planska ciklusa“.

Unaprijeđeno usaglašavanje domaćeg sa EU zakonodavstvom je, u okviru planiranih dopunskih mjera, provedeno 2020. donošenjem Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Uredba)²⁷. Uredbom su propisani „Uslovi i rokovi za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda“, (č.8) koji su vezani za očekivano punopravno članstvo BiH u EU, kao i rokovi za izgradnju javnih kanalizacionih sistema, (č.5), kako je prikazano u nastavku:

Tabela 3-5 Rokovi za izgradnju javnih kanalizacionih sistema

Opterećenje od aglomeracije (ES)	Rokovi za provedbu mjere: Sve aglomeracije moraju imati javne kanalizacione sisteme za prikupljanje otpadnih voda u slijedećim rokovima.
>15.000 ES	6 godina nakon što BiH postane članica EU
2.000 – 15.000 ES	18 godina nakon što BiH postane članica EU
>10.000 ES koje se ispušta u VT-a – osjetljiva područja	12 godina nakon što BiH postane članica EU

Tabela 3-6 Uslovi i rokovi za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda

Opterećenje od aglomeracije (ES)	Rokovi za provedbu mjere: Prije bilo kakvog ispuštanja u okoliš komunalne otpadne vode trebaju biti izložene sekundarnom ili ekvivalentnom stepenu prečišćavanja.
>15.000	6 godina nakon što BiH postane članica EU
10.000 – 15.000	12 godina nakon što BiH postane članica EU
2.000 – 10.000	18 godina nakon što BiH postane članica EU
Uslovi i rokovi za ispuštanje u osjetljiva područja:	
12 godina nakon što BiH postane članica EU sve komunalne otpadne vode će se morati prečistiti prije ispuštanja u osjetljiva područja.	
> 10.000 ES	Korištenjem tercijarnog stepena prečišćavanja za sve aglomeracije navedenog opterećenja
< 10.000 ES	Korištenjem sekundarnog stepena prečišćavanja za sve aglomeracije navedenog opterećenja

U nastavku se daje prikaz osnovnih i dopunskih mjera po ovom značajnom pitanju: Zagađenje površinskih voda organskim materijama. Prikaz se daje uporedbom sa mjerama po planskom periodu 2016.-2021., obrazloženjem realizacije te mjerama za planski period 2022.-2027. i odgovornim institucijama za provođenje.

²⁷ Sl. novine Federacije BiH br.26/20, 96/20.

Tabela 3-7 Pregled osnovnih i dopunskih mjera po Značajnom pitanju 1: Zagađenje površinskih voda organskim materijama

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
OSNOVNE MJERE							
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 komunalni sektor voda nedovoljni.</p> <p>Dosadašnja ulaganja od oko 60 miliona KM, koja predstavljaju značajne sume za Federaciju BiH, odnosno vodno područje rijeke Save, su daleko ispod planiranog a plan je napravljen u skladu sa dostizanjem okolišnih ciljeva za površinske vode.</p>	Nastavak nadogradnje postojećih i/ili izgradnja novih kanalizacionih sistema u određenim (većim) urbanim naseljima, (KTM 1).	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
2	2	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda i u skladu sa tim nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda 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 prečišćavanje 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.	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, (KTM 1).	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, FzZOFBiH

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
3	3	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 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 prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme), jer investiranje u uređaje za prečišćavanje 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 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. 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 zagađivači su nisu dostavili finansijska sredstva uložena za realizaciju ove mjere.	Nadograditi postojeća ili izgraditi nove uređaje za prečišćavanje otpadnih voda (značajnijih) industrijskih zagađivača, (KTM 16).	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, FzZOFBiH
DOPUNSKE MJERE							
4	4	Usvojiti Plan za implementaciju (DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje direktive (APID), (KTM 14).	Akциони 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).	Usvojiti Plan za implementaciju (DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje te direktive (APID), (KTM 14).	Plan implementacije ove direktive pripremiće se nakon realizacije projekta „Master Plan of Agglomerations in BiH“, (IPA 2018).	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
5	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, (Službene 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.	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 trebalo doraditi Uredbu.	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava
6	6	Novelirati/dopuniti akcioni plan provedbe EU direktive (2010/75/EU) o industrijskim emisijama, (KTM 14).	Potrebno je obezbijediti usklađivanje zakonodavstva FBiH 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.	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
7	7	Izraditi novi podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem, (KTM 14).	Usklađivanje sekundarne legislative u Federaciji BiH sa EU zakonodavstvom (EU Direktiva o otpadnim vodama 91/271/EEC, EU Direktiva 86/278/EEC o korištenju mulja u poljoprivredi).	Nije realizovano.	Izraditi novi podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem sa uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda.	Usklađivanje zakonodavstva u Federaciji BiH sa odgovarajućim u EU: Direktiva vijeća od 21. maja 1991. o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda, (91/271/EEZ) i Direktiva vijeća od 12. juna 1986. o zaštiti okoliša, posebno tla, kod upotrebe mulja iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u poljoprivredi, (86/278/EEZ).	FMOIT, FMPVŠ
8	8	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, odvodnje i tretmana otpadnih voda, u skladu sa članom 54 ZoV FBiH.	Nastavak aktivnosti na donošenju i provođenju Odluka o načinu prikupljanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda, u skladu sa članom 54. ZoV Federacije BiH, na nivou gradova/općina, (KTM 14).	Odluka bi služila kao pravna osnova za provođenje aktivnosti izgradnje sistema za prikupljanje, transport i tretman otpadnih voda.	FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine,

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
10	10	Obezbijediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“, (KTM 8).	Ovaj monitoring treba provoditi u cilju određivanja tereta zagađenja.	<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“, (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 tereta zagađenja vrše laboratorije ovlaštene od strane FMPVŠ.</p> <p>Ovo je kontinuiran proces i Agencija prati rezultate analiza ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda.</p>	<p>Nastavak ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda i ispitivanja tereta zagađenja otpadnih voda izraženog preko ekvivalentnog broja stanovnika (EBS) u svrhu određivanja osnovice za obračun posebne vodne naknade, (KTM 8).</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“ (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 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>	Korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni inspeksijski organi

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
11	11	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 poljoprivreda, šumarstvo, energetika, industrija, ...	AVP Sava u okviru ISV-u posjeduje podatke o ključnim zagađivačima voda sa njihovim koordinatama i stepenom/teretom zagađenja. Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava.	Kontinuirano ažuriranje katastra zagađivača površinskih i podzemnih voda sa količinama zagađenja prioriternih i specifičnih zagađujućih materija, (KTM 14).	Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava. U ISV su sadržani podaci o teretu zagađenja 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.	AVP Sava, FMPVŠ
12	12	Uspostaviti registar i vođenje evidencije za "IE postrojenja" sa posebnim naglaskom na određivanje graničnih vrijednosti emisija, (KTM 14).	Registar će se prvenstveno koristiti za praćenje doprinosa "IE postrojenja" ukupnom teretu zagađenja kao i za izradu plana monitoringa.	Nije realizovano.	Uspostaviti registar i vođenje evidencije za "IE (industrijska emisija) postrojenja" sa posebnim naglaskom na određivanje graničnih vrijednosti emisija, (KTM 14).	Registar će se prvenstveno koristiti za praćenje doprinosa "IE postrojenja" ukupnom teretu zagađenja kao i za izradu plana monitoringa.	FMOIT
13	13	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, (KTM 14).	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.	Izraditi studiju odvođenja i pročišćavanja urbanih i industrijskih otpadnih voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH sa posebnim naglaskom na identifikaciji aglomeracija, određivanju lokacija postrojenja, sagledavanju tereta zagađenja i određivanju konceptualnih tehnoloških šema pročišćavanja, (KTM 14).	Programom IPA 2018. predviđena je izrada „Master Plan of Agglomerations in BiH“ (IPA 2018) kojom će se realizovati potrebe za izradom navedene studije.	MVTEO, FMPVŠ, AVP Sava, kantoni, gradovi/općine

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH,
(www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

3.1.3.2 Plan implementacije mjera u planskom periodu 2022.-2027.

3.1.3.2.1 Efekti mjera provedenih u prethodnom planskom periodu

Plan implementiranja mjera po predmetnom značajnom pitanju, za planski period 2022.-2027., se bazira na takvom planu za prethodni planski period, 2016.-2021. Tadašnji plan implementacije mjera se zasnivao na postavci: „za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema i UPOV za koje su već obezbijedena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja)“. U nastavku je prikaz plana implementacije mjera 1. i 3., za period 2016.-2021., sa komentarom o stepenu izvršenja po tada planiranim projektima.

Tabela 3-8 Pregled projekata u okviru mjera 1. i 3. koji su se planirali realizirati u prvom planskom periodu 2016.-2021.

R.br.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Stanje 2020.	
	Općina	UPOV (ES)	Komentar	Stanje realizacije	Kapacitet u funkciji (ES)
1	Sarajevo	600.000	U izgradnji	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.	362.271
2	Bihać	60.000	U izgradnji	UPOV Bihać zvanično pušteno u puni rad. Glavni industrijski potrošači (Pivovara i Mljekara) su priključeni na kanalizacioni sistem, i vrše predtretman otpadnih voda prije ispuštanja u javni kanalizacioni sistem.	19.690
3	Cazin	30.000	Priprema dokumentacije	Idejno rješenje i idejni projekat urađeni 2016. Kapacitet faze 1: 27.500 ES, a ukupan, u drugoj fazi: 36.540 ES.	
4	B.Petrovac	5.000	Priprema dokumentacije	Izgradnja u toku sa očekivanjem završetkom do kraja 2021.	
5	Orašje	12.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
6	Lukavac	16.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
7	Tešanj	30.000	Priprema dokumentacije	Urađeni idejni projekat i tenderska dokumentacija. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	

R.br.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Stanje 2020.	
	Općina	UPOV (ES)	Komentar	Stanje realizacije	Kapacitet u funkciji (ES)
8	Doboj Jug	2.000	Priprema dokumentacije	Urađena projektna dokumentacija, nivoa glavnog projekta, za kapacitet 2.500 ES. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
9	Usora	1.000	Priprema dokumentacije	Usora se priključuje na UPOV Tešanj, prema sporazumu br. 02-23-29/17, zaključen 6.4.2017.	
10	V. Kladuša	15.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
11	Jajce	6.000	Priprema dokumentacije	Predviđeno je 6 UPOV. Urađeni glavni projekti za 2 UPOV. U toku je izrada preostalih glavnih projekata i tenderske dokumentacije. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
12	Živinice	40.000		U funkciji. Postrojenje zvanično pušteno u rad u martu 2015. godine.	25.000
Ukupno:		817.000			406.961

Vidljivi su ograničeni rezultati po pitanju izgradnje tada planiranih UPOV-a sa pripadajućim javnim kanalizacionim sistemima. U prvom planskom periodu 2016.-2021. je rekonstruisan sarajevski i izgrađen bihački UPOV, dok je predplanskom periodu izgrađen i UPOV Živinice, u okviru zaštite voda akumulacije Modrac na rijeci Spreči.

Efekat rada svih UPOV-a na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH: Sarajevo, Trnovo, Žepče, Živinice, (podsliv Bosne), Gradačac, Srebrenik, Odžak (neposredni sliv rijeke Save) i Bihać, (podsliv Une), odnosno smanjenje tereta zagađenja organskim materijama, iskazano kao BPK₅, je prikazan na narednoj tabeli i pripadajućoj ilustraciji.

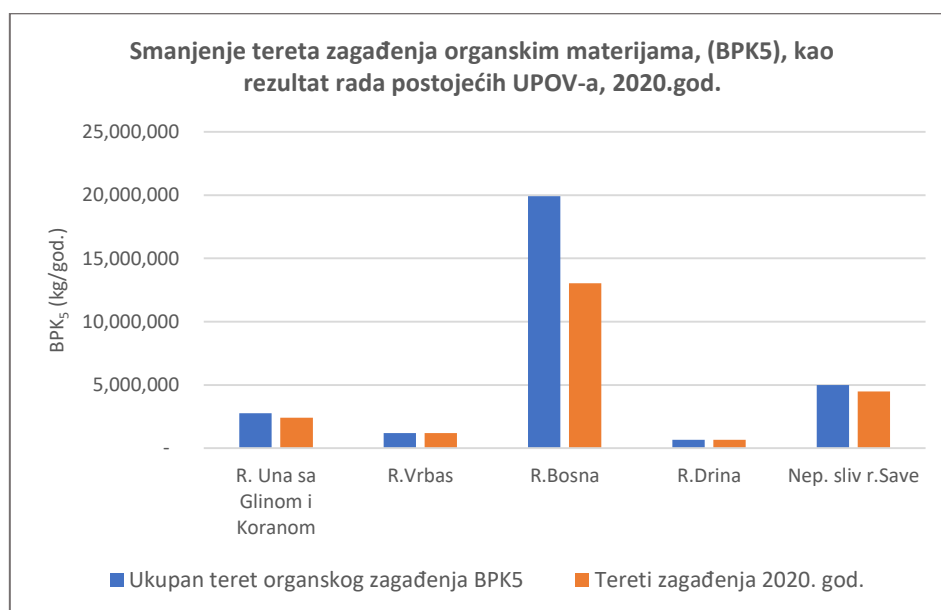
Tabela 3-9 Smanjenje tereta zagađenja organskim materijama (BPK₅) uređajima za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV) u pogonu, za aglomeracije >2.000 st.

R.br	Podsliv	Ukupan teret organskog zagađenja BPK ₅ (*)	Izvori zagađenja po postojećim UPOV(**)	Teret zagađenja od ES bez UPOV	Teret zagađenja od ES sa pogonom UPOV	Smanjenje tereta zagađenja od ES sa pogonom UPOV	Tereti zagađenja 2020. god.	Procenat redukcije tereta zagađenja
		(kg/god.)	(ES)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(%)
1	R. Una sa Glinom i Koranom	2.759.470	19.690	431.211	86.242	344.969	2.414.501	12,5%
2	R.Vrbas	1.201.119	-	-	-	-	1.201.119	-
3	R.Bosna	19.904.840	392.872	8.603.897	1.720.779	6.883.117	13.021.722	34,6%
4	R.Drina	661.888	-	-	-	-	661.888	-
5	Nep. sliv r.Save	4.975.803	28.791	630.523	126.105	504.418	4.471.384	10,1%
	Ukupno:	29.503.119	441.353	9.665.631	1.933.126	7.732.505	21.770.615	26,2%

(*) Ukupan teret zagađenja od stanovništva u aglomeracijama (kg/god) >2.000 st. kao da nema UPOV-a

(**) Podaci monitoringa ili informacije operatera UPOV-a u pogonu

Slika 3-2 Smanjenje tereta zagađenja organskim materijama (BPK₅) uređajima za prečišćavanje otpadnih voda u pogonu, za aglomeracije >2.000 st.



Kako je vidljivo iz prethodno navedenog najizraženiji efekti rada postojećih UPOV-a se postižu na podslivu rijeke Bosne – 34,6% redukcije ukupnog tereta zagađenja organskim materijama, odnosno prosječno na predmetnom području plana upravljanja 26,2%.

Iako se za prvi planski period 2016.-2021. planirala realizacija „isključivo onih kanalizacionih sistema, i UPOV, za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja)“, praksa se pokazala drugačijom. Izgrađena su dva UPOV: Sarajevo i Bihać dok za preostalih 9, tada planiranih, finansijska sredstva još nisu obezbijeđena. Zbog toga se ti projekti proširenja javnih kanalizacionih

sistema, sa pripadajućim UPOV, pomjeraju u naredni planski period 2022.-2027. obzirom na nivoe izrade projektne i tenderske dokumentacije, uz izuzetak projekta Bosanski Petrovac gdje se završetak gradnje UPOV-a planira 2021.g.

3.1.3.2.2 Plan implementacije mjera za period 2022.-2027.

Plan implementacije mjera za smanjenje zagađenja površinskih voda organskim materijama je podijeljen u tri grupe mjera. **Prvu grupu** čine projekti planirani a nisu realizovani u prethodnom planskom periodu – 2016.-2021., navedeni ponovno u narednoj tabeli.

Tabela 3-10 Prikaz projekata javnih kanalizacionih sistema, sa UPOV, koji se prolongiraju za planski period 2022.-2027.

R.b	Projekti javnih kanalizacionih sistema, sa UPOV, po planskim periodima			
	Planski period 2016.-2021.		Planski period 2022.-2027.	
	Općina/ Agglomeracija	UPOV (ES)	Komentar	Stanje realizacije
1	Cazin	30.000	Priprema dokumentacije	Idejno rješenje urađeno 2016. kapacitet faze 1: 27.500 ES, a ukupan, u drugoj fazi: 36.540 ES.
2	Orašje	12.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
3	Lukavac	16.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
4	Tešanj	30.000	Priprema dokumentacije	Urađeni idejni projekat i tenderska dokumentacija. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
5	Doboj Jug	2.000	Priprema dokumentacije	Urađena projektna dokumentacija, nivoa glavnog projekta, za kapacitet 2.500 ES. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
6	Usora	1.000	Priprema dokumentacije	Usora se priključuje na UPOV Tešanj, prema sporazumu br. 02-23-29/17, zaključen 6.4.2017.
7	V. Kladaša	15.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
8	Jajce	6.000	Priprema dokumentacije	Predviđeno je 6 UPOV. Urađeni glavni projekti za 2 UPOV. U toku je izrada preostalih glavnih projekata i tenderske dokumentacije. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Ukupno:		112.000		

U drugu grupu, po istom principu, su projekti koji su u međuvremenu svrstani u one sa izvjesnom finansijskim sredstvima, odnosno projekat javnog kanalizacionog sistema sa UPOV Zenica²⁸. Kapacitet UPOV Zenica, po objavljenom pred-kvalifikaciomom dokumentu za konsultantske usluge projektovanja, bi bio 77.000 ES u prvj i 100.000 ES u drugoj fazi realizacije.

²⁸ Wastewater Collection and Treatment Zenica. (Prequalification for Consulting Services for Projekt Implementation and Acompaining Measures). City of Zenica, April 2019.

Treću grupu projekata radi redukcije unosa zagađenja organskim materijama čine oni koji proizvode dominantna zagađenja po pripadajućim vodnim tijelima površinskih voda. Kao prioritarna odabrana su ona VT-a koja su po rezultatima monitoringa površinskih voda u stanjima „loše“, „umjereno“ ili „slabo“, i da su im fizičko-hemijski parametri, (režim kiseonika/nutrijenti: BPK₅, uk.N i uk.P), u stanju „umjereno“.

Analizom pritiska u okviru Karakterizacijskog izvještaja Plana upravljanja 2022.-2027., odnosno antropogenih uticaja na vode, su određeni tereti i koncentracije zagađenja po pokazateljima: BPK₅, HPK, uk.N, uk.P i suspendovane materije – SM. Za VT-a sa stanjem fizičko-hemijskih parametara „umjereno“ izvršena je podjela tereta zagađenja po izvorima:

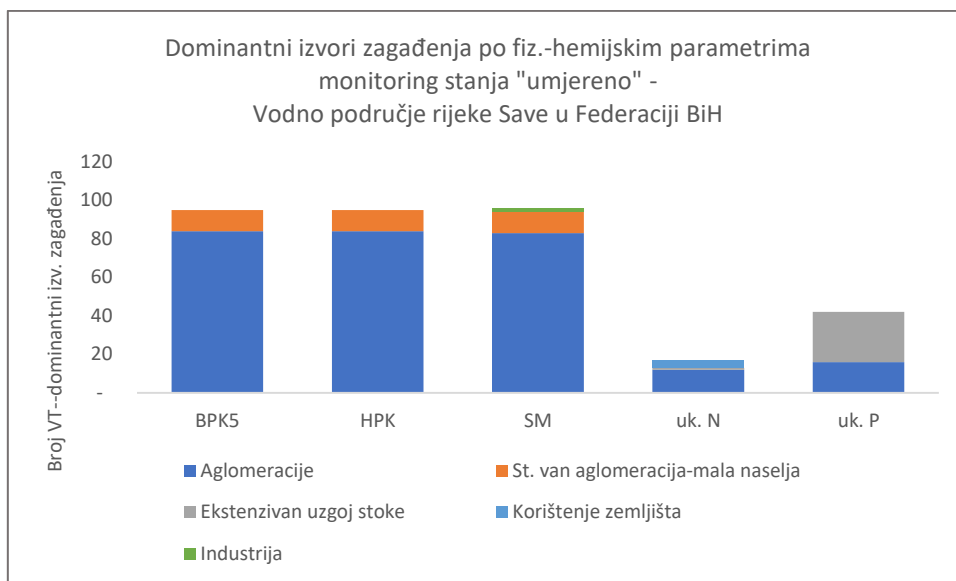
- (i) zagađenje od stanovništva u aglomeracijama, (sa kanalizacionim sistemom, sa ili bez tretmana otpadnih voda);
- (ii) zagađenje od stanovništva koje živi van aglomeracija, ili u aglomeracijama ali bez kanalizacionih sistema;
- (iii) zagađenje od uzgoja akvakulture;
- (iv) zagađenje od ekstenzivnog 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 dominantni izvori zagađenja, odnosno oni pritisci koji u ukupnom teretu zagađenja sudjeluju sa značajnim procentima - udjeli u ukupnim teretima zagađenja su >50%. Na narednoj tabelama i ilustraciji se daje prikaz dobivenih rezultata iskazanih po broju VT-a gdje pojedini izvori zagađenja (aglomeracije, manja naselja, uzgoj stoke, ...) imaju dominantan uticaj. Detaljniji prikaz, po VT-a, je dat u [Dodatku 1](#).

Tabela 3-11 Dominantni izvori zagađenja po fizičko-hemijskim parametrima za vodno područje rijeke Save Federacije BiH

R.br	Izvori zagađenja:	Vodno područje r.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 ₅	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 3-3 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 3-12 Procentualni udjeli po pokazateljima dominantnog zagađenja, po fizičko-hemijskim parametrima

Izvori zagađenja:	Procentualni udjeli po pokazateljima primarnog/dominantnog zagađenja				
	BPK ₅	HPK	SM	uk.N	uk.P
Aglomeracije	88,4%	88,4%	86,5%	70,6%	38,1%
Stan. mala naselja	11,6%	11,6%	11,5%	-	-
Uzgoj akvakulture	-	-	-	-	-
Uzgoj stoke	-	-	-	5,9%	61,9%
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 slijedeće:

- Najveći dio pritiska po organskom zagađenju - BPK₅ na stanja vodnih tijela površinskih voda potiče od stanovništva u aglomeracijama. U ukupnom broju vodnih tijela zagađenje iz ovog izvora je dominantno u procentu oko 88%.
- Udio stanovništva u manjim naseljima u značaju tereta organskog zagađenja je manji. Ovi izvori zagađenja su dominantni u oko 11% slučajeva, od ukupnog broja VT.

Nadalje su se, za VT-a gdje su tereti zagađenja od aglomeracija/stanovništva dominantni, odredile pripadajuće aglomeracije koje otpadne vode disponiraju u ta VT-a²⁹.

Prioriteti su aglomeracije sa >15.000 ES, obzirom je tako propisano i članom 8. Uredbe³⁰: Uslovi i rokovi za prečišćavanje otpadnih voda. Ukupno je takvih aglomeracija 10, iz naprijed opisane grupe aglomeracija, kako je detaljno prikazano u [Dodatku 2](#). Od tog zbira je potrebno oduzeti aglomeracije Sarajevo i Živinice sa već izgrađenim UPOV. Preostale aglomeracije/projekti su prikazani na narednoj tabeli.

Tabela 3-13 Aglomeracije sa dominantnim teretima zagađenja organskim materijama na VT-a u stanju „umjereno“ po fizičko-hemijskim parametrima

R.br.	Vodotok	Riječni podsliv	Vodno tijelo (VT)	Agglomeracije >15.000 st.	Stanovništvo u aglomeraciji, (Popis 2013.)
1	Bosna	Bosna	BA_BOS_4	Zenica	91.911
2	Bosna		BA_BOS_5	Breza	52.399
3	Bosna		BA_BOS_5	Kakanj	23.929
4	Spreča		BA_BOS_SPR_1C	Gračanica	22.514
5	Spreča		BA_BOS_SPR_1C	Tuzla 1A	95.239
6	Spreča		BA_BOS_SPR_1C	Lukavac ³¹	15.410
7	Blija	Una sa Glinom i Koranom	BA_UNA_SANA_BLIJA_2	Sanski Most	20.476
8	Mutnica		BA_KORANA_MUTN_PLA_1	Cazin ³²	41.942

Ukupno: 363.820

Konačna lista projekata predviđenih radi smanjenja zagađenja površinskih voda organskim materijama, za drugi planski period: 2022.-2027. je slijedeća:

²⁹ Za VT-a gdje je uticaj zagađenja organskim materijama i nutrijentima dominantan određena su pripadajuća poljoprivredna zemljišta kao i broj grla stoke. Rezultati navedene analize su prikazani u Dodatku 2.

³⁰ Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistema javne kanalizacije. Sl. novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20.

³¹ Projekat izgradnje ovog UPOV je planiran Planom upravljanja 2016.-2021., (Tabela 3-10).

³² Projekat izgradnje ovog UPOV je planiran Planom upravljanja 2016.-2021., (Tabela 3-10).

Tabela 3-14 Lista potencijalnih projekata radi smanjenja zagađenja površinskih voda organskim materijama za planski period 2022.-2027.

R. b.	Projekti javnih kanalizacionih sistema, sa UPOV			
	Planski period 2022.-2027.			
	Općina/ Agglomeracija	UPOV (ES)	Komentar	Stanje realizacije
1	Cazin	30.000	Priprema dokumentacije	Idejno rješenje urađeno 2016. kapacitet faze 1: 27.500 ES, a ukupan, u drugoj fazi: 36.540 ES.
2	Orašje	12.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB) ³³	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
3	Lukavac	16.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
4	Tešanj	30.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađeni idejni projekat i tenderska dokumentacija. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
5	Doboj Jug	2.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađena projektna dokumentacija, nivoa glavnog projekta, za kapacitet 2.500 ES. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
6	Usora	1.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Usora se priključuje na UPOV Tešanj, prema sporazumu br. 02-23-29/17, zaključen 6.4.2017.
7	V. Kladuša	15.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
8	Jajce	6.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	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.
9	Zenica	91.911		Priprema dokumentacije.
10	Breza	52.399		Prioriteti u planskom periodu 2022.-2027. po analizi pritisaka i rezultatima monitoringa 2014.-2018.
11	Kakanj	23.929		
12	Gračanica	22.514		
13	Tuzla 1A	95.239		
14	Sanski Most	20.476		
	Ukupno:	418.468		

³³ Projekat „Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda u Federaciji Bosne i Hercegovine“ (WATSAN FBiH) se realizuje prema Ugovoru o finansiranju potpisanom u julu/augustu 2008. godine između Bosne i Hercegovine, Federacije Bosne i Hercegovine i Evropske investicijske banke (EIB).

Prikaz planiranog stanja za 2027., po pitanju realizacije navedenih projekata, je dat u Aneksu – [Tematska karta br.15.1.](#)

Realizacija navedenih projekata u cilju zaštite površinskih voda od unosa organskog zagađenja, izraženog kao BPK₅, iz aglomeracija >2.000 stanovnika jeste ambiciozna ali i ostvariva, bez obzira na rezultate iz prethodnog planskog perioda 2016.-2021.

Efekti njihove realizacije su prikazani u narednoj tabeli.

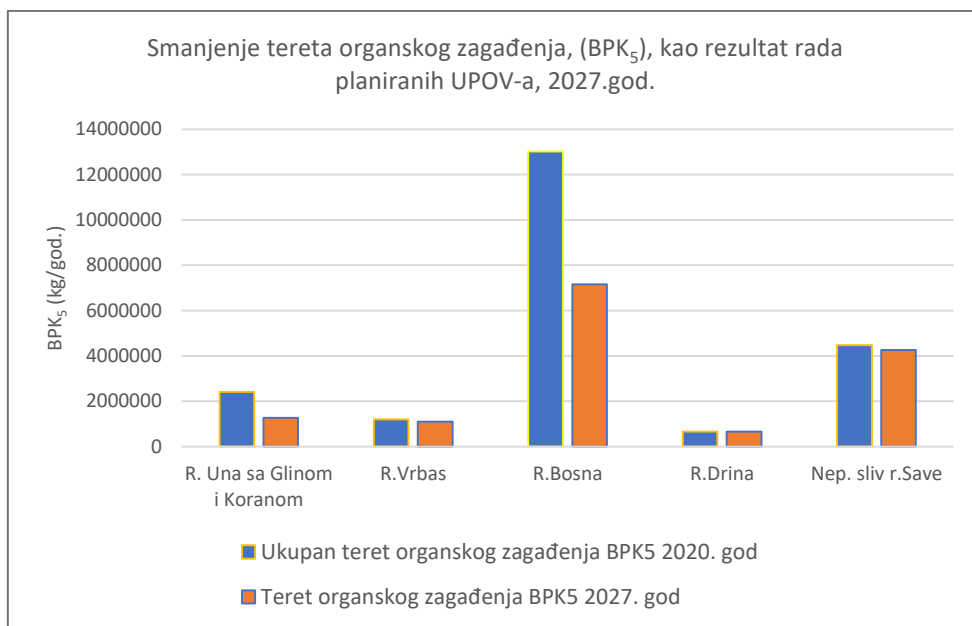
Tabela 3-15 Smanjenje emisije organskog zagađenja od st. iz aglomeracija >2.000 st., izraženog kao BPK₅, od UPOV-a planiranih u periodu 2022.-2027. god.

R.br	Podsliv	Tereti zagađenja 2020. god. (*)	Izvori zagađenja po UPOV planiranim za 2022.-2027.	Teret zagađenja od st. bez UPOV	Teret zagađenja od st. sa pogonom planiranih UPOV	Smanjenje tereta zagađenja od st. sa pogonom planiranih UPOV	Tereti zagađenja 2027. god.	Procenat redukcije tereta zagađenja u periodu 2022.-2027.
		(kg/god.)	(st.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(%)
1	R. Una sa Glinom i Koranom	2.414.501	65.476	1.433.924	286.785	1.147.140	1.267.362	48%
2	R.Vrbas	1.201.119	6.000	131.400	26.280	105.120	1.095.999	9%
3	R.Bosna	13.021.722	334.992	7.336.325	1.467.265	5.869.060	7.152.663	45%
4	R.Drina	661.888	-	-	-	-	661.888	-
5	Nep. sliv r.Save	4.471.384	12.000	262.800	52.560	210.240	4.261.144	5%
Ukupno:		21.770.615	418.468	9.164.449	1.832.890	7.331.559	14.439.055	34%

(*)-Teret zagađenja od stanovništva u aglomeracijama (kg/god) >2.000 st. sa pogonom postojećih UPOV-a u 2020. god.

Vidljivi su značajni efekti implementacije projekata na podslivovima rijeke Une sa Glinom i Koranom i na podslivu rijeke Bosne, gdje su prioritetno planirani značajni projekti za aglomeracije Zenica i Tuzla sa po oko 91.000 odnosno 95.000 stanovnika. Prosječno se, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, planira smanjenje unosa organskog zagađenja u površinske vode za 34%. Ilustrativni prikaz rezultata primjene opisanih projekata je dat na narednoj slici.

Slika 3-4 Smanjenje emisije organskog zagađenja od st. iz aglomeracija >2.000 st., izraženog kao BPK₅, od UPOV-a planiranih u periodu 2022.-2027. god.



3.2 Zagađenje površinskih voda nutrijentima

Zagađenje nutrijentima, azotom (N) i fosforom (P), utiče na intenziviranje procesa eutrofikacije površinskih voda. Izvori ove vrste zagađenja su: poljoprivreda, šume, pašnjaci, urbana područja i saobraćajnice, grupisano pod zajedničkim naslovom „korištenje zemljišta“; zatim stanovništvo bilo u aglomeracijama ili u manjim naseljima, te ekstenzivan uzgoj stoke.

3.2.1 Prikaz postojećeg stanja

Karakterizacijskim izvještajem Plana upravljanja 2022.-2027. su analizirani tačkasti i rasuti izvori zagađenja nutrijentima, izraženi kroz terete zagađenja ukupnim azotom (uk.N) i ukupnim fosforom (uk.P), prikazani na narednoj tabeli.

Tabela 3-16 Glavni izvori zagađenja nutrijentima

Stvaranje zagađenja:	Glavni analizirani izvori zagađenja nutrijentima,
Tačkasti izvori zagađenja:	Stanovništvo u aglomeracijama u obuhvatu javnih kanalizacionih sistema,
	Značajni industrijski/privredni zagađivači obuhvaćeni monitoringom,
	Odlagališta otpada,
Rasuti izvori zagađenja:	Objekti akvakulture,
	Oticanje sa zemljišta različitog načina korištenja: poljoprivredne površine, šume, urbane površine sa saobraćajnicama, pašnjaci,
	Ekstenzivan uzgoj stoke,
	Stanovništvo van obuhvata javnih kanalizacionih sistema

Ukupni tereti zagađenja nutrijentima, po podslivnim područjima i izvorima zagađenja, su prikazani na narednim tabelama i odgovarajućoj ilustraciji.

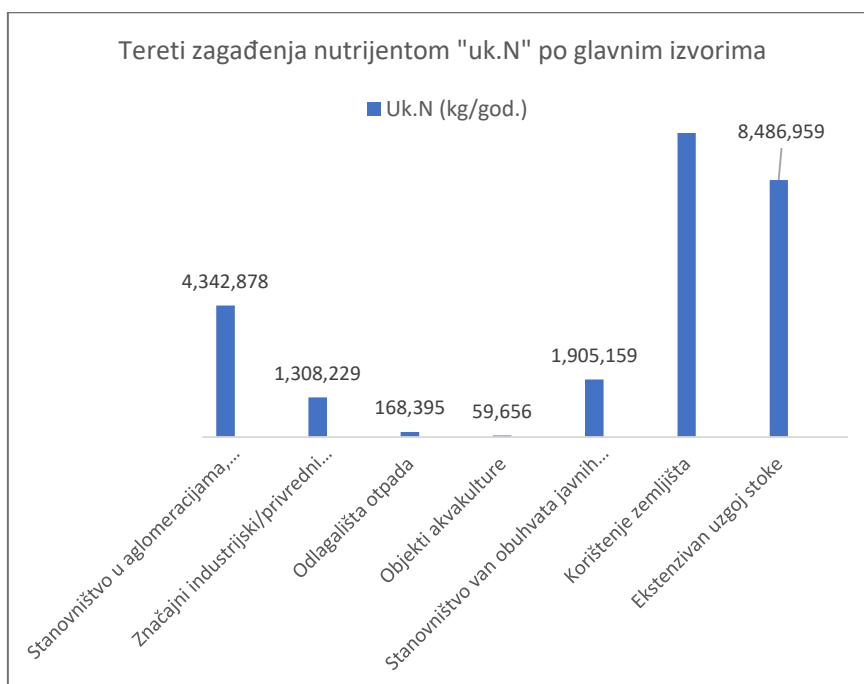
Tabela 3-17 Tereti zagađenja nutrijentima po glavnim izvorima

R-br	Podsliv	TERETI ZAGAĐENJA NUTRIJENTIMA PO GLAVNIM IZVORIMA													
		Stanovništvo u aglomeracijama, >2.000 st., u obuhvatu javnih kanalizacionih sistema		Značajni industrijski/privredni zagađivači		Odlagališta otpada		Objekti akvakulture		Stanovništvo van obuhvata javnih kanalizacionih sistema - mala naselja		Korištenje zemljišta: poljoprivreda, šume, pašnjaci, urb. površine, ceste/saobraćajnice		Ekstenzivan uzgoj stoke	
		uk.N (kg/god)	uk.P (kg/god)	uk.N (kg/god)	uk.P (kg/god)	uk.N (kg/god)	uk.P (kg/god)	uk.N (kg/god)	uk.P (kg/god)	uk.N (kg/god)	uk.P (kg/god)	uk.N (kg/god)	uk.P (kg/god)	uk.N (kg/god)	uk.P (kg/god)
1	R.Una sa Glinom i Koranom	416.583	86.905	4.421	1.545	48.084	478	51.708	10.950	166.250	35.395	1.825.945	180.924	791.023	54.402
2	R.Vrbas	200.184	40.037	300	44	6.888	69	574	122	123.702	26.337	732.321	62.838	408.431	28.621
3	R.Bosna	2.822.387	605.488	1.300.003	61.472	77.352	777	7.374	1.562	1.120.287	238.513	3.399.936	364.700	2.980.406	219.290
4	R.Drina	110.310	22.062	267	3,8	2.609	26	-	-	66.352	14.127	606.850	55.952	319.580	23.698
5	Neposredni sliv r.Save	793.414	161.695	3.238	395	33.462	332	-	-	428.568	91.249	4.264.936	495.622	3.987.519	303.120
Ukupno po izvoru zagađenja:		4.342.878	916.187	1.308.229	63.460	168.395	1.682	59.656	12.634	1.905.159	405.621	10.829.988	1.160.036	8.486.959	629.131

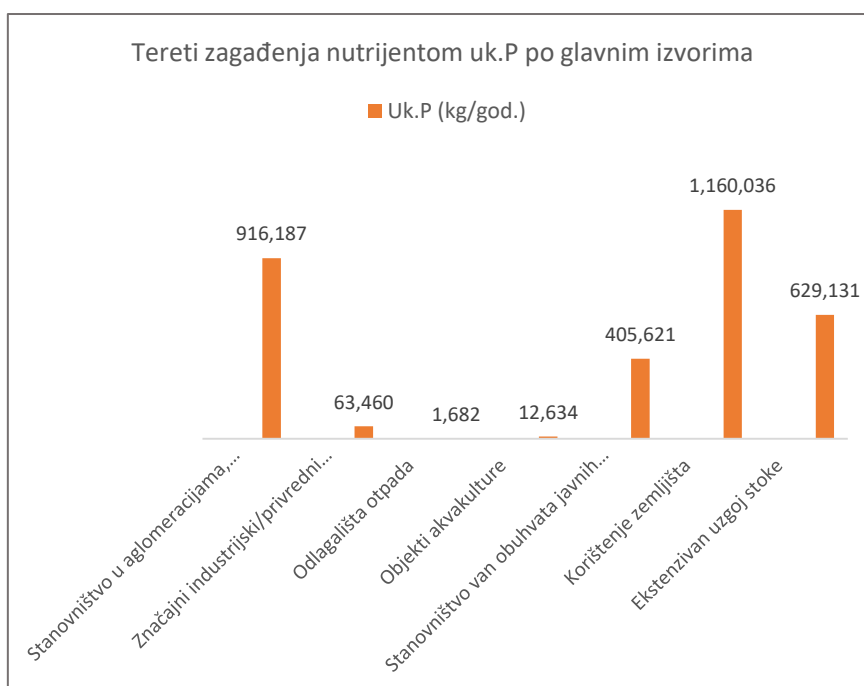
Tabela 3-18 Tereti zagađenja nutrijentima po podslivovima

R-br	Podsliv	Ukupan teret zagađenja nutrijentima po podslivovima	
		uk.N (kg/god)	uk.P (kg/god)
1	R.Una sa Glinom i Koranom	3.304.014	370.599
2	R.Vrbas	1.472.400	158.068
3	R.Bosna	11.707.745	1.491.802
4	R.Drina	1.105.968	115.869
5	Neposredni sliv r.Save	9.511.137	1.052.413
Sveukupno:		21.101.264	3.188.751

Slika 3-5 Tereti zagađenja nutrijentom uk.N po glavnim izvorima



Slika 3-6 Teret zagađenja nutrijentom uk.P po glavnim izvorima



Vidljivo je da se po unosu nutrijenta azot, izražen kao uk.N, izdvajaju izvori zagađenja: korištenje zemljišta, pretežno poljoprivreda, i ekstenzivan uzgoj stoke, sa teretima zagađenja od oko: 10.830 i 8.490 t/god. Posmatrajući nutrijent fosfor, uk.P, ponovo se korištenje zemljišta izdvaja kao izvor sa najznačajnijim teretom zagađenja površinskih voda sa oko 1,100 t/god., stanovništvo u aglomeracijama produkuje oko 916 t/god., a ekstenzivan uzgoj stoke oko 629 t/god. Treba znati da se unos nutrijenata odvija i putem tačkastih i rasutih izvora zagađenja. Ako se posmatraju VT-a onda

tačkasti izvori zagađenja produkuju više dominantnih uticaja, (>50% unosa uk. zagađenja po VT-u), nutrijentima od rasutih izvora, što se vidi iz ponovljene Tabele 3.11 u nastavku.

Tabela 3-19 Dominantni izvori zagađenja po fizičko-hemijskim parametrima za vodno područje rijeke Save Federacije BiH

R.br	Izvori zagađenja:	Vodno područje r.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 ₅	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	-	-	-	-	-	

Iz navedenog je vidljivo da i po unosu nutrijenata stanovništvo u aglomeracijama, >2.000 st., ima dominantniji uticaj na prijemna VT-a površinskih voda od rasutih izvora. Korištenje zemljišta samo u slučaju 4 VT-a produkuje dominantan uticaj na VT-a, bez obzira što u ukupnom zbiru produkuje najveći teret zagađenja. Situacija sa unosom nutrijenta fosfor u površinske vode je nešto drugačija. U ukupnom teretu zagađenja je na drugom odnosno trećem mjestu ali ima izražen uticaj i na VT-a. Ekstenzivan uzgoj stoke se za 26 VT-a pojavljuje kao dominantan unos zagađenja fosforom dok je stanovništvo u aglomeracijama >2.000 st. dominantno po unosu fosfora za 16 VT-a.

Iz navedenog se mogu razaznati mjere koje će najizraženije efekte dati ukoliko se usmjere ka smanjenju unosa nutrijenata, uk.N i uk.P, od stanovništva u aglomeracijama >2.000 st., odnosno tehničke mjere formiranja/proširenja javnih kanalizacionih sistema sa odgovarajućim UPOV.

Administrativne i upravne mjere kontrole aktivnosti na površinama sa kojih dolaze rasuta zagađenja i dalje treba provoditi radi smanjenja unosa nutrijenata u površinske, i podzemne vode, ali se efekti njihove primjene ne trebaju očekivati u kraćim vremenskim rokovima vezanim za planski period od 6 godina.

3.2.2 Ključni cilj smanjenja zagađenja površinskih voda nutrijentima

Zagađenje nutrijentima, azotom (N) i fosforom (P), utiče na intenziviranje procesa eutrofikacije površinskih voda.

Ključni cilj po pitanju zagađenja površinskih voda nutrijentima je *smanjenje emisije nutrijenata iz tačkastih i rasutih izvora zagađenja kako bi se izbjegle neželjene posljedice uključujući i eutrofikacije voda.*

3.2.3 Program mjera za smanjenje zagađenja površinskih voda nutrijentima

3.2.3.1 Pregled osnovnih i dopunskih mjera

Program mjera (PM) je usklađen sa navedenim ključnim ciljem, okolišnim ciljevima i zacrtanom dinamikom postizanja istih za površinske vode te sa samim PM iz prethodnog planskog perioda.

Planom upravljanja 2016.-2021. je za osnovne mjere navedeno: „Planira se izgradnja/nadogradnja kanalizacionih sistema i izgradnja/rekonstrukcija UPOV u skladu sa zahtjevima domaćeg

zakonodavstva, koje će se u međuvremenu u potpunosti usaglasiti sa odgovarajućim EU zakonodavstvom. Realizacija ove mjere se planira provoditi tokom naredna četiri planska ciklusa“. Usaglašavanje domaćeg sa EU zakonodavstvom je, u okviru planiranih dopunskih mjera, provedeno 2020. donošenjem Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Uredba)³⁴. Uredbom su propisani „Uslovi i rokovi za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda“, (č.8) koji su vezani za očekivano punopravno članstvo BiH u EU, kao i rokovi za izgradnju javnih kanalizacionih sistema, (č.5), kako je prikazano u nastavku:

U nastavku se daje prikaz osnovnih i dopunskih mjera po ovom značajnom pitanju: Zagađenje površinskih voda nutrijentima. Prikaz se daje uporedbom sa mjerama po planskom periodu 2016.-2021., obrazloženjem realizacije te mjerama za planski period 2022.-2027. i odgovornim institucijama za provođenje.

³⁴ Sl. novine Federacije BiH br.26/20, 96/20.

Tabela 3-20 Pregled mjera po značajnom pitanju 2: Zagađenje površinskih voda nutrijentima

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje 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 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 rijeke Save, su daleko ispod planiranog a plan je napravljen u skladu sa dostizanjem okolišnih ciljeva za površinske vode.</p>	Nastavak nadogradnje postojećih i/ili izgradnja novih kanalizacionih sistema u određenim (većim) urbanim naseljima, (KTM 1).	Nastavak proširenja postojećih i izgradnja novih javnih kanalizacionih sistema, u skladu sa planovima navedenim 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
2	2	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda i u skladu sa tim nadograditi postojeća ili izgraditi nova postrojenja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda 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 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 kapacitet ovih uređaja je oko 441.300 ES.	Donijeti plan prioriteta za dostizanje dobrog stanja voda po podslivovima vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH i u skladu sa tim nadograditi postojeća ili izgraditi nove uređaje za pročišćavanje urbanih otpadnih voda (UPOV) u određenim (većim) urbanim naseljima, (KTM 1).	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

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
3	3	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.	<p>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 prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme), jer investiranje u uređaje za prečišćavanje 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.</p> <p>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 zagađivači su nisu dostavili finansijska sredstva uložena za realizaciju ove mjere.</p>	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, (Službene novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20).	Industrijski zagađivači, kantoni, gradovi/općine, FMPVŠ, FMF, AVP Sava, FzZOFBiH
DOPUNSKE MJERE							
4	4	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.	Plan implementacije ove direktive pripremiće se nakon realizacije projekta „Master Plan of Agglomerations in BiH“, (IPA 2018).	Usvojiti Plan za implementaciju (DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje direktive (APID), (KTM 14).	Plan implementacije ove direktive pripremiće se nakon realizacije projekta „Master Plan of Agglomerations in BiH“, (IPA 2018).	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
5	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 obavezanim terminom realizacije. Osim toga, novom Uredbom su date i granične vrijednosti emisije za pojedinačne industrije.	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 trebalo doraditi Uredbu.	FMOT, FMPVŠ, AVP Sava
10	10	Obezbijediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“, (KTM 8).	Ovaj monitoring treba provoditi u cilju određivanja tereta zagađenja.	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. 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.	Nastavak ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda i ispitivanja tereta zagađenja otpadnih voda izraženog preko ekvivalentnog broja stanovnika (EBS) u svrhu određivanja osnovice za obračun posebne vodne naknade, (KTM 8).	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. 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.	Korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni inspeksijski organi,

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
11	11	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 poljoprivreda, šumarstvo, energetika, industrija, ...	AVP Sava u okviru ISV-u posjeduje podatke o ključnim zagađivačima voda sa njihovim koordinatama i stepenom/teretom zagađenja. Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava.	Kontinuirano ažuriranje katastra zagađivača površinskih i podzemnih voda sa količinama zagađenja prioritarnih i specifičnih zagađujućih materija, (KTM 14).	Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava. U ISV su sadržani podaci o teretu zagađenja izraženim kao EBS, te nekim specifičnim zagađujućim materijama. Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okolš 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.	AVP Sava, FMPVŠ
14	15	Izraditi studiju kojom bi se utvrdila područja podložna eutrofikaciji i područja osjetljiva na nitrata kao i program provođenja istražnih radova, (KTM 14).	Studiju uraditi u skladu sa "Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata" (Službene novine Federacije BiH, 71/09)	Studija o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federaciji BiH je završena u decembru 2017.godine.	Utvrđivanje osjetljivih i manje osjetljivih zaštićenih područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata bar jednom u planskom ciklusu, (KTM 14).	Mjera će doprinjeti većoj kontroli, prevenciji i smanjenju unosa materija koje doprinose procesu eutrofikacije.	AVP Sava
15		Izraditi studiju kojom bi se identificirale ključne mjere i/ili uslovi za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede, stočarstva i šumarstva, (KTM 14).	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 Federaciji BiH.	Studijom o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federaciji BiH su identificirane ključne mjere za smanjenje difuznog zagađenja od poljoprivrede.			
16	15	Provesti istražne radove u cilju utvrđivanja mjera koje se trebaju propisati na područjima utvrđenim da su osjetljiva i manje osjetljiva na nitrata, (KTM 8).	Istražne radove uraditi u skladu sa "Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata", (Službene novine Federacije BiH, 71/09).	Nije realizovano.	Vršiti redovna izvještavanja o izvršenim aktivnostima na područjima utvrđenim da su osjetljiva ili manje osjetljiva na nitrata, (KTM 8).	Izvještavanje je potrebno vršiti prema članu 29. "Pravilnika o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata", (Službene novine Federacije BiH, 71/09).	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
17		Izraditi monitoring plan za provođenje monitoringa na područjima proglašenim osjetljivim na nitrata, (KTM 2).	Plan uraditi u skladu sa ZoV Federacije BiH (čl. 76) i "Pravilnikom o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata" (čl. 21).	AVP Sava je za proglašena zaštićena područja, po Pravilniku o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata, (Službene novine Federacije BiH 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 nitrata, (Službene novine Federacije BiH, 71/09).			
18	16	Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima, (KTM 2).	Propis pripremiti u skladu sa ZoV Federacije BiH 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.	Usvojiti propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima.	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.	FMPVŠ, FMOIT
19	49	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 na kojima postoje 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).	Protokol uraditi u skladu sa ZoV-om, čl. 42, 97, st. (1), t. 3; 109, st. (1), t. 9; kao i podzakonskim aktima donesenim na osnovu čl. 66. ZoV-a.	U okviru projekta UNDP-a: Razvoj okvira za monitoring i evaluaciju prilagođavanja na klimatske promjene u BiH. Izrađene su draft, (novembar 2020.), 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.			
20		Usvojiti propis o standardima za specifične parametre za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije, (KTM 15).	Potrebno je dopuniti "Uredbu o 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, (Sl. novine Federacije BiH br.26/20, 96/20), ali nisu obuhvaćene industrije.			

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
21	17	Donošenje propisa o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata sa sadržajem fosfora kao mjere za zaštitu voda na područjima podložnim eutrofikaciji, (KTM 14).	ZoV 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 deterdžentima. Federalno ministarstvo zdravstva, 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 deterdžentima 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 sl. ograničenja, koja se ne mogu stalno mijenjati zakonom, zbog procedura u kojima se zakon usvaja.	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.	FMZ
22	18	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 nitrate", (Službene novine Federacije BiH, 71/09).	Izrada navedene studije nije počela.	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 Federacije BiH.	FMOIT, FMPVŠ, AVP Sava

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH,
(www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

3.2.3.2 Plan implementacije u planskom periodu 2022.-2027.

Osnovne mjere i dinamika njihove primjene odgovaraju mjerama planiranim za smanjenje unosa zagađenja organskim materijama. Izgradnjom UPOV, osim smanjenja unosa zagađenja organskim materijama postiže će se i smanjenje unosa nutrijenata u površinske vode. Treba imati u vidu da UPOV planirani da se grade sa sekundarnim stepenom prečišćavanja³⁵ ostvaruju manji procenat smanjenja zagađenja nutrijentima nego oni sa tercijarnim stepenom³⁶. Uslovi i rokovi za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda su propisani odgovarajućom Uredbom pri čemu je važno još jednom naglasiti da su rokovi dati u Uredbi uslovnog karaktera, odnosno vezani su za vremensku odrednicu „nakon prijema BiH u EU“.

3.2.3.2.1 Efekti mjera provođenih u prethodnom planskom periodu

Plan implementiranja mjera po značajnom pitanju Zagađenje površinskih voda nutrijentima, za planski period 2022.-2027., se bazira na takvom planu za prethodni planski period, 2016.-2021. Tadašnji plan se zasnivao na postavci: „za prvi ciklus Plana upravljanja vodama je kao osnovni scenarij planirana izgradnja isključivo onih kanalizacionih sistema i UPOV za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja)“.

U nastavku je prikaz plana implementacije mjera 1. i 3., za period 2016.-2021., sa komentarom o stepenu izvršenja po tada planiranim projektima.

³⁵ Prečišćavanje komunalnih otpadnih voda procesom koji općenito obuhvata biološko prečišćavanje sa sekundarnim taloženjem. Uredba, Sl. novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20, č.3. Definicije.

³⁶ Prečišćavanje komunalnih otpadnih voda putem kojeg se nakon sekundarnog prečišćavanja fosfor i/ili azot dodatno uklanjaju. Uredba, Sl. novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20, č.3. Definicije.

Tabela 3-21 Pregled projekata u okviru mjera 1. i 3. koji su se planirali realizirati u prvom planskom periodu 2016.-2021.

R.br.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Stanje 2020.	
	Općina	UPOV (ES)	Komentar	Stanje realizacije	Kapacitet u funkciji (ES)
1	Sarajevo	600.000	U izgradnji	Izgrađeno, 2016.	362.271
2	Bihać	60.000	U izgradnji	Izgrađeno, 2016.	19.690
3	Cazin	30.000	Priprema dokumentacije	Idejno rješenje/idejni projekat urađeni 2016.g. Kapacitet faze 1: 27.500 ES, a ukupan, u drugoj fazi: 36.540 ES.	
4	B.Petrovac	5.000	Priprema dokumentacije	Izgradnja u toku sa očekivanim završetkom do kraja 2021.	
5	Orašje	12.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
6	Lukavac	16.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
7	Tešanj	30.000	Priprema dokumentacije	Urađeni idejni projekat i tenderska dokumentacija. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
8	Doboj Jug	2.000	Priprema dokumentacije	Urađena projektna dokumentacija, nivoa glavnog projekta, za kapacitet 2.500 ES. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
9	Usora	1.000	Priprema dokumentacije	Usora se priključuje na UPOV Tešanj, prema sporazumu br. 02-23-29/17, zaključen 6.4.2017.	
10	V. Kladaša	15.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.	
11	Jajce	6.000	Priprema dokumentacije	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.	
12	Živinice	40.000		Izgrađeno, 2014.	25.000
Ukupno:		817.000			406.961

Kako se vidi prvom planskom periodu je rekonstruisan sarajevski i izgrađen bihački UPOV, dok je predplanskom periodu izgrađen UPOV Živinice, u okviru zaštite voda akumulacije Modrac na rijeci Spreči.

Efekti rada svih UPOV-a u pogonu na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH: Sarajevo, Trnovo, Žepče, Živinice, (podsliv Bosne), Gradačac, Srebrenik, Odžak (neposredni sliv rijeke Save) i Bihać, (podsliv Une), odnosno smanjenje tereta zagađenja nutrijentima, iskazano kao uk.N i uk.P, su prikazani na narednim tabelama i pripadajućim ilustracijama.

Tabela 3-22 Smanjenje tereta zagađenja nutrijentima (uk.N) uređajima za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV) u pogonu za aglomeracije >2.000 st.

R.br	Podsliv	Ukupan teret zagađenja nutrijentom uk.N (*) od st.	Izvori zagađenja po postojećim UPOV(**)	Teret zagađenja od ES bez UPOV	Teret zagađenja od ES sa pogonom UPOV(***)	Smanjenje tereta zagađenja od ES sa pogonom UPOV	Tereti zagađenja 2020. god.	Procenat redukcije tereta zagađenja
		(kg/god.)	(ES)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(%)
1	R. Una sa Glinom i Koranom	459.912	19.690	71.869	3.544	68.324	391.587	14,9%
2	R.Vrbas	200.186	-	-	-	-	200.186	0%
3	R.Bosna	3.317.473	392.872	1.433.983	1.072.541	361.442	2.956.031	10,9%
4	R.Drina	110.315	-	-	-	-	110.315	0%
5	Nep. sliv r.Save	829.300	28.791	105.087	78.599	26.488	802.813	3,2%
Ukupno:		4.917.187	441.353	1.610.938	1.204.894	406.045	4.511.142	8,3%

(*) Ukupan teret zagađenja od stanovništva u aglomeracijama (kg/god) >2.000 st. kao da nema UPOV-a

(**) Podaci monitoringa ili informacije operatera UPOV-a u pogonu

(***) UPOV Bihać ima tercijarni stepen prečišćavanja

Slika 3-7 Smanjenje tereta zagađenja nutrijentima (Uk.N) uređajima za prečišćavanje otpadnih voda, za aglomeracije >2.000 st.

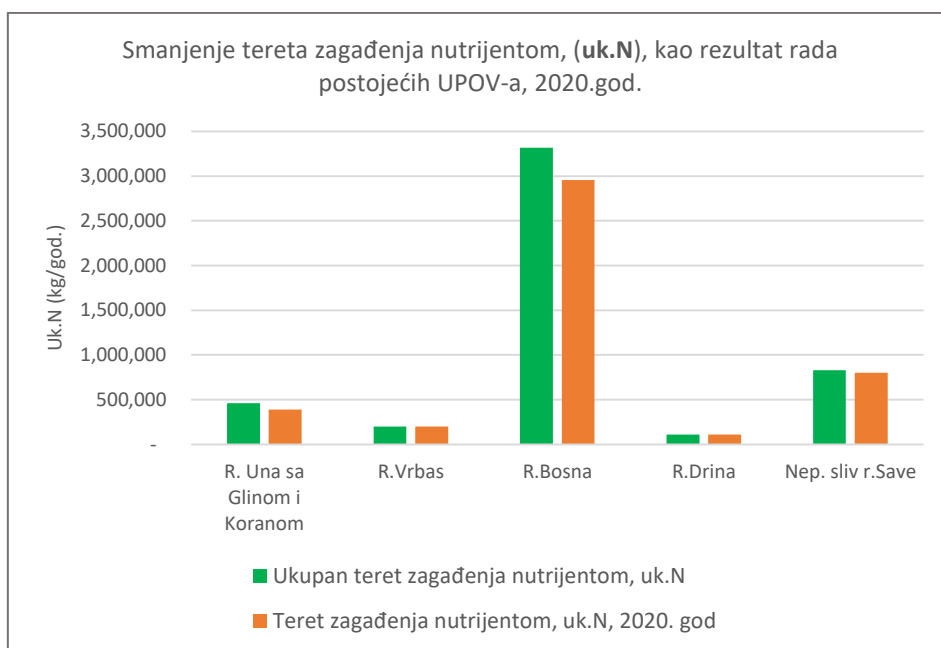


Tabela 3-23 Smanjenje tereta zagađenja nutrijentima (uk.P) uređajima za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV) u pogonu za aglomeracije >2.000 st.

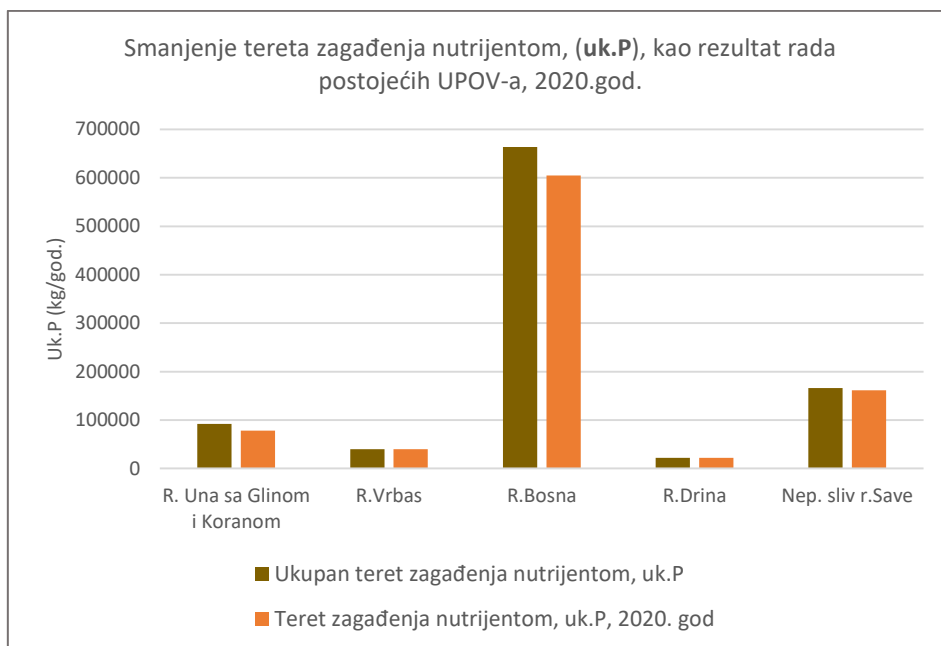
R.br	Podsliv	Ukupan teret zagađenja nutrijentom uk.P (*)	Izvori zagađenja po postojećim UPOV(**)	Teret zagađenja od ES bez UPOV	Teret zagađenja od ES sa pogonom UPOV(***)	Smanjenje tereta zagađenja od ES sa pogonom UPOV	Tereti zagađenja 2020. god.	Procentat redukcije tereta zagađenja
		(kg/god.)	(ES)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(%)
1	R. Una sa Glinom i Koranom	91.982	19.690	14.374	788	13.586	78.396	14,8%
2	R.Vrbas	40.037	-	-	-	-	40.037	0%
3	R.Bosna	663.495	392.872	286.797	227.866	58.931	604.564	8,9%
4	R.Drina	22.063	-	-	-	-	22.063	0%
5	Nep. sliv r.Save	165.860	28.791	21.017	16.699	4.319	161.541	2,6%
Ukupno:		983.437	441.353	322.188	245.352	76.836	906.602	7,8%

(*) Ukupan teret zagađenja od stanovništva u aglomeracijama (kg/god) >2.000 st. kao da nema UPOV-a

(**) Podaci monitoringa ili informacije operatera UPOV-a u pogonu

(***) UPOV Bihać ima tercijarni stepen prečišćavanja

Slika 3-8 Smanjenje tereta zagađenja nutrijentima (Uk.P) uređajima za prečišćavanje otpadnih voda, za aglomeracije >2.000 st.



Posmatrajući učinke rada postojećih UPOV najizraženiji efekti rada po pitanju smanjenja tereta zagađenja ukupnim azotom (N), se ostvaruju na podslivu r.Une – 14,9% od ukupno mogućeg od stanovništva u aglomeracijama većim od 2.000 st. prosječno smanjenje tereta zagađenja ukupnim azotom (N) na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je 8,3%.

Slična je situacija i sa efektima rada postojećih UPOV po pitanju smanjenja unosa zagađenja ukupnog fosfora (P) u površinske vode. Prosječan procenat smanjenja za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH iznosi 7,8% dok se radom UPOV Bihać, na podslivu rijeke Une ostvaruje procenat smanjenja od 14,8%.

Iako se za prvi planski period 2016.-2021. planirala realizacija „isključivo onih kanalizacionih sistema, i UPOV, za koje su već obezbijeđena finansijska sredstva, odnosno projekata koji se već nalaze u nekoj od faza realizacije (priprema/izrada tenderske/projektne dokumentacije, izgradnja)“, praksa se pokazala drugačijom. Izgrađena su dva UPOV: Sarajevo i Bihać dok za preostalih 9, tada planiranih, finansijska sredstva još nisu obezbijeđena. Zbog toga se ti projekti proširenja javnih kanalizacionih sistema, sa pripadajućim UPOV, pomjeraju u naredni planski period 2022.-2027. obzirom na nivo izrade projektne i tenderske dokumentacije, uz izuzetak projekta Bosanski Petrovac gdje se završetak gradnje UPOV planira 2021.

3.2.3.2.2 Plan implementacije mjera za period 2022.-2027.

Plan implementacije mjera za smanjenje zagađenja površinskih voda nutrijentima azotom (N) i fosforom (P) je podijeljen u tri grupe. **Prvu grupu** mjera čine projekti planirani a nisu realizovani u prethodnom planskom periodu – 2016.-2021., prikazani u narednoj tabeli.

Tabela 3-24 Prikaz projekata javnih kanalizacionih sistema, sa UPOV, koji se prolongiraju za planski period 2022.-2027.

R.b	Projekti javnih kanalizacionih sistema, sa UPOV, po planskim periodima			
	Planski period 2016.-2021.		Planski period 2022.-2027.	
	Općina/ Aglomeracija	UPOV (ES)	Komentar	Stanje realizacije
1	Cazin	30.000	Priprema dokumentacije	Idejno rješenje i idejni projekat urađeni 2016. Kapacitet faze 1: 27.500 ES, a ukupan, u drugoj fazi: 36.540 ES.
2	Orašje	12.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
3	Lukavac	16.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
4	Tešanj	30.000	Priprema dokumentacije	Urađeni idejni projekat i tenderska dokumentacija. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
5	Doboj Jug	2.000	Priprema dokumentacije	Urađena projektna dokumentacija, nivoa glavnog projekta, za kapacitet 2.500 ES. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
6	Usora	1.000	Priprema dokumentacije	Usora se priključuje na UPOV Tešanj, prema sporazumu br. 02-23-29/17, zaključen 6.4.2017.
7	V. Kladaša	15.000	Priprema dokumentacije	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
8	Jajce	6.000	Priprema dokumentacije	Predviđeno je 6 UPOV. Urađeni glavni projekti za 2 UPOV. U toku je izrada preostalih glavnih projekata i tenderske dokumentacije. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Ukupno:		112.000		

U drugu grupu, po istom principu, su projekti koji su u međuvremenu svrstani u one sa izvjesnom finansijskim sredstvima, odnosno projekat javnog kanalizacionog sistema sa UPOV Zenica³⁷. Kapacitet UPOV Zenica, po pred-kvalifikacionom dokumentu bi bio 77.000 ES u prvoj i 100.000 ES u drugoj fazi realizacije.

Treću grupu projekata radi redukcije unosa zagađenja nutrijentima čine oni koji produkuju dominantna zagađenja po pripadajućim vodnim tijelima površinskih voda. Kao prioritarna odabrana su ona VT-a koja su po rezultatima monitoringa površinskih voda u stanjima „loše“, „umjereno“ ili „slabo“, i da su im fizičko-hemijski parametri, (režim kiseonika/nutrijenti: BPK₅, uk.N i uk.P), u stanju „umjereno“.

Analizom pritiska u okviru Karakterizacijskog izvještaja Plana upravljanja 2022.-2027., odnosno antropogenih uticaja na vode, su određeni tereti i koncentracije zagađenja po pokazateljima: BPK₅,

³⁷ Wastewater Collection and Treatment Zenica. (Prequalification for Consulting Services for Projekt Implementation and Acompaining Measures). City of Zenica, April 2019.

HPK, **uk.N**, **uk.P** i suspendovane materije – SM. Za VT-a sa stanjem fizičko-hemijskih parametara „umjereno“ izvršena ja podjela tereta zagađenja po izvorima:

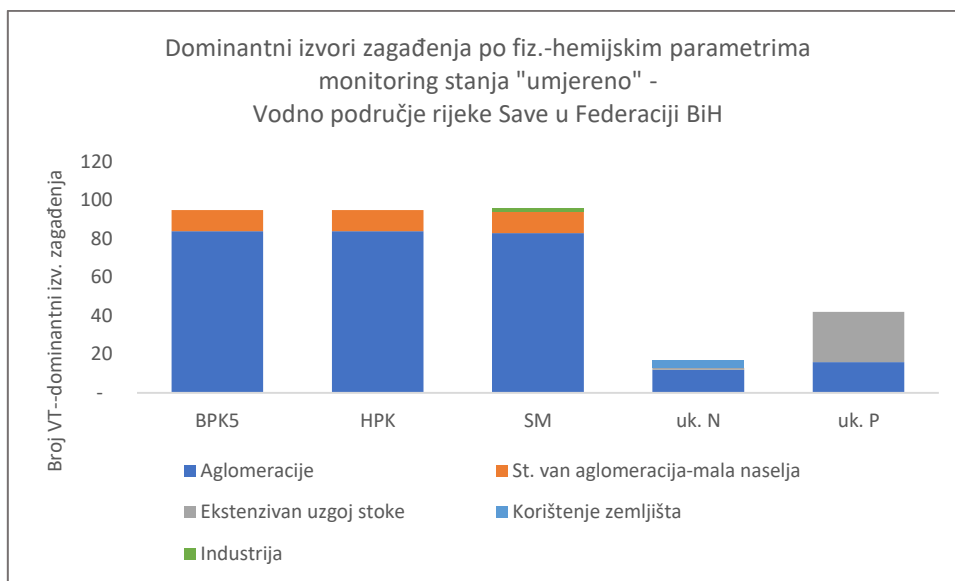
- (viii) *zagađenje od stanovništva u aglomeracijama*, (sa kanalizacionim sistemom, sa ili bez tretmana otpadnih voda);
- (ix) *zagađenje od stanovništva koje živi van aglomeracija*, ili u aglomeracijama ali bez kanalizacionih sistema;
- (x) *zagađenje od uzgoja akvakulture*;
- (xi) *zagađenje od ekstenzivnog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

Iz ovih grupa su izdvojeni dominantni izvori zagađenja, odnosno oni pritisci koji u ukupnom teretu zagađenja sudjeluju sa značajnim procentima - udjeli u ukupnim teretima zagađenja su >50%. Na narednoj tabelama i ilustraciji se daje prikaz dobivenih rezultata iskazanih po broju VT-a gdje pojedini izvori zagađenja (aglomeracije, manja naselja, uzgoj stoke, ...) imaju dominantan uticaj. Detaljniji prikaz, po VT-a, je dat u [Dodatku 1](#).

Tabela 3-25 Dominantni izvori zagađenja po fizičko-hemijskim parametrima za vodno područje rijeke Save Federacije BiH

R.br	Izvori zagađenja:	Vodno područje r.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 ₅	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 3-9 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 3-26 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 ₅	HPK	SM	uk.N	uk.P
Aglomeracije	88,4%	88,4%	86,5%	70,6%	38,1%
Stan. mala naselja	11,6%	11,6%	11,5%	-	-
Uzgoj akvakulture	-	-	-	-	-
Uzgoj stoke	-	-	-	5,9%	61,9%
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 slijedeće:

- Po pokazateljima uk.N i uk.P procenat zagađenja iz aglomeracija iznosi 70, odnosno 38%,
- Udio stanovništva u manjim naseljima, u značaju tereta zagađenja azotom (N) i fosforom (P) je manji, odnosno ne figurira kao značajan teret,
- Korištenje zemljišta, po raznim namjenama – poljoprivreda, livade, šume, saobraćajnice, ..., je dominantan izvor zagađenja po pokazatelju uk.N, u 23% slučajeva, i
- Uzgoj stoke je dominantan izvor zagađenja u 62 % slučajeva po pokazatelju uk.P.

Nadalje su se, za VT-a gdje su tereti zagađenja od aglomeracija/stanovništva dominantni, odredile pripadajuće aglomeracije koje otpadne vode disponiraju u ta VT-a, a za VT-a gdje je uticaj zagađenja

nutrijentima dominantan određena su pripadajuća poljoprivredna zemljišta kao i broj grla stoke. Rezultati navedene analize su prikazani u [Dodatku 2](#).

- **Smanjenje unosa nutrijenata od aglomeracija:**

Prioriteti su aglomeracije sa >15.000 ES, obzirom je tako propisano i članom 8. Uredbe³⁸: „Uslovi i rokovi za prečišćavanje otpadnih voda“. Ukupno je takvih aglomeracija 10, iz naprijed opisane grupe aglomeracija³⁹. Preostale aglomeracije/projekti su prikazani na narednoj tabeli.

Tabela 3-27 Aglomeracije sa dominantnim teretima zagađenja nutrijentima i organskim materijama na VT-a u stanju „umjereno“ po fizičko-hemijskim parametrima

R.br.	Vodotok	Riječni podsliv	Vodno tijelo (VT)	Agglomeracije >15.000 st.	Stanovništvo u aglomeraciji, (Popis 2013.)
1	Bosna	Bosna	BA_BOS_4	Zenica	91.911
2	Bosna		BA_BOS_5	Breza	52.399
3	Bosna		BA_BOS_5	Kakanj	23.929
4	Spreča		BA_BOS_SPR_1C	Gračanica	22.514
5	Spreča		BA_BOS_SPR_1C	Tuzla 1A	95.239
6	Spreča		BA_BOS_SPR_1C	Lukavac ⁴⁰	15.410
7	Blija	Una sa Glinom i Koranom	BA_UNA_SANA_BLIJA_2	Sanski Most	20.476
8	Mutnica		BA_KORANA_MUTN_PLA_1	Cazin ⁴¹	41.942
				Ukupno:	363.820

Konačna lista projekata predviđenih radi smanjenja zagađenja površinskih voda organskim materijama i nutrijentima, za drugi planski period: 2022.-2027. je slijedeća:

³⁸ Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistema javne kanalizacije. Sl. novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20.

³⁹ Od tog zbira je potrebno oduzeti aglomeracije Sarajevo i Živinice sa već izgrađenim UPOV.

⁴⁰ Projekat izgradnje ovog UPOV je planiran Planom upravljanja 2016.-2021., (Tabela 3-10).

⁴¹ Projekat izgradnje ovog UPOV je planiran Planom upravljanja 2016.-2021., (Tabela 3-10).

Tabela 3-28 Lista potencijalnih projekata radi smanjenja zagađenja površinskih voda organskim materijama i nutrijentima za planski period 2022.-2027.

N O.	Projekti javnih kanalizacionih sistema, sa UPOV			
	Planski period 2022.-2027.			
	Općina/ Agglomeracija	UPOV (ES)	Komentar	Stanje realizacije
1	Cazin	30.000	Priprema dokumentacije	Idejno rješenje urađeno 2016. kapacitet faze 1: 27.500 ES, a ukupan, u drugoj fazi: 36.540 ES.
2	Orašje	12.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB) ⁴²	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
3	Lukavac	16.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
4	Tešanj	30.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađeni idejni projekat i tenderska dokumentacija. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
5	Doboj Jug	2.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađena projektna dokumentacija, nivoa glavnog projekta, za kapacitet 2.500 ES. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
6	Usora	1.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Usora se priključuje na UPOV Tešanj, prema sporazumu br. 02-23-29/17, zaključen 6.4.2017.
7	V. Kladuša	15.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
8	Jajce	6.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	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.
9	Zenica	91.911		Priprema dokumentacije.
10	Breza	52.399		Prioriteti u planskom periodu 2022.-2027. po analizi pritisaka i rezultatima monitoringa 2014.-2018.
11	Kakanj	23.929		
12	Gračanica	22.514		
13	Tuzla 1A	95.239		
14	Sanski Most	20.476		
	Ukupno:	418.468		

⁴² Projekat „Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda u Federaciji Bosne i Hercegovine“ (WATSAN FBiH) se realizuje prema Ugovoru o finansiranju potpisanom u julu/augustu 2008. godine između Bosne i Hercegovine, Federacije Bosne i Hercegovine i Evropske investicijske banke (EIB).

Prikaz lokacija navedenih planiranih projekata je dat u Aneksu – [Tematska karta br. 15.1.](#)

Realizacija navedenih projekata u cilju zaštite površinskih voda od unosa nutrijenata, izraženog kao uk.N i uk.P, iz aglomeracija >2.000 stanovnika jeste ambiciozna ali i ostvariva, bez obzira na dosadašnje rezultate iz prethodnog planskog perioda 2016.-2021. Efekti njihove realizacije su prikazani u narednim tabelama i pripadajućim ilustracijama.

Tabela 3-29 Smanjenje emisije zagađenja nutrijentima, od st. iz aglomeracija >2.000 st., izraženog kao uk.N, od UPOV-a planiranih u periodu 2022.-2027. god.

R.br	Podsliv	Tereti zagađenja 2020. god. (*)	Izvori zagađenja po UPOV planiranim za 2022.-2027.	Teret zagađenja od st. bez UPOV	Teret zagađenja od st. sa pogonom planiranih UPOV	Smanjenje tereta zagađenja od st. sa pogonom planiranih UPOV	Tereti zagađenja 2027. god.	Procenat redukcije tereta zagađenja u periodu 2022.-2027.
		(kg/god.)	(st.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(%)
1	R. Una sa Glinom i Koranom	391.587	65.476	238.987	11.786	227.202	164.386	58%
2	R.Vrbas	200.186	6.000	21.900	16.380	5.520	194.666	3%
3	R.Bosna	2.956.031	334.992	1.222.721	67.949	1.154.772	1.801.259	39%
4	R.Drina	110.315	-	-	-	-	110.315	0%
5	Nep. sliv r.Save	802.813	12.000	43.800	2.160	41.640	761.173	5%
Ukupno:		4.511.142	418.468	1.527.408	98.274	1.429.134	3.082.008	32%

(*)-Teret zagađenja od stanovništva u aglomeracijama (kg/god) >2.000 st. sa pogonom postojećih UPOV-a u 2020. god.

Slika 3-10 Smanjenje emisije zagađenja nutrijentima, od st. iz aglomeracija >2.000 st., izraženog kao Uk.N, od UPOV-a planiranih u periodu 2022.-2027. god.

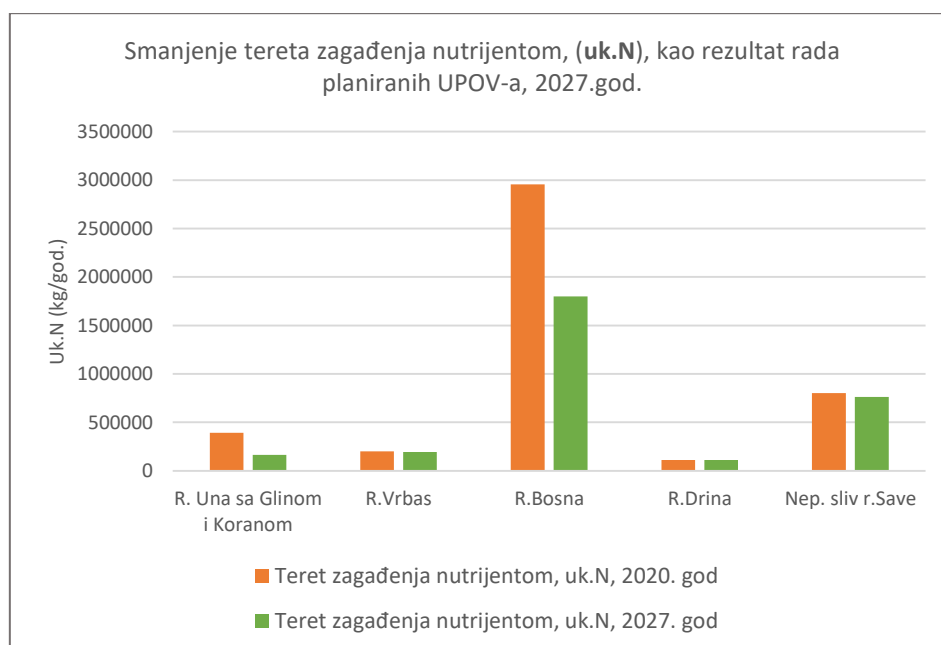
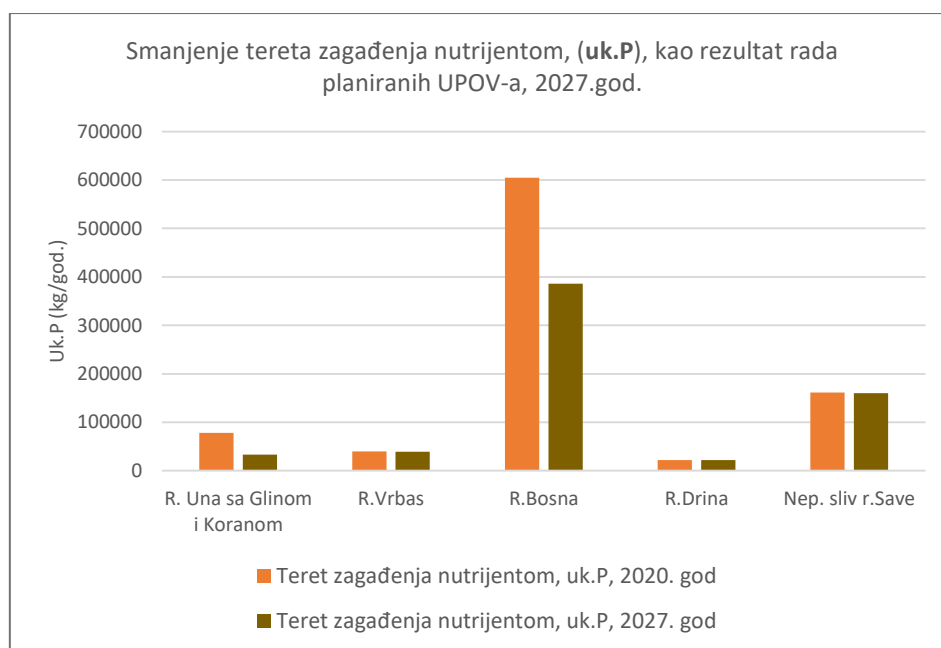


Tabela 3-30 Smanjenje emisije zagađenja nutrijentima, od st. iz aglomeracija >2.000 st., izraženog kao uk.P, od UPOV-a planiranih u periodu 2022.-2027. god.

R.br	Podsliv	Tereti zagađenja 2020. god. (*)	Izvori zagađenja po UPOV planiranim za 2022.-2027.	Teret zagađenja od st. bez UPOV	Teret zagađenja od st. sa pogonom planiranih UPOV	Smanjenje tereta zagađenja od st. sa pogonom planiranih UPOV	Tereti zagađenja 2027. god.	Procenat redukcije tereta zagađenja u periodu 2022.-2027.
		(kg/god.)	(st.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(kg/god.)	(%)
1	R. Una sa Glinom i Koranom	78.396	65.476	47.797	2.619	45.178	33.218	58%
2	R.Vrbas	40.037	6.000	4.380	3.480	900	39.137	2%
3	R.Bosna	604.564	334.992	244.544	25.803	218.742	385.822	36%
4	R.Drina	22.063	-	-	-	-	22.063	0%
5	Nep. sliv r.Save	161.541	12.000	8.760	6.960	1.800	159.741	1%
Ukupno:		906.602	418.468	305.482	38.862	266.620	639.982	29%

(*)-Teret zagađenja od stanovništva u aglomeracijama (kg/god) >2.000 st. sa pogonom postojećih UPOV-a u 2020. god.

Slika 3-11 Smanjenje emisije zagađenja nutrijentima, od st. iz aglomeracija >2.000 st., izraženog kao uk.P, od UPOV-a planiranih u periodu 2022.-2027. god.



Vidljivi su značajni efekti implementacije projekata izgradnje UPOV radi smanjenja tereta zagađenja nutrijentata na podslivovima rijeke Une sa Glinom i Koranom i na podslivu rijeke Bosne, gdje su prioritetno planirani značajni projekti za aglomeracije Zenica i Tuzla sa po oko 91.000 odnosno 95.000 stanovnika. Prosječno se, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, planira smanjenje unosa nutrijentata iz aglomeracija >2.000 st. u površinske vode za 32%, uk.N, i 29% za uk.P.

- **Smanjenje unosa nutrijenata od korištenja zemljišta:**

U **Dodatku 2.** je za VT površinskih voda dat prikaz korištenja prostora (ha) i intenziteta ekstenzivnog uzgoja stoke (ekv.grlo). Korištenje prostora je, Karakterizacijskim izvještajem Plana upravljanja 2022.-2027., posmatrano po namjenama: poljoprivredno zemljište, šume, urbane površine i pašnjaci, odnosno prostora sa kojeg se spiranjem ili podpovršinskim oticanjem u vodotoke unose nutrijenti. Posebno se posmatraju površine, i ekv. broj grla stoke, koje po posmatranim VT-a produkuju dominantan teret zagađenja nutrijentima, (>50% od ukupnog), za VT koja su po fizičko-hemijskim parametrima provedenog monitoringa 2014.-2018. u stanju „umjereno“. U narednoj je tabeli dat prikaz površina i broja stoke po ekstenzivnom uzgoju koji po pojedinim VT-a produkuju dominantan teret zagađenja nutrijentima, (uk.N i uk.P).

Tabela 3-31 Dominantni izvori zagađenja nutrijentima po korištenju prostora i ekstenzivnom uzgoju stoke

R.br.	Podsliv	Izvori zagađenja sa više od 50% tereta zagađenja po uk.N i uk.P				
		Korištenje prostora, površina izvora dominantnog pritiska po VT-u (ha)				Krupna stoka, kao dominantan pritisak po VT-u: (Ekv.grlo)
		Polj. zemlj.	Šume	Urbane površine	Pašnjaci	
1	R.Una sa Glinom i Koranom	1.800	448	150	553	597
2	R.Vrbas	642	3.268	218	517	412
3	R.Bosna	15.532	40.454	481	4.545	18.174
4	R.Drina	1.752	9.604	52	191	685
5	Nep. sliv r.Save	5.912	3.511	348	168	3.644
Ukupno:		25.637	57.285	1.249	5.975	23.512

Posebno su posmatrana VT-a površinskih voda podložna eutrofikaciji i 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 se tijela proglašavaju zaštićenim i stavljaju pod zaštitu⁴³.

⁴³ Rješenje o proglašenju zaštićenih područja podložnih eutrofikaciji o osjetljivim na nitrata u Federaciji BiH. Federalno ministarstvo okoliša i turizma, 17.10.2018.

Tabela 3-32 Vodna tijela podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitratre

R.br.	Osjetljiva područja:	Podsliv	VT - naziv
1	Bosna uzvodno od Zavidovića	Bosna	BA_BOS_3
2	Bosna nizvodno od Zenice	Bosna	BA_BOS_4
3	Bosna nizvodno od Zgošće	Bosna	BA_BOS_5
4	Bosna Reljevo	Bosna	BA_BOS_6
5	Stavnja ušće	Bosna	BA_BOS_STAV_1
6	Miljacka ušće	Bosna	BA_BOS_MILJ_1
7	Tinja, nizvodno od Špionice Gornje	Sava nep. sliv	BA_SA_TIN_3
8	Tinja Duboki potok	Sava nep. sliv	BA_SA_TIN_4
9	Lašva, Crkva Gospino vrilo	Bosna	BA_BOS_LAS_4
10	Spreča ušće	Bosna	BA_BOS_SPR_1C
11	Spreča uzvodno od Modraca	Bosna	BA_BOS_SPR_3A
12	Jala uzvodno od Siminog Hana	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_2
13	Jala ušće	Bosna	BA_BOS_SPR_JALA_1
14	Oskova ušće u Spreču	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_1
15	Oskova uzvodno od Gostelje	Bosna	BA_BOS_SPR_OSK_2
16	Lepenica ušće u Fojničku rijeku	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_1
17	Gribaja ušće	Bosna	BA_BOS_SPR_GRI_1
18	Akumulacija Modrac	Bosna	BA_BOS_SPR_2
19	Akumulacija Hazna	Sava nep. sliv	BA_HAZNA_1
20	Akumulacija Vidara	Sava nep. sliv	BA_VIDARA_1
21	Plivska jezera, Veliko i Malo	Vrbas	BA_VRB_PLIVA_2
R.br.	Manje osjetljiva područja	Podsliv	VT - naziv
1	Grlovnica ušće	Bosna	BA_BOS_LAS_GRL_1
2	Bosna nizvodno od Maglaja	Bosna	BA_BOS_2B
3	Misoča ušće	Bosna	BA_BOS_MIS_1

Pripadajuće površine po VT-a površinskih voda podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitratre, naprijed navedene odabrane grupe, su prikazane u narednoj tabeli sa ukupnim gravitirajućim površinama po namjeni i broju stoke.

Tabela 3-33 Izvori zagađenja po VT-a podložnih eutrofikaciji i osjetljivim na nitratre

R.br.	Podsliv	Izvori zagađenja po VT-a podložnim na eutrofikaciju i osjetljivim na nitratre					Krupna stoka, kao dominantan pritisak po VT-u: (Ekv.grlo)
		Korištenje prostora, površina izvora dominantnog pritiska po VT-u (ha)					
		Polj. zemlj.	Šume	Urbane površine	Pašnjaci		
1	R.Una sa Glinom i Koranom	-	-	-	-	-	
2	R.Vrbas	-	-	-	-	-	
3	R.Bosna	60.144	71.961	9.953	8.172	37.475	
4	R.Drina	-	-	-	-	-	
5	Nep. sliv r.Save	4.156	2.822	340	158	2.562	
Ukupno:		64.299	74.783	10.293	8.330	40.037	

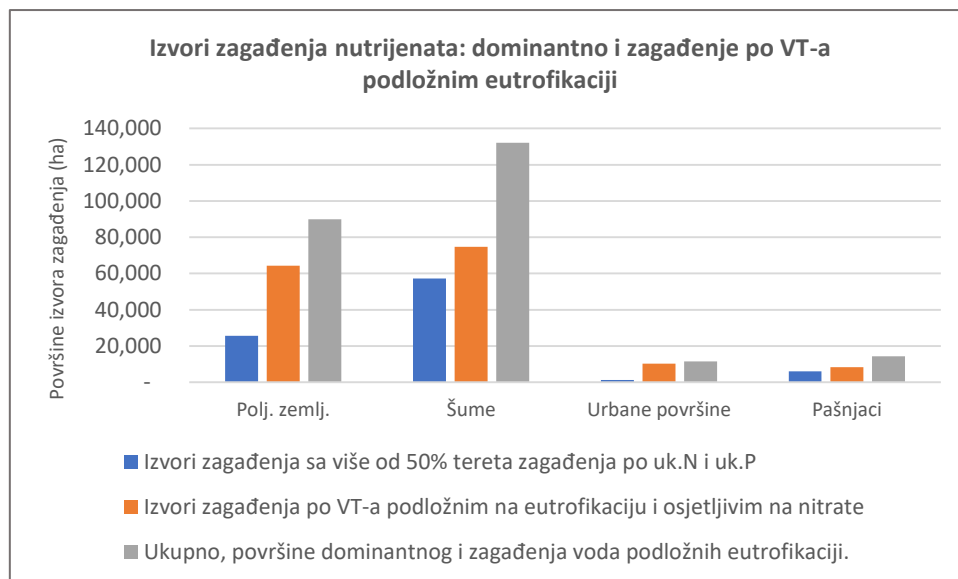
Ukupna površina prostora, po namjenama, i ukupan broj ekvivalentne stoke, koji stvaraju dominantna zagađenja nutrijentima ili gravitiraju VT-a podložnim na eutrofikaciju i osjetljivim na nitrata, je data u narednoj tabeli.

Tabela 3-34 Izvori zagađenja nutrijentima: ukupno dominantno i zagađenje po VT-a podložnim eutrofikaciji

R.br.	Podsliv	Izvori zagađenja nutrijentima, uk.N i uk.P, (dominantno zagađenje i zagađenje po VT-a podložnim eutrofikaciji)				
		Korištenje prostora, površina izvora dominantnog pritiska po VT-u (ha)				Krupna stoka, kao dominantan pritisak po VT-u: (Ekv.grlo)
		Polj. zemlj.	Šume	Urbane površine	Pašnjaci	
1	R.Una sa Glinom i Koranom	1.800	448	150	553	597
2	R.Vrbas	642	3.268	218	517	412
3	R.Bosna	75.675	112.415	10.434	12.717	55.649
4	R.Drina	1.752	9.604	52	191	685
5	Nep. sliv r.Save	10.067	6.333	688	326	6.206
Ukupno:		89.936	132.068	11.542	14.305	63.549

Odnosi površina, po namjenama, koji produkuju dominantno ili zagađenje po VT-a podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata, su ilustrovano prikazani na narednoj slici.

Slika 3-12 Odnosi površina koji produkuju dominantno i zagađenje po VT-a podložnim eutrofikaciji



Vidljivo je da se oticanjem sa poljoprivrednih površina i površina pod šumama produkuju najveći tereti zagađenja površinskih voda i kao dominantni i kao izvori zagađenja za VT-a podložna eutrofikaciji. S toga se posebno naglašava primjena dopunskih mjera po ovom značajnom pitanju: označene numeracijama u programu mjera: 15 i 16.

3.3 Zagađenje površinskih voda prioriternim i specifičnim zagađujućim materijama

Industrijska proizvodnja praćena je korištenjem i proizvodnjom hemikalija, koje putem otpadnih voda dospijevaju u površinske i podzemne vode. Uticaj hemijskih spojeva na živi svijet voda i ljude je višestruk. Osim direktnog toksičnog uticaja, naročitu pažnju svjetske naučne javnosti i zdravstvenih organizacija zauzimaju hemijski spojevi koji se akumuliraju u okolišu i tkivima živih bića. Riječ je o nekim teškim metalima, polihloriranim hemijskim spojevima (pesticidi, insekticidi, polihlorirani bifenili – PCB i drugi), poliaromatski hidrokarboni (PAH), kompleksnim aromatskim i halogeniziranim jedinjenjima. Navedena organska jedinjenja se opisuju jedinstvenim nazivom – perzistentni organski zagađivači (POPs – eng. Persistent organic pollution). Zbog specifičnih osobina, takvi spojevi se dugo zadržavaju u riječnom sedimentu i time postaju hrana za živi svijet u rijekama, a zatim lancem ishrane se bioakumuliraju u masnom tkivu životinja i ljudi. Njihov uticaj se odražava uglavnom na nervi sistem, sistem razmnožavanja, rasta i razvoja živih bića.

Opasne materije koje se ne smiju ispuštati u površinska i podzemna vodna tijela ni pod kojim okolnostima, kao i one koje se mogu upustiti unutar datih okolišnih standarda kvaliteta (EQS), jasno su identificirane u EU ODV (Dodatak X), Direktivi o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike EU direktiva 2008/105/EC, kao priritetne materije, i Direktivi 2013/39/EU o izmjeni direktiva 2000/60/EZ i 2008/105/EZ u odnosu na prioritetne tvari u području vodne politike. U zakonodavstvu Federacije BiH, lista prioriternih materija sadržana je u Odluci o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda – Odluka⁴⁴, navedene u Prilogu 7. Odluke.

Osim prioriternih materija direktiva ODV preporučuje i monitoring drugih hemijskih parametara, osim prioriternih, a za koje se smatra da se u velikim količinama ispuštaju u vode. Prema pomenutoj Odluci, specifičnim zagađujućim materijama proglašena su spojevi arsena, bakra, hroma i cinka, a okolišni standardi kvaliteta su navedeni u Prilogu 6. Odluke.

Prioritetne i specifične zagađujuće materije su djelomično obuhvaćene i Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda i okoliš i sisteme javne kanalizacije⁴⁵. Ovom uredbom se zahtjeva redovan monitoring hemijskih parametara, koji su propisani prema tipu industrije. Prateći zahtjeve koji proizlaze iz ODV, niti jedan parameter iz grupe prioriternih i specifičnih zagađujućih materija nije propisan za analizu komunalnih otpadnih voda, bez obzira da li iste podliježu tretmanu.

Prioritetne i specifične zagađujuće materije u površinske i podzemne vode dospijevaju iz tačkastih i difuznih izvora zagađenja navedenih u tabeli u nastavku.

⁴⁴ Službene novine Federacije BiH, 1/14

⁴⁵ Službene novine Federacije BiH, br. 26/20, 96/20

Tabela 3-35 Izvori zagađenja prioritetnim i specifičnim zagađujućim materijama

Vrsta zagađenja	Ključni izvori zagađenja prioritetnim i specifičnim materijama
Tačkasti izvori zagađenja:	<ul style="list-style-type: none"> urbane aglomeracije (ilegalna ispuštanja opasnih supstanci u javni sistem kanalizacije, sredstva za dezinfekciju korištena u domaćinstvima) pokrivena kanalizacijom; nesanitarna odlagališta otpada sa regulisanim sistemom prikupljanja i odvodnje oborinskih i procjednih voda; industrijska postrojenja (npr, PAHs, PCBs, teški metali); otpadne vode iz rudnika (npr, teški metali); Saobraćajnice, aerodromi, željeznice (npr, teški metali) sa regulisanim sistemom prikupljanja i odvodnje otpadnih voda
Rasuti izvori zagađenja	<ul style="list-style-type: none"> površinsko oticanje i/ili procijeđivanje sa poljoprivrednih površina i urbanih zelenih površina (ekstenzivno korištenje pesticida i herbicida); ilegalna i nesanitarna odlagališta otpada bez sistema prikupljanja i odvodnje oborinskih i procjednih voda; Saobraćajnice, željeznice (npr, teški metali) bez regulisanog sistema prikupljanja i odvodnje otpadnih voda Naseljena područja bez uređenog sistema prikupljanja i ispuštanje otpadnih voda.

Osim prioritetnih i specifičnih materija, pojedine industrije ispuštaju velike koncentracije inače bezopasnih hemijskih materija (npr. hlorida, sulfati) koje zbog visoke koncentracije postaju izuzetno toksične za živi svijet u rijekama.

3.3.1 Prikaz postojećeg stanja

Agencija za vodno područje rijeke Save raspolaže sa sljedećim podacima kada su u pitanju prioritetne i specifične zagađujuće materije:

- Rezultati redovnog monitoringa površinskih voda,
- Procijenjeni tereti zagađenja voda od ilegalnih i nesanitarnih deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, i
- Rezultati ispitivanja tehnoloških otpadnih voda industrija i odlagališta koja imaju uređen sistem prikupljanja i ispuštanja otpadnih voda.

Hemijsko stanje površinskih voda je ocijenjeno kao „loše“ na ukupno 114 vodnih tijela površinskih voda, od njih 276 koja su do 2018. godine bila obuhvaćena monitoringom. Dakle, 41,3 % vodnih tijela koje su obuhvaćene monitoringom i 21% od ukupnog broja vodnih tijela. Posmatrajući tabelarni prikaz broja VT površinskih voda vodnog područja rijeke Save po monitoringu, moguće je zaključiti da su ustanovljene koncentracije prioritetnih zagađujućih materija uglavnom uticale na opću sliku stanja vodnih tijela.

Tabela 3-36 Stanje VT-a površinskih voda vodnog područja rijeke Save po monitoringu

Broj VT-a- po ocjeni stanja				Ukupna ocjena stanja	%
Ekološko stanje	Hemijsko stanje				
Visoko	-	-	-	-	-
Dobro	121	Dobro	155	96	35%
Umjereno	137	-	-	60	22%
Slabo	13	-	-	6	2%
Loše	4	Loše	114	114	41%
Ukupno:	275 ⁴⁶		269 ⁴⁷	276	

Prikazi ekološkog, hemijskog i ukupnog stanja VT površinskih voda je dat u Aneksu: [Tematska karta br.23](#), [Tematska karta br.24](#) i [Tematska karta br.25](#).

U okviru Karakterizacijskog izvještaja- Plan upravljanja 2022. – 2027. izvršena je procjena stanja vodnih tijela na osnovu pritiska, gdje je za 50 % vodnih tijela data ocjena lošeg stanja vodnih tijela. Važno je naglasiti da prioritete i specifične zagađujuće materije nisu uzimane u obzir prilikom procjene tereta zagađenja za vodna tijela koja nisu bila obuhvaćena monitoringom do 2018. godine, jer je procjena vršena samo na osnovu pritiska organskih materija (BPK₅), te spojeva azota i fosfora.

Primjenom analize rezultata monitoringa gdje je po osnovu ekološkog stanja lošim ocjenjeno samo 4 vodna tijela, a hemijskim stanjem 114 vodnih tijela, moguće je očekivati da i veći broj vodnih tijela sa procijenjenim lošim stanjem.

Rezultati monitoringa tehnoloških otpadnih voda industrija velikih zagađivača (>500 ES) i odlagališta sa uređenim sistemom prikupljanja i ispusta otpadnih voda su obrađeni i analizirani u okviru Karakterizacijskog izvještaja- Plan upravljanja 2022. – 2027.

Za potrebe izrade ovog dokumenta izvršen je proračun pretpostavljenih koncentracija hemijskih parametara, iz Priloga 11.1 Karakterizacijskog izvještaja Plana upravljanja 2022.-2027., te poređenje sa Prilogom 6 i 7. Odluke, za parametre arsen, bakar, hrom, cink, kadmij, živa i PAH, i nije ustanovljeno odstupanje od okolišnih standarda kvaliteta (EQS). Bitno je spomenuti da, iako je na nekim vodnim tijelima površinskih voda ustanovljeno izrazito visoka koncentracija hlorida i sulfata, Odlukom nisu postavljene granične vrijednosti pa nije moguće ustanoviti da li bi ova vodna tijela bila u lošem stanju zbog ovih parametara.

3.3.2 Ključni cilj smanjenja zagađenja površinskih voda prioritarnim i specifičnim materijama

Ključni cilj po pitanju zagađenja površinskih voda navedenim materijama je *smanjena emisija prioritarnih i specifičnih materija iz tačkastih i difuznih izvora kako bi se izbjegli rizici po ljude, akvatične i druge ekosisteme ovisne o vodnim resursima.*

⁴⁶ VT: BA_UNA_UNAC_4 nema ocjenu ekološkog stanja zbog nedostatka podataka.

⁴⁷ 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.

3.3.3 Program mjera za smanjenje zagađenja površinskih voda prioriternim i specifičnim materijama

Program mjera za smanjenje zagađenja površinskih voda prioriternim i specifičnim zagađujućim materijama, za planski period 2022.-2027., podrazumjeva slijedeće mjere:

- Unapređenja rada industrija u cilju prevencije ispuštanja prioriternih i specifičnih materija u površinske vodotoke,
- Uspostavljanje sistem praćenja i izračunavanja tereta zagađenja otpadnih voda prioriternim i specifičnim materijama,
- Revizija Odluke⁴⁸, u smislu da se predvide granične vrijednosti za hloride i sulfate, i
- Revizija Odluke u smislu da se predvidi prilagođavanje frekvencije ispitivanja prioriternih suspstanci prema očekivanom riziku od zagađenja.

Program mjera za ovo značajno pitanje upravljanja vodama je dat u narednoj tabeli.

⁴⁸ 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“.

Tabela 3-37 Program mjera po značajnom pitanju 3. Zagađenje površinskih voda prioritetnim i specifičnim materijama

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
DOPUNSKE MJERE							
9	9	Izraditi studiju o postepenom uvođenju najnovijih EU tehnologija kod velikih industrijskih i agro-industrijskih kompanija, a naročito kod prehrambene industrije, proizvodnje slada, prerade ribe i prerade kože, (KTM 14).	Nadležne institucije trebaju predložiti model kojim bi se "veliki zagađivači" obavezali, ali i stimulisali, da usvoje najnovije tehnologije u cilju smanjenja zagađivanja površinskih i podzemnih voda	Studija nije izrađena, a nadležne institucije nisu predložile model kojim bi se zagađivači 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. Potrebno je ažurirati postojeće tehničke upute, izraditi nove, obučiti industrije u primjenu istih kao i inspeksijski nadzor.	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 inspeksijskih 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 inspeksijski nadzor implementacije mjera NRT.	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 – najbolje raspoložive tehnike, za sve aspekte okoliša, prioritet staviti na NRT u oblasti zaštite voda. Industrije i inspektori su dužni upoznati se 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). Pojačanim industrijskim nadzorom stimulisati industrije za primjenu NRT.	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, FzZOBIH, FUZIP
10	10	Obezbijediti redovni monitoring ispuštanja otpadnih voda kao osnovu za provođenje principa „zagađivač plaća“, (KTM 8).	Ovaj monitoring treba provoditi u cilju određivanja tereta zagađenja.	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. 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.	Nastavak ispitivanja kvaliteta tehnoloških otpadnih voda i ispitivanja tereta zagađenja otpadnih voda izraženog preko ekvivalentnog broja stanovnika (EBS) u svrhu određivanja osnovice za obračun posebne vodne naknade, (KTM 8).	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. 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.	Korisnik dozvole za ispuštanje otpadnih voda, nadležni inspeksijski organi.

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
11	11	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 poljoprivreda, šumarstvo, energetika, industrija, ...	AVP Sava u svom ISV-u posjeduje podatke o ključnim zagađivačima voda sa njihovim koordinatama i stepenom zagađenja. Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava.	Novelirati katastar zagađivača površinskih i podzemnih voda sa količinama zagađenja prioriternih i specifičnih zagađujućih materija, (KTM 14).	Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava. U ISV su sadržani podaci o teretu zagađenja izraženim kao EBS, te nekim specifičnim zagađujućim materijama. Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš 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.	AVP Sava, FMPVŠ
23	5	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).			
24	5	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.			
25	19	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, članovi 55, 59.	Mjera je u vezi sa propisivanjem okolišnih standarda kvaliteta okoliša (EQS) specifičnih i prioriternih materija. Objavljena je nova Uredba, (Službene novine Federacije BiH, br.26/20, 96/20).	Izraditi i usvojiti implementacioni Plan za Direktivu 2013/39/EU o standardima okolišnog kvaliteta za vodnu politiku.	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 prioritetne 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.	MVTEO, FMOIT, FMPVŠ

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
26	6	Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2010/75/EC o i industrijskim emisijama, (KTM 15).	Plan napraviti u skladu sa ZoV Federacije 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.			
27	20	Utvrditi i usvojiti nove tarife u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju, (KTM 10).	Uvesti nove, destimulativne tarife za direktno ispuštanje zagađenja u prirodne recipijente (ZoV Federacije član 170) i nove, stimulatvne tarife, za one industrijske potrošače koji samostalno izgrade vlastita postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda.	U toku je izrada dokumenta "Pregled sektora vodnih usluga u BiH" u okviru koga će se opisati trenutno stanje i izazovi sa kojima se suočava sektor vodnih usluga u BiH. FMPVŠ je pripremio izmjenu ZoV Federacije BiH i Uredbu za izračun ekonomske cijene vode.	Utvrditi i usvojiti nove tarife u cilju dostizanja povrata troškova vodnih usluga za industriju, (KTM 10).	Uvesti nove, destimulativne tarife za direktno ispuštanje zagađenja u prirodne recipijente, (ZoV Federacije član 170: Posebne vodne naknade), i nove, stimulatvne tarife, za one industrijske potrošače koji samostalno izgrade vlastita postrojenja za prečišćavanje sopstvenih otpadnih voda.	FMPVŠ, kantonalna ministarstva nadležna za komunalnu djelatnost

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, (www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspeksijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

3.4 Hidromorfološke promjene

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

Značajni pokretači hidromorfoloških promjena se ogledaju putem:

- (i) uređenja voda, odnosno objektima za zaštitu od štetnog djelovanja voda;
- (ii) vodozahvata, za potrebe industrije, poljoprivrede i objekata akvakulture;
- (iii) izgradnje hidro-energetskih postrojenja, te
- (iv) objekata za potrebe turizma, urbanog uređenja obala, kupališta, putne i željezničke infrastrukture i sl.

Karakterizacijskim izvještajem Plana upravljanja 2022.-2027. je dat prikaz hidromorfološkog (HM) stanja VT-a površinskih voda.

3.4.1 Prikaz postojećeg stanja

Za vodno područje rijeke Save, u Federaciji BiH, je urađena procjena i hidromorfoloških pritisaka i hidromorfološkog stanja u studiji finansiranoj od strane AVP Sava, Sarajevo⁴⁹. Studija je urađena u okviru provođenja mjera Plana upravljanja 2016.-2021. br.29 i 30, koje su naslovljene kao: (i) Izraditi studiju hidromorfoloških pritisaka i procjenu njihovih uticaja za vodotoke sa slivnom površinom od 10 - 100 km², i (ii) Izraditi studiju poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka sa slivnom površinom većom od 10 km².

Po ovim studijama, urađenim na osnovama obimnih terenskih istražnih radova na 533 VT⁵⁰, osnovni pokretači hidromorfoloških pritisaka su: (i) regulacije, (ii) hidrotehnički objekti, (iii) zaštitni zidovi i (iv) ostalo.

Klasifikacija i prikaz VT-a prema intenzitetu hidromorfoloških pritisaka je dat u narednoj tabeli, kao i u Aneksu – [Tematska karta br.21](#).

-
- (i) ⁴⁹ Studija hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH,
 - (ii) Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, i
 - (iii) Studija poboljšanje režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja na vodotocima preko 10 km² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.

⁵⁰ Broj VT-a površinskih voda odgovara Planu upravljanja 2016.-2021.

Tabela 3-38 Rezultati ocjenjivanja HM osobina VT-a površinskih voda

Ocjna HM stanja	Klasa	Opis	Boja	Broj VT-a po pripadajućim klasama				
				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

U navedenoj studiji o poboljšanju hidromorfoloških pritisaka ocjenom 3, 4 i 5 ocijenjeno je 149 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 dobar ekološki status“. Takvih vodnih tijela je 133. U narednoj tabeli se daje njihov zbirni prikaz.

Tabela 3-39 Prikaz hidromorfološkog stanja VT-a

R.br.	Podsliv	Broj VT-a na podslivu ⁵¹	Broj VT-a klase 3, 4 i 5	Zastupljenost (%)	Moguće mjere poboljšanja (VT)	Kandidati za JIVT
1	R.Una sa Glinom i Koranom	88	7	7,95	3	4
2	R.Vrbasa	62	15	24,19		15
3	R.Bosna	315	111	35,24	11	100
4	Drina	32	9	28,13		9
5	Nep. sliv r.Save	36	7	19,44	2	5
Ukupno:		533	149	27,95	16	133

Za ona VT-a, kandidata za JIVT, za koja postoje rezultati monitoringa 2011.-2018., (92 VT), izvršena je procjena stanja u skladu sa graničnim vrijednostima bioloških parametara kvaliteta voda, datim u odgovarajućoj studiji⁵², što je prikazano u zbirno u narednoj tabeli.

⁵¹ Broj VT-a: 533, odgovara vremenu izrade studije, 2019.

⁵² Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda, 2019.

Tabela 3-40 Stanje voda kandidata za JIVT po rezultatima monitoringa bioloških parametara

Podsliv:	Stanje kandidata za JIVT-a po rezultatima monitoringa- Biološki parametri					Ukupno, po podslivu:
	LOŠE	SLABO	UMJERENO	DOBRO	VISOKO	
R.Una sa Glinom i Koranom	-	1	1	1	-	3
R.Vrbas	-	-	3	8	-	11
R.Bosna	3	4	31	31	-	69
R.Drina	-	-	1	5	-	6
Neposredni sliv r.Save	1	-	2	-	-	3
Ukupno:	4	5	38	45	-	92 ⁵³

Kako se vidi za 45 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 „doobar“. Ta VT-a su prikazana u narednoj tabeli.

⁵³ Od 133 VT kandidata za JIVT njih 94 je bilo predmet monitoringa dok su 92 VT bila predmet monitoringa bioloških parametara kvaliteta. Razlika se odnosi na 2 VT-a: r.Spreča kroz akumulaciju Modrac „BA_BOS_SPR_2“ i r.Gradašnica „BA_SA_TOL_GRA_1“.

Tabela 3-41 Kandidati za JIVT-a sa rezultatima monitoringa – biološki parametri u stanju „dobar“

Rezultati monitoringa - Biološki parametri , kandidati za JIVT-a			
Podsliv:	R.br	Stanje "dobro"	
		Vodotok:	Oznaka VT-a po EUCD
R. Una sa Glinom i Koranom	1	Kladušnica	BA_GLINA_KLA_1
R. Vrbas	2	Bunta	BA_VRB_BUNTA_1
	3	Pliva	BA_VRB_PLIVA_1
	4	Pliva	BA_VRB_PLIVA_2
	5	Oboračka r.	BA_VRB_OBO_RIJ_1
	6	Prusačka r.	BA_VRB_PR_RIJ_1
	7	Vrbas	BA_VRB_5
	8	Vrbas	BA_VRB_7
	9	Vrbas	BA_VRB_8
	R. Bosna	10	Fojnička r.
11		Kruščica	BA_BOS_LAS_KRU_1
12		Rakovčica	BA_BOS_FOJR_LEP_KRE_RAKOVČICA_1
13		Babina r.	BA_BOS_BAB.RIJ_1
14		Kočeva	BA_BOS_KOC_1
15		Bistričak	BA_BOS_BISTRICAK_1
16		Vihrica	BA_BOS_ZUJEVINA_VIHRICA_1
17		Večeriska r.	BA_BOS_LAS_VECERISKARIJEKA_1
18		Suha	BA_BOS_GOS_SUHA_1
19		Misoča	BA_BOS_MIS_1
20		Bila	BA_BOS_LAS_BILA_1
21		Papratnica	BA_BOS_PAPR_1
22		Lužnica	BA_BOS_GOS_LUZ_1
23		Rakovica	BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_2
24		Borovički p.	BA_BOS_TRST_BUKOV_BOROVICKIPOT_1
25		Željeznica	BA_BOS_ZELJEZ_2
26		Željeznica	BA_BOS_ZELJEZ_1
27		Kreševka	BA_BOS_FOJ.R_LEP_KRE_1
28		Ivančica	BA_BOS_LAS_KOZ_IVA_1
29		Dobrinja	BA_BOS_DOBR_1
30		Lješnica	BA_BOS_LJES_1
31		Lašva	BA_BOS_LAS_1
32		Bosna	BA_BOS_4
33		Bosna	BA_BOS_3
34		Bosna	BA_BOS_2B
35		Željeznica	BA_BOS_ZELJ_3B
36		Bosna	BA_BOS_7
37		Željeznica	BA_BOS_ZELJ_2A
38		Tilava	BA_BOS_ZELJ_TIL_1
39		Klokotnica	BA_BOS_LAS_KOZ_KLOKOTNICA_1
40	Ribnica	BA_BOS_RIB_2	
R. Drina	41	Drinjača	BA_DR_DRNJ_4B
	42	Osanica	BA_DR_OSA_1
	43	Prača	BA_DR_PRA_4
	44	Drina	BA_DR_5B
	45	Drina	BA_DR_6

Za preostalih 47 VT-a rezultati monitoringa po biološkim parametrima pokazuju da su u grupi JIVT-a, (stanje bioloških parametara kvaliteta je umjereno, slabo i loše, te će se za njih primjenjivati ocjena stanja po „ekološkom potencijalu“.

3.4.2 Ključni cilj smanjenja hidromorfoloških promjena

Ključni ciljevi smanjenja HM promjena su podijeljeni po osnovu tri osnovne vrste HM pritisaka koji se javljaju na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH:

Prekidi kontinuiteta vodotoka i staništa: Objekti riječnih pragova ili brana, izgrađeni radi zaštite od poplava, proizvodnju energije ili uzgoj akvakulture prekidaju kretanje ribljih vrsta u njihovom prirodnom okruženju.

Ključni cilj po ovom pitanju je *upravljanje prethodnim, tekućim i budućim morfološkim promjenama riječnog okoliša je uravnoteženo, tako da akvatični ekosistemi u cijelom podslivu rijeke Save funkcioniraju na holistički način kako bi se obezbijedio samoodrživi razvoj svim autohtonim vrstama. To posebno znači da antropogene barijere i nedostatak prirodnih staništa ne smiju sprječavati migracije riba i njihovo mriještenje.*

Promjene hidrološkog režima: Promjene hidrološkog režima utiču na stanje VT-a površinskih voda promjenom brzine tečenja i nivoa vode.

Ključni cilj po ovom pitanju je da *promjene hidroloških režima nemaju uticaja na razvoj i širenje vodenih ekosistema.*

Budući infrastrukturni objekti: Pored postojećih hidromorfoloških pritisaka moraju se očekivati i dodatni, od budućih projekata.

Ključni cilj, po ovom pitanju je da se *budući infrastrukturni projekti implementiraju na transparentan način, koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike u cijelom podslivu rijeke Save – uticaji na, ili pogoršanje dobrog statusa, i negativni prekogranični efekti su u potpunosti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.*

3.4.3 Program mjera za smanjenje hidromorfoloških promjena

3.4.3.1 Uvodne napomene

Potrebno je naglasiti značajan efekat realizacije mjere iz Plana upravljanja 2016.-2021. opisane kao: „ovim planom se predlaže da se tokom narednog RBM planskog ciklusa izradi posebna hidromorfološka studija kako bi se utvrdio postojeći hidromorfološki status tih vodotoka a na osnovu kojeg bi nadležne institucije mogle kroz vodna akta da postave posebne uslove za korištenje tih vodotoka“. Ova je mjera realizovana kroz izradu studija:

- (i) Studija hidromorfoloških pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10 km² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH,
- (ii) Studija poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, te
- (iii) Studija poboljšanje režima protoka i uspostavljanja ekološki prihvatljivog proticaja na vodotocima preko 10 km² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.

Rezultati navedene tri studije daju smjernice za dalje djelovanje po pitanju i praćenja stanja VT-a, odgovarajućim monitoringom, i provođenja planiranih mjera.

3.4.3.2 Pregled planiranih mjera

Po predmetnom značajnom pitanju 4. Hidromorfološke promjene program mjera se oslanja na prethodni planski period 2016.-2021. Poboljšanje HM stanja VT-a se odnosi na dvije osnovne grupe pritiska: hidroenergetski objekti i objekti za zaštitu od poplava.

Postavljanje uslova tokom izdavanja vodnih akata je mjera koja bi trebala rezultirati umanjnim negativnih uticaja na okoliš realizacijom određenih hidroenergetskih projekata.

Slično je i kod projekata zaštite od poplava gdje se takvi projekti usmjeravaju na okolinska i društveno prihvatljiva rješenja sa minimalnim negativnim uticajima.

Naredna mjera je ciljani monitoring, (za 41 od 133 VT kandidata za JIVT), bioloških parametara ekološkog stanja uz nastavak takvog monitoringa na preostalim 92 VT koja su bila obuhvaćena monitoringom u periodu 2014.-2018.g. Takvim je monitoringom potrebno obuhvatiti i 16 VT, kandidata za jako izmijenjena, kod kojih su već predložene mjere poboljšanja stanja, kao i provođenje samih mjera predviđenih odgovarajućom studijom o poboljšanju HM karakteristika vodotoka. 10 VT je rađeno u periodu 2019.-2020., a 6 VT se, nakon obilaska terena u cilju utvrđivanja novih mjernih profila, isključilo iz programa monitoringa jer se fizički ne može prići lokalitetima te će se za takva VT rizik procjeniti na osnovu analize pritiska. Prema gore navedenom proizilazi da će u planskom periodu 2022.-2027. 25 VT kandidata za „jako izmijenjena“ biti predmetom monitoringa.

U nastavku se daje tabelarni prikaz mjera za planski period 2022.-2027. sa mjerama iz prethodnog planskog perioda i obrazloženjem izvršenja.

Tabela 3-42 Pregled planiranih mjera po značajnom pitanju 4: Hidromorfološke promjene

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
DOPUNSKE MJERE							
28		Nakon izrade studije hidromorfoloških pritisaka i procjene uticaja za vodotoke manje od 30 km ² , analizirat će se mogućnost izgradnje određenih infrastrukturnih objekata na ovim vodotocima, a sve u cilju dostizanja okolišnih ciljeva, (KTM 14).	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 pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10km ² površine sliva na VP rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019. Nema informacija da su rađene analize izgradnje određenih infrastrukturnih projekata.			
29	21	Izraditi studiju hidromorfoloških pritisaka i procjenu njihovih uticaja za vodotoke sa slivnom površinom od 10 - 100 km ² . (KTM 14)	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 pritisaka i procjena njihovih uticaja za vodotoke preko 10km ² površine sliva na VP rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019.	Ažurirati studiju hidromorfoloških pritisaka i procjenu njihovih uticaja za vodotoke sa slivnom površinom većom od 10 km ² . (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.	AVP Sava
30		Izraditi studiju poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka sa slivnom površinom većom od 10 km ² . (KTM 14)	Studiju 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 ² površine sliva na VP rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019.			
31		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 ² površine sliva na VP rijeke Save u Federaciji BiH je završena 2019.			
32	22	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 trenutno je u toku projekat "Katalog kriterija za održivi razvoj u sektoru malih hidroelektrana u BiH".	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.	AVP Sava, FMPVŠ

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
	23				<p>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).</p>	<p>Studijom poboljšanja HM karakteristika vodotoka površine neposrednog sliva > 10 km² na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je predviđeno poboljšanje karakteristika na 16 VT, nezadovoljavajuće HM klase.</p>	<p>AVP Sava, kantoni, gradovi/općine</p>

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, (www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

3.5 Kvalitet i kvantitet podzemnih voda

3.5.1 Prikaz postojećeg stanja

Planom upravljanja 2016.-2021. je, na osnovu geoloških i hidrogeoloških osobina terena, izdvojeno 20 grupa VT podzemnih voda (GVTPV), (5 sa pretežno integranularnim tipom poroznosti i 15 pretežno sa karstno-pukotinskim tipom poroznosti), koja se po svom položaju mogu izdvojiti kao:

- Samo 3 GVT PV zahvataju prostor Federacije BiH u cijeloj svojoj površini,
- 2 GVT PV zahvataju međudržavni prostor (sa R. Hrvatskom),
- 13 GVT PV zahvataju međuentitetski prostor (Federacija BiH/R. Srpska),
- 1 GVT PV zahvata međuentitetski prostor (Federacija BiH/R. Srpska) i međudržavni prostor (sa R. Srbijom),
- 1 GVTPV zahvata međuentitetski prostor (Federacija BiH/R. Srpska), prostor Brčko Distrikta BiH (BD BiH) i međudržavni prostor (sa R. Hrvatskom) čime je definisan i međudržavni karakter.

3.5.1.1 Kvalitativno/hemijsko stanje podzemnih voda

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). Dobiveni rezultati procjene pritisaka na kvalitativno/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. Pritisci od naselja, ili dijelova aglomeracija bez uređene odvodnje otpadnih voda te od odlagališta otpada su znatno blaži.

Obzirom da je u 2020. godini uspostavljen monitoring hemijskog stanja podzemnih voda, i da se nije raspolagalo podacima o hemijskim/kvalitativnim stanjem podzemnih voda, uveden je pojam „značaj pritisaka“, određen na osnovu naprijed opisanih izvora zagađenja⁵⁴ 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 vrijednosti 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.

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

⁵⁴ Značajan pritisak-uticaj je negativan efekat pritiska na pokazatelje stanja voda koji može biti značajan za postizanje dobrog kvantitativnog i hemijskog stanja.

- 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“.

U nastavku se daje ilustracija dobivenih rezultata ocjene značaja pritiska na kvalitativno/hemijsko stanje podzemnih voda predmetnog područja plana upravljanja.

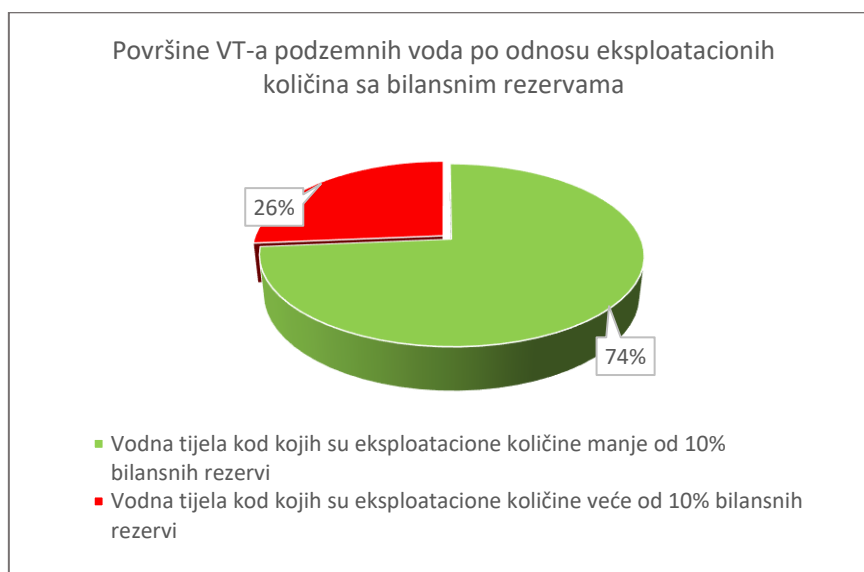
Slika 3-13 Procjena značajnosti pritiska na kvalitativna stanja VT-a podzemnih voda



3.5.1.2 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. 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. Ove bilansne rezerve GVTPV-a se stavljaju u odnos sa kvantificiranim pritiscima na kvantitativno stanje podzemnih voda. I u ovom slučaju se uvodi pojam „značaja pritiska“: 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 ilustrovano u nastavku.

Slika 3-14 Prikaz odnosa eksploatacionih sa bilansnim količinama GVTPV



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.

Prikaz pritiska na hemijsko/kvalitativno i kvantitativno stanje podzemnih voda je dat u Aneksu – [Tematska karta br.24](#) i [Tematska karta br.25](#).

3.5.1.3 Zaštita izvorišta vode za piće

U skladu sa ZoV Federacije BiH 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.

Zaštita izvorišta vode za piće je određena čl. 65 ZoV Federacije BiH, kao: Područja namijenjena za zahvatanje vode za piće. Odluka o proglašavanju zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće treba da definira i način finansiranja i kontrole provođenja odluke. Usvajanje odluka o zonama zaštite je u vezi sa administrativnim granicama i može biti u nadležnosti organa vlasti od općinske do državne (međudržavne). Donošenje odluke o proglašenju zona sanitarne zaštite je od interesa i drugih sektora, pri čemu se to naročito odnosi na zdravstvo, prostorno planiranje i okoliš, saobraćaj i energetiku, ali i šumarstvo i poljoprivredu.

Uvid u trenutno stanje provođenja i kontrole zaštite vodnih reursa koja se koriste za vodosnabdijevanje, zbirni i ilustrovani, je dat u nastavku.

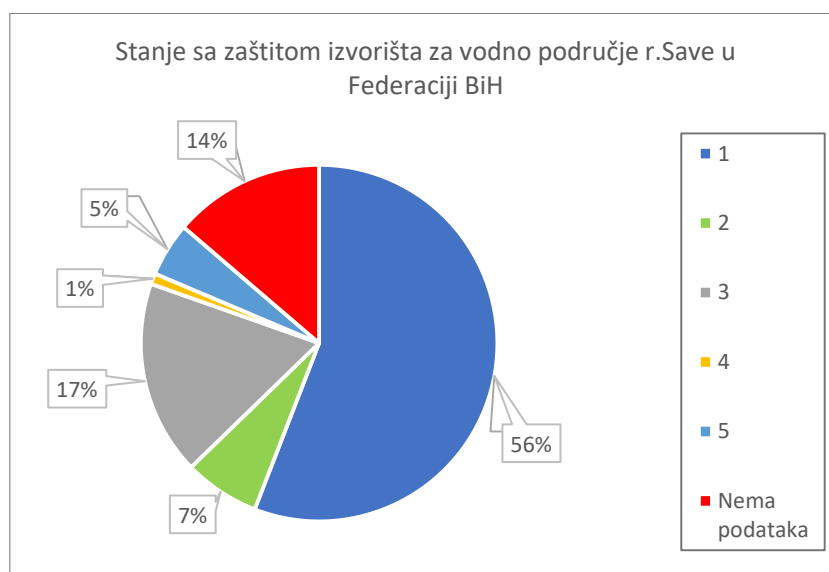
Tabela 3-43 Stanje sa zaštitom izvorišta

Stanje sa zaštitom izvorišta	Podslivna područja					Ukupno vodno područje r.Save u Federaciji BiH
	R.Una sa Glinom i Koranom	R.Vrbas	R.Bosna	R.Drina	Nep.sliv r.Save	
1	14	10	84	6	Bez 1.	114
2	5	1	4	2	2	14
3	9	2	18	5	2	36
4	Bez 4.	Bez 4.	1	Bez 4.	1	2
5	2	Bez 5.	8	Bez 5.	Bez 5.	10
Nema podataka	2	3	20	2	1	28

LEGENDA (uz tabelu i narednu sliku):

1. Postoji elaborat o zaštitnim zonama i mjere zaštite se provode⁵⁵.
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.

Slika 3-15 Stanje sa zaštitom izvorišta



Navedena ilustracija prezentira nedovoljno dobru razvijenost provedbe tehničkih i administrativnih mjera zaštite izvorišta/vodnih resursa koja se koriste za vodosnabdijevanje. Prije svega, za 14% vodozahvata ne postoje podaci. Indikativni podaci su da za 17% izvorišta još nisu urađeni elaborati o zaštitnim zonama izvorišta dok za njih 7% takvi elaborati postoje ali se ograničavajuće odluke ne

⁵⁵ Sukladno Pravilniku o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva, Službene novine Federacije BiH br. 88/12

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 zaštitnih zona izvorišta vode za piće je dat u Aneksu – [Tematska karta br.14.3.](#)

3.5.2 Ključni cilj za poboljšanje kvalitativnog i kvantitativnog stanja podzemnih voda

Ključni cilj po pitanju promjene kvaliteta podzemnih voda je da *emisije zagađujućih materija ne uzrokuju bilo kakva pogoršanja kvaliteta podzemnih voda*. Tamo gdje su podzemne vode već zagađene cilj je dostizanje dobrog statusa.

Ključni cilj po pitanju promjene kvantiteta podzemnih voda je *da zahvatanje podzemnih voda bude dobro izbalansirano, odnosno da ne ugrožava ni na koji način resurse/kapacitete tih voda, naročito u svjetlu potencijalnih klimatskih promjena*.

3.5.3 Program mjera za smanjenje pritiska na kvalitativno i kvantitativno stanje podzemnih voda

Osnovne mjere, predviđene i prethodnim planskim periodom 2016.-2021., se odnose na zaštitu kvaliteta podzemnih voda odnosno prvenstveno provođenje mjera zaštite resursa podzemnih voda koja se koriste za vodosnabdijevanje stanovništva. Obzirom je poznato sa kakvim se sve poteškoćama susreću institucije odgovorne za provođenje odluka o zonama sanitarnih zaštita izvorišta ova se mjera predviđa i za planski period 2022.-2027. Slično je i sa formiranjem zaštitnih, razgraničavajućih zona između zona sanitarne zaštite izvorišta i površina gdje se odvija intenzivna poljoprivredna proizvodnja, a sve u cilju sprječavanja unosa zagađenja azotnim jedinjenjima u podzemne vode.

Nema naznaka da je za određene GVTPV potrebno primjenjivati mjere vještačke infiltracije, odnosno obogaćivanja podzemlja, i pored toga što je oko 26% površine koju zauzimaju VT-a podzemnih voda pod značajnim pritiskom na kvantitativna stanja. Brojne su neiskorištene mogućnosti racionalnijeg zahvatanja podzemnih voda za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva i dijela privrede koje mogu rezultirati smanjenjem pritiska na kvantitativna stanja podzemnih voda. Prije svega smanjenjem gubitaka u vodovodnim sistemima, racionalisanjem potrošnje vode te provođenje niza mjera u cilju institucionalnog ojačavanja vodovodnih preduzeća, uglavnom u vlasništvu općina.

Dopunske mjere se odnose na nastavak procesa pune transpozicije EU direktiva koje se odnose na podzemne vode.

Posebnom hidrogeološkom studijom je planirano grupisanje VT podzemnih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, te definiranje granice (vododjelnice i vododjelničkih zona) između podsliva rijeke Save i sliva Jadranskog mora.

Nastavak razvoja monitoringa hemijskog/kvalitativnog i kvantitativnog stanja podzemnih voda je jedna od vrlo naglašenih mjera iz grupe dopunskih.

U nastavku se daje tabelarni prikaz osnovnih i dopunskih mjera po značajnim pitanjima 5 i 6: kvalitet i kvantitet podzemnih voda.

Tabela 3-44 Pregled planiranih mjera po značajnim pitanjima 5 i 6: Kvalitet i Kvantitet podzemnih voda

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
OSNOVNE MJERE							
33	24	Dosljedno sprovesti mjere zaštite izvorišta vode za piće, (KTM 13).	Potrebno je ubrzati provođenje mjera zaštite izvorišta u skladu sa "Pravilnikom 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).	<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. Kroz zakon i podzakonske akte izvršiti veći nadzor nad izradom i revizijom Elaborata zaštite izvorišta, te pojačati inspekcijski u postupku pripreme, izrade i revizije Elaborata zaštite izvorišta.</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 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.</p> <p>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.</p>	Dosljedno sprovesti mjere zaštite izvorišta vode za piće i vršiti intenzivniji nadzor nad izradom i revizijom Elaborata zaštite izvorišta, (KTM 13).	<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. "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.</p> <p>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> <p>Kroz zakon i podzakonske akte izvršiti kvalitetniji nadzor nad izradom i revizijom Elaborata zaštite izvorišta.</p>	FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine, JKP, nadležni inspekcijski organ
34	18	Uspostaviti zaštitne pojase (buffer zone) uz zone sanitarne zaštite u cilju umanjenja negativnih uticaja od poljoprivrede, (KTM 13).	Na bazi lokalnih uslova procjeniti 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 zaštitne zone.			
DOPUNSKA MJERA							

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
35	25	<p>Transponirati EU Direktive vezane za podzemne vode u zakonodavstvo FBiH</p>	<p>Transpozicijom obuhvatiti slijedeće EU Direktive:</p> <p>(i) podzemne vode (2006/118/EC),</p> <p>(ii) zagađenje podzemnih voda opasnim supstancama (80/68/EEC),</p> <p>(iii) nitrati (96/676/EEC),</p> <p>(iv) biocidi (98/8/EC),</p> <p>(v) industrijska emisija (2010/75/EU),</p> <p>(vi) deponije (99/31/EC), i</p> <p>(vii) otpad (2006/12/EC).</p>	<p>Transpozicija navedenih direktiva još nije izvršena u domaću legislativu iz razloga komplikovane i skupe primjene odredaba. Direktiva za podzemne vode (2006/118/EC) je dijelom transponovana u Odluku o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda, (Sl. novine Federacije BiH br. 1/14), Prilog 8. Granične vrijednosti parametara za ocjenu stanja podzemnih voda.</p> <p>(1) - Direktiva o zagađenju podzemnih voda opasnim supstancama(80/68/EEC) više nije na snazi.</p> <p>(2) - 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.</p> <p>(3) 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>	<p>Puna transpozicija EU Direktiva vezanih za podzemne vode u odgovarajuće vodno zakonodavstvo Federacije BiH, i to:</p> <p>(i) podzemne vode (2006/118/EC),</p> <p>(ii) nitrati (91/676/EEC),</p> <p>(iii) biocidi (Uredba br. 528/2012),</p> <p>(iv) industrijska emisija (2010/75/EU),</p> <p>(v) deponije (99/31/EC), i</p> <p>(vi) otpad (2008/98/EC).</p>	<p>DIREKTIVA 2006/118/EZ Evropskog parlamenta i vijeća od 12. decembra 2006. o zaštiti podzemnih voda od zagađenja i pogoršanja stanja.</p> <p>DIREKTIVA VIJEĆA od 12. decembra 1991. o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanog nitratima iz poljoprivrednih izvora, (91/676/EEZ).</p> <p>Uredba (EU) br. 528/2012 Evropskog parlamenta i Savjeta od 22. maja 2012. godine o stavljanju u promet i upotrebi biocidnih proizvoda, koja stavlja van snage Direktivu 98/8/EZ o stavljanju u promet biocidnih proizvoda.</p> <p>DIREKTIVA 2010/75/EU Evropskog parlamenta i vijeća od 24. novembra 2010. o industrijskim emisijama, (integrirano sprečavanje i kontrola zagađenja). Kako bi se spriječilo, smanjilo i što je moguće više uklonilo zagađenje nastalo zbog industrijskih aktivnosti u skladu s načelom „zagađivač plaća“ i načelom sprječavanja zagađenja, potrebno je uspostaviti opći okvir za kontrolu glavnih industrijskih aktivnosti dajući prioritet intervenciji na izvoru, osiguravajući racionalno i održivo upravljanje prirodnim resursima i prema potrebi vodeći računa o privrednoj situaciji i specifičnim lokalnim odlikama mjesta na kojem se odvija industrijska aktivnost.</p> <p>DIREKTIVA VIJEĆA 1999/31/EZ od 26. aprila 1999. o odlagalištima otpada.</p> <p>DIREKTIVA 2008/98/EZ Evropskog Parlamenta i vijeća od 19. decembra 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva</p>	<p>MVTEO, FMPVŠ, FMOIT, Agencija za sigurnost hrane BiH</p>

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
36	26	Izraditi hidrogeološku studiju (grupa) podzemnih vodnih tijela uz provođenje neophodnih istražnih radova, (KTM 14).	Studijom identificirati ključne karakteristike (grupa) podzemnih vodnih tijela uz provođenje istražnih radova u cilju preciznijeg razgraničenja grupa podzemnih vodnih tijela i to naročito između sliva rijeke Save i sliva Jadranskog mora	AVP Sava za ovaj planski ciklus nije predvidjela realizaciju ove Studije iz razloga velikih finansijskih izdataka potrebnih za izradu. Određivanje hidrografske granice crnomorskog i jadranskog sliva trebalo bi biti urađeno u koordinaciji sa AVP Jadran, za prostor Federacije BiH.	Izrada hidrogeološke studije grupisanja vodnih tijela podzemnih voda vodnog područja rijeke Save na teritoriji Federacije BiH, (KTM 14).	Studijom identificirati hidrogeološke karakteristike i izvršiti delineaciju vodnih tijela podzemnih voda, te izvršiti njihovo grupisanje u cilju adekvatnog upravljanja u pogledu njihovog istraživanja, zahvatanja, zaštite, bilansiranja, monitoringa, analize pritiska i analize rizika.	AVP Sava
				Izraditi Studiju definiranja granice, (vododijelnice i vododijelničkih zona), između podsliva rijeke Save i sliva Jadranskog mora, (KTM 14).	Studijom analizirati poznate, nepoznate i nepouzdanе vododijelnice i vododijelničke zone, (orografske i hidrogeološke), između podsliva rijeke Save i sliva Jadranskog mora u Federaciji BiH. Studijom dati pravce daljnjih aktivnosti na projektovanju istražnih radova neophodnih za definiranje vododijelničke zone, vrste radova, dinamiku i okvirne cijene izvođenja ovih istraživanja i ispitivanja.		
37	27	Izraditi akcioni plan za uspostavu centralne baze podataka, (u okviru ISV), o izvorštima koja se koriste ili planiraju koristiti za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva, (KTM 14).	Potrebno je u skladu sa ZoV Federacije BiH, (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 ³ /dan) i karakteristike vodovodnog sistema putem koga se pružaju usluge vodosnabdijevanja	U Agenciji 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. U toku je (decembar 2019.) planiranje obuke za općine, JKP i dr. korisnike sistema.	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, (KTM 14).	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 10m ³ /dan) i karakteristike vodovodnog sistema putem koga se pružaju usluge vodosnabdijevanja.	AVP Sava, kantoni, gradovi/općine

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
38	28	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.	Agencija 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. Monitoring kvaliteta podzemnih voda započeta je u 2020. godini. Agencija je započela aktivnosti na monitoringu podzemnih voda kraške akvifera pukotinsko-kraške poroznos, te nastavila aktivnosti na uspostavi monitoringa podzemnih voda u akviferima međuzrnske poroznosti sa slobodnim nivoom.	Nastavak provođenja sistemskog monitoringa kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda, (KTM 14).	Nastavak aktivnosti na uspostavljanju sistemskog monitoringa podzemnih voda.	AVP Sava
39	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, (KTM 14).	Plan uraditi u skladu sa ZoV 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.	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 Federacije BiH.	FMPVŠ, AVP Sava, Komisija za koncesije

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
40	30	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.	Izraditi akcioni plan za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje po općinskim javnim vodovodnim sistemima.	Djelotvoran akcioni plan treba biti zasnovan na punoj primjeni principa "ekonomske cijene vode" u komunalnim preduzećima. Smanjenjem gubitaka se dovodi do smanjenja pritisaka 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.). Smanjenje 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 vode po podslivovima je slijedeće: Podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom sa sadašnjih 58,3% na planiranih 44,6%; podsliv rijeke Vrbasa 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 planiranih 49,7%.	FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine, JKP, nadležni inspeksijski organi
41	31	Izraditi akcioni plan kojim bi se javna komunalna preduzeća obavezala da preuzmu u svoju nadležnost rad lokalnih vodovodnih sistema koji imaju kapacitet zahvatanja preko 10 m ³ /dan, (KTM 14).	Plan izraditi u skladu sa ZoV Federacije BiH (čl 4, stav 27. (Javno vodosnabdijevanje: „označava poslove zahvatanja podzemnih ili površinskih voda za snabdijevanje vodom stanovništva, njihovo prečišćavanje do stepena zdravstvene ispravnosti i dovođenja do mjesta potrošnje i raspodjele korisnicima voda, ako je ukupna zahvaćena količina veća od 10 m ³ /dan").	Neprecizno je postavljeno u smislu definiranja organa zaduženog za realizaciju ove mjere. 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 poštovanje 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.	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 ³ /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 naložiti preuzimanje istih na upravljanje od strane javnih komunalnih preduzeća.	FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine, JKP

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
18	16	Usvajati propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima, (KTM 2).	Propis pripremiti u skladu sa ZoV Federacije BiH 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.	Usvajati propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje su vode zagađene nitratima, pesticidima i herbicidima.	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.	FMPVŠ, FMOIT

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, (www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

3.6 Nedovoljan povrat troškova vodnih usluga

Koncept stope povrata troškova vrlo je važan u kontekstu politike upravljanja vodnim resursima u zemljama Evropske unije (EU). Voda predstavlja javno dobro za koje je potrebno s jedne strane omogućiti nesmetan pristup korisnicima, osigurati da taj resurs bude dostupan i u budućnosti, te upravljati resursom na način koji će biti ne samo ekonomičan, već i društveno opravdan u kratkom i dugom roku.

Kako bi se osiguralo da sve članice EU podjednako doprinose ostvarivanju tog zajedničkog cilja, donesena je Okvirna direktiva o vodama (ODV), kojom se neka od ovih načela i operacionaliziraju. ODV između ostalog zahtijeva od članica EU da prilikom vođenja politike cijena uzmu u obzir načelo povrata uložених sredstava/troškova vodnih usluga i načelo da zagađivač plaća (uključujući troškove zaštite okoliša i troškove resursa, član 9.1 ODV).

Pritom se mora voditi računa o društvenim, ekološkim i ekonomskim učincima povrata troškova. Povrat uložених sredstava je u skladu i sa načelom korisnik plaća, koji diktira da oni koji imaju najviše koristi od usluga, trebaju snositi najveći dio troškova.

U skladu sa Strategijom upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2022. (SUV), cijene vodnih usluga su regulisane propisima nadležnih institucija za formiranje cijene vode. Po principu nastanka mjesta troška, postoje dvije grupe finansijskih troškova vodnih usluga prema kojima se onda formira i struktura cijena vodnih usluga koja bi te troškove trebala pokriti:

- Cijene javne vodoopskrbe, odvodnje i prečišćavanja za pokrivanje troškova obavljanja djelatnosti na razini komunalnog operatera, (direktno pokriva kapitalne troškove, troškove pogona i održavanja pojedinih infrastrukturnih sustava), i
- Opća i posebne vodne naknade za pokrivanje dijela kapitalnih troškova te za pokrivanje troškova stručnih i administrativnih poslova u upravljanju vodama koji se odnose na osiguranje vodnih resursa i zaštitu voda od onečišćenja.

Također prema SUV, cijena vode mora sadržavati sastavne elemente u visinama koje osiguravaju dostupnost i zaštitu vodnog resursa te održivi razvoj vodne infrastrukture.

3.6.1 Prikaz postojećeg stanja

Ekonomске analize korištenja voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH, koje su provedene za potrebe izrade Karakterizacijskog izvještaja Plana upravljanja 2022.-2027., jasno su pokazale da je sadašnji nivo povrata troškova vodnih usluga, koje ostvare komunalna preduzeća predmetnog područja, nedovoljan da obezbijedi njihovo samostalno poslovanje u pogledu:

- rehabilitacije i/ili proširenja postojećih vodovodnih i kanizacionih sistema uključujući i postrojenja za prečišćavanje voda za javno vodosnabdijevanje i tretmana otpadnih voda;
- smanjenja udjela "neobračunate vode";
- zaštite kvantiteta i kvaliteta izvorišta pitke vode.

Ekonomске analize korištenja voda su također ukazale da je postojeći nivo povrata troškova koji se obezbjeđuje kroz prikupljanje općih i/ili posebnih vodnih naknada nedostatan za nadležne institucije da obezbijede adekvatnu:

- zaštitu od poplava;
- zaštitu kvantiteta/kvaliteta površinskih i podzemnih voda;

- uspješnu implementaciju ODV prvenstveno zbog nedovoljnog broja uposlenih i nedostatka specifičnih stručnih kadrova.

Da bi troškovi bili adekvatno uključeni u cijenu vodnih usluga za komunalna preduzeća potrebno je postupno uvoditi sljedeće:

- Da mjesečni račun za vodne usluge za prosječno domaćinstvo bude priuštiv;
- Da se infrastruktura koje se koristi za pružanje vodnih usluga redovno održava i mijenja;
- Da je pružanje vodnih usluga neprekidno i da voda zadovoljava sve vrijednosti pokazatelja vode sigurne za piće;
- Da budu ispoštovani svi uslovi temeljnih načela:
 - Načelo pokrivanja troškova; Ovo se odnosi na formiranje cijene usluge na način da ista uključi sve odnosne troškove svake pojedinačne usluge, a preduslov za primjenu ovog načela je računovodstveno razdvajanje svih troškova i prihoda po definisanim troškovnim centrima. Troškovi koji moraju biti uključeni u cijenu vodnih usluga su operativni troškovi, realno obračunati troškovi amortizacije, troškovi ulaganja i troškove finansiranja.
 - Načelo priuštivosti;
 - Načelo korisnik plaća; Ovim načelom se osigurava da troškove nastale zahtjevom korisnika usluga snosi ta grupa korisnika.
 - Načelo jednakosti; koje podrazumijeva da se cijena vode postepeno izjednačava za sve kategorije korisnika usluga, do postizanja iste cijene vodnih usluga.
 - Načelo zagađivač plaća; Temelj ovog načela je finansijska odgovornost pravne osobe čija je djelatnost uzrokovala štetu u okolišu ili njezinu prijeteću opasnost.
 - Načelo ekonomske i operativne efikasnosti; Ovo načelo podrazumijeva optimizaciju svih vrsta troškova pružanja vodno-komunalnih usluga, poboljšanje naplate prihoda, i dugoročno postizanje potpunog povrata finansijskih troškova. Operativna efikasnost postiže se optimiziranjem i boljim korištenjem ljudskih resursa, energetske efikasnošću, adekvatnim korištenjem opreme u sistemu i kontrolom neprihodovane vode.
 - Načelo pravičnosti i jednakosti;
 - Načelo ekološke učinkovitosti; Ovo načelo se provodi potrebnim dodacima na cijenu čija bi funkcija bila uticaj na smanjenje potrošnje, a time i smanjenje zahvata vode iz okoliša, kao i uvođenjem naknada koje bi trebale neutralizirati ili smanjiti negativni uticaj na okoliš.
- Da trogodišnji Plan poslovanja komunalnih preduzeća koja pružaju vodne usluge obavezno sadrži sljedeće:
 - Plan optimizacije broja zaposlenih;
 - Plan smanjenja i/ili kontrole neprihodovane vode;
 - Plan optimizacije ostalih troškova;
 - Plan unaprjeđenja naplate;
 - Plan unaprjeđenja mjerenja u mreži;
 - Plan unaprjeđenja upravljanja sredstvima, uključujući i kompletiranje knjige stalnih sredstava, i
 - Plan kapitalnih ulaganja.

3.6.2 Ključni cilj za poboljšanje povrata troškova vodnih usluga

Po Planu upravljanja 2016.-2021. ključni cilj po pitanju povrata troškova vodnih usluga je koncipiran sa ciljem da se od strane korisnika *obezbjedi puni povrat troškova vodnih usluga do 2039. god.* na način da će:

- Komunalna preduzeća zadužena za vodosnabdijevanje i odvođenje/tretman otpadnih voda koristiti vodne tarife koje će im omogućiti punu finansijsku samoodrživost;
- sva pravna i fizička lica podmirivati vodne naknade na način da se obezbijedi funkcionisanje osnovnih djelatnosti u pogledu koordiniranja zaštite kvantiteta/kvaliteta vodnih resursa, zaštite od poplava, implementacije planova upravljanja vodama, funkcionisanja informacionog sistema za vode i sl.

Obzirom na postojeće stanje, odnosno stepen izvršenja mjera Plana upravljanja 2016.-2021., navedeni ključni cilj, ili vizija koja podrazumjeva rad po više planskih perioda, neće biti postignut do 2021. nego se produžava i u planski period 2022.-2027.g.

3.6.3 Program mjera za poboljšanje povrata troškova vodnih usluga

Program mjera (PM) je u skladu sa navedenim ključnim ciljem, okolišnim ciljevima i zacrtanom dinamikom postizanja istih za površinske vode, te sa samim PM iz prethodnog planskog perioda.

Program mjera je podijeljen u 3 osnovne grupe:

1. mjere na promjeni vodnih tarifa i vodnih naknada;
2. mjere za poboljšanje povrata troškova vodnih usluga;
3. mjere za povrat troškova za zaštitu okoliša i vodnih resursa.

Uvidom u prikaz ocjene stepena realizovanih mjera po ovom značajnom pitanju se može zaključiti:

- Kao jedna od mjera za poboljšanje povrata vodnih usluga navodi se i formiranja institucije nadležne za određivanje minimalnih vodnih tarifa. Realizacija ove mjere je, prema informaciji iz FMPVŠ⁵⁶ (imenovanog pravnog lica za realizaciju mjere), je u završnoj fazi jer ju je navedeno ministarstvo iniciralo kroz Nacrt Uredbe o metodologiji i utvrđivanju najniže cijene vodnih usluga u Federaciji BiH⁵⁷. Uredbom se inicira uspostavu Regulatornog tijela za utvrđivanje najniže cijene vodnih usluga kao i njegova uspostava.
- Navedena Uredba se zasniva na sljedećim načelima: (a) Načelo pokrivanja troškova; (b) Načelo priuštivosti; (c) Načelo korisnik plaća; (d) Načelo jednakosti; (e) Načelo zagađivač plaća; (f) Načelo ekonomske i operativne učinkovitosti; (g) Načelo pravičnosti i jednakosti; (h) Načelo ekološke učinkovitosti.
- FMPVŠ je također iniciralo i izmjene ZoV Federacije BiH koje podrazumijevaju i uvođenje najniže ekonomske cijene vodnih usluga.
- Još uvijek se ne provodi transparentno informisanje javnosti kada o načinu formiranja vodnih tarifa/naknada i načinu trošenja tako prikupljenih sredstava. Većina općinskih vodovoda ne posjeduje web stranice i aktivnosti oglašavaju preko stranice općine i facebook stranice. Na ovim stranicama su redovno prikazane informacije o cijeni, ali ne i o načinu formiranja vodnih tarifa i naknada, kao ni o potrošnji sredstava.

⁵⁶ Vlada Federacije Bosne i Hercegovine. Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva.

⁵⁷ Ova Uredba je 19.10.2020. upućena u proceduru i javnu raspravu

Prema upitnicima koje su popunjavale općinske službe na vodnom području rijeke Save Federacije BiH može se zaključiti da većina potrošača ima ugrađene vodomjere, tj da korisnici plaćaju vodne usluge u skladu sa stvarno potrošenom količinom vode.

- Od 24 općine koje su dali odgovore po dostavljenim upitnicima u organizaciji AVP Sava, Sarajevo, njih 14 se izjasnilo da se u vodovodnim preduzećima vrši odvojeno knjigovodstveno knjiženje i praćenje usluga vezano za vodosnabdijevanje, odvođenje otpadnih voda i rad uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, tamo gdje postoje.
- Kada je u pitanju implementacija mjere vezano za Izradu studije povećanja efikasnosti komunalnih preduzeća potrebno je reći da ova studija nije izrađena ali pojedine općine (Žepče, Tešanj, Velika Kladuša, Bihać) su izradile pojedinačne studije vezano za rad komunalna preduzeća, u okviru MEG projekta⁵⁸.
- Kada je u pitanju mjera izrade studije opravdanosti ukрупnjavanja postojećih komunalnih preduzeća ova mogućnost je već razmatranana u okviru Studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, gdje su date preporuke kako unaprijediti efikasnost i smanjiti gubitke vode.

Iz naprijed navedenog prikaza realizovanih mjera po ovom značajnom pitanju vidljivo je da i dalje važi konstatacija iz Plana upravljanja 2016.-2021. da je: „nivo povrata vodnih usluga, kojeg ostvaruju komunalna preduzeća prvenstveno, nedovoljan da obezbjedi njihovo samostalno poslovanje u pogledu: (i) rehabilitacije i proširenja vodovodnih i kanalizacionih sistema, što podrazumjeva i propisno ispuštanje otpadnih voda u recipijente; (ii) smanjenja udjela neobračunate vode, odnosno gubitaka, i (iii) zaštite vodnih resursa koji se koriste“. Slična konstatacija važi i za nivo povrata sredstava koja se obezbjeđuju kroz prikupljanje općih i posebnih vodnih naknada tako da su institucije sektora voda i dalje u nemogućnosti da organizuju odgovarajuću zaštitu od poplava ljudi i dobara, zaštitu kvaliteta voda i institucionalno/kadrovske ojačavanje. Po pitanju pokrivanja svih troškova vodnih usluga, mjerom planiranoj po ovom pitanju i u Planu upravljanja 2016.-2021., može se konstatovati da u periodu do decembra 2020. nije ostvaren planirani napredak, i to naročito po temama:

- Pokrivanju troškova samoodrživog poslovanja vodovodnih i kanalizacionih sistema, kao i postrojenja za prečišćavanje voda za javno vodosnabdijevanje i tretman otpadnih voda;
- Smanjenje udjela „neobračunate vode“;
- Zaštite kvantiteta i kvaliteta izvorišta pitke vode.
- Pokrivanju troškova koji se prikupljaju od općih i/ili posebnih vodnih naknada, a treba da služe za zaštitu od poplava, zaštitu kvantiteta/kvaliteta površinskih i podzemnih voda i uspješnu implementaciju EU ODV, prvenstveno zbog nedovoljnog broja uposlenih, nedostatka specifičnih stručnih kadrova, kao i nedostatka adekvatnog hardverskog i softverskog alata.

U skladu sa rezultatima Studije dugoročnog vodosnabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH (2019.) došlo se do zaključka da će sve općine imati dovoljno vode do kraja planskog perioda, 2050.g., ali i da svi vodovodi rade uz visoke procenete neoprihodovane vode, te da je smanjenje neoprihodovane vode do procenta od oko 20% preduslov konstataciji o dostatnosti postojećih izvorišta vode za piće do 2050.

U narednoj je tabeli prikazan plan mjera za planski period od 2022. do 2027. godine, sa osvrtom na stepen realizacije mjera iz prvog planskog ciklusa.

⁵⁸Projeka topćinskog okolišnog i ekonomskog upravljanja (MEG), 2017.

Tabela 3-45 Pregled planiranih mjera po značajnom pitanju 7. Nedovoljan povrat vodnih usluga

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
OSNOVNE MJERE							
42	32	Inicirati formiranje institucije nadležne za određivanje (minimalnih) vodnih tarifa i vodnih naknada, (KTM 9).	Da bi se obezbijedila implementacija ovog RBM plana neophodno je da se uspostave vodne tarife koje će omogućiti samoodrživi rad preduzeća koje obezbjeđuju vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda.	<p>Pitanje formiranja institucije nadležne za određivanje minimalnih vodnih tarifa je počelo da se diskutuje na različitim nivoima. FMPVŠ je pripremila 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 instuciju (regulatorno tijelo).</p> <p>Postupajući po Zaključku Vlade Federacije Bosne i Hercegovine V. br. 1305/2020 od 24.09.2020. godine, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva je pripremila nacrt Uredbe o metodologiji utvrđivanja najniže osnovne cijene vodnih usluga u Federaciji Bosne i Hercegovine. Od 19.10.2020. ova Uredba je data na javnu raspravu.</p>	<p>Uspostavljanje regulatornih tijela za određivanje vodnih tarifa na kantonalnoj ili federalnoj razini, (KTM 9).</p> <p>Uspostavljanje redovne obuke za korištenje metodologije za izračun cijene, (KTM 9).</p>	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, općine/gradovi
43	33	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).	Nova institucija treba da razvije adekvatan tarifni model koji će omogućiti ViK-ovima da samoodrživo posluju i koji će stimulisati 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.	Djelimično je realizovano uvođenje tarifnih modela za izračun cijene vode u općinama koje su u MEG projektu. Ove metodologije pretpostavljaju obračun amortizacije vodovodnih i kanalizacionih sistema.	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

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
44	34	Postepeno harmonizirati vodne tarife tako da ostvarene usluge imaju istu cijenu za sve tipove potrošača, (KTM 10).	U većem broju opština 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).	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
MJERE POBOLJŠANJA POVRATA TROŠKOVA VODNIH USLUGA							
45	35	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.	Usklađivanje zakonske regulative (Zakon o vodama Federacije BiH i Zakon o poreskoj upravi Federacije BiH) i svih drugih podzakonskih akata.	Obzirom da je problematika uglavnom vezana za zakonsku regulativu neophodno je prvo uraditi usklađivanje ZoV Federacije BiH i Zakona o poreskoj upravi Federacije BiH, i to tako da su vrlo jasne nadležnosti.	FMPVŠ, FMOIT, FMF, AVP Sava, FUZIP
46	36	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 Agencije prikazani su Planovi i finansijski planovi za zadnjih 10 godina kao i Trogodišnji planovi. Većina komunalnih preduzeća ne posjeduje web stranice i aktivnosti oglašavaju preko stranice općine i facebook stranice. Na 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 vodmama, (kako federalni tako i kantonalne), i uglavnom se uređuje općinskim odlukama.	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, FzZOFBiH

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				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. Utrošak sredstava po kantonima nije prostorno dobro raspoređen, obzirom da se projekti nominuju i dodjeljuju.			
47	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 ³ /god. i povezati ih telemetrijski na ISV u AVP Sava. Vodomjere održavaju 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 rijeke 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: Bihać, Maglaj i Sapna sprovode mjeru kontinuirano, kako je navedeno u dostavljenim upitnicima.	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 ³ /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 stimulisati operatere vodovodnih sistema da kontinuirano rade na smanjenju tehničkih gubitaka u sistemu i povećaju stepena naplate.	AVP Sava, JKP, kantoni, gradovi/općine, industrijski potrošači
48	38	Instalirati vodomjere u domaćinstvima i kod privrednih potrošača i redovito ih kalibrirati, (KTM 9 i KTM 10).	Potrebno je obezbijediti da korisnici plaćaju vodne usluge u skladu sa stvarno potrošenom količinom vode.	Većina komunalnih preduzeća, sudeći po raspoloživim podacima, ima visok procenat po pitanju mjerenja potrošnje vode, posebno domaćinstava. Nizak procenat finansijske realizacije je rezultat visoke procjene potrebnih sredstava po Planu upravljanja. Od 64 općine na vodnom području rijeke Save Federacije BiH 30 je odgovorilo na dostavljene upitnike. 19 općina je odgovorilo da je "da se navedena mjera primjenjuje".	Instalirati vodomjere u domaćinstvima i kod privrednih potrošača i redovno ih kalibrirati, (KTM 9 i KTM 10).	Potrebno je obezbijediti da korisnici plaćaju vodne usluge u skladu sa stvarno potrošenom količinom vode.	JKP, kantoni, gradovi/općine, industrijski potrošači

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
49	39	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 netransparetni 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>	Knjigovodstveno voditi odvojeno pružanje usluga vezano za vodosnabdijevanje, odvođenje otpadnih voda i rad uređaja za pročišćavanje 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 pročišćavanje, neophodno je i zakonski propisati ovaj način vođenja troškova.	Kantoni, gradovi/općine, JKP
50	40	Izraditi studiju povećanja efikasnosti ViK-ova, (KTM 9).	Za najveći broj ViK-ova postoji ogromni potencijal ostvarenja ušteda u pogledu: racionalizacije broja uposlenih, povećanja energetske efikasnosti (pumpnih postrojenja), smanjenja gubitaka vode.	<p>S obzirom da su neka od javnih komunalnih 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 koja bi se finansirala iz prikupljenih naknada na nivou vodnog/slivnog područja.</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 Kladaša, Bihać).</p>	Izraditi studiju povećanja efikasnosti javnih komunalnih preduzeća (JKP) koja će obuhvatiti i analizu opravdanosti okrupnjavanja JKP, (KTM 9).	<p>Za najveći broj JKP postoje 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 radila slične studije povećanja efikasnosti.</p> <p>Po Studiji dugoročnog vodosnabdijevanja (2019.) preporuke su da se prvo ojača finansijska i operativna uspješnost JKP, uključujući i smanjenje neoprihodovane vode, a da se nakon toga razmatra pitanje okrupnjavanja.</p>	Kantoni, gradovi/općine, JKP
51	40	Izraditi studiju opravdanosti okrupnjavanja 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 popunjenost stručnjacima u svim oblastima			

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				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.			
52	41	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.	Aktivnosti na realizaciji ove mjere u AVP Sava su u toku.	Koordiniranje izrade ekonomskih analiza koje se traže kroz ODV, (KTM 9).	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.	AVP Sava
MJERE ZA POVRAT TROŠKOVA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I VODNIH RESURSA							
53	42	Utvrđiti 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 .	Uradi cost-benefit analizu za sve vodne naknade na nivou Federacije BiH, odnosno na nivoima vodnih područja, (KTM 9). Utvrđiti prijedlog dorade (pod)zakonskih akata u pogledu vodnih naknada, (KTM 9 i KTM 10). Zajedno sa ovim podzakonskim aktom treba uskladiti Odluku o visini posebnih vodnih naknada.	Ova mjera je potrebna za donosiocje 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: - Adekvatnost raspodjele vodnih naknada; - Adekvatnost vrsta finansijskih instrumenata, (vodnih naknada), u Federaciji BiH; - Adekvatan izračun troškova za plaćanje naknade za zaštitu od poplava zbog potrebe njenog hitnog uvođenja; - Prijedlog novih vodnih naknada; - Umanjenje troškova- efikasnije korištenje voda, odnosno koje troškove umanjiti, a ujedno osigurati veći benefit, i - Konkretno mjere za alociranje vodnih naknada do krajnjih korisnika. 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. Prijedlog uraditi uz provođenje dodatnih analiza na procjeni troškova potrebnih za implementaciju plana upravljanja vodama i na osnovu toga utvrditi nove vodne naknade. Zajedno sa ovim podzakonskim aktom treba uskladiti Odluku o visini posebnih vodnih naknada. Naknada za zaštitu od poplava, prema odredbi člana 170, stav 1, tačka 5,	Vlada Federacije BiH, FMOIT, FMPVŠ, FMF, AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				Nova izmjena se može uraditi tek kad se procjene troškovi za implementaciju ažuriranog Plana upravljanja. Još uvijek je na snazi Pravilnik iz 2007. godine.	Procjena uvjeta za uvođenje plaćanja naknade za zaštitu od poplava.	alineje 1. i 2. ZoV 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 Bosne i Hercegovine. 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.	

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH,
(www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

3.7 Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodosnabdijevanjem

Planom upravljanja 2016.-2021. je pitanje „Upravljanje potrebama za vodom“ prepoznato kao potencijalno značajno, obzirom na nedovoljan stepen istraženosti postojećih kapaciteta vodnih resursa i potrebe za izradom studijskih podloga koje će razmatrati bilanse potreba i raspoloživih vodnih resursa unutar vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH. Takođe je navedenim dokumentom, u okviru potencijalno značajnog pitanja br.3: Upravljanje potrebama za vodom, predviđena mjera br.71, KTM 14, „Izraditi studiju dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u Federaciji BiH“. Navedena je studija urađena avgusta 2019. kojom se ukazalo da postojeći kapaciteti vodnih resursa zadovoljavaju potrebe svih korisnika koji se snabdijevaju putem javnih vodovoda. Takođe, ova studija je pokazala da na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH ne postoji nedostatak potrebnih količina vode za obezbjeđenje stanovništva i privrede. Predmetno područje ima dovoljnu količinu voda potrebnu za javno vodosnabdijevanje do 2050. godine te stoga nije potrebno vršiti rezervaciju novih izvorišta, nego unaprijediti upravljanje svim postojećim sistemima kao i smanjiti neprihodovanu vodu i tehničke gubitke u vodovodnim sistemima.

U osnovi studijom se ukazuje na potrebu racionalnog korištenja postojećih vodnih resursa koji se koriste za vodosnabdijevanje, prvenstveno putem smanjenja visokih procenata neoprihodovane vode koji u nekim sredinama idu i do 70% od ukupno zahvaćenih količina.

Ovakav pristup ne podrazumjeva da se napuštaju ideje o formiranju grupnih, međuopćinskih ili regionalnih vodovodnih sistema koji nose niz prednosti: sigurnost snabdijevanja vodom centralno kontrolisanog kvaliteta, jednostavnije mjere i kontrole provođenja mjera zaštite izvorišta i td. Primjer je regionalni vodovod Plava voda, čije aktivnosti projektovanja su počele u vrijeme izrade navedene studije, kojim se objedinjavaju javni vodovodni sistemi općina Travnik, Bila, Novi Travnik, Busovača i Zenica.

Osnovna poruka studije dugoročnog vodosnabdijevanja - smanjenje neoprihodovane vode, i time racionalnog korištenja postojećih vodnih resursa, ostaje mjera koju je potrebno provoditi u svim sredinama sa javnim vodovodima.

3.7.1 Prikaz postojećeg stanja

Postojeće stanje po pitanju obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima je nezadovoljavajuće. Ako se posmatraju općine, kao teritorijalne jedinice, onda je odnos broja stanovnika u obuhvatu javnih vodovodnih sistema i ukupnog, po popisu 2013., približno 0,7 za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH. Posmatrajući po podslivnim područjima podaci su prikazani u narednoj tabeli.

Tabela 3-46 Prikaz obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima, i lokalnim vodovodima⁵⁹

R.br	Općina	Broj st. općine po Popisu 2013.	St. u obuhvatu javnih vodovoda	Procenat obuhvata (%)	Br. lokalnih vodovoda na prostoru općine	St. u obuhvatu lokalnih vodovoda	Procenat obuhvata lokalnim vodovod. (%)
Podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom							
1	Bihać	56.261	56.261	100,0	-	-	-
2	Bos. Krupa	25.545	25.545	100,0	-	-	-
3	Bos. Petrovac	7.328	4.450	60,7	10	1.000	34,7
4	Cazin	66.149	57.102	86,3	-	-	-
5	Ključ	18.714	5.000	26,7	36	10.000	72,9
6	Sanski Most	41.475	15.000	36,2	-	-	-
7	V. Kladaša	44.770	33.000	73,7	-	-	-
8	Bužim						
9	B.Grahovo						
10	Drvar	11.500	5.600	48,7	7	1.100	18,6
Ukupno podsliv r.Une sa Glinom i Koranom		271.742	201.958	74,3	53	12.100	17,3
Podsliv rijeke Vrbas							
11	G.Vakuf/Uskoplje	20.933	5.800	27,7	-	-	-
12	Bugojno	31.470	15.000	47,7	32	10.000	60,7
13	Dobretići	1.626	500	30,8	8	500	44,4
14	Glamoč	-	-	-	-	-	-
15	Donji Vakuf	-	-	-	-	-	-
16	Jajce	31.000	10.000	32,3	74	-	-
Ukupno, podsliv r.Vrbas		85.029	31.300	36,8	114	10.500	19,5
Podsliv rijeke Bosne							
17	Breza	14.168	11.187	79,0	8	5.531(*)	
18	Kakanj	37.441	24.276	64,8	-	-	-
19	Maglaj	23.146	16.145	69,8	7	6.500	92,8
20	Tešanj	43.063	20.682	48,0	40	26.218(*)	117,1
21	Usora	7.560	4.314	57,1	2	2.500	77,0
22	Visoko	39.938	17.175	43,0	200	23.404(*)	102,8
23	Zavidovići	35.988	16.313	45,3	143	4.388	22,3
24	Zenica	110.663	80.000	72,3	240	30.000	97,8
25	Žepče	31.443	8.683	27,6	6	960	4,2
26	Vareš	8.892	3.500	39,4	7	2.203	40,9
27	Doboju Jug	4.137	4.000	96,7	7	500(*)	
28	Olovo	10.578	2.400	22,7	84	7.000	85,6
29	Novi Travnik	23.832	9.463	39,7	53	14.000	97,4
30	Vitez	25.836	20.294	78,5	-	-	-

⁵⁹ Izvor podataka: Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save, finalni izvještaj, avgust 2019. Treba naglasiti da neke općine, (prazna polja), nisu dostavljale potrebne podatke tokom izrade studije.

R.br	Općina	Broj st. općine po Popisu 2013.	St. u obuhvatu javnih vodovoda	Procenat obuhvata (%)	Br. lokalnih vodovoda na prostoru općine	St. u obuhvatu lokalnih vodovoda	Procenat obuhvata lokalnim vodovod. (%)
31	Kreševo	5.638	2.200	39,0	8	2.400	69,8
32	Busovača	17.910	3.600	20,1	40	13.000	90,8
33	Kiseljak	20.722	6.000	29,0	76	4.750	32,3
34	Donji Vakuf	(***)					
35	Fojnica	12.356	5.000	40,5	-	-	-
36	Travnik						
37	Banovići	22.773	16.000	70,3	-	-	-
38	Doboj Istok	10.866	8.266	76,1	29	3.200(*)	
39	Gračanica	45.220	12.882	28,5	-	-	-
40	Gradačac						
41	Kalesija	33.053	12.430	37,6	-	-	-
42	Lukavac	44.520	21.150	47,5	8	23.000	98,4
43	Tuzla	110.979	119.990	108,1(**)	-	-	-
44	Živinice						
45	Sarajevo	359.987	350.000	97,2	-	-	-
46	Hadžići						
47	Trnovo	1.502	1.500	99,9	-	-	-
Ukupno podsliv r.Bosne		1.102.211	797.450	72,4	958	169.554	55,6
Podsliv rijeke Drine							
48	Foča-Ustikolina	1.933	1.000	51,7	30	900	96,5
49	Goražde	20.897	15.100	72,3	1	1.600	27,6
50	Kladanj						
51	Sapna	11.178	8.000	71,6	6	449	14,1
52	Teočak						
53	Pale	956	543	56,8	35	500(*)	
Ukupno podsliv r.Drine		34.964	24.643	70,5	72,0	3.449	33,4
Neposredni sliv rijeke Save u Federaciji BiH							
54	Orašje	19.861	6.300	31,7	-	-	-
55	Domaljevac-Šamac						
56	Odžak						
57	Srebrenik						
58	Čelić	10.502	6.040	57,5	4	1.500	33,6
Ukupno, nep. sliv r.Save		30.363	12.340	40,6	4	1.500	8,3
Ukupno vodno područje r.Save u Federaciji BiH		1.524.309	1.067.691	70,04	1.201	197.103	43,2

Legenda:

(*) Upitna tačnost podataka za broj stanovnika u obuhvatu lokalnih vodovoda jer je zbir ovih sa stanovnicima u obuhvatu vodovoda općinskih centara veći od ukupnog broja stanovnika općine. Moguće su neki stanovnici općinskih centara priključeni na lokalne vodovode ili lokalni vodovodi obuhvataju stanovnike susjednih općina.

(**) Sa tuzlanskog se vodovoda snabdijeva dio stanovnika općine Živinice.

(***) Općine bez podataka nisu dostavile tražene podatke u vrijeme izrade studije dugoročnog vodosnabdijevanja.

Naprijed prikazani podaci, uz svu rezervu po pitanju obima dobivenih ulaznih podataka po općinama, ukazuju na nedovoljno razvijenu mrežu obuhvata javnih vodovodnih sistema. Podslivna područja sa većim urbanim sredinama, očekivano imaju veće obuhvate, kao što su podslivi rijeke Bosne i Une sa Glinom i Koranom, u odnosu na ostale.

Lokalnim vodovodima, kojima uglavnom upravljaju mjesne zajednice, je obuhvaćeno prosječno oko 43% stanovnika na predmetnom području. Kvalitet voda koje se isporučuju ovim vodovodima se uglavnom ne kontroliše sukladno važećem Pravilniku⁶⁰.

Aktivnosti vodosnabdijevanja stanovništva u općinskim centrima se provode putem općinskih komunalnih preduzeća. Na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH postoji 65 ovakvih preduzeća, odnosno izvršioca vodnih usluga, čiji su osnivači jedinice lokalne samouprave.

Naglašen je problem visokih procenata neoprihodovanih voda po pojedinim općinskim vodovodima. Raspoloživi podaci ukazuju da taj procenat prosječno iznosi oko 70% što je znatno više od prihvatljivih, približno 20%. Jedan od razloga takvog stanja je manjak tehničkih i stručnih kapaciteta u komunalnim preduzećima te nezainteresovanost donosioca odluka o značaju ovog problema.

Ono što je pozitivno i što daje osnov za uređenje i razvoj ove oblasti je da su raspoloživi vodni resursi, po kapacitetima, dovoljni za zadovoljenje potreba stanovništva u periodu do 2050.g. Drugim riječima, rast potrebnih količina voda za proširenje obuhvata stanovništva se može obezbjediti efikasnijom raspodjelom i smanjenjem procenata neoprihodovane vode umjesto uvođenjem novih vodnih resursa.

3.7.2 Ključni cilj za poboljšanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodosnabdijevanjem
Povećanje obuhvata stanovništva javnim vodovodima se prvenstveno usmjerava ka prigradskim i vangradskim naseljima, koja se sada snabdijevaju putem lokalnih ili individualnih vodovoda, i prema stanovništvu koje uopće nema pristup bilo kakvim vodovodima, a takvih je oko 17% na vodnom području rijeke u Save Federaciji BiH.

Ključni cilj po ovom pitanju je *povećanje priključenosti stanovništva na javno vodosnabdijevanje 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).*

3.7.3 Program mjera za povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodosnabdijevanjem

Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima sa sadašnjih, približno 70 na 93%⁶¹ se može nazvati i dugoročnom vizijom jer nije realno da se u sadašnjim prilikama može ostvariti u šestogodišnjem planskom periodu 2022.-2027. Programom mjera Plana upravljanja 2022.-2027. se planira povećanje procenta za obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima sa sadašnjih 70 na 75%, prosječno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH. Po podslivnim područjima se planira slijedeće:

⁶⁰ Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, „Službeni glasnik BiH broj: 40/10, 43/10, 30/12“.

⁶¹ Strategija usklađivanja propisa BiH sa pravnom stečevinom EU u oblasti zaštite okoliša EAS-BiH, maj 2017.

Tabela 3-47 Plan povećanja obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima

R.br.	Vodno područje	Procenti obuhvata stanovnika javnim vodovodnim sistemima	
		Sadašnji, 2020. (%)	Planirani 2027. (%)
1	Rijeka Una sa Glinom i Koranom	74,3	78
2	Rijeka Vrbas	36,8	44
3	Rijeka Bosna	72,4	78
4	Rijeka Drina	70,5	80
5	Neposredni sliv r.Save	40,6	49
Ukupno:		70,04	75

Provođenje mjere povećanja obuhvata javnim vodovodnim sistemima se planira aktivnostima: (i) širenje javnih vodovodnih sistema ka rubnim urbanim ili vanurbanim prostorima koji do sada nisu bila u obuhvatu; (ii) dovođenje postojećih lokalnih vodovoda do nivoa tehničke opremljenosti i kvaliteta izgrađenih objekata da se mogu staviti pod kontrolu javnih komunalnih preduzeća.

Smanjenje neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima za oko 10%, prosječno na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je slijedeća osnovna mjera kojom se postižu efekti racionalnijeg korištenja postojećih vodnih resursa i stabilnije poslovanje javnih komunalnih preduzeća. Po podslivnim područjima smanjenje procenta neoprihodovane vode je prikazano na narednoj tabeli.

Tabela 3-48 Plan smanjenja procenta neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima

R.br.	Vodno područje	Procenti neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima	
		Neoprihodovana voda, procentat od ukupno zahvaćenih, 2020.g. (%)	Neoprihodovana voda, procentat od ukupno zahvaćenih, <u>plan za 2027.g.</u> (%)
1	Rijeka Una sa Glinom i Koranom	58,3	44,6
2	Rijeka Vrbas	60,2	46
3	Rijeka Bosna	66,7	51
4	Rijeka Drina	32,9	25,1
5	Neposredni sliv r.Save	24,2	18,5
Ukupno:		65	49,7

Dopunskim mjerama se predviđa izrada studije povećanja efikasnosti rada komunalnih preduzeća predmetnog područja plana upravljanja što podrazumjeva institucionalno i kadrovsko ojačavanje ovih preduzeća, dijelom i kroz izradu tzv.PSA (Public Service Agreement) ugovora sa osnivačima – uglavnom gradovima i općinama, kojima se regulišu vlasnički odnosi nad objektima vodovoda te načini formiranja jedinične cijene vode.

Na narednoj tabeli se daje prikaz programa mjera za značajno pitanje 8: Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima.

Tabela 3-49 Pregled planiranih mjera po značajnom pitanju 8. Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima

ID mjere u PU 2016.-2021.	ID mjere u PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.	
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere
OSNOVNE MJERE						
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:</p> <p>Podsliv r.Une sa Glinom i Koranom: Sa postojećih 74,3% na planiranih 78%.</p> <p>Podsliv r.Vrbas: Sa postojećih 36,8% na planiranih 44%.</p> <p>Podsliv r.Bosne: Sa postojećih 72,4 na planiranih 77%.</p> <p>Podsliv r.Drine: Sa postojećih 70,5% na planiranih 80%.</p> <p>Neposredni sliv r.Save: Sa postojećih 40,6% na planiranih 49%.</p> <p>Ukupno vodno područje r.Save u Federaciji BiH: Sa postojećih 70% na planiranih 75%.</p>	FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine, JKP
44					<p>Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima za oko 15% prosječno na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (KTM 8).</p> <p>Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode podrazumjeva analizu stanja za svaki općinski javni vodovodni sistem što će rezultirati akcionim planom, (mjera 30.), zamjene i rekonstrukcije objekata javnih vodovoda. Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode po podslivovima je slijedeće:</p> <p>Podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom: Sa sadašnjih (2019.) 58,3% na planiranih 44,6%.</p> <p>Podsliv rijeke Vrbas: Sa sadašnjih (2019.) 60,2% na planiranih 46%.</p> <p>Podsliv rijeke Bosne: Sa sadašnjih (2019.) 66,7% na planiranih 51%.</p> <p>Podsliv rijeke Drine: Sa sadašnjih (2019.) 32,9% na planiranih 25,1%.</p>	Kantoni, gradovi/općine, JKP

ID mjere u PU 2016.-2021.	ID mjere u PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
					<p>Neposredni sliv rijeke Save:</p> <p>Sa sadašnjih (2019.) 24,2% na planiranih 18,5%.</p> <p>Ukupno vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH:</p> <p>Sa sadašnjih (2019.) 65% na planiranih 49,7%.</p>		
41	31	Izraditi akcioni plan kojim bi se javna komunalna preduzeća obavezala da preuzmu u svoju nadležnost rad lokalnih vodovodnih sistema koji imaju kapacitet zahvatanja preko 10 m ³ /dan, (KTM 14).	Plan izraditi u skladu sa ZoV, (čl 4). (Stav 27. Javno vodosnabdijevanje: „označava poslove zahvatanja podzemnih ili površinskih voda za snabdijevanje vodom stanovništva, njihovo prečišćavanje do stepena zdravstvene ispravnosti i dovođenja do mjesta potrošnje i raspodjele korisnicima voda, ako je ukupna zahvaćena količina veća od 10 m ³ /dan“).	Neprecizno je postavljeno u smislu definiranja organa zaduženog za realizaciju ove mjere. 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.	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 ³ /dan, (0,11 l/s), (KTM 14).	<p>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.</p>	FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine, JKP
DOPUNSKE MJERE							
50	40	Izraditi studiju povećanja efikasnosti ViK-ova, (KTM 9).	Za najveći broj ViK-ova postoji ogromni potencijali ostvarenja ušteda u pogledu: racionalizacije broja uposlenih, povećanja energetske efikasnosti (pumpnih postrojenja), smanjenja gubitaka vode.	<p>S obzirom da su neka od javnih komunalnih 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 koja bi se finansirala iz prikupljenih naknada na nivou vodnog/slivnog područja.</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 Kladaša, Bihać).</p>	Izraditi studiju povećanja efikasnosti javnih komunalnih preduzeća (JKP) koja će obuhvatiti i analizu opravdanosti okrupnjavanja JKP, (KTM 9).	<p>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 radila slične studije povećanja efikasnosti. Izrada studije bi se finansirala iz prikupljenih naknada na nivou vodnog/slivnog područja.</p> <p>Po Studiji dugoročnog vodosnabdijevanja (2019.) preporuke su da se prvo pojača finansijska i operativna uspješnost JKP, uključujući i smanjenje neoprihodovane vode, a da se nakon toga razmatra pitanje okrupnjavanja.</p>	Kantoni, općine/gradovi, JKP

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH,
(www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

3.8 Strane i invazivne vrste vodne flore i faune

Slatkovodni ekosistemi vrlo su osjetljivi na prisutnost invazivnih, stranih vrsta, jer ih karakterizira visoka stopa endemizma, veliki stupanj izmijenjenosti i rastući trend introdukcija stranih vrsta. Zbog abiotičkih karakteristika slatkih voda i vrsta koje ih nastanjuju, znatan procenat unešenih stranih vrsta uspije uspostaviti svoje populacije. Tako je Ruesink (2005)⁶² u svojim istraživanjima dokazao da je 64% unešenih vrsta riba uspostavilo populacije, od čega je čak 22% uzrokovalo promjene u ekosistemu rijeka (promjene u strukturi staništa, protoku nutrijenata, dostupnosti hrane). Kada vrsta preživi introdukciju i zatvori životni ciklus smatra se da je sposobna uspostaviti stabilnu populaciju, tj. smatramo da je naturalizirana i u mogućnosti je prijeći u sljedeći stadij širenja. Zadnji stadij invazije obuhvaća ekološki i/ili socio-ekonomski uticaj zbog čega se vrsta može smatrati invazivnom.⁶³

Razumijevanje i upravljanje invazivnim stranim vrstama (IAS-Invasive Alien Species) je novonastala naučna disciplina i njena se terminologija nastavlja razvijati i mijenjati. Pojmovi kao što su strani, invazivni, korovni, uvedeni, divlji i egzotični, ponekad se koriste naizmjenično ili da opišu istu stvar. To može zbunjivati i ometati razumijevanje i napredak u znanju o invazivnim vrstama. Potrebno je razlikovati ove pojmove i koristiti ih prikladno u zavisnosti od tematike. Invazivne strane vrste mijenjaju ekosisteme na načine koji utiču na poplave, eroziju i akumulaciju mulja, kvalitetu vode i zraka. Uticaji na ekosistemske servise se ne mogu jednostavno kvantificirati i često su isključeni iz analize troškova povezanih sa stranim invazivnim vrstama. Prijetnja stranih invazivnih vrsta biološkoj raznolikosti, ekonomiji i ljudskom zdravlju stvarna je i treba je ozbiljno shvatiti. Svatko ima ulogu u borbi protiv invazivnih vrsta, bilo na individualnom, društvenom, nacionalnom ili međunarodnom nivou.

3.8.1 Prikaz postojećeg stanja

Tokom prošlog stoljeća više vrsta slatkovodnih riba uneseno je u svrhu poribljavanja u rijeke Crnomorskog sliva Federacije BiH, i cijele Bosne i Hercegovine. 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.

Prema literaturnim podacima, alohtone (nenativne) i invazivne vrste u površinskim vodama podsliva rijeke Save u FBiH su nativne (autohtone) za područje Azije, Sjeverne i Južne Amerike. Šaran, koji je autohton za Crnomorski sliv, prenešen u rijeku Neretvu (poribljen) postaje alohton, ali i invazivan. Pojava evropskih invazivnih vrsta u zemeljama EU je već utvrđena i naglašena, (Roy et al.2018. Developing a list of invasive alien species likely to threaten biodiversity and ecosystems in the European Union). Na području podsliva rijeke Save u Federaciji BiH hidrobiološkim dugogodišnjim istraživanjima su konstatovane akvatične vrste biljaka, (samo jedna), i životinja koje su posljednje decenije, nakon adaptacije, u fazi širenja svojih populacija.

Širenje populacija je karakteristično i za areale u kojima su uvedeni, ali i okupiranje novih vodotoka. Prema dosadašnjim podacima, a na osnovu smjernica koje daje CBD odluka VI/7 i Evropska strategija o invazivnim stranim vrstama – European Strategy on Invasive Alien Species, u vodnom području

⁶² Ruesink J.L. (2005): Global analysis of factors affecting the outcome of freshwater fish introductions. *Conservation Biology* 19, 1883–1893.

⁶³ Gumuliauskaitė S., Arbačiauskas K. (2008): The impact of the invasive Ponto-Caspian amphipod *Pontogammarus robustoides* on littoral communities in Lithuanian lakes. *Hydrobiologia* 599, 127-134.

podsliva rijeke Save u Federaciji BiH registrovano je osam invazivnih vrsta⁶⁴ (pretpostavka je da ih ima više) koje su: *Elodea canadensis*, *Dreissena polymorpha*, *Corbicula fluminea*, *Dikerogammarus haemobaphes*, *D. villosus*, *Pacifastacus leniusculus*, *Lepomis gibbosus*, *Oncorhynchus mykiss*. Na području Federacije BiH realizovana je studija „Inventarizacija i geografska interpretacija invazivnih vrsta u Federaciji BiH“ 2019. godina, Federalnog ministarstva okoliša i turizma, i dostupna na službenoj internet stranici ove institucije⁶⁵

U okviru studije naglašene su strane (invazivne) vrste i njihov geografski obuhvat, a realizovan na temelju istraživačkih studija.

Školjke su predstavljene sa dvije vrste, od kojih je jedna *Dreissena polymorpha* dominantno u hidroakumulacijama gdje postiže veliku brojnost i druga vrsta koja je registrovana u okviru redovnog godišnjeg biomonitoringa AVP Sava u rijeci Savi i rijeci Drini (Goražde), *Corbicula fluminea*.

Invazivne vrste rakušaca (Amphipoda) *Dikerogammarus haemobaphes* i *D. villosus* (rak ubica) konstatovane u zoobentosu rijeke Save na lokalitetima u Federaciji BiH, potiskuju autohtone vrste, a pored toga utiču na stanje ihtipopulacija (hrane se sa mlađi i ikrom). *D. haemobaphes* nalazi se u širokom rasponu uvjeta, ali preferira čvrste supstrate, makrofite i alge u rijekama, jezerima i kanalima. Tolerira salinitet slatke vode do 8 ‰ i sposoban je podnijeti temperature do 30 °C. Kao i *D. villosus*, *D. haemobaphes* pokazuje snažnu sklonost da egzistira na vrsti *Dreissena polymorpha*. *D. haemobaphes* je glavni grabežljivac, hrani se i prirodnim i invazivnim amfipodima, a također je i kanibal. Guste populacije ovih vrsta utiču na ograničenu količinu resursa (hrane prvenstveno) za druge autohtone vrste, a uništavanjem akvatičnih biljaka mijenjaju opću strukturu sedimenta i promjene u primarnoj proizvodnji. Na području vodnih tijela rijeke Save njihov areal je prema dosadašnjim podacima ograničen, što u stvarnosti ne mora biti tačno. Neophodna su daleko opsežnija istraživanja koja će biti usmjerena na utvrđivanje areala rasprostranjenja.

Autohtona fauna familije Gammaride je predstavljena sa vrstama koje imaju velike populacije, a posebno su distribuirani u izvorišnim i gornjim tokovima tekućica. U okviru ove familije posebno su značajne endemične vrste roda *Gammarus* i *Echinogammarus*. Pojedinačnim i namjernim unosom (zbog nepoznavanja) u 2018. godini iz rijeke Korane (R. Hrvatska) u rijeku Unu na lokalitetu Srbljani unešen je signalni rak *Pacifastacus leniusculus*. Autohton je za sjeverozapadnu SAD i jugozapadnu Kanadu, odakle je uveden u više južnih država, kao i u Evropu i Japan.

Pacifastacus leniusculus je agresivan natjecatelj i odgovoran je za migraciju autohtonih vrsta rakova gdje god je uveden. Velika je, relativno brzo rastuća vrsta s visokom plodnošću. Zbog toga se pokazao dobrim za akvakulturu, osobito u Finskoj i Švedskoj. Danas je signalni rak jedna od najvećih prijetnji opstanku autohtonih vrsta rakova. Uz izravnu kompeticiju za hranu i stanište, signalni rak je i prijenosnik gljivice (*Aphanomyces astaci*), uzročnika bolesti račje kuge, koja još nije identifikovana na području BiH. Pored toga za kratko vrijeme uslijed brzog formiranja velikih populacija može svojim aktivnostima uzrokovati promjene u sedimentu kao i eroziju obala u vodotocima.

Od **vodenih biljaka** najpoznatija i najbrojnija je *Elodea canadensis*, (Tabela 3.50, Invazivne vrste konstatovane u vodnim tijelima podsliva rijeke Save u Federaciji BiH), koja ima direktan uticaj na

⁶⁴ Škrijelj i sur.2008, Škrijelj i sur.2012, Trakić, 2016,, , Lucić i sur.2015,Simonović i sur. 2017, Žganec i sur.2018., Trožić-Borovac i sur.2019.

⁶⁵ <https://www.fmoit.gov.ba/bs/okolis/zastita-priode/invazivne-vrste-u-fbih>

promjene abiotičkih uvijeta i sam promet materija u vodenom ekosistemu. Kako može biti vrlo dominantna, ona se natječe za hranjive tvari i prostor s drugim biljkama. Može bioakumulirati hranjive tvari i modifikovati stanište smanjenjem kretanja vode. Poznato je da vrsta nadmašuje druge biljke.

Od **ihitipopulacija** (riba) u vodnom području rijeke Save se izdvajaju alohtone invazivne vrste:

- Kalifornijska pastrmka, (*Oncorhynchus mykiss*), nativna je za prostor na zapadu Sjeverne Amerike. Uvedena je u mnoge zemlje u svrhu sportskog ribolova i komercijalne akvakulture. Utječe na domaće ribe i beskičmenjake predatorstvom i kompeticijom za stanište i hranu. Također može doći do hibridizacije i može biti potencijalni vektor u prijenosu protozoa (*Myxobolus cerebralis*) na domaće ribe. Vrsta je široko rasprostranjena u vodnim tijelima sliva rijeke Save u Federaciji BiH, (Invazivne vrste konstatovane u vodnim tijelima podsliva rijeke Save u Federaciji BiH, Tabela 3.50).
- Babuška, Pruski šaran (*Carrasius gibelio*) konstatovana u akumulaciji HE Modrac, HE Veliko i Malo Plivsko jezero, i u tekućicama. Babuška je vrsta ribe koja je izvorno iz Kine, a u 20. stoljeću je unesena u jadranski vodotok kako bi se spriječilo širenje malarije, odnosno kao predator komarcima koji su vektori širenja malarije. Prilagodljiva je vrsta i otporna je na nepovoljne uvjete. Prisutnošću babuške smanjuju se populacije autohtone vrste šarana, a ona sama nema predatora. Babuška se brzo širi zbog svog načina razmnožavanja (samo ženke, nema mužjaka), ginogeneze. Diobu jajašaca mogu potaknuti spermiji i ostalih akvatičnih vrsta. *C. gibelio* 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.
- *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758.) - Perciformes, Centrarchidae - sunčanica, nativna za Sjevernu Ameriku (Kanada i Florida). U Njemačku je uvedena 1881. godine a širila se evropskim vodama uzgajanjem u akvariju ili zajedno sa unosom šarana. U slivnom području rijeke Save registrovana je prvi put u akumulaciji Modrac, a zatim i u akumulaciji HE Snježnica kao i u bari Starača kod Visokog. (*L. gibbosus* može imati štetan ekološki uticaj u području njenog uvođenja poput konkurencije drugim vrstama. Utiče na poremećaje u lancu ishrane, smanjenjem brojnosti planktonskih oblika (ishranom), i ubrzava procese eutrfikacije.

Tabela 3-50 Prikaz konstatovanih invazivnih stranih vrsta u vodama područja rijeke Save Federacije BiH

vrsta	Porijeklo i narodni naziv	vodotok	efekti
<i>Dreissena polymorpha</i> (Pallas, 1771)	južna Rusija i Ukrajina, trokutnjača	Rijeka Spreča, HE Modrac; HE Snježnica; Veliko i Malo Plivsko jezero; bara Starača	Potiskivanje autotonihih vrsta školjki, smanjenje biodiverziteta
<i>Corbicula fluminea</i> (O. F. Müller, 1774)	Istočna Azija, azijska školjka	Rijeka Sava lokalitet Vidovice, Svilaj i rijeka Drina Goražde	Potiskivanje autotonihih vrsta školjki, smanjenje biodiverziteta
<i>Pacifastacus leniusculus</i> (Dana, 1852)	Sjeverna Amerika, Signalni rak,	rijeka Una – Srbijani	Nosioč patogena <i>Aphanomices astaci</i> uzročnika račje kuge i predator koji utiče na hidromorfološke promjene tekućica
<i>Dikerogammarus haemobaphes</i> (Eichwald, 1841)	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 populacije riba
<i>Dikerogammarus 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 populacije riba
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782).	Kina, babuška, Pruski šaran	Hidroakumulacija Modrac, Malo i Veliko Plivsko jezero, hidroakumulacija HE Snježnica, rijeka Bosna od Zenice do Zavidovića.	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).	Sjeverna Amerika, Sunčanica	Hidroakumulacije Modrac i Snježnica. R.Sava u FBiH. , bara Starača	Ogroman uticaj na životnu sredinu na lokalnu faunu
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792),	Sjeverna Amerika, Kalifornijska pastrmka	Una uzvodno od Bihaća, rijeka Lašva. rijeka Željeznica na ušću Crne rijeke, rijeka Bosna, rijeka Sana uzvodno od Ključa do nizvodno od Sanskog Mosta, rijeka Sanica, Fojnička rijeka, rijeka Krivaja, rijeka Dragača, ušće Požarne i Borovnice, rijeke	Potiskivanje autohtonihih salmonidnih vrsta, uticaj na floru i faunu
<i>Elodea canadensis</i> Michaux 1803	Sjeverna Amerika, Vodena kuga	Rijeka Bosna nizvodno od ušća Usore. Rijeka Sava u FBiH. 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

3.8.2 Ključni cilj za zaštitu voda od stranih i invazivnih vrsta flore i faune

Većina stranih (neautohtonih) vrsta ne postaje invazivna niti stvara probleme na novim lokalitetima, a mnoge imaju velike koristi za društvo, na primjer u poljoprivredi, hortikulturi, šumarstvu i akvakulturi. Međutim, podskupina stranih vrsta koje postanu invazivne imaju velike ekološke, ekonomske, javne zdravstvene ili političke implikacije na dotično područje (državu). Uticaji na životnu sredinu, invazivne strane vrste sada se smatraju drugim uzrokom globalnog gubitka biološke raznovrsnosti nakon direktnog uništavanja staništa i među glavnim pokretačima globalnih promjena u životnoj sredini. Ekonomski gubitci su već vidljivi na područjima u kojima su invazivne vrste uspješno uspostavile svoje populacije (hidroenergetski objekti) a što je posebno izraženo u zemljama EU i šire.

Invazivne vrste utiču i na zdravlje ljudi (na području Federacije BiH i same države nije utvrđeno), a najpoznatiji primjer je virus zapadnog Nila u New York koji je unesen preko invazivne strane vrste ptice, a zatim prenešen lokalnim komarcima što uzrokovalo smrt više stotina ljudi. Politički utjecaji se reflektuju kroz pojavu da invazivne strane vrste mogu kočiti mogućnosti održivog razvoja utječući na sigurnost hrane, opskrbu vodom, regionalnu stabilnost, siromaštvo i migracije. Oni takođe mogu uticati na međunarodnu trgovinu i ekonomski rast ako sprečavaju vlade i industrije da prodaju neke vrste prehrambenih proizvoda ili žive robe i / ili koriste određene vrste prevoznih sredstava. Iako utjecaji bioloških invazija mogu biti lokalni, barem u početku, uzroci unošenja uglavnom su međunarodni.

Pored toga strane (invazivne) vrste u vodenim ekosistemima, svojim prisustvom, smanjuju biodiverzitet, te u procesima fizičkih i bioloških poremećaja vodenih sistema mjenjaju količinu i kvalitet vode.

Ključni cilj za ovo značajno pitanje je *sprječiti uvođenje stranih (alohtonih) organizama a njihov negativni efekat eliminirati ili smanjiti na prihvatljiv nivo.*

Dostizanje ovog ključnog cilja je moguće provedbom kontrole, sprječavanja širenja i uklanjanja invazivnih stranih vrsta.

3.8.3 Program mjera po pitanju zaštite voda od stranih i invazivnih vrsta flore i faune

Usprkos navedenom, u BiH se još nisu izradili specifični dokumenti niti nacionalna strategija sprječavanja i kontrole utjecaja invazivnih vrsta. Popis prisutnih invazivnih vrsta na području Federacije BiH je realizovan, ali za potpunije i recentne podatke neophodno je sprovesti istraživanja usmjerena na vodna područja tj. akvatičnu floru i faunu. Međutim, distribucija i veličina populacija mnogih ovakvih vrsta 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.

Program mjera je u skladu sa odredbama borbe protiv invazivnih vrsta, a sadrže slijedeće:

- spriječiti unos invazivnih (stranih) vrsta;
- u slučajevima utvrđivanja, brzo reagovati na populacije takve vrste na isplativ i ekološki prihvatljiv način;
- uspostaviti adekvatan monitoring i kontrolu utvrđenih populacija invazivnih vrsta;
- osigurati obnovu populacija autohtonih vrsta i stanišnih uslova u vodenim ekosistemima koji su napadnuti;
- sprovesti istraživanje invazivnih vrsta i razvijati sve tehnologije za sprečavanje uvođenja i obezbeđivanje ekološki prihvatljive kontrole invazivnih vrsta;
- promovirati javno obrazovanje o invazivnim vrstama i njihovim negativnim efektima na ekosisteme i
- za očuvanje ekološke stabilnosti vodnih ekosistema neophodan je i monitoring obalnog područja koji ima direktan uticaj na ekološko stanje voda.

Vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, gornje tokove rijeka (krenon i ritron), karakteriše visok stupanj endemičnih vrsta faune, koji obavezuju na donošenje mjera za kontrolu unosa stranih akvatičnih vrsta, posebno uspostavom objekata akvakulture (uzgoja ihtiopopulacija).

Tabelarni prikaz programa mjera po ovom značajnom pitanju je dat u nastavku.

Tabela 3-51 Program mjera po značajnom pitanju br.9. Strane i invazivne vrste vodne flore i faune

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
STRANE I INVAZIVNE VRSTE							
76		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: (https://www.fmoit.gov.ba/bs/okolis/zastita-prirode/invazivne-vrste-u-fbih)			
	65				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).	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
	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

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH,
(www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

3.9 Neregulisano odlaganje krutog otpada

Činjenica je da deponije krutog otpada putem procjednih voda iz tijela deponije zagađuju površinske i podzemne vode, a količina i kvalitet filtrata sa deponija ovisi o mnogo faktora, od kojih su najznačajniji vrsta otpada, starost deponije, klimatski uvjeti i način upravljanja deponijom. I pored značajnih poboljšanja na upravljanju krutim otpadom koja su urađena na osnovu "Strategije upravljanja čvrstim otpadom u BiH" (2002.) kao i "Federalnog plana upravljanja otpadom 2012.-2017.", problemi u ovoj oblasti i dalje imaju značajan uticaj na kvalitet vode. Ključni problemi potiču, između ostalog, iz dosadašnjeg odnosa društvene zajednice naspram otpada i načina upravljanja, pomanjkanja vertikalne i horizontalne upravljačke i strukovne usklađenosti/ organiziranosti, kao i pomanjkanja odgovarajućih pravnih propisa i ekonomskih mjera.

Deponija krutog komunalnog otpada se može posmatrati kao biohemijski reaktor, sa otpadom i vodom kao ulaznim te biogasom i procjednom vodom kao glavnim izlaznim komponentama (*Directive on waste 2006/12/EC*). Procjedne vode sadrže sve supstance koje se nalaze u otpadu, a koje su rastvorljive u vodi, kao i produkte transformacije određenih organskih komponenti otpada iz deponije. Sastav procjednih voda varira tokom eksploatacije deponije. Promjene najviše zavise od starosti deponije, vrste i debljine sloja odloženog otpada, oblika i načina rada deponije, te interakcije procjednih voda sa okolinom. Najvažniji faktori koji utiču na varijacije u sastavu procjednih voda su

- sastav otpada i njegova varijabilnost, koji određuju brzinu razgradnje. Organski otpad iz domaćinstva i životinjskog otpada će pridonijeti povećanju organskih zagađujućih materija, dok se neorganski zagađivači javljaju u procjednim vodama iz industrijskih i građevinskih otpada;
- temperatura u tijelu deponije osciluje prema sezoni i utiče na rast mikroorganizama i stopu hemijskih reakcija. Svaki organizam ima svoju optimalnu radnu temperaturu. Rastvorljivost većine soli raste sa povećanjem temperature;
- debljina deponovanog sloja otpada: debeli slojevi otpada trebaju više vode do zasićenja, pa proces raspadanja traje duže. Voda je zbog dužeg puta kroz otpad, duže u kontaktu sa njim, a kao rezultat javlja se veća koncentracija zagađujućih materija u procjednim vodama.

Na sastav procjedne vode posebno bitno utiče starost deponije. Procjedne vode sa deponija komunalnog otpada uglavnom sadrže sljedeće primjese⁶⁶ :

- **jedinjenja azota:** u organski vezanom obliku i u obliku amonijaka: predstavlja najveći procenat rastvorljivog azota u procjednim deponijskim vodama i nastaju pri biorazgradnji prisutnih organskih materija. Azot u nitratnom obliku se troši u anaerobnim uslovima i zato je prisutan u niskim koncentracijama. Nitratni joni su vrlo mobilni;
- **jedinjenja fosfora:** uključena su u mnoge fizičke, hemijske i mikrobiološke transformacije. Specije fosfora se najčešće koriste u mikrobiološkim procesima, kompleksiranju i rastvaranju. Rastvorljivost im zavisi od pH – vrijednosti i u procjednim vodama su prisutni u malim koncentracijama;
- **teški metali:** u većini filtrata iz komunalnih deponija se javljaju određene koncentracije sljedećih teških metala: Al, As, Cu, Ba, Fe, Zn, Cd, Co, Ag, Pb i Hg;
- **katjoni:** najčešći kationi koji se javljaju u procjednim vodama su: Na⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺. Reagaju jedni sa drugima i sa katjonima u kompleksima iz otpada, stvarajući komplekse;

66 Ehrig, H.J., Robinson, H., 2011. Landfilling: leachate treatment. *Solid Waste Technology & Management* 1 & 2, 858-897.

- **anioni:** Cl^- , SO_4^{2-} , S^{2-} i HCO_3^- se samo djelimično transformišu. Sulfat se desorbuje radi povećanja pH, a nakon desorpcije se taloži. Sulfidi i karbonati se vežu za metale ili gasove poput SO^2 i CO^2 ;
- **organska zagađenja:** izražena preko nespecifičnih parametara BPK_5 , HPK i TOC ;
- **hlorisani ugljovodonici i pesticidi;**
- **specifični organski spojevi:** aromatski ugljovodonici, fenoli, hlorisani alifatski spojevi, koji se nalaze obično u tragovima.

3.9.1 Prikaz postojećeg stanja

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.). Ova studija sadrži kvantitativne podatke o procijenjenom teretu zagađenja izraženom kao sadržaj organskih materija, nutrijenata i prioriternih/specifičnih materija.

Pomenutom studijom identifikovano je 771 neuređenih deponija u 44 općine /grada, od čega je 741 tzv. divlja, 30 lokalnih neuređenih i jedna sanirana općinska deponija. Tereti zagađenja vodnih resursa koji potiču sa neuređenih i divljih deponija su izraženi po podslivovima, kantonima i općinama /gradovima. Ustanovljen je izrazito visok stepen zagađenja, izražen preko parametara organskih materija, nutrijenata, hlorida, sulfata i teških metala. Ukupan teret zagađenja koji potiče od neuređenih i divljih deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH iznosi: BPK_5 - 154.548 kg/god, HPK - 612.881 kg/god, Suspendovane materije – 37.808 kg/god, ukupan azot – 168.359 kg/god, ukupan fosfor 1.682 kg/god.

Primjenom metodologije proračuna tereta zagađenja otpadnih voda izraženih kao ekvivalentni broj stanovnika (EBS) propisanog „Pravilnikom 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, br. 92/07, 46/09, 79/11 i 88/12) dobije se da je ukupan teret zagađenja porijeklom od neuređenih i divljih deponija na vodnom području rijeke Save, u Federaciji BiH, ekvivalentan sa 47.808 stanovnika, što zahtjeva hitne intervencije i planiranje adekvatnih mjera za smanjenje ovog pritiska na vodna tijela. Ovaj pritisak je i veći, obzirom da sve općine/gradovi nisu dostavile zahtijevane podatke (općine Bužim, Vitez, Kakanj, Usora, Gradačac, Kladanj, Teočak, Tuzla, Ilijaš), pa tako nisu ni uzete u obzir prilikom analize, a 6 općina/gradova je u svojim dopisima konstatovalo da na području njihovih općina/gradova nema evidentiranih divljih i neuređenih deponija.

Bitno je naglasiti da je u periodu nakon realizacije istraživačkih aktivnosti, izvršenih u okviru pomenute Studije, Regionalna deponija „Moščanica“ investirala u tretman procjednih voda, koji je zvanično pušten u rad nakon probnog perioda u decembru 2019. godine.

Zbog svega navedenog problematika uticaja procjednih voda neuređenih i nelegalnih deponija na stanje voda u vodnom području rijeke Save, u Federaciji BiH, prelazi iz potencijalnog u značajno pitanje u planskom periodu 2022. – 2027.

3.9.2 Ključni cilj za odlaganje krutog otpada sa aspekta zaštite voda

Ključni cilj za ovo značajno pitanje je *uklanjanje i saniranje neuređenih lokalnih i divljih deponija*.

3.9.3 Program mjera po pitanju uređenja odlaganja krutog otpada

Programom mjera po pitanju uređenja odlaganja krutog otpada predviđene su mjere kojima će se motivirati općine da izvrše saniranje postojećih nesanitarnih lokalnih i divljih deponija na njihovoj teritoriji. Osim toga, predloženim mjerama se vrši implementacija predloženih mjera iz Studije procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH (2019.).

Tabelarni prikaz programa mjera po ovom značajnom pitanju je dat u nastavku.

Tabela 3-52 Program mjera po značajnom pitanju br.10. Neregulisano odlaganje krutog otpada

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
MJERE RADI NEREGULISANOG ODLAGANJA KRUTOG OTPADA							
69	59	Izraditi studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija krutog otpada, (KTM 14).	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 rješavanju problema zagađenja.	Planirana studija je urađena 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.	Ažurirati Studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija krutog otpada, (KTM 14).	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 rješavanju problema zagađenja.	AVP Sava
	60				Izraditi akt kojim bi se općine obavezale na plaćanje vodne naknade po osnovu procijenjenog zagađenja lokalne nesantitarne deponije i nelegalnog odlagališta.	Sanacija odlagališta otpada i uklanjanje divljih deponija je u nadležnosti općina. Općine se trebaju motivirati da pokrenu uklanjanje divljih i sanaciju postojećih nesantitarnih deponija.	FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni, gradovi/općine
70	61	Prioritetno ukloniti sve divlje deponije otpada i otpadnog materijala iz zona koje imaju neposredan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda, (KTM 14).	Uz provođenje ove mjere tokom prvog RBM ciklusa očekuje se da bi se problem zagađenja sa deponija krutog otpada esencijalno popravio.	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.	Prioritetno ukloniti sva nelegalna odlagališta otpada iz zona koje imaju neposredan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda, (KTM 21).	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 prioritetne: 223 deponije koje se nalaze u zonama sanitarne zaštite, i prioritetne: 86 deponija koje se nalaze na vodopropusnim stijenama i blizu vodotoka.	Kantoni, gradovi/općine, industrijski zagađivači, rudnici, FMOIT, FMPVŠ

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH,
(www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx

Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

3.10 Dodatne, dopunske mjere po Značajnim pitanjima upravljanja vodama

3.10.1 Zakonodavne mjere

U proteklom periodu niti jedna od zakonodavnih mjera nije sprovedena. FMPVŠ je pripremio Zakon o izmjenama i dopunama ZoV Federacije BiH, koji je usvojen na Vladi Federacije BiH i upućen u parlamentarnu proceduru krajem 2017. godine.

S obzirom da ZoV Federacije BiH nije izmijenjen i dopunjen, kantonalni propisi nisu usklađeni s istim. U obrazloženju pripremljenog Nacrta Zakona o izmjenama i dopunama ZoV 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.

Nisu donesene izmjene i dopune Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uvjetima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda – Odluka, (2014.). Nakon završenih studija, koje je finansirala AVP Sava Sarajevo, započete su aktivnosti na izmjenama/dopunama Odluke.

U nastavku slijedi prikaz nivoa transpozicije EU direktiva⁶⁷, vezanih za sektor voda, u Federaciji BiH:

- Transpozicija Direktive 2007/60/EZ: Direktiva Evropskog parlamenta i vijeća od 23. oktobra 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, u naprednoj je fazi. Većina odredbi ove Direktive (83%) transponirana je Uredbom o vrstama isadržaju planova zaštite od štetnog djelovanje voda⁶⁸, koja je donesena u skladu sa ZoV Federacije BiH.
- Transpozicija Direktive 2006/7/EZ Evropskog parlamenta i vijeća od 15. februara 2006. o upravljanju kvalitetom vode za kupanje i o kvaliteti vode za kupanje, je na niskom nivou. ZoV Federacije BiH predviđeno je usvajanje i propisivanje podzakonskih akata koji bi trebalo da sadrži kriterije za proglašenja kupališta i mjera zaštite, odnosno da transponira u zakonodavstvo Federacije BiH i ovu Direktivu.
- Transpozicija Direktive 2013/39/EU, od 12. avgusta 2013. o izmjeni direktiva 2000/60/EZ i 2008/105/EZ u odnosu na prioritetne tvari u području vodne politike o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike je u ranoj fazi. Prema posljednjoj procjeni koja je vršena za period 2015 – 2016. godine navedeno je da je mali broj odredbi ove Direktive (13%) transponiran postojećim ZoV Federacije BiH. Predviđeno je da se poveća obim transpozicije ove Direktive kroz izmjene i dopune ZoV Federacije BiH i donošenjem podzakonskih akata na osnovu izmjena navedenog zakona. Ipak, nivo transpozicije je značajno povećan usvajanjem i provođenjem Odluke o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja i monitoringu voda, Prilog br.7 Standardi kvaliteta okoliša (SKO) za prioritetne materije i određene druge zagađujuće materije. (Sl. novine Federacije BiH br.1/14.).
- Transpozicija Direktive 91/271/EEZ, od 21.maja 2001., o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda je u naprednoj fazi, (90%). Većina odredbi Direktive prenesena je Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih vodau okoliš i sisteme javne kanalizacije, (Sl. novine Federacije BiH

⁶⁷ Environment and Climate Regional Accession Network (ECRAN), Monitoring transposition and implementation of the EU environmental acquis, Year 19, Progress Report 11, Bosnia, and Herzegovina, May2015 – April 2016, CRIS 2013/024-094 AND ARES(2013)555380

⁶⁸ Službene novine Federacije BiH br. 26/09

br.26/20, 96/20). Transpozicija Aneksa II Direktive planirana je usvajanjem dodatnih podzakonskih akata.

- Direktiva 2006/44/EZ o slatkovodnim ribama je dijelom transponirana u zakonodavstvo Federacije BiH kroz Zakon o vodama i njegovim podzakonskim aktima. Mnoge odredbe navedene Direktive se nalaze i u ODV-u koju je Federacija BiH u velikoj mjeri transponovala (95%) kroz ZoV Federacije BiH.
- Nivo transpozicije Direktive 2010/75/EZ o industrijskim emisijama je na naprednom nivou. 62% ove Direktive je transponirano kroz Zakon o zaštiti okoliša Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH br.33/03) i njegovim podzakonskim aktima.

Iako nisu navedene pod setom zakonodavnih mjera, sljedeće mjere su također u vezi s transponiranjem EU direktiva:

- Usvojiti Plan za implementaciju (DSIP) Direktive o urbanim otpadnim vodama EU za BiH i Akcioni plan za provođenje direktive (APID), (KTM 14),
- Izraditi i usvojiti implementacioni plan za Direktivu 2013/39/EC o standardima okolišnog kvaliteta za vodnu politiku, (KTM 14), i
- Novelirati/dopuniti akcioni plan provedbe EU direktive: Direktiva 2010/75/EU Evropskog parlamenta i vijeća od 24. novembra 2010. o industrijskim emisijama, (integrirano sprečavanje i kontrola zagađenja), (KTM 14).

DSIP⁶⁹ i APID dokumenti su pripremljeni u okviru EU projekta „EnvIS⁷⁰“ na osnovu tada raspoloživih podataka. Imajući u vidu da je u međuvremenu izvršen popis stanovništva u BiH, kao i da je bilo značajnih investicija u relevantnoj oblasti, dogovoreno je na nivou relevantnih institucija (MVTEO⁷¹, FMPVŠ, AVP Sava i FzZOFBiH) da se prvo izradi Master plan aglomeracija u BiH, a nakon toga inovirani DSIP i APID. Izrada Master plana će se finansirati iz sredstava IPA 2018, a očekivani početak je bio 2020 godina.

Implementacioni plan za Direktivu 2013/39/EC o standardima okolišnog kvaliteta za vodnu politiku nije izrađen i usvojen. Mjera je vezana za propisivanjem graničnih vrijednosti za opasne i štetne materije. Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i kanalizacijski sistem obuhvaća i granične vrijednosti štetnih i opasnih materija i to specifično po industrijama.

Mjera ID br.6. je vezana za provođenje direktive 2010/75/EC o industrijskim emisijama (IED direktiva). Ova direktiva, između ostalog, propisuje uslove ispuštanja otpadnih voda iz pogona za tretman otpadnih plinova. Propisan je način uzorkovanja, frekvencija ispitivanja i date granične vrijednosti. Provedba ove mjere je moguća kroz ažuriranje postojeće Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i u sistem javne kanalizacije, tako da se obuhvate i ovi uslovi, bez potrebe ažuriranja Akcionog

⁶⁹ Directive Specific Implementation Plan (DSIP), i Action Plan for Implementation of Directive (APID) za primjenu 4 Direktive: Direktiva o vodi za piće (98/83/EC); Direktiva o procjeni i upravljanju rizikom od poplava (2007/60/EC); Direktiva o odlaganju otpada (99/31/EC), i Direktiva o tretmanu komunalnih otpadnih voda (91/271/EEC)

⁷⁰ EU IPA 2008 PROJECT STRENGTHENING OF BOSNIA AND HERZEGOVINA ENVIRONMENTAL INSTITUTIONS AND PREPARATION FOR PRE-ACCESSION FUNDS – EnvIS.

⁷¹ Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH

plana i izrade Implementacijskog plana. Time bi se u potpunosti ispoštivali zahtjevi IED direktive kada je u pitanju upravljanje vodama.

Iako izrada podzakonskih akata nije obuhvaćena setom mjera koje su nazvane zakonodavnim, u nastavku je dat osvrt na realizaciju mjera koje su predviđale ažuriranje postojećih i izradu novih podzakonskih akata i propisa.

Nije usvojen Pravilnik o obavljanju koordinacionih poslova i zadataka u oblasti upravljanja vodnim resursima na nivou Federacije BiH i na nivou svakog kantona. Također, nije izrađen ni protokol o vertikalnoj i horizontalnoj međusektorskoj saradnji kao i protokol o punoj saradnji sa inspeksijskim službama.

Kada su u pitanju podzakonski akti programom mjera je planirano ažuriranje i izrada sljedećih podzakonskih akata:

- Uredbu o uslovima ispuštanju otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije,
- Izraditi novi podzakonski akt i akcioni plan o upravljanju kanalizacionim muljem, odnosno obrađenim muljem sa UPOV,
- Propis o zabrani ili ograničenom korištenju deterdženata sa sadržajem fosfora kao mjere za zaštitu voda na područjima podložnim eutrofikaciji,
- Podzakonski akt sa propisivanjem specifičnih parametara za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije,
- Propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse koja se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima,
- (Pod)zakonski akti u pogledu izmjena vodnih naknada, i
- Podzakonski akti kojim će se regulisati pitanje upravljanja transportom riječnog sedimenta.

"Uredba o uslovima ispuštanju otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije je objavljena u Službenim novinama Federacije BiH br. 26 u martu 2020 godine. Ovom Uredbom se predviđaju i granične vrijednosti za pojedinačne industrije. Na taj način je obuhvaćena i potreba za izradom „Podzakonski akt sa propisivanjem specifičnih parametara za pojedine industrijske djelatnosti u okviru kojih se produciraju opasne i štetne materije“.

Novi podzakonski akti, kada je u pitanju upravljanje kanalizacionim muljem⁷², nisu doneseni. Pravilnik o životinjskom otpadu i drugim neopasnim materijalima prirodnog porijekla koji se mogu koristiti u poljoprivredne svrhe ("Službene novine Federacije BiH", broj:8/08) već obuhvata uslove iz Direktive 86/278/EEC o korištenju mulja u poljoprivredi. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva vrši nadzor nad provođenjem ovog Pravilnika. Isto tako granični uslovi su propisani i Pravilnikom o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih tvari u zemljištu i metodi njihova ispitivanja („Službene novine Federacije BiH“, br. 72/09), koji propisuje i način analize, tako da se može reći da je EU Direktiva 86/278/EEC o korištenju mulja u poljoprivredi, implementirana u BiH zakonodavstvu. Mulj, kao i svaki otpad je potrebno registrovati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

Planira se da prijedlog podzakonskog akta, dat u Studiji transporta riječnog sedimenta-Pilot projekat donji tok rijeke Bosne, bude upućen nadležnim organima na usvajanje.

⁷² Označava preostali mulj, obrađen ili neobrađen, dobijen iz UPOV.

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.

Propis o pravilima dobre poljoprivredne prakse, koji se primjenjuje u područjima gdje je voda zagađena nitratima, pesticidima i herbicidima, nije izrađen, niti je poznato da li će se u planskom periodu 2022.-2027. izraditi prijedlog propisa.

3.10.2 Administrativno-institucionalne mjere

Postojeća institucionalna organiziranost sektora voda u BiH, stečena iskustva u radu, te očekivane aktivnosti u narednom periodu ukazuju na neophodnost efikasnije koordinacije rada i unutar sektora voda u BiH i kroz međusektorsku saradnju. Zaštita i korištenje voda podrazumijeva saradnju sektora voda sa sektorima hidroenergetike, poljoprivrede, šumarstva, prostornog planiranja i sektora okoliša. Zaštita od velikih voda/poplava također iziskuje međusektorsku saradnju kao i planiranje mjera usmjerenih ka ublaženju posljedica klimatskih promjena.

Obzirom na složenu institucionalnu strukturu sektora voda u BiH problematika vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije je prepoznata kao značajna Planom upravljanja 2016.-2021. ali je svrstana u grupu potencijalno značajnih pitanja upravo zbog složenosti odnosa sektora voda i entiteta u BiH.

Institucionalno, upravljanje vodama u BiH je podijeljeno na tri autonomne administrativne jedinice: entiteti - Federacija BiH, i R.Srpska, te BD BiH. Entiteti i BD BiH imaju nadležnost kako za donošenje propisa o vodama tako i za donošenje planova o primjeni zahtjeva određenih planova, konvencija, direktiva i sl.

Vanjski poslovi se ostvaruju putem institucija BiH koje su ovlaštene za sklapanje međunarodnih ugovora, čije je provođenje uglavnom odgovornost entiteta i BD-a BiH, u skladu sa smjernicama utvrđenim na nivou Predsjedništva BiH.

Radi unapređenja vertikalne i horizontalne sektorske saradnje u BiH, što podrazumjeva vertikalnu saradnju entitetskih institucija sektora voda sa državnim nivoom (MVTiEO) te horizontalnu međuentitetsku i entitetsku saradnju sa sektorima čije djelovanje je vezano za vodne resurse, potrebno je nastaviti provedbu aktivnosti predviđenih Planom upravljanja 2016.-2021.:

- Intenzivnije koordiniranje aktivnosti od strane MVTiEO u pogledu ispunjenja međunarodnih obaveza BiH vezanih za sektor voda,
- Preciziranje nadležnosti i odgovornosti svih relevantnih institucija vezanih za implementaciju EU direktiva vezanih za sektor voda,
- Preciziranje nadležnosti u oblasti aktiviranja/koordinacije novih međunarodnih projekata iz oblasti sektora voda,
- Preciziranje nadležnosti pojedinih institucija u okviru provođenja mjera po planovima upravljanja vodama,
- Jačanje međusektorske saradnje u oblasti primjene planova rada sektora poljoprivrede, šumarstva, energetike, okoliša, turizma, prostornog planiranja i sl.
- Naglašavanje obaveza institucija svih nivoa o izvještavanju entitetskih organizacija sektora voda zaduženih za praćenje provedbe mjera po planovima upravljanja vodama, i
- Definiranje načina dobivanja potrebnih podataka drugih sektora potrebnih za baze podataka informacionih sistema voda.

3.10.3 Istraživačko-studijske mjere

Mjera predviđena Planom upravljanja 2016.-2021.: Ažurirati prvi plan upravljanja vodama, je određena na osnovu čl.27 ZoV Federacije BiH kojim se propisuje da se planovi upravljanja vodama revidiraju i dopunjavaju svakih 6 godina. Ažuriranje Plan upravljanja 2016 – 2021 je u toku, što je bila jedna od navedenih istraživačko- studijskih mjera.

Pregled svih studija koje su urađene u planskom ciklusu 2016.-2021. dat je u tabeli 2.5.1. U planskom periodu 2022.-2027. radiće se studije koje su prikazane u tabeli [Dodatka 3](#).

3.10.4 Ostale mjere

Programom mjera je, nastavno na pristup iz prethodnog planskog perioda 2016.-2021., urađen prikaz tzv. ostalih mjera, u okviru dodatnih po značajnim pitanjima upravljanja vodama, koje se odnose na:

- Nastavak provođenja aktivnosti monitoringa površinskih voda. Kako je prikazano u poglavlju 2.2.2. Programa mjera u dosadašnjem je periodu: 2011.-2013., 2014.-2018., monitoringom obuhvaćeno 276 vodnih tijela, od 548 prepoznatih. Prioritet su vodna tijela koja su Karakterizacijskim izvještajem Plana upravljanja 2022.-2027. prepoznata da su „pod rizikom“ dostizanja okolišnih ciljeva, što je potrebno potvrditi monitoringom. Dalji prioriteti za monitoring vodnih tijela površinskih voda su vodna tijela kandidati za „jako izmijenjena“ gdje će se monitoringom bioloških parametara ekološkog stanja utvrditi njihovo stanje te vodna tijela u okvirima zaštićenih područja ili vodna tijela podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrate, i
- Povećanje transparentnosti rada sektora voda predmetnog područja plana upravljanja.

Tabelarni prikaz dodatnih mjera je dat u nastavku.

Tabela 3-53 Prikaz dodatnih, dopunskih mjera po značajnim pitanjima upravljanja vodama

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
ZAKONODAVNE MJERE							
54	45	Usvojiti izmjene i dopune Zakona o vodama Federacije BiH	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 nacrtu u septembru 2019 godine.	Usvojiti izmjene i dopune Zakona o vodama Federacije BiH.	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 voda i sankcionisanja zagađivača.	FMPVŠ
55	46	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.	Usvojiti izmjene i dopune kantonalnih propisa vezanih za sektor voda.	Doradom kantonalnih propisa treba iste uskladiti sa izmjenama i dopunama Zakona o vodama Federacije BiH.	Kantoni
56	47	Transponirati EU Direktive vezane za sektor voda.	Transpozicijom obuhvatiti slijedeće EU Direktive: (i) poplave (2007/60/EC); (ii) kupanje (2006/7/EC); (iii) standardi kvaliteta okoliša (2013/39/EU); (iv) urbane otpadne vode (91/271/EEC); (v) kvalitetu slatkih voda kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje radi obezbeđenja života riba (2006/44/EC), i	Nivo transpozicije EU direktiva, vezanih za sektor voda, u Federaciji BiH, je : Direktiva 2007/60/EZ o procjeni i upravljanju rizicima od poplava – sadašnji procenat primjene 83%, Direktiva 2006/7/EZ o kvaliteti vode za kupanje - sadašnji procenat primjene 0, Direktiva 2013/39/EU o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike - sadašnji procenat primjene 13%, Direktiva 91/271/EEZ urbanim otpadnim vodama - sadašnji procenat primjene 90%, Direktiva 2006/44/EZ o slatkovodnim ribama - 95%. Kada je u pitanju Direktiva 2006/44/EZ o slatkovodnim ribama, potrebno je naglasiti da ova direktiva više nije na snazi. Datum isteka je 21.12.2013 god. Specifični zahtjevi ove direktive se provode kroz primjenu Direktive 2007/60/EZ.	Puna transpozicija EU Direktiva vezanih za sektor voda.	DIREKTIVA 2007/60/EZ Evropskog parlamenta i vijeća od 23. oktobra 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava 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. 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 prioritetne materije u području politike voda. DIREKTIVA VIJEĆA 91/271/EEZ od 21. svibnja 1991. o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda. 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.	MVTEO, FMPVŠ, FMOIT, FMZ

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
			(vi) o industrijskim emisijama (2010/75/EC).	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.		Zahtjeve direktiva je potrebno transponirati u zakonodavstvo Federacije BiH što bi omogućilo bolje upravljanje vodama te približavanje BiH evropskim tekovinama u polju zaštite okoliša.	
				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	48	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 finansira AVP Sava, započete su aktivnosti izmjenama/dopunama predmetne Odluke o karakterizaciji.	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.	FMPVŠ, AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
58	49	<p>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 s inspeksijskim službama.</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 obezbijediti 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 inspeksijskim službama obezbijediti praćenje provođenja 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>	<p>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.</p>	<p>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.</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 inspeksijskim službama obezbijediti 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.</p>	<p>MVTEO, FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava, kantoni, gradovi/općine, Agencija za sigurnost hrane BiH, inspeksijske službe</p>
ADMINISTRATIVNO INSTITUCIONALNE MJERE							
59	50	<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. Mjera nije konkretno definirana kako bi se pratio stepen realizacije.</p>	<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 i da bi se koordinirale aktivnosti na izradi i sprovođenju planskih dokumenata iz segmenta upravljanja vodama sa nadležnim organizacijama na nivou BiH.</p>	<p>MVTEO, FMPVŠ, FMOIT, AVP Sava</p>

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
60	51	Usvajati akcioni plan jačanja ljudskih resursa u sektoru voda	Osigurati kadrovsko ojačavanje sektora voda na svim nivoima uključujući kontinuirano stručno usavršavanje	Aktivnosti za implementaciju ove mjere u AVP Sava se redovno provode	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
ISTRAŽIVAČKO STUDIJSKE MJERE							
61	52	Ažurirati plan upravljanja vodama 2016.-2021.	Ažuriranje plana upravljanja vodama, za drugi planski period 2022.-2027., treba obuhvatiti naročito istraživanja/studije vezane za:	Izrada Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, 2022.-2027., je u toku i radi se po Projektnom zadatku u kojem su navedene istraživačke studije predviđene Planom upravljanja 2016.-2021.	Ažurirati plan upravljanja vodama 2022.-2027.	Ažuriranje plana upravljanja vodama 2022.-2027., kao priprema za izradu trećeg plana upravljanja vodama za period 2028.-2033., obuhvatiti naročito istraživanja/studije/podatke vezane za:	AVP Sava
			(i) biotičku tipologiju, (ii) granice ekoregiona i subekoregiona, (iii) referentne uslove, (iv) delineaciju vodnih tijela; poboljšanje katastra zagađivača, (v) hidromorfološke analize, (vi) identifikaciju zaštićenih prostora, (vii) poboljšanje monitoringa, (viii) poboljšanje GIS podataka.	Objava nacrtu Plana upravljanja 2022.-2027. je predviđena za 12/2020. a usvajanje za 12/2021.			
62	53	Napraviti 1D model za simulaciju transporta zagađenja duž vodotoka.	Model koristiti za procjenu rizika površinskih vodnih tijela	Model je urađen u okvirima studije: Analiza pritisaka i uticaja, procjena rizika na površinskim i podzemnim vodnim tijelima na slivu rijeke Save u Federaciji BiH, 2019.	Postojeći 1D model za simulaciju transporta zagađenja duž vodotoka je potrebno proširiti sa prioritnim i specifičnim zagađujućim materijama.	Simulacijom transporta zagađenja duž vodotoka od prioritnih i specifičnih zagađujućih materija moguće je vršiti procjenu rizika od zagađenja ovim supstancama.	AVP Sava
63	54	Doraditi hidrološku analizu	Potrebno je doraditi hidrološku analizu urađenu za potrebe Plana upravljanja 2016.-2021., naročito u pogledu kontrole granica slivnih površina za vodotoke veće od 10 km ² i kontrole monitoring rezultata po pojedinim hidrološkim stanicama. Dorada treba da obuhvati i razvoj hidrološkog modela.	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.	Nastavak održavanja hidrološkog monitoring sistema u cilju prikupljanja hidroloških podataka za potrebe izrade hidroloških godišnjaka, studija, analiza i hidroloških modela, (KTM 14).	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 izrade hidroloških godišnjaka, studija, analiza i hidroloških modela. Ovo je kontinuirana aktivnost AVP Sava.	AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
OSTALE MJERE							
64	55	Provesti optimizaciju monitoring sistema, (KTM 14).	Optimizacija treba prvenstveno identificirati reprezentativna mjesta za nadzorni i operativni monitoring, frekvencije uzorkovanja, izbor reprezentativnih parametara uključujući i međudržavne i međuentiteske interkalibracije mjerenih rezultata.	AVP Sava kontinuirano radi na planiranju i provođenju monitoringa površinskih i podzemnih voda. Međudržavne i međuentiteske interkalibracije mjernih rezultata: Ovo se provodi na državnom nivou i u dogovoru sa drugim državama o zajedničkom istovremenom uzorkovanju na utvrđenim zajedničim 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).			
65	55	Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa, (KTM 14).	Ova mjerenja su minimalno neophodna da bi se provjerila ocjena statusa urađena za potrebe prvog plana urađena po osnovu procjene rizika	Tendencija AVP Sava je da se svake godine monitoring radi na novim mjernim mjestima/vodnim tijelima. Međutim, ovaj proces zavisi od finansijskih, materijalnih i kadrovskih mogućnosti.	Grupisanje vodnih tijela prema sličnosti i vrsti pritiska.	Gdje god je moguće potrebno je izvršiti grupisanje vodnih tijela prema sličnosti i vrsti pritiska.	AVP Sava
				Trenutno je monitoringom obuhvaćeno 276 VT-a, površinskih voda. Ukupan broj vodnih tijela površinskih voda iznosi 533 a Karakterizacijskim izvještajem Plana upravljanja 2022.-2027. se taj broj uvećao na 548.	Planirati veća ulaganja u finansijske, materijalne i kadrovske resurse laboratorije AVP Sava.	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.	

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
				<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.</p>	<p>Održati kontinuitet monitoringa ekološkog i hemijskog stanja VT površinskih voda, te kvalitativnog/hemijskog i kvantitativnog stanja podzemnih voda, (KTM 14).</p> <p>Ukoliko se obilaskom terena ustanovi nemogućnost pristupa pojedinim VT površinskih voda, a koja su analizom pritisaka procijenjeno bez rizika, takva vodna tijela se mogu isključiti iz plana monitoringa.</p>	<p>Prilikom planiranja nastavka monitoringa u prioritet uzeti vodna tijela površinskih voda koja su, prema analizi pritisaka, ocjenjena 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. Provođenje ciljanog monitoringa na kandidatima za "jako izmijenjena VT-a-JIVT": 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>Ovom će se mjerom unaprijediti realizacija plana monitoringa.</p>	
66	56	Ustanoviti metode uzorkovanja, analize i ocjene statusa, (KTM 14).	Metode ustanoviti za nedostajuće biološke elemente kvaliteta (makrofite, 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).	Nastavak razvoja, osiguranja i primjene sistema upravljanja kvalitetom u skladu sa zatjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025:2018, te proširivanje opsega akreditacije i nadzor akreditiranih metoda od strane Instituta za akreditiranje BiH (BATA), (KTM 14).	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 i bioloških ispitivanja, (osim riba), voda, uključujući uzorkovanje, (Certifikat o akreditaciji LI-91-01). U ovom periodu se planira proširivanje opsega akreditacije i nadzor akreditiranih metoda od strane Instituta za akreditiranje BiH (BATA).	AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
67	57	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.	Obavještavanje javnosti o aktivnostima koje se provode u procesu upravljanja vodama.	Sve institucije koje sudjeluju u realizaciji programa mjera trebaju redovno obavještavati javnost putem svojih web-stranica, ili na drugi način, o aktivnostima koje provode u procesu upravljanja vodama.	FMPVŠ, FMOIT, FUZIP, AVP Sava, FzZOFBiH, kantoni, gradovi/općine, JKP

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, (www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

4 PROGRAM MJERA PO „POTENCIJALNO ZNAČAJNIM PITANJIMA 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“. S toga se i program mjera za ovu vrstu značajnih pitanja upravljanja vodama uglavnom usmjerava ka pripremi podloga odnosno studijskih dokumenata.

4.1 Jačanje vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije

Postojeća institucionalna organizovanost sektora voda u BiH, stečena iskustva u radu, te očekivane aktivnosti u narednom periodu ukazuju na neophodnost efikasnije koordinacije rada i unutar sektora voda u BiH i kroz međusektorsku saradnju. Zaštita i korištenje voda podrazumjeva saradnju sektora voda sa sektorima hidroenergetike, poljoprivrede, šumarstva, prostornog planiranja i sektora okoliša. Zaštita od velikih voda/poplava takođe iziskuje međusektorsku saradnju kao i planiranje mjera usmjerenih ka ublaženju posljedica klimatskih promjena.

Obzirom na složenu institucionalnu strukturu sektora voda u BiH problematika vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije je prepoznata kao značajna Planom upravljanja 2016.-2021., ali je svrstana u grupu potencijalno značajnih pitanja upravo zbog složenosti odnosa sektora voda entiteta u BiH.

Institucionalno, upravljanje vodama u BiH je podijeljeno na tri autonomne administrativne jedinice: entiteti - Federacije BiH, i R. Srpske te BD BiH. Entiteti i BD BiH imaju nadležnost kako za donošenje propisa o vodama tako i za donošenje planova o primjeni zahtjeva određenih planova, konvencija, direktiva i sl.

Preuzete obaveze po osnovu međunarodnih ugovora ili konvencija, putem institucija BiH, se provode i implementiraju na nivoima Entiteta i BD BiH sukladno smjernicama utvrđenim na nivou BiH.

Entiteti, u Federaciji BiH, imaju svoje, entitetske Zakone o vodama, uglavnom usklađene sa EU Okvirnom direktivom o vodama (ODV).

Cilj, po ovom pitanju je *imati efikasne vertikalne i horizontalne sektorske i međusektorske veze radi saradnje, koordinacije rada i razmjene podataka i informacija.*

Za ovo je značajno pitanje predviđena mjera: Izrada studije osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje. Navedena studija bi imala slijedeće osnovne sadržajne dijelove:

- (i) Izvještaj o osnovnim potrebama sektora voda po pitanju međusektorske saradnje i razmjene podataka. Ova saradnja podrazumjeva saradnju sektora voda sa sektorima čije su djelatnosti vezane ili ovisne o vodama: poljoprivreda, šumarstvo, energetika, prostorno planiranje, zaštita okoliša.
- (ii) Protokoli o unutarsektorskoj horizontalnoj i vertikalnoj saradnji sektora voda u BiH, što podrazumjeva:
 - a. Protokoli o horizontalnoj saradnji i razmjeni podataka sektora voda u Federaciji BiH sa odgovarajućim u R.Srpskoj i Brčko Distriktu BiH, i

- b. Protokol o harmonizaciji vertikalne saradnje entitetskih sektora za vode sa državnim nivoom u cilju osiguranja toka podataka/informacija o ispunjenju međudržavne saradnje na nivou Bosne i Hercegovine.
- (iii) Protokoli o entitetskim međusektorskim saradnjama, kako slijedi:
- a. Protokol o saradnji između entitetskih sektora za upravljanje vodnim resursima sa sektorima za poljoprivredu na način da se definira način aktivne saradnje u procesima izrade strateških planova sektora za poljoprivredu, tamo gdje postoje zajednički interesi,
 - b. Protokol o saradnji između entitetskih sektora za upravljanje vodnim resursima sa sektorima za upravljanje šumama na način da se definira način aktivne saradnje u procesima izrade strateških planova sektora za upravljanje šumama, tamo gdje postoje zajednički interesi,
 - c. Protokol o saradnji između entitetskih sektora za upravljanje vodnim resursima sa sektorima za energetiku – proizvodnja energije u hidro i termo elektranama, tako da se definira način aktivne saradnje u procesima izrade strateških planova sektora za energetiku, tamo gdje postoje zajednički interesi,
 - d. Protokol o saradnji između entitetskih sektora za upravljanje vodnim resursima sa sektorima za zaštitu okoliša na način da se definira način aktivne saradnje u procesima izrade strateških planova sektora za zaštitu okoliša, tamo gdje postoje zajednički interesi,
 - e. Protokol o saradnji između entitetskih sektora za upravljanje vodnim resursima sa sektorima za prostorno planiranje na način da se definira način aktivne saradnje u procesima izrade strateških planova sektora za prostorno planiranje, tamo gdje postoje zajednički interesi.

Za Federaciju BiH navedeni protokoli podrazumjevaju i saradnju radi razmjene podataka sa kantonalnim i opštinskim institucijama za vode.

Program mjera po ovom potencijalno značajnom pitanju je dat u narednoj tabeli.

Tabela 4-1 Pregled planirane mjere po potencijalno značajnom pitanju 1. Jačanje vertikalne i horizontalne međusektorske koordinacije

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
JAČANJE VERTIKALNE I HORIZONTALNE MEĐUSEKTORSKE KOORDINACIJE							
68	58	Izraditi studiju osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje, (KTM 14).	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 FBiH. Naročitu pažnju posvetiti automatizaciji prenosa i korištenja podataka koji svaki od sektora prikuplja za svoje vlastite potrebe.	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.	Izraditi studiju osnovnih potreba sektora voda u kontekstu vertikalne i horizontalne međusektorske saradnje, (KTM 14).	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.	FMPVŠ, AVP Sava, kantoni, gradovi/općine

LEGENDA:

- AVP Sava** - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)
FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)
FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)
FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)
FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)
FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)
JKP - Javna komunalna preduzeća
MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, (www.mvteo.gov.ba)
FUZIP - Federalna uprava za inspeksijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)
KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

4.2 Neregulisano odlaganje rudarskog otpada

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.

4.2.1 Prikaz postojećeg stanja

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 dospijeva 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.

4.2.2 Mjere po pitanju odlaganja rudarskog otpada

Mjere koje se planiraju provesti po ovom potencijalno značajnom pitanju su date tabelarno u nastavku.

Tabela 4-2 Prikaz mjera po potencijalno značajnom pitanju 2. Neregulisano odlaganje rudarskog otpada

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
MJERE U CILJU SMANJENJA ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA SA DEPONIJAMA RUDARSKOG OTPADA							
	68				Izraditi Studiju procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija rudarskog otpada, (KTM 14).	Studiju pripremiti sa ciljem da se: (i) georeferenciraju najznačajnije deponije rudarskog 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 rješavanju problema zagađenja.	AVP Sava
	69				Prioritetno sanirati sve aktivne deponije rudarskog otpada iz zona koje imaju neposredan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda, (KTM 4).	Nakon izrade Studije o teretima zagađenja koja potiču od deponija rudarskog otpada, i njihovog lociranja, detektovati one deponije, 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

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH,

(www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspeksijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

4.3 Upravljanje potrebama za vodom

Upravljanje potrebama za vodom je Planom upravljanja 2016.-2021. bilo prepoznato kao potencijalno značajno pitanje zbog nedostatka ulaznih podataka te je mjerom 71. bilo određeno: „Izraditi studiju dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije u FBiH, (KTM 14)“. Avgusta 2019. je navedena studija urađena, pod naslovom: „Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save“ - Studija, kojom su dati odgovori na pitanja postavljena navedenom mjerom:

- utvrditi dugoročne potrebe za vodom;
- utvrditi ključne resurse koji će se koristiti za dugoročno vodosnabdijevanje;
- utvrditi generalne principi korištenja vodnih resursa i prioritizacije u slučajevima kada potrebe za vodom potencijalnih korisnika prelaze raspoložive (prirodne) kapacitete vodnih resursa,
- utvrditi ključne mjere vezane za upravljanje potrebama za vodom; i
- izraditi akcioni plan balansiranja potreba za vodom i raspoloživih resursa.

Studijom se došlo do važnog zaključka: da postojeći kapaciteti vodnih resursa zadovoljavaju potrebe svih korisnika, odnosno korisnika koji se snabdijevaju putem javnih vodovoda. Preduslov ovom stanju dostatnosti postojećih vodnih resursa koji se koriste za vodosnabdijevanje je da se količine neoprihodovanih voda svedu u prihvatljive okvire.

Posebnu grupu potrošača čini privreda/industrija koja u svojim tehnološkim procesima ne koristi vodu kvaliteta vode za piće, izuzev za zadovoljenje sanitarnih potreba. Obično ove privredne jedinice imaju zasebne vodozahvate površinskih ili podzemnih voda. Po Planu upravljanja 2016.-2021. potrebne količine voda za industriju i poljoprivredu (navodnjavanje) su za 2021. godinu procijenjene na $133 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$. Radi poređenja vrijedi navesti da sadašnja količina voda koja se zahvata za potrebe snabdijevanja stanovništva, privrede i industrije - koja se snabdijeva sa javnih vodovoda, iznosi oko $176 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$.⁷³

Iz naprijed navedenog o potrebama za vodom po osnovama javnog vodosnabdijevanja, privrede/industrije, te poljoprivrede/navodnjavanja, može se istaći cilj rada po ovom pitanju, koji je *uravnotežiti odnose potreba za vodom sa kapacitetima postojećih vodnih resursa po osnovama uslova koji proističu iz primjene ekonomske cijene vode*.

4.3.1 Prikaz postojećeg stanja

Naprijed navedenom Studijom je napravljen detaljan prikaz stanja vodosnabdijevanja po javnim vodovodnim sistemima, mahom općinskih centara, uz opise tzv. lokalnih vodovoda. Nažalost, nisu se sve općine odazvale pozivu za dostavu podataka te se može reći da je Studija donekle nepotpuna.

Ipak, indikativni podaci, dovoljno tačni, govore da je ukupna potreba za vodom, kvaliteta vode za piće, na kraju planskog perioda Studije – 2050.god. – oko $3,4 \text{ m}^3/\text{s}$. Za kraj planskog perioda se pretpostavlja značajno smanjenje neoprihodovane vode na oko 20% od ukupno zahvaćenih, što je smatra donjom granicom tehničko/ekonomske prihvatljivosti.

⁷³Izvor: Studija dugoročnog programa snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (avgust 2019.)

Sa druge strane, kapaciteti raspoloživih izvorišta – vodnih resursa, koji se koriste za vodosnabdijevanje iznosi oko 14,6 m³/s.

Odnosi: raspoloživo-potrebno u 2050.g., po podslivnim područjima i općinama koje su dostavile podatke o stanjima vodosnabdijevanja, su dati u narednoj tabeli.

Tabela 4-3 Odnosi raspoloživih i potrebnih količina vode po općinama i podslivnim područjima

R.br.	Općina	Podsliv	Kapacitet izvorišta (l/s)	Potrebe za vodom (l/s)
				2050.g.
1	Bihać	R.Una sa Glinom i Koranom	3.813	182,61
2	B.Krupa		325	86,03
3	B.Petrovac		805	18,33
4	Cazin		305	78,50
5	Ključ		25	17,86
6	Sanski Most		652	62,67
7	Velika Kladuša		205	140,96
8	Drvar		41	11,28
Ukupno:			6.171	598,24
9	G.Vakuf / Uskoplje	R.Vrbas	30	11,37
10	Dobretići		6	2,75
11	Jajce		99	25,51
12	Bugojno		382	32,71
Ukupno:			516	72,34
13	Breza	R.Bosna	50,5	41,62
14	Kakanj		145,0	84,58
15	Maglaj		32,8	20,71
16	Tešanj		82,0	64,59
17	Usora		7,9	7,71
18	Visoko		70,0	33,22
19	Zavidovići		175,0	63,01
20	Zenica		635,0	262,80
21	Žepče		34,0	20,05
22	Vareš		98,9	12,91
23	Doboj Jug		9,2	3,62
24	Olovo		100,0	5,43
25	Novi Travnik		185,0	22,84
26	Vitez		500,0	45,52
27	Kreševo		28,0	10,74
28	Busovača		75,0	5,62
29	Kiseljak		45,0	23,85
30	Fojnica		85,0	10,44
31	Banovići		40,0	34,94
32	Čelić	22,0	13,93	
33	Doboj Istok	42,5	17,07	
34	Gračanica	68,7	45,75	
35	Kalesija	20,0	14,57	
36	Lukavac	75,0	48,79	

R.br.	Općina	Podsliv	Kapacitet izvorišta (l/s)	Potrebe za vodom (l/s)
				2050.g.
37	Tuzla		1.500,0	443,15
38	Trnovo		19,8	10,71
39	Sarajevo: S.Grad, Centar, N.Sarajevo, N.Grad, Ilidža, Vogošća.		3.522,0	1.285,50
Ukupno:			7.668,3	2.608,15
40	Goražde, Foča- Ustikolina, Pale-Prača	R.Drina	141,8	87,30
41	Sapna		10,0	7,30
Ukupno:			151,8	94,60
42	Orašje	Nep.sliv r.Save	100	20,84
Ukupno:			100	20,84
Sveukupno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH			14.607,1	3.394,17

Prethodna tabela ukazuje na jedan od osnovnih zaključaka Studije a to je da su postojeći vodni resursi dovoljni da zadovolje potrebe potrošača za pitkom vodom do 2050.g. ukoliko se pristupi aktivnostima smanjenja neoprihodovane vode, po svim općinskim komunalnim preduzećima, do procenta od oko 20% u odnosu na ukupno zahvaćene količine vode.

4.3.2 Mjere po pitanju upravljanja potrebama za vodom

Prethodnim se zaključcima ujedno ukazuje i na mjere u okviru potencijalno značajnog pitanja upravljanja potrebama za vodom koje podrazumjevaju smanjenje neoprihodovane vode kao i prelazak sa upravljanja potrebama na upravljanje potražnjom vode, kako je prikazano u narednoj tabeli.

Tabela 4-4 Pregled planiranih mjera po potencijalno značajnom pitanju 3. Upravljanje potrebama za vodom

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
MJERE VEZANE ZA UPRAVLJANJE POTREBAMA ZA VODOM							
71		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			
40	30	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.	Izraditi akcioni plan za smanjenje gubitaka u sistemima za javno vodosnabdijevanje, (KTM 14).	<p>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 vode po podslivovima je slijedeće:</p> <p>Podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranaom: Sa sadašnjih (2019.) 58,3% na planiranih 44,6%.</p> <p>Podsliv rijeke Vrbas: Sa sadašnjih (2019.) 60,2% na planiranih 46%.</p> <p>Podsliv rijeke Bosne: Sa sadašnjih (2019.) 66,7% na planiranih 51%.</p> <p>Podsliv rijeke Drine: Sa sadašnjih (2019.) 32,9% na planiranih 25,1%.</p> <p>Neposredni sliv rijeke Save: Sa sadašnjih (2019.) 24,2% na planiranih 18,5%.</p> <p>Ukupno vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH: Sa sadašnjih (2019.) 65% na planiranih 49,7%.</p>	FMPVŠ, kantoni, gradovi/općine, JKP, nadležni inspeksijski organi

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
	70				Postepeni prelazak sa postojeće prakse upravljanja ponudom na upravljanje potražnjom, odnosno potrebama za vodom, (KTM 9).	Promovisanje ideje da upravljanje potražnjom vode može biti troškovno efikasnije nego realiziranje novih projekata vodosnabdijevanja na osnovama nastavka trendova iz prošlosti. Razvijati spoznaju da programi racionalisanja potrošnje vode mogu smanjiti i sadašnje i buduće pritiske na podzemne i površinske vode.	Gradovi/općine, JKP

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH,
(www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspekcijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

4.4 Kvalitativno kvantitativni aspekti upravljanja riječnim sedimentom

Pitanje upravljanja riječnim sedimentom je, kao značajno, prepoznato Planom upravljanja 2016.-2021., ali se zbog nedovoljne istraženosti, manjka pouzdanih podataka i neoformljene legislative moralo svrstati u grupu „potencijalno značajnih“.

Upravljanje riječnim sedimentom je kontinuirana aktivnost i kao takva neodvojiva od upravljanja vodama sliva ili vodnog područja, a uslovljena podacima o količini i uticaju nanosa na kvalitet voda, odnosno uslovljena monitoringom voda i monitoringom nanosa kao njegovim neodvojivim dijelom.

Riječni sediment ima značajan uticaj i na akvatičnu sredinu u kojoj se nalazi obzirom da se putem njega vrši transport i zagađenja i nutrijenata. Osnovni „izvori“ sedimenta u površinskim vodama su erozije tla koje u svom sastavu imaju mineralne i organske materije koje se vodama pokreću i deponuju. Organske materije se vezuju uz sediment i samom biološkom aktivnošću u vodnim tijelima.

4.4.1 Prikaz postojećeg stanja

Planom upravljanja 2016.-2021. je predviđeno je da se „izradi prijedlog podzakonskih akata koji bi adekvatno obradili pitanje upravljanja transporta i eksploatacije riječnog sedimenta“. Pratećim dokumentom broj 13. Program mjera se navodi:

„Upravljanje riječnim sedimentom na području Federacije BiH nije uređeno odgovarajućim zakonskim i podzakonskim aktima kako u dijelu koji se odnosi na praćenje stanja (mjerjenje i praćenje produkcije, pronosa, odlaganja, kvaliteta i količine riječnog nanosa), tako ni u dijelu koji se odnosi na uklanjanje sedimenta iz vodotoka i njegovo dalje korištenje“.

U dosadašnjem je periodu, po provođenju mjera po ovom potencijalno značajnom pitanju, koncem 2018. urađena Studija transporta riječnog sedimenta za podsliv rijeke Bosne u Federaciji BiH⁷⁴. Sastavni dio te studije je nacrt podzakonskog akta za regulisanje pitanja upravljanja riječnim sedimentom.

4.4.2 Mjere po pitanju upravljanja kvalitetom i kvantitetom riječnog sedimenta

Planirane mjere po ovom potencijalno značajnom pitanju su: (i) izrada akcionog plana monitoringa transporta riječnog sedimenta; (ii) uspostava redovnog monitoring transporta riječnog sedimenta; i (iii) usvajanje podzakonskih akata kojim će se regulisati pitanje upravljanja transportom riječnog sedimenta. Plan mjera je prikazan na slijedećoj tabeli.

⁷⁴ „Studija transporta riječnog sedimenta_Pilot projekat donji tok rijeke Bosne“, novembar 2018.

Tabela 4-5 Pregled planiranih mjera po potencijalno značajnom pitanju 4. Kvalitativni i kvantitativni aspekti upravljanje riječnim sedimentom

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
KVALITATIVNO KVANTITATIVNI ASPEKTI UPRAVLJANJA TRANSPORTOM RIJEČNOG SEDIMENTA							
72	62	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 monitoring 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 Šamac) na rijeci Bosni te su date preporuke u cilju uspostave monitoringa kvantiteta i kvaliteta sedimenta.	Izraditi akcioni plan monitoringa transporta riječnog sedimenta. Monitoringom obuhvatiti pronos i kvalitet lebdećeg sedimenta na karakterističnim profilima vodotoka.	Plan treba prvenstveno da ustanovi model kratkoročnog i dugoročnog monitoringa transporta sedimenta sa identifikacijom lokacija, parametara kao i frekvencijom monitoringa.	AVP Sava
73	63	Uspostaviti redovni monitoring transporta riječnog sedimenta prema ODV, (KTM 14).	Monitoring sistem treba da omogući adekvatno prikupljanje podataka koji će se koristiti za proračune (kalibraciju) pronosa riječnog sedimenta.	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 Goražde osnovana je 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 Agencije. 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 koji je značajan pokazatelj pronosa nanosa. Podaci o mutnoći se prikupljaju od februara 2013. godine i isti su pohranjeni u ISV AVP Sava.	Uspostaviti redovni monitoring transporta/pronosa riječnog sedimenta na karakterističnim profilima određenih akcionim planom monitoringa, (KTM 14).	Monitoring sistem treba da omogući adekvatno prikupljanje podataka koji će se koristiti za proračune (kalibraciju) pronosa riječnog sedimenta.	AVP Sava

ID mjere po PU 2016.-2021.	ID mjere po PU 2022.-2027.	Plan upravljanja 2016.-2021.			Plan upravljanja 2022.-2027.		
		Opis mjere	Obrazloženje mjere	Obrazloženje realizacije mjere	Opis mjere	Obrazloženje mjere	Odgovorne institucije za realizaciju mjere
74		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.			
75	64	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.	Usvojiti podzakonske akte kojim će se regulisati pitanje upravljanja transportom riječnog sedimenta.	Podzakonske akte pripremiti na osnovu izrađene Studije transporta riječnog sedimenta-pilot projekat donji tok rijeke Bosne, (AVP Sava, 2018. godina).	FMPVŠ

LEGENDA:

AVP Sava - Agencija za vodno područje rijeke Save, (www.voda.ba)

FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, (www.fmpvs.gov.ba)

FMF - Federalno ministarstvo finansija, (www.fmf.gov.ba)

FzZOFBiH - Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, (www.fzofbih.org.ba)

FMOIT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma, (www.fmoit.gov.ba)

FMZ - Federalno ministarstvo zdravstva, (www.fmoh.gov.ba)

JKP - Javna komunalna preduzeća

MVTEO - Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH,

(www.mvteo.gov.ba)

FUZIP - Federalna uprava za inspeksijske poslove, (www.fuzip.gov.ba)

KTM-Ključni tip mjere po ODV

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera je provedena, ili se uspješno provodi ukoliko se prenosi i u planski period 2022.-2027.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2016.-2021. Mjera nije provedena, ili nije provedena u svom većem dijelu.

xx Mjera planirana Planom upravljanja 2022.-2027.

5 TROŠKOVI MJERA ZA POSTIZANJE CILJEVA UPRAVLJANJA VODAMA

Kako je u prethodnim poglavljima Programa mjera prikazano mjere su grupisane oko „značajnih pitanja upravljanja vodama“ i oko „potencijalno značajnih pitanja upravljanja vodama“ uz naznaku pripadajućih „ključnih tipova mjera – KTM“ po ODV. Na osnovu toga se koncipira i prikaz troškova implementacije mjera tako da se prioritarno odrede troškovi, odnosno potrebne investicije u komunalni vodni sektor, budući su te investicije očekivano i najveće.

5.1 Troškovi mjera u komunalnom vodnom sektoru – upravljanje otpadnim vodama

Ovo poglavlje podrazumjeva prijedloge potrebnih mjera radi smanjenja tereta zagađenja na mjestima nastanka koja dovode do nemogućnosti dostizanja dobrog stanja vodnih tijela površinskih voda, sa procjenom finansijskih sredstava za njihovu realizaciju.

Rezultati analiza u okvirima Karakterizacijskog izvještaja Plana upravljanja 2022.-2027. ukazuju na aglomeracije kao dominantan izvor zagađenja/pritisaka na VT površinskih voda kod kojih je ukupan uticaj ocijenjen kao „značajan“, odnosno monitoringom je dokazano da ta VT-a nisu u minimalno zahtjevanom stanju „dobar“. Parametri dominantnog zagađenja od stanovništva u aglomeracijama su BPK₅, HPK i SM, iako se u mnogim VT-a ovakav uticaj pokazuje kao uočljiv i po parametrima uk.N i uk.P.

Smanjenje zagađenja od aglomeracija je stavka, radi dostizanja okolinskih ciljeva, usmjerena ka smanjenju zagađenja površinskih voda: (i) organskim materijama, (ii) nutrijentima i (iii) prioritarnim i specifičnim materijama. Osnovne mjere koje po Planu upravljanja 2022.-2027. iz toga proističu su:

- Mjera br.1: Nastavak nadogradnje postojećih i/ili izgradnja novih kanalizacionih sistema u određenim (većim) urbanim naseljima, (KTM 1),
- Mjera br.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, (KTM 1), i
- Mjera br.3: Nadograditi postojeća ili izgraditi nove uređaje za prečišćavanje otpadnih voda (značajnih) industrijskih zagađivača, (KTM 16)⁷⁵.

Programom mjera su određene aglomeracije koje svojim uticajima na VT-a površinskih voda predstavljaju dominantne izvore zagađenja po pokazateljima organskog zagađenja, nutrijenata i zagađenja površinskih voda prioritarnim i specifičnim materijama. Obzirom na Uredbom propisane prioritete, odabrane su aglomeracije sa više od 15.000 stanovnika. Ovome su dodane i prioritarnne aglomeracije iz Plana upravljanja 2016.-2021., tada odabrane zbog već pripremljene investiciono-tehničke dokumentacije, za koje se u dosadašnjem periodu nisu obezbjedila potrebna investiciona sredstva. Prioritarnne aglomeracije, grupisane na navedeni način, su prikazane u narednoj tabeli.

⁷⁵ Za mjeru br.3 Nadograditi postojeća ili izgraditi nove uređaje za prečišćavanje otpadnih voda (značajnih) industrijskih zagađivača, (KTM 16), nije se mogla dati procjena neophodnih finansijskih sredstava za realizaciju iz razloga što se ne raspolaže informacijama i podacima o planovima i aktivnostima industrijskih zagađivača, a vezano za izgradnju/nadogradnju uređaja za prečišćavanje otpadnih voda.

Tabela 5-1 Lista prioritetnih projekata radi smanjenja zagađenja površinskih voda organskim materijama i nutrijentima za planski period 2022.-2027.

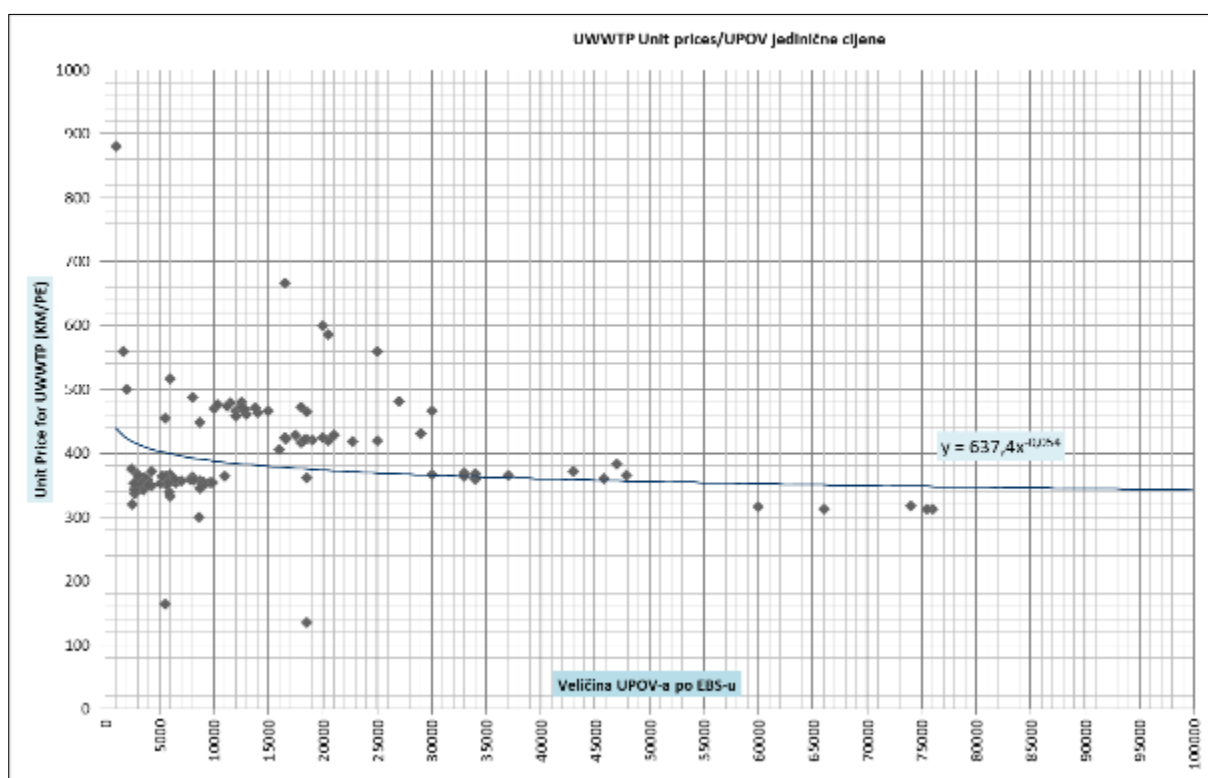
N O.	Projekti javnih kanalizacionih sistema, sa UPOV			
	Planski period 2022.-2027.			
	Općina/Aglom racija	UPOV (ES)	Komentar	Stanje realizacije
1	Cazin	30.000	Priprema dokumentacije	Idejno rješenje urađeno 2016. kapacitet faze 1: 27.500 ES, a ukupan, u drugoj fazi: 36.540 ES.
2	Orašje	12.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB) ⁷⁶	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
3	Lukavac	16.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
4	Tešanj	30.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađeni idejni projekat i tenderska dokumentacija. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
5	Doboj Jug	2.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađena projektna dokumentacija, nivoa glavnog projekta, za kapacitet 2.500 ES. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
6	Usora	1.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Usora se priključuje na UPOV Tešanj, prema sporazumu br. 02-23-29/17, zaključen 6.4.2017.
7	V. Kladuša	15.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
8	Jajce	6.000	UPOV predviđeno za realizaciju kroz WATSAN FBiH (EIB)	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.
9	Zenica	91.911		Priprema dokumentacije.
10	Breza	52.399		Prioriteti u planskom periodu 2022.-2027. po analizi pritisaka i rezultatima monitoringa 2014.-2018.
11	Kakanj	23.929		
12	Gračanica	22.514		
13	Tuzla 1A	95.239		
14	Sanski Most	20.476		
	Ukupno:	418.468		

⁷⁶ Projekat „Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda u Federaciji Bosne i Hercegovine“ (WATSAN FBiH) se realizuje prema Ugovoru o finansiranju potpisanom u julu/augustu 2008. godine između Bosne i Hercegovine, Federacije Bosne i Hercegovine i Evropske investicijske banke (EIB).

5.1.1 Investicioni troškovi mjera u komunalnom vodnom sektoru – upravljanje otpadnim vodama

Procjene troškova gradnje UPOV-a su urađene na osnovu literaturnih podataka konsultantskog tima za izradu Plana upravljanja 2022.-2027.,⁷⁷ odnosno funkcionalne zavisnosti veličine UPOV, (po broju stanovnika koje opslužuje), i jediničnih cijena (KM/st.): ($Y = 637,4 x^{-0,054}$), kako je ilustrovano prikazano na narednoj slici.

Slika 5-1 Zavisnost veličine novoprojektovanih UPOV-a sa jediničnim cijenama (KM/st.)



Određivanje ukupne cijene izgradnje planiranih UPOV-a je vršeno na način da se određeni kapacitet, izražen u broju ekvivalentnih stanovnika (ES) množi sa jediničnom cijenom (KM/ES).

Cijene izgradnje/proširenja kanalizacije su procijenjene iskustveno, na osnovu rada konsultantskog tima na sličnim projektima prikupljanja i odvođenja otpadnih i oborinskih voda u BiH. Pretpostavka je da će za svaki novoprojektovani UPOV trebati dograditi glavni kolektor otpadnih voda, i to za aglomeracije 15.000-100.000, L=5km, DN=600 mm kao i izvršiti određeno proširenje mreže javnih kanalizacionih sistema.

U narednoj tabeli se daje prikaz procjene potrebnih investicija za realizaciju prioriternih projekata u komunalnom vodnom sektoru – upravljanje otpadnim vodama.

⁷⁷ (i) „Development of the Directive Specific Implementation Plan (DSIP) for the Urban Wastewater Treatment Directive (91/271/EEC)“, i „Action plan for implementation of the Urban wastewater treatment Directive“, EU IPA 2008 Project,

Strengthening of BH Environmental Institutions and Preparation for Pre-Accessions Funds – EnvIS. (ii) „Wastewater Engineering“, Treatment, Disposal and Reuse, Edition 1991.

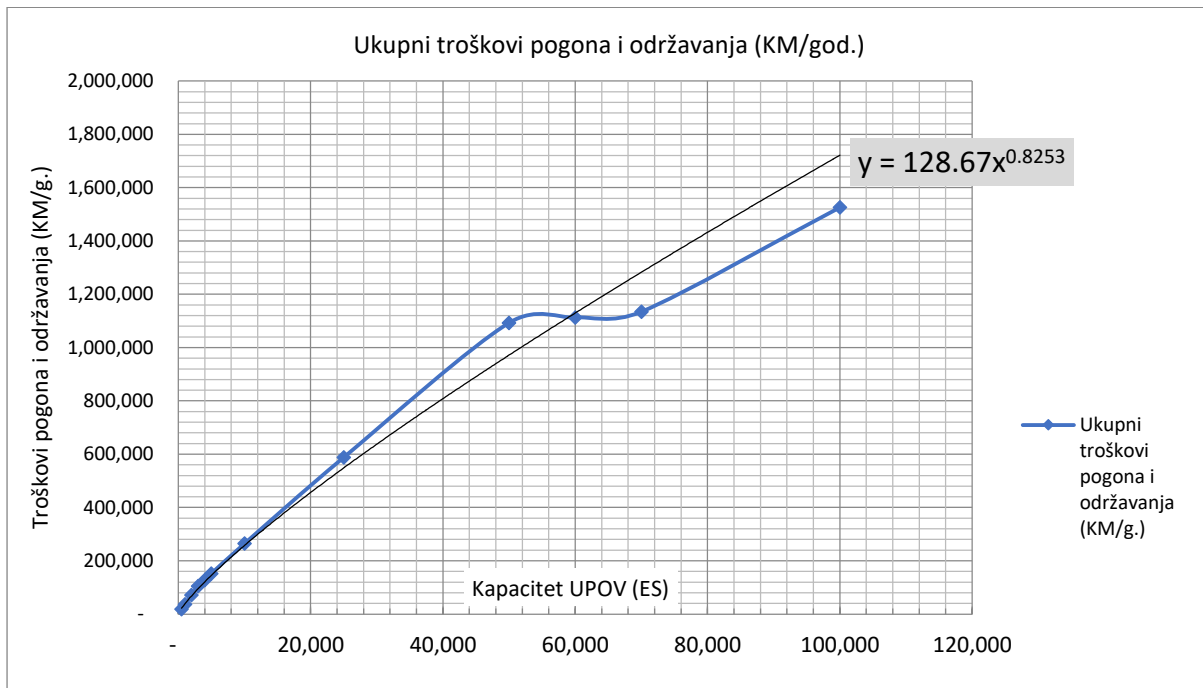
Tabela 5-2 Investicionih troškovi prioritetnih projekata izgradnje UPOV i proširenja javnih kanalizacionih sistema

R.br	Aglomeracija	Kapacitet UPOV po projektnim dokumentima/ procjenama	Troškovi izgradnje UPOV (KM)	Kan. sistem aglomeracije: da/ne	Troškovi izgradnje/ proširenja kanal. (KM)	Sveuk. UPOV+Kan. sistem. (KM)
1	Cazin	27.500	10.093.012	Da	4.279.840	14.372.852
2	Orašje	12.000	4.605.932	Da	2.300.000	6.905.932
3	Lukavac	16.000	6.046.577	Da	3.000.000	9.046.577
4	Tešanj	30.000	10.958.945	Da	2.200.000	13.158.945
5	Doboj Jug	2.000	845.642	Ne	3.300.000	4.145.642
6	Velika Kladuša	15.000	5.688.456	Da	2.500.000	8.188.456
7	Jajce	6.000	2.633.682	Da	1.750.000	4.383.682
8	Zenica	80.000	27.716.296	Da	9.506.250	37.222.546
9	Breza	52.400	18.573.744	Da	4.100.000	22.673.744
10	Kakanj	24.000	8.873.437	Da	2.900.000	11.773.437
11	Gračanica	22.514	8.352.804	Da	4.000.000	12.352.804
12	Tuzla 1A	95.500	32.771.419	Da	6.800.000	39.571.419
13	Sanski Most	20.500	7.644.185	Da	3.750.000	11.394.185
Ukupno:			144.804.131		50.386.090	195.190.221

5.1.2 Troškovi pogona i održavanja po mjerama u komunalnom vodnom sektoru – upravljanje otpadnim vodama

Za objekte UPOV, godišnji troškovi podrazumjevaju potrošnju energije, potrebne hemikalije i radnu snagu te investiciono održavanje objekata. Ukupni troškovi pogona i održavanja UPOV planiranih po prioritetnim projektima, u funkciji veličine UPOV, su procjenjivani na osnovu funkcionalne zavisnosti kapaciteta UPOV (ES) i jedinične vrijednosti troškova pogona i održavanja, (KM/god.), kako je prikazano na narednoj slici.

Slika 5-2 Ukupni troškovi pogona i održavanja UPOV (KM/god.)⁷⁸



Troškovi pogona i održavanja javnih kanalizacionih sistema, (koji su obuhvaćeni investicionim troškovima mjera u komunalnom vodnom sektoru), su procijenjeni procentualno, 1,5%, od ukupne investicione vrijednosti, godišnje: $OT=0,015 \times „I“$ (KM/god.).

5.1.3 Troškovi upravljanja obrađenim muljem sa UPOV⁷⁹

Iskustva stečena u BiH o pogonu i održavanju postojećih UPOV ukazuju da se pitanje pravilnog odlaganja obrađenog mulja mora precizno riješiti još u fazi izrade projektne dokumentacije. Naknadno rješavanja obično dovodi do kratkoročnih dozvola za odlaganje što može ugroziti i sam pogon UPOV. Okolišno prihvatljivo odlaganje obrađenog mulja je trošak, koji se mora uobziriti zajedno sa ostalim troškovima pogona i održavanja.

Po podacima o radu UPOV u srednjoevropskim zemljama EU prosječna proizvodnja mulja, za uređaje sa primarnim i sekundarnim tretmanom komunalnih otpadnih voda, iznosi 90 g/st.,dan. Ta jedinična vrijednost predstavlja tretiran, biološki stabiliziran mulj, uz pretpostavku da će svi planirani UPOV raditi 365 dana u godini, u projektovanim kapacitetima.

EU Direktiva o urbanim otpadnim vodama, (91/271/EC), u svom članu 14. propisuje: „mulj nastao prečišćavanjem otpadnih voda ponovo će se koristiti kad god je to moguće. Način odlaganja će biti takav da su uticaji na okoliš minimalni“. Slično se navodi i u Uredbi, član 18. Odredbe o mulju, uz dodatnu stavku: „Odlaganje mulja u površinske vode izbacivanjem iz brodova, ispuštanjem iz cjevovoda ili drugim načinima je zabranjeno“.

⁷⁸ Izvor: Akcioni plan za implementaciju EU direktive o urbanim otpadnim vodama (91/271/EEC), Federacija BiH, u okviru projekta EnvIS BiH, 2014.

⁷⁹ Korišten materijal: Akcioni plan za implementaciju EU direktive o urbanim otpadnim vodama (91/271/EEC), Federacija BiH, u okviru projekta EnvIS BiH, 2014.

Dva su izgledna i moguća načina za odlaganje obrađenog mulja sa planiranih UPOV u periodu 2022.-2027.: (i) odlaganje na uređenim deponijama krutog otpada, i (ii) korištenje u poljoprivredi, šumarstvu i hortikulturi. U drugom je slučaju potrebno zadovoljiti uslove o maksimalno dopuštenim koncentracijama teških metala u tlu na koje se obrađeni mulj odlaže, u skladu sa pripadajućom direktivom,⁸⁰ odnosno odgovarajućim pravilnikom⁸¹. Troškovi odlaganja, na osnovu iskustava zemalja sličnog podneblja, su:

- Korištenje mulja u poljoprivredi, šumarstvu ili hortikulturi: 150 – 400 KM/t, suhe materije, (usvojeno 150 KM/t),
- Odlaganje na sanitarnim deponijama otpada: 200 – 600 KM/t, suhe materije, (usvojeno 200 KM/t).

(Navedeni jedinični troškovi ne podrazumjevaju troškove skladištenja obrađenog mulja u krugu UPOV i transporta do lokacije odlaganja/korištenja.)

Proračun troškova odlaganja i korištenja mulja je urađen uz pretpostavku da će se sa svakog planiranog UPOV, u planskom periodu 2022.-2027., 20% količine mulja koristiti u poljoprivredi/šumarstvu a 80% odlagati na sanitarnim deponijama.

Na osnovu navedenog su urađene procjene ukupnih troškova pogona i održavanja UPOV, sa pripadajućim proširenjima javnih kanalizacionih sistema, i troškovi odlaganja obrađenog mulja sa UPOV, kako je zbirno prikazano u narednoj tabeli.

⁸⁰ Direktiva vijeća od 12. lipnja 1986. o zaštiti okoliša, posebno tla, kod upotrebe mulja iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u poljoprivredi, (86/278/EEZ)

⁸¹ Pravilnik o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih materija u zemljištu i metode njihovog ispitivanja, Službene novine Federacije BiH, br. 72/09.

Tabela 5-3 Troškovi pogona i održavanja UPOV sa troškovima odlaganja obrađenog mulja

R.br.	Aglomeracija	Kapacitet UPOV po projektnim dokumentima/procjenama, (ES)	Godišnji troškovi pogona i održavanja UPOV (KM/god.)	Godišnji troškovi pogona i održavanja planiranog kanalizacionog sistema (KM/god.)	Jedinična proizvodnja obrađenog mulja, (kg/ES/dan)	Prosječna proizvodnja obrađenog mulja, (t/god.)	Godišnji troškovi odlaganja obrađenog mulja sa UPOV, (KM/god.)	Ukupni godišnji troškovi: UPOV i kanalizac. sistemi, (KM/god.)
1	Cazin	27.500	593.278	64.198	0,09	903,38	171.641	829.117
2	Orašje	12.000	299.244	34.500	0,09	394,20	74.898	408.642
3	Lukavac	16.000	379.435	45.000	0,09	525,60	99.864	524.299
4	Tešanj	30.000	637.449	33.000	0,09	985,50	187.245	857.694
5	Doboj Jug	2.000	68.205	49.500	0,09	65,70	12.483	130.188
6	V. Kladuša	15.000	359.754	37.500	0,09	492,75	93.623	490.876
7	Jajce	6.000	230.956	26.250	0,09	197,10	37.449	294.655
8	Zenica	80.000	1.432.180	142.594	0,09	2.628,00	499.320	2.074.093
9	Breza	52.400	1.010.047	61.500	0,09	1.721,34	327.055	1.398.601
10	Kakanj	24.000	530.232	43.500	0,09	788,40	149.796	723.528
11	Gračanica	22.514	502.987	60.000	0,09	739,58	140.521	703.508
12	Tuzla 1A	95.500	1.657.578	102.000	0,09	3.137,18	596.063	2.355.642
13	Sanski Most	20.500	465.552	56.250	0,09	673,43	127.951	649.752
Ukupno:			8.166.896	755.791	-	-	2.517.908	11.440.596

Kako se vidi ukupni godišnji troškovi pogona i održavanja planiranih UPOV, i odlaganja obrađenog mulja, za predviđene mjere u komunalnom vodnom sektoru iznose: 11.440.596 KM/god.

5.2 Troškovi mjera u komunalnom vodnom sektoru – vodosnabdijevanje

Značajnim pitanjem br.9 je predviđeno povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima. Dugoročna vizija je da se procenat obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima dovede do 93%, sa sadašnjih približno 70%. Međutim, realno je planirati da se u periodu 2022.-2027. taj procenat dovede do 75% prosječno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH. Po podslivnim područjima se planira slijedeće:

Tabela 5-4 Plan povećanja obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima

R.br.	Slivno područje	Procenti obuhvata stanovnika javnim vodovodnim sistemima	
		Sadašnji, 2020. (%)	Planirani 2027. (%)
1	Rijeka Una sa Glinom i Koranom	74,3	78
2	Rijeka Vrbas	36,8	44
3	Rijeka Bosna	72,4	78
4	Rijeka Drina	70,5	80
5	Neposredni sliv rijeke Save	40,6	49
Ukupno:		70,04	75

5.2.1 Investicioni troškovi mjera u komunalnom vodnom sektoru – vodosnabdijevanje

5.2.1.1 Povećanje procenta obuhvata stanovništva javnim vodovodnim sistemima

Investicioni troškovi povećanja obuhvata javnim vodovodnim sistemima su određeni na osnovu podataka o sličnim projektima u Federaciji BiH koji su realizovani posljednjih godina na način da se odredi jedinična cijena objekata proširenja vodovoda, izražena kao: (KM/st.u obuhvatu)⁸². Prikaz procentualnog povećanja obuhvata javnim vodovodima sa procijenjenim investicionim troškovima takvim mjera je dat u narednoj tabeli.

⁸² Studijom dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save, 2019., (Studija), se fokus pažnje usmjerava na smanjenje neoprihodovane vode u javnim vodovodima kao i na povećanje broja stanovnika u obuhvatu do kraja planskog perioda, 2050., bez prikaza načina povećanja obuhvata javnim vodovodima.

Tabela 5-5 Troškovi proširenja obuhvata javnim vodovodima

Obuhvat javnim vodovodima/Stanje sa 2019. god.								Obuhvat javnim vodovodima/Plan za 2022.-2027. god.					
R.br	Općina	Broj st. općine po Popisu 2013.	St. u obuhvatu javnih vodovoda	Procenat obuhvata (%)	Br. lokalnih vodovoda na prostoru općine	St. u obuhvatu lokalnih vodovoda	Procenat obuhvata lokalnim vodovod. (%)	Stanovništvo u proširenom obuhvatu javnih vodovoda, (stan.)	Ukupan obuhvat 2027. (%)	Obuhvat st. sa lokalnih u javne vodovode, (stan.)	Ukupan procenat obuhvata 2027., (%)	Jed. cijena proširenja dijelova vodovodnih sistema (KM/st.)	Investicioni trošak povećanja obuhvata javnim vodovodom, (KM)
Podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom													
1	Bihać	56.261	56.261	100,0	-	-	-						
2	Bos. Krupa	25.545	25.545	100,0	-	-	-						
3	Bos. Petrovac	7.328	4.450	60,7	10	1.000	34,7						
4	Cazin	66.149	57.102	86,3	-	-	-						
5	Ključ	18.714	5.000	26,7	36	10.000	72,9						
6	Sanski Most	41.475	15.000	36,2	-	-	-						
7	V. Kladaša	44.770	33.000	73,7	-	-	-						
8	Bužim												
9	B.Grahovo												
10	Drvar	11.500	5.600	48,7	7	1.100	18,6						
Ukupno podsliv r.Une sa Glinom i Koranom		271.742	201.958	74,3	53	12.100	17,3	8.200	77,3	2.420	78%	760	8.071.200
Podsliv rijeke Vrbas													
11	G.Vakuf/Uskoplje	20.933	5.800	27,7	-	-	-						
12	Bugojno	31.470	15.000	47,7	32	10.000	60,7						
13	Dobretići	1.626	500	30,8	8	500	44,4						
14	Glamoč	-	-	-	-	-	-						
15	Donji Vakuf	-	-	-	-	-	-						
16	Jajce	31.000	10.000	32,3	74	-	-						
Ukupno, podsliv r.Vrbas		85.029	31.300	36,8	114	10.500	19,5	3.700	41,2	2.100	44%	780	4.524.000
Podsliv rijeke Bosne													

Obuhvat javnim vodovodima/Stanje sa 2019. god.								Obuhvat javnim vodovodima/Plan za 2022.-2027. god.					
R.br	Općina	Broj st. općine po Popisu 2013.	St. u obuhvatu javnih vodovoda	Procenat obuhvata (%)	Br. lokalnih vodovoda na prostoru općine	St. u obuhvatu lokalnih vodovoda	Procenat obuhvata lokalnim vodovod. (%)	Stanovništvo u proširenom obuhvatu javnih vodovoda, (stan.)	Ukupan obuhvat 2027. (%)	Obuhvat st. sa lokalnih u javne vodovode, (stan.)	Ukupan procenat obuhvata 2027., (%)	Jed. cijena proširenja dijelova vodovodnih sistema (KM/st.)	Investicioni trošak povećanja obuhvata javnim vodovodom, (KM)
17	Breza	14.168	11.187	79,0	8	5.531							
18	Kakanj	37.441	24.276	64,8	-	-	-						
19	Maglaj	23.146	16.145	69,8	7	6.500	92,8						
20	Tešanj	43.063	20.682	48,0	40	26.218	117,1						
21	Usora	7.560	4.314	57,1	2	2.500	77,0						
22	Visoko	39.938	17.175	43,0	200	23.404	102,8						
23	Zavidovići	35.988	16.313	45,3	143	4.388	22,3						
24	Zenica	110.663	80.000	72,3	240	30.000	97,8						
25	Žepče	31.443	8.683	27,6	6	960	4,2						
26	Vareš	8.892	3.500	39,4	7	2.203	40,9						
27	Doboj Jug	4.137	4.000	96,7	7	500							
28	Olovo	10.578	2.400	22,7	84	7.000	85,6						
29	Novi Travnik	23.832	9.463	39,7	53	14.000	97,4						
30	Vitez	25.836	20.294	78,5	-	-	-						
31	Kreševo	5.638	2.200	39,0	8	2.400	69,8						
32	Busovača	17.910	3.600	20,1	40	13.000	90,8						
33	Kiseljak	20.722	6.000	29,0	76	4.750	32,3						
34	Donji Vakuf												
35	Fojnica	12.356	5.000	40,5	-	-	-						
36	Travnik												
37	Banovići	22.773	16.000	70,3	-	-	-						
38	Doboj Istok	10.866	8.266	76,1	29	3.200							
39	Gračanica	45.220	12.882	28,5	-	-	-						

Obuhvat javnim vodovodima/Stanje sa 2019. god.								Obuhvat javnim vodovodima/Plan za 2022.-2027. god.					
R.br	Općina	Broj st. općine po Popisu 2013.	St. u obuhvatu javnih vodovoda	Procenat obuhvata (%)	Br. lokalnih vodovoda na prostoru općine	St. u obuhvatu lokalnih vodovoda	Procenat obuhvata lokalnim vodovod. (%)	Stanovništvo u proširenom obuhvatu javnih vodovoda, (stan.)	Ukupan obuhvat 2027. (%)	Obuhvat st. sa lokalnih u javne vodovode, (stan.)	Ukupan procenat obuhvata 2027., (%)	Jed. cijena proširenja dijelova vodovodnih sistema (KM/st.)	Investicioni trošak povećanja obuhvata javnim vodovodom, (KM)
40	Gradačac												
41	Kalesija	33.053	12.430	37,6	-	-	-						
42	Lukavac	44.520	21.150	47,5	8	23.000	98,4						
43	Tuzla	110.979	119.990	108,1	-	-	-						
44	Živinice												
45	Sarajevo	359.987	350.000	97,2	-	-	-						
46	Hadžići												
47	Trnovo	1.502	1.500	99,9	-	-	-						
Ukupno podsliv r.Bosne		1.102.211	797.450	72,4	958	169.554	55,6	20.000	74,2	28.824	77%	700	34.176.926
Podsliv rijeke Drine													
48	Foča-Ustikolina	1.933	1.000	51,7	30	900	96,5						
49	Goražde	20.897	15.100	72,3	1	1.600	27,6						
50	Kladanj												
51	Sapna	11.178	8.000	71,6	6	449	14,1						
52	Teočak												
53	Pale	956	543	56,8	35	500							
Ukupno podsliv r.Drine		34.964	24.643	70,5	72,0	3.449	33,4	2600	77,9	690	80%	765	2.516.697
Neposredni sliv rijeke Save u Federaciji BiH													
54	Orašje	19.861	6.300	31,7	-	-	-						
55	Domaljevac-Šamac												
56	Odžak												
57	Srebrenik												

Obuhvat javnim vodovodima/Stanje sa 2019. god.								Obuhvat javnim vodovodima/Plan za 2022.-2027. god.					
R.br	Općina	Broj st. općine po Popisu 2013.	St. u obuhvatu javnih vodovoda	Procenat obuhvata (%)	Br. lokalnih vodovoda na prostoru općine	St. u obuhvatu lokalnih vodovoda	Procenat obuhvata lokalnim vodovod. (%)	Stanovništvo u proširenom obuhvatu javnih vodovoda, (stan.)	Ukupan obuhvat 2027. (%)	Obuhvat st. sa lokalnih u javne vodovode, (stan.)	Ukupan procenat obuhvata 2027., (%)	Jed. cijena proširenja dijelova vodovodnih sistema (KM/st.)	Investicioni trošak povećanja obuhvata javnim vodovodom, (KM)
58	Čelić	10.502	6.040	57,5	4	1.500	33,6						
Ukupno, nep. sliv r.Save u Federaciji BiH		30.363	12.340	40,6	4	1.500	8,3	2.000	47,2	450	49%	790	1.935.500
Ukupno vodno područje r.Save u Federaciji BiH		1.524.309	1.067.691	70,04	1.201	197.103	43,2	36.500	72,4	34.484	75%		51.224.323

Legenda:

■ Općine/JKP nisu dostavile potrebne podatke

Kako je vidljivo iz prikazane tabele realizacija mjere koja se odnosi na povećanje obuhvata stanovništva javnim vodovodima, sa sadašnjih 70 na planiranih 75% na kraju 2027.god. iziskuje investiciju od 51.224.323 KM. Zajedno sa troškovima pogona i održavanje ovih novoizgrađenih dijelova vodovodnih sistema, (1,5% od investicije, godišnje, bez troškova energije), ukupna investicija po ovoj mjeri iznosi: 55.834.512 KM.

5.2.1.2 *Smanjenje gubitaka/neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima*

Smanjenje neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima za oko 10%, prosječno na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH je mjera kojom se postižu efekti racionalnijeg korištenja postojećih vodnih resursa i stabilnije poslovanje javnih komunalnih preduzeća (JKP). Po podslivnim područjima smanjenje procenta neoprihodovane vode je prikazano na narednoj tabeli.

Tabela 5-6 Plan smanjenja procenta neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima

R.br.	Podslivno područje	Procenti neoprihodovane vode u javnim vodovodnim sistemima	
		Neoprihodovana voda, procenat od ukupno zahvaćenih, 2020.g. (%)	Neoprihodovana voda, procenat od ukupno zahvaćenih, plan za 2027.g. (%)
1	Rijeka Una sa Glinom i Koranom	58,3	44,6
2	Rijeka Vrbas	60,2	46
3	Rijeka Bosna	66,7	51
4	Rijeka Drina	32,9	25,1
5	Neposredni sliv rijeke Save	24,2	18,5
	Ukupno:	65	49,7

Potrebne investicije za provođenje ove mjere su određene na osnovu podataka iz odgovarajuće Studije, o dugoročnom snabdijevanju vodom, gdje se u okvirima „srednjoročnih mjera“ po pojedinim općinama vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH planiraju aktivnosti radi smanjenja neoprihodovane vode. U narednoj tabeli se daje prikaz dobivenih rezultata.

Tabela 5-7 Troškovi smanjenja neoprihodovane vode

Plan smanjenja gubitaka u javnim vodovodima				
R.br	Općina	Neoprihodovana voda, procenat od ukupno zahvaćenih, (%), post. stanje	Neoprihodovana voda, procenat od ukupno zahvaćenih, (%), plan za 2027.	Investicioni trošak smanjenja procenta neoprihodovane vode (KM)
Podsliv r.Une sa Glinom i Koranom				
1	Bihać	54,3	41,6	100.000
2	Bos. Krupa	56,3	43,1	50.000
3	Bos. Petrovac	48,7	37,2	147.000
4	Cazin	34,2	26,2	100.000
5	Ključ	66,0	50,5	62.000
6	Sanski Most	67,9	51,9	62.000
7	V. Kladuša	64,0	49,0	47.000
8	Bužim			
9	B.Grahovo			
10	Drvar	88,2	67,5	12.000
Ukupno za podsliv rijeke Une sa Glinom i Koranom		58,3	44,6	580.000
Podsliv r.Vrbas				
11	G.Vakuf/Uskoplje	28,4	21,7	24.000
12	Bugojno	63,0	48,2	117.000
13	Dobretići	28,6	21,9	30.000
14	Glamoč			
15	Donji Vakuf			
16	Jajce	43,3	33,1	52.000
Ukupno za podsliv rijeke Vrbas		60,2	46,0	223.000
Podsliv r.Bosne				
17	Breza	71,77	54,9	182.000
18	Kakanj	57,5	43,99	222.000
19	Maglaj	54,17	41,44	24.000
20	Tešanj	29,26	22,39	55.000
21	Usora	64,79	49,56	20.000
22	Visoko	25,54	19,54	110.000
23	Zavidovići	66,9	51,18	187.000
24	Zenica	21,91	16,76	265.000
25	Žepče	28,67	21,93	55.000
26	Vareš	34,78	26,61	77.000
27	Doboj Jug	28,57	21,86	30.000
28	Olovo	85,71	65,57	49.000
29	Novi Travnik	41,16	31,48	24.000
30	Vitez	76,59	58,59	117.000
31	Kreševo	43,93	33,6	12.000
32	Busovača	22,58	17,27	10.000

Plan smanjenja gubitaka u javnim vodovodima				
R.br	Općina	Neoprihodovana voda, procenat od ukupno zahvaćenih, (%), post. stanje	Neoprihodovana voda, procenat od ukupno zahvaćenih, (%), plan za 2027.	Investicioni trošak smanjenja procenta neoprihodovane vode (KM)
33	Kiseljak	71,92	55,02	147.000
34	Donji Vakuf			-
35	Fojnica	28,7	21,96	24.000
36	Travnik			-
37	Banovići	44,64	34,15	72.000
38	Doboj Istok	28,13	21,52	24.000
39	Gračanica	25,59	22,64	140.000
40	Gradačac			-
41	Kalesija	27,36	20,93	55.000
42	Lukavac	50,57	38,68	82.000
43	Tuzla	48,72	37,27	1.530.000
44	Živinice			-
45	Sarajevo	75,72	57,93	50.000.000
46	Hadžići			-
47	Trnovo	40,4	30,91	12.000
Ukupno za podsliv rijeke Bosne		66,7	51,0	53.525.000
Podsliv r.Drine				
48	Foča-Ustikolina	36,18	27,68	8.000
49	Goražde	33,68	25,77	113.000
50	Kladanj			-
51	Sapna	26,92	20,6	30.000
52	Teočak			-
53	Pale	35,71	27,32	17.000
Ukupno podsliv rijeke Drine		32,9	25,1	168.000
Neposredni sliv r.Save u Federaciji BiH				
54	Orašje	16,08	12,3	130.000
55	Domaljevac-Šamac			-
56	Odžak			-
57	Srebrenik			-
58	Čelić	32,84	25,12	24000
Ukupno za neposredni sliv rijeke Save u Federaciji BiH		24,2	18,5	154.000
Ukupno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH		65,0	49,7	54.650.000

Legenda:

Općine/JKP nisu dostavile potrebne podatke

Kako je vidljivo provođenje ove mjere kojom se prosječan procenat neoprihodovane vode smanjuje sa sadašnjih 65%, (odnos zahvaćeno – isporučeno/naplaćeno), na planiranih približno 50% na kraju planskog perioda 2022.-2027. podrazumjeva ukupnu investiciju od 54,65 miliona KM. Treba imati na umu da je i ciljani procenat od 50% i dalje neprihvatljivo visok. Studijom dugoročnog vodosnabdijevanje je postavljen cilj od 20% neoprihodovane vode koji se ima ostvariti do 2050.g. S toga treba računati sa daljim provođenjem ove mjere uz povećane „jedinične investicije – KM/(%smanjenja neoprihodovane vode)“. Potrebne investicije su veće što se procenat neoprihodovane vode smanjuje.

Realizacija opisanih mjera vodno komunalne infrastrukture podrazumjeva investicije koje realizira uglavnom lokalna zajednica radi dostizanja zacrtanih ciljeva zaštite okoliša. Pri tome su lokalne zajednice uglavnom orijentirane na kreditna sredstva mahom međunarodnih bankarskih razvojnih institucija, olakšane za određena grant sredstva.

5.3 Troškovi mjera poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodnih tijela

Studijom poboljšanja hidromorfoloških karakteristika vodotoka preko 10 km² površine sliva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.), su prepoznata VT HM klase 3 (umjereno promijenjeno) i 4 (u velikoj mjeri promijenjeno), kod kojih je moguće uz razumne troškove izvršiti poboljšanje HM karakteristika, odnosno dovođenje do minimalno HM klase 2 (neznatno promijenjeno). Predloženo je da se takva mogućnost razmotri na 11 VT podsliva rijeke Bosne, na 3 VT podsliva rijeke Une sa Glinom i Koranom te na 2 VT neposrednog sliva rijeke Save u Federaciji BiH.

Predložene mjere se uglavnom odnose na čišćenje korita i obala vodotoka od neprirodnih materijala i, u dosta slučajeva otpada, te na stabilizaciju obala korištenjem prirodnih materijala – kamen, drvo uz sadnju vegetacije. U nastavku se daje tabelarni prikaz predmetnih 16 VT uz opis pripadajućih mjera i procijenu troškova provođenja.

Tabela 5-8 Troškovi mjera za poboljšanje hidromorfoloških karakteristika VT

R-br	Vodotok	Dužina VT (m)	Podsliv	EUCD_RWB	HM Klasa	Prijedlog mjera poboljšanja hidromorfoloških (HM) karakteristika	Finansijska procjena mjera (KM)
1	Ričić	5.941	Bosna	BA_BOS_TRSTIONICA_RICIC_1	3	Čišćenje korita. Stabilizacija dijela obale prirodnim materijalima	89.115
2	Klanac	3.339	Bosna	BA_BOS_LAS_KOMARSCICA_KLANAC_1	3	Čišćenje korita od građevinskog otpada. Stabilizacija dijela obale prirodnim materijalima.	50.079
3	Domislica	2.900	Bosna	BA_BOS_LJESNICA_DOMISLICA_1	3	Čišćenje korita/proticajnog profila i obala od građevinskog otpada i smeća.	20.300
4	Drijenča	6.899	Bosna	BA_BOS_SPR_SOKOLUSA_DRIJENCA_1	3	Uklanjanje betonskih blokova iz korita. Čišćenje proticajnog profila korita od otpada. Stabilizacija dijela obale kamenom oblogom.	70.994
5	Ljuskava	3.473	Bosna	BA_BOS_FOJR_LEP_KRE_LJUSKAVA_1	3	Čišćenje korita. Stabilizacija dijela obale prirodnim materijalima	52.090
6	Kraljuštica	6.875	Bosna	BA_BOS_FOJR_KRALJUSTICA_1	3	Čišćenje korita od neprirodnog materijala. Stabilizacija pokosa dijela obala kamenim oblogama.	103.124
7	Bosna	13.423	Bosna	BA_BOS_1B	4	Razmotriti mogućnost revitalizacije korita u vidu revitalizacije meandra, što bi bio rezultat posebnog projekta koji prethodi mjerama na terenu. Primjena administrativnih mjera kontrole eksploatacije materijala iz korita.	55.000
8	Fojnička r.	4.755	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_4	3	Stabilizacija dijela obale prirodnim materijalom. Čišćenje korita u zoni ušća u r.Bosnu.	183.304

R-br	Vodotok	Dužina VT (m)	Podsliv	EUCD_RWB	HM Klasa	Prijedlog mjera poboljšanja hidromorfoloških (HM) karakteristika	Finansijska procjena mjera (KM)
9	Kreševka	10.654	Bosna	BA_BOS_FOJ.R_LEP_KRE_2	3	Čišćenje pokosa dijela obala od građevinskog materijala uz stabilizaciju prirodnim materijalima.	399.511
10	Bukovica	16.324	Bosna	BA_BOS_TRST_BUK_1	3	Čišćenje korita i obala od otpadnog materijala ubačenog u korito.	81.622
11	Gračanička r.	6.741	Bosna	BA_BOS_GRA.RIJ_2	3	Stabilizacija dijela obala prirodnim materijalima uz uklanjanje postojećih neprirodnih materijala.	111.235
Ukupno:							1.216.374
12	Mutnica	5.441	Una, Glina i Korana	BA_KORANA_MUTN_1	3	Stabiliziranje obala vodotoka primjenom drvenog materijala.	1.360.344
13	Mutnica	8.769	Una, Glina i Korana	BA_KORANA_MUTN_2	3	Stabiliziranje obala vodotoka primjenom drvenog materijala.	2.192.370
14	Mutnica	10.030	Una, Glina i Korana	BA_KORANA_MUTN_3	3	Stabiliziranje obala vodotoka primjenom drvenog materijala.	2.507.539
Ukupno:							6.060.254
15	Tinja	18.243	Nep. sliv r.Save	BA_SA_TIN_3	3	Rekonstrukcija postojeće betonske obaloutvrde. Zamjena dijelom i prirodnim materijalima. Uklanjanje postojećeg praga u vodotoku.	917.128
16	Briježnica	13.590	Nep. sliv r.Save	BA_SA_TOL_BRI_1	3	Ispitivanje mogućnosti revitalizacije i promjene položaja riječnog korita odgovarajućom dokumentacijom.	45000
Ukupno:							962.128
Sveukupno, vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH:							8.238.756

5.4 Zaštita površinskih i podzemnih voda od nelegalnih odlagališta otpada

Mjera kojom se propisuje provođenje naslovne aktivnosti je opisana kao: Prioritetno ukloniti sva nelegalna odlagališta otpada iz zona koje imaju neposredan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda, (KTM 21 – mjere za sprječavanje ili kontrolu unosa zagađenja od urbanih područja, transporta i infrastrukture).

Studijom procjene tereta zagađenja vodnih resursa koja potiču sa deponija na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, (2019.), je predviđeno saniranje deponija-odlagališta otpada koja su ili u blizini vodotoka ili unutar zaštitnih zona izvorišta vode za piće. Provođenje mjera saniranja je podijeljeno po prioritetima: „visoko prioritetno“ – provođenju mjera saniranja treba pristupiti odmah, i „prioritetno“ – provođenju mjera saniranja treba pristupiti u narednih 5 godina. Ukupno je ovakvih lokacija 309 na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, a od toga na prostoru podsliva rijeke Bosne 262, (201 visoko prioritetna lokacija odlagališta otpada i 61 prioritetna lokacija).

Troškovi sanacije deponija/odlagališta, po prioritetima, su slijedeći:

- Visoko prioritetno: 104.271.764 KM,
- Prioritetno: 2.106.466 KM,
- Ukupno: 106.378.230 KM

5.5 Troškovi ostalih mjera

U ovu grupu se svrstavaju mjere koje su Programom mjera nazvane: dopunske, dodatne, ostale, administrativno institucionalne i istraživačko studijske. Cilj ovih mjera je provođenje planova monitoringa površinskih i podzemnih voda, dopuna postojeće ili donošenje nove legislative ili izrada određenih studija. Za dopunu postojeće ili donošenje/usvajanje nove legislative nisu predviđena finansijska sredstva iz razloga što se ove aktivnosti provode kroz redovni rad nadležnih institucija. Za planiranu studijsku dokumentaciju i obezbjeđenje ulaznih podataka za sljedeći planski ciklus, a u cilju otačnjavanja i kvaliteta podataka, date su procjene neophodnih finansijskih sredstava.

Ukupan prikaz troškova mjera za postizanje ciljeva upravljanja vodama, (ID 1 – ID 70), je dat u [Dodatku 3](#).

5.6 Procjena mogućih izvora i uvjeta finansiranja provođenja mjera radi ostvarenja ciljeva Plana upravljanja 2022.-2027.

Procjenjuje se da je ukupno, po Programu mjera Plana upravljanja 2022.-2027., potrebno realizirati 524.824.292 KM.

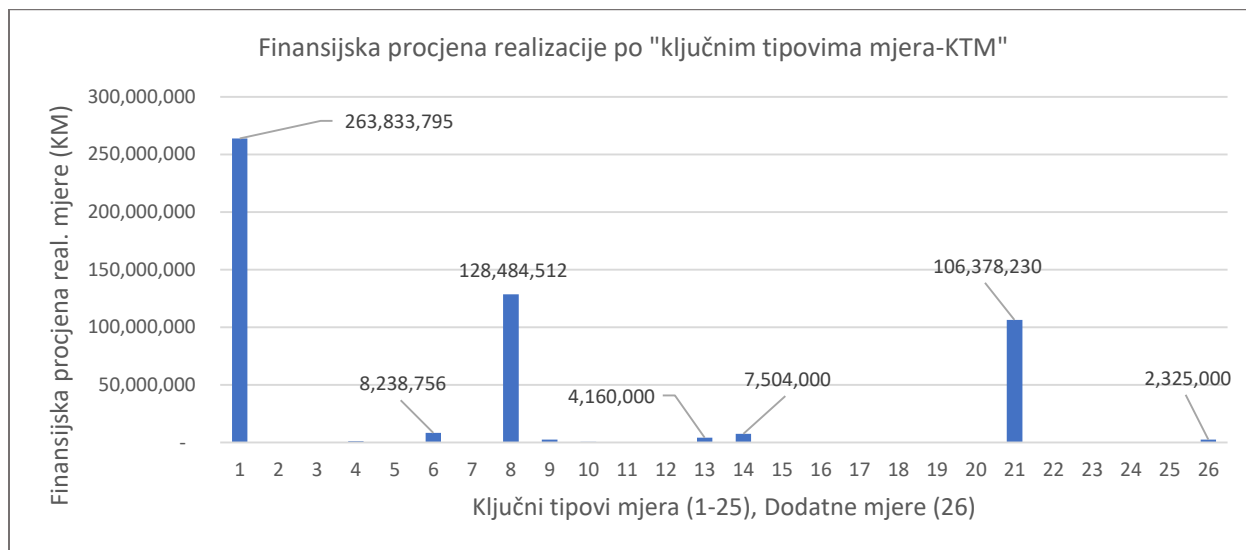
Posmatrajući samo po „ključnim tipovima mjera-KTM“ ODV-a finansijska procjena je 522.499.292 KM, kako je prikazano na narednoj tabeli.

Tabela 5-9 Finansijska procjena realizacije po „ključnim tipovima mjera – KTM“

R.br.	Ključni tipovi mjera (KTM) iz PUVPRS FBiH 2016-2021	Finansijska procjena po KTM (KM)
1	Konstrukcija ili nadgradnja 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 tranzicijskih voda, itd)	8.238.756
7	Poboljšanja režima protoka i / ili uspostavljanje ekološki prihvatljivog proticaja	-
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 curenja prioriternih opasnih supstanci ili za smanjenje emisije, ispuštanja i curenja prioriternih supstanci	-
16	Nadgradnja i poboljšanje postrojenja za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme)	-
17	Mjere za smanjenje stvaranja sedimenata od erozije tla i površinskog 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

Ilustrativni prikaz finansijske procjene po KTM, sa ukupnim iznosom i za dodatne mjere, je dat na narednoj slici.

Slika 5-3 Finansijska procjena realizacije po „ključnim tipovima mjera – KTM“ i za Dodatne mjere



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 ukupne sume).

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); 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.

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:

- 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 5-10 Rekapitulacija mogućih izvora sredstava za implementaciju mjera Plana upravljanja 2022.-2027. za segment zaštite i korištenja voda, tj. 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 plansko 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 planiranje i 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 je jednom bitno naglasiti da su Planovi upravljanja vodama državni i entitetski planovi, i obaveza svih nivoa vlasti i zaduženih pravnih subjekata, a ne samo planovi i obaveza agencija za vode.