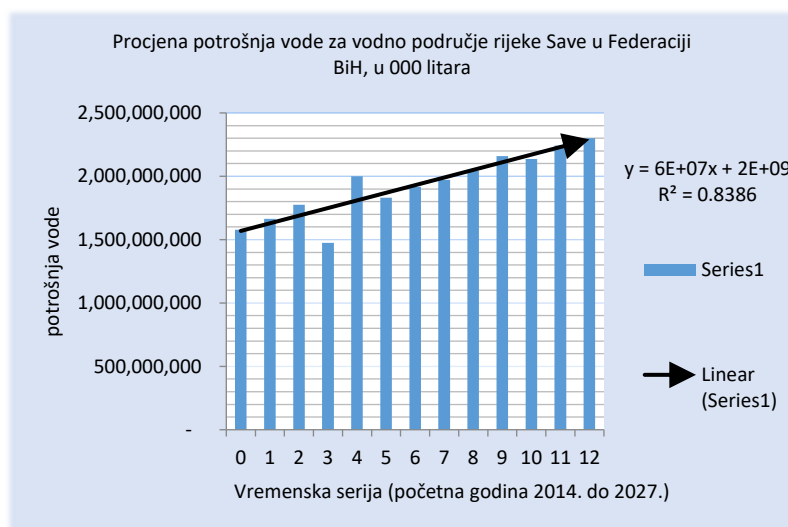


# Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2022.-2027.)

## Prateći dokument br.4: Ekonomske analize korištenja voda



Februar, 2021.

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

## Prateći dokument br.4: Ekonomske analize korištenja voda

### Sadržaj:

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>SOCIO-EKONOMSKE KARAKTERISTIKE – BOSNA I HERCEGOVINA (BIH)</b> .....	<b>7</b>
2.1	SOCIJALNA KARAKTERIZACIJA BIH.....	7
<b>3</b>	<b>EKONOMSKA KARAKTERIZACIJA BOSNE I HERCEGOVINE</b> .....	<b>15</b>
3.1	BRUTO DOMAĆI PROIZVOD U BIH .....	15
3.2	BRUTO NACIONALNI DOHODAK I BRUTO DODANA VRIJEDNOST U BIH .....	17
3.3	ZAPOSLENOST U BOSNI I HERCEGOVINI .....	19
<b>4</b>	<b>KORIŠTENJE VODA U BOSNI I HERCEGOVINI</b> .....	<b>22</b>
4.1	JAVNE VODNE USLUGE U BOSNI I HERCEGOVINI .....	23
4.1.1	<i>Javni vodovodi</i> .....	23
4.1.2	<i>Javni kanalizacioni sistemi</i> .....	24
4.1.3	<i>Korištenje voda u industriji/privredi</i> .....	26
<b>5</b>	<b>EKONOMSKE KARAKTERISTIKE – FEDERACIJA BIH I VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH</b> .....	<b>28</b>
5.1.1	<i>Ključni ekonomski pokazatelji</i> .....	28
5.1.1.1	Bruto domaći proizvod (BDP) .....	30
5.1.1.2	Zaposlenost, nezaposlenost i plate u Federaciji BiH .....	32
5.1.1.3	Bruto dodana vrijednost (BDV).....	36
<b>6</b>	<b>TREKUTNO KORIŠTENJE VODA NA PREDMETNOM PODRUČJU PLANA UPRAVLJANJA</b> .....	<b>38</b>
6.1	JAVNE VODNE USLUGE .....	38
6.1.1	<i>Javni vodovodi</i> .....	39
6.1.2	<i>Javni kanalizacioni sistemi</i> .....	43
6.1.2.1	Ispuštanje komunalnih otpadnih voda .....	43
6.1.2.2	Tretman urbanih otpadnih voda .....	44
6.2	KORIŠTENJE VODE ZA INDUSTRIJSKE I OSTALE POTREBE.....	48
6.3	KORIŠTENJE VODE U POLJOPRIVREDI, ŠUMARSTVU I RIBOLOVU .....	54
6.4	KORIŠTENJA VODA ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE.....	90
6.5	PRIHODI OD VODA U OVISNOSTI OD KORIŠTENJA.....	93
6.5.1	<i>Vrste vodnih naknada</i> .....	93
6.5.2	<i>Namjena prihoda od vodnih naknada</i> .....	96
6.5.3	<i>Prihod Agencije za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH od vodnih naknada</i> .....	96
6.5.4	<i>Način raspodjele vodnih naknada</i> .....	98
<b>7</b>	<b>POVRAT TROŠKOVA VODNIH USLUGA – FEDERACIJA BIH</b> .....	<b>99</b>
7.1	NIVO POVRATA TROŠKOVA U SEKTORU VODNIH USLUGA .....	105
7.1.1	<i>Preporuke za adekvatan obračun troškova vodnih usluga:</i> .....	111
7.2	PROCJENA POTRAŽNJE ZA VODOM.....	112
7.2.1	<i>Snabdijevanje pitkom vodom stanovništva i privrede</i> .....	112
7.2.2	<i>Procjena potražnje za vodama u poljoprivredne svrhe</i> .....	116
7.2.3	<i>Zahtjevi za vodom hidroelektrana i termoelektrana</i> .....	120

7.2.4	Procjena potreba za vodom .....	121
<b>8</b>	<b>PODLOGE ZA DONOŠENJE MJERA .....</b>	<b>122</b>
8.1	USKLAĐENOST CJENOVNE VODNE POLITIKE U FEDERACIJI BIH SA PRINCIPIMA ODV-A.....	123
8.2	VRSTE FINANSIJSKIH INSTRUMENTATA (EU I FEDERACIJA BIH).....	126
8.3	MOGUĆI IZVORI FINANSIRANJA ZA PROGRAM MJERA PLANA UPRAVLJANJA 2022.-2027.....	131

## Sadržaj tabela:

TABELA 2-1	BROJ STANOVNIKA U BIH, ENTITETIMA I BRČKO DISTRIKTU BIH PO POPISU IZ 2013.....	7
TABELA 2-2	PROMJENA BROJA STANOVNIKA U FEDERACIJI BIH NAKON POPISA 1991. GODINE.....	8
TABELA 2-3	BROJ STANOVNIKA PO KANTONIMA I VODNIM PODRUČJIMA U FEDERACIJI BIH.....	9
TABELA 2-4	BROJ NASELJENIH MJESTA PREMA VELIČINI NA SLIVU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH.....	12
TABELA 2-5	PRIKAZ STANOVNIŠTVA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	14
TABELA 3-1	BRUTO DOMAĆI PROIZVOD U BIH PO GODINAMA .....	16
TABELA 3-2	OSNOVNI AGREGATI NACIONALNIH RAČUNA ZA BIH ZA PERIOD 2015.-2019.GODINE .....	17
TABELA 3-3	BIH-BRUTO DODANA VRIJEDNOST PO DJELATNOSTIMA I BRUTO DOMAĆI PROIZVOD BIH, TEKUĆE CIJENE .....	19
TABELA 3-4	OBILJEŽJA RADNO SPOSOBNOG STANOVNIŠTVA BIH, U 1.000.....	21
TABELA 4-1	SNABDIJEVANJE, ISPORUKA VODE I GUBICI VODE IZ JAVNIH VODOVODNIH SISTEMA U BIH, (U 1.000 M <sup>3</sup> ).....	24
TABELA 4-2	PORJEKLO OTPADNIH VODA, PREČIŠĆENE OTPADNE VODE I ISPUŠTENE OTPADNE VODE U SISTEMIMA JAVNE ODVODNJE U BIH, U '000 M <sup>3</sup> .....	25
TABELA 4-3	SNABDIJEVANJE INDUSTRIJE, KORIŠTENJE VODA U INDUSTRIJI I ISPUŠTENA OTPADNA VODA U INDUSTRIJI U BIH, U '000M <sup>3</sup> ..	27
TABELA 4-4	KORIŠTENJE VODE U INDUSTRIJI U BIH, U 000 M <sup>3</sup> .....	28
TABELA 5-1	OSNOVNI EKONOMSKI INDIKATORI FEDERACIJE BIH ZA PERIOD 2015.-2019.G.....	29
TABELA 5-2	BRUTO DOMAĆI PROIZVOD (BDP) U FEDERACIJI BIH U PERIODU 2013.-2019. GODINE .....	32
TABELA 5-3	ZAPOSLENOST/NEZAPOSLENOST I PROSJEČNA NETO PLATA U FEDERACIJI BIH U PERIODU 2013.-2019. GODINE.....	33
TABELA 5-4	PROSJEČAN BROJ ZAPOSLENIH PO GODINAMA PO KANTONIMA.....	34
TABELA 5-5	BROJ ZAPOSLENIH PO KANTONIMA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	34
TABELA 5-6	PROCJENA BROJA ZAPOSLENIH PO PODSLIVOVIMA VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	35
TABELA 5-7	BROJ ZAPOSLENIH PO DJELATNOSTIMA (KD) ZA FEDERACIJI BIH, 2015-2019. GOD.....	35
TABELA 5-8	BRUTO DODANA VRIJEDNOST U FEDERACIJI BIH ZA PERIOD OD 2015. DO 2019.....	37
TABELA 6-1	KLJUČNI PODACI O KORIŠTENJU VODE U VODNOM PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH IZRAŽENI U MIL. M <sup>3</sup> ZA 2019.GOD. ....	40
TABELA 6-2	KOLIČINA ZAHVAĆENE I ISPORUČENE VODE PO KATEGORIJAMA KUPACA U VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH, 2015-2019. GODINE .....	41
TABELA 6-3	SNABDIJEVANJE, ISPORUKA VODE I GUBICI VODE IZ JAVNIH VODOVODNIH SISTEMA U FEDERACIJI BIH, U '000M ZA PERIOD 2015.-2019. GOD.....	42
TABELA 6-4	KLJUČNI PODACI O KORIŠTENJU VODE ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH, U MIL. M <sup>3</sup> , ZA 2020. GOD. ....	43
TABELA 6-5	ORGANSKO OPTEREĆENJE NASTALO ISPUŠTANJEM URBANIH OTPADNIH VODA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH, 2015.- 2019. GOD. (EBS) .....	44
TABELA 6-6	PORJEKLO OTPADNIH VODA, PREČIŠĆENE OTPADNE VODE I ISPUŠTENE OTPADNE VODE U SISTEMIMA JAVNE ODVODNJE U FEDERACIJI BIH, U '000M, ZA PERIOD 2015.-2019. GOD. ....	45
TABELA 6-7	STATUS UPOV NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	47
TABELA 6-8	ZAHVAĆANJE INDUSTRIJSKIH I OSTALIH VODA U PERIODU 2015. – 2019., M <sup>3</sup> ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH .....	49
TABELA 6-9	SNABDIJEVANJE INDUSTRIJE, KORIŠTENJE VODA U INDUSTRIJI I ISPUŠTENA OTPADNA VODA U INDUSTRIJI U FEDERACIJI BIH, U '000M .....	50
TABELA 6-10	UKUPNE VRIJEDNOSTI TERETA ZAGAĐENJA IZRAŽENOG KAO EBS ZA INDUSTRIJE I KOMUNALNA PREDUZEĆA U PERIODU 2015 – 2019. GODINE .....	53
TABELA 6-11	POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH, PO KANTONIMA, ZA PERIOD 2015.- 2019. U HEKTARIMA.....	57
TABELA 6-12	PROSJEČAN VODNI OTISAK ZA POJEDINE KULTURE I ZA UZGOJ ŽIVOTINJA .....	60

TABELA 6-13 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE U BOSANSKO-PODRINSKOM KANTONU ZA PERIOD OD 2014.-2019. GODINE .....	62
TABELA 6-14 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE U UNSKO-SANSKOM KANTONU ZA PERIOD OD 2014.-2019. ....	64
TABELA 6-15 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE U HERCEGOVAČKO-NERETVANSKOM KANTONU ZA PERIOD OD 2014.-2019. ....	66
TABELA 6-16 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE U TUZLANSKOM KANTONU ZA PERIOD OD 2014.-2019. ....	68
TABELA 6-17 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE U ZENIČKO-DOBOJSKOM KANTONU ZA PERIOD OD 2014.-2019. ....	70
TABELA 6-18 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE U KANTONU 10 ZA PERIOD OD 2014.-2019. ....	72
TABELA 6-19 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE U ZAPADNO - HERCEGOVAČKI KANTON ZA PERIOD OD 2014.-2019. ....	74
TABELA 6-20 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE KANTONU SARAJEVO ZA PERIOD OD 2014.-2019. ....	76
TABELA 6-21 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE SREDNJOBOSANSKOM KANTONU ZA PERIOD OD 2014.-2019. ....	78
TABELA 6-22 UKUPAN PRINOS POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I STOČARSTVA I PROCJENE POTROŠNJE VODE POSAVSKOM KANTONU ZA PERIOD OD 2014.-2019. ....	80
TABELA 6-23 PROCJENA GODIŠNJE POTROŠNJE VODE U POLJOPRIVREDI ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH, PERIOD OD 2014.-2019. GODINE .....	84
TABELA 6-24 BH PROJEKAT RAZVOJA SISTEMA NAVODNJAVANJA SA PODPROJEKTIMA .....	88
TABELA 6-25 IZABRANI INDIKATORI POSLOVANJA PREDUZEĆA U PODRUČJU POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I RIBOLOVA U FEDERACIJI BiH .	90
TABELA 6-26 PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE U HIDROELEKTRANAMA U FEDERACIJI BiH, 2015 – 2018.GOD., u GWh .....	91
TABELA 6-27 HIDRO-POTENCIJAL VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	92
TABELA 6-28 PROCIJENJENA POTROŠNJA VODE ZA FEDERACIJU BiH, A ZA POTREBE PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE PO GODINAMA 2015.-2018. ....	93
TABELA 6-29 JEDINIČNE VRIJEDNOSTI POSEBNIH VODNIH NAKNADA .....	95
TABELA 6-30 GODIŠNJI PRIHODI OD VODNIH NAKNADA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	97
TABELA 6-31 NAČIN RASPODJELE VODNIH NAKNADA U FEDERACIJI BiH .....	98
TABELA 7-1 . IZABRANI INDIKATORI POSLOVANJA PREDUZEĆA U PODRUČJU SNABDIJEVANJA VODOM I UPRAVLJANJA OTPADOM, ZA PERIOD 2015.-2018. GOD.....	107
TABELA 7-2 . RAZLIKA IZMEĐU PRIHODA I RASHODA ZA 37 KOMUNALNIH PREDUZEĆA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	108
TABELA 7-3 PROSJEČNI STEPEN POVRATA OPERATIVNIH TROŠKOVA ZA 73 KOMUNALNA PREDUZEĆA U BiH ZA PERIOD 2014.-2018. GOD. ....	109
TABELA 7-4 STOPA POVRATA OPERATIVNIH TROŠKOVA ZA 28 KOMUNALNIH PREDUZEĆA IZ SLIVA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH.....	110
TABELA 7-5. PROSJEČNA POTROŠNJA VODE ZA 2018. GODINU ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	113
TABELA 7-6. POTREBNA KOLIČINA VODE ZA SNABDIJEVANJE STANOVNIŠTVA NA BAZI TRENUTNE POTROŠNJE (U L/s) ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	114
TABELA 7-7. POTREBNA KOLIČINA VODE ZA SNABDIJEVANJE PRAVNIH LICA, NA BAZI TRENUTNE POTROŠNJE (L/s) ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	114
TABELA 7-8. POTREBNE KOLIČINE VODE ZA SNABDIJEVANJE FIZIČKIH LICA (L/s) - IWA NORMA Q=136 L/STAN/DAN ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH.....	115
TABELA 7-9. POTREBNE KOLIČINE VODE ZA SNABDIJEVANJE POTROŠAČA U LOKALNIM VOD. (L/s) - IWA NORMA Q=136 L/STAN/DAN ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	115
TABELA 7-10. POTREBNE KOLIČINE VODE ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH , U L/s ZA PERIOD 2018.-2032. GOD. .	116
TABELA 7-11. PROCJENA POTREBNIH KOLIČINA VODA ZA POLJOPRIVREDU NA NIVOU FEDERACIJE BiH U M <sup>3</sup> /GOD. ZA PERIOD 2020.-2027. GOD.....	117
TABELA 7-12. PROCJENA POTREBNIH KOLIČINA VODA ZA POLJOPRIVREDU ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH, U M <sup>3</sup> /GOD., ZA PERIOD 2020.-2027. GOD.....	119
TABELA 7-13 PLANSKE POTREBE ZA VODOM, PO OSNOVNIM NAMJENAMA, ZA 2022. I 2027. GODINU .....	122

## Sadržaj slika:

SLIKA 2-1. PREGLED UKUPNO POPISANIH STANOVNIKA U BOSNI I HERCEGOVINI .....	8
SLIKA 2-2. PROMJENA BROJA STANOVNIKA U FEDERACIJA BiH OD 1991. DO 2013. GODINE.....	9
SLIKA 2-3. PREGLED BROJA STANOVNIKA PO KANTONIMA I VODNIM PODRUČJIMA U FEDERACIJI BiH .....	10
SLIKA 2-4 GUSTINA NASELJENOSTI PO KANTONIMA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	10
SLIKA 2-5. GUSTINE NASELJENOSTI PO KANTONIMA .....	11
SLIKA 2-6 GUSTINE NASELJENOSTI PO KANTONIMA-KARTOGRAFSKI PRIKAZ .....	11
SLIKA 2-7. STAROSNA ZASTUPLJENOST STANOVNIŠTVA PO KANTONIMA .....	12
SLIKA 2-8. BROJ NASELJENIH MJESTA PO VELIČINI-BROJU STANOVNIKA .....	13
SLIKA 2-9 KARTOGRAFSKI PRIKAZ NASELJENIH MJESTA PO VELIČINI-BROJU STANOVNIKA .....	13
SLIKA 2-10. BROJ STANOVNIKA PO NASELJENIM MJESTIMA.....	14
SLIKA 3-1 BRUTO DOMAĆI PROIZVOD, MILIONA KM U BiH .....	16
SLIKA 3-2 BDP PO STANOVNIKU U KM ZA BiH .....	17
SLIKA 3-3 STRUKTURA RADNO SPOSOBNOG STANOVNIŠTVA PREMA AKTIVNOSTI U 2019. GODINI, BiH, (u %) .....	21
SLIKA 5-1 STOPA REALNOG RASTA U FEDERACIJI BiH.....	31
SLIKA 5-2 PROMJENE BDP-A U FEDERACIJI BiH U PERIODU 2013-2018 U MILIONIMA KM.....	32
SLIKA 5-3 PROSJEČNA NETO PLATA U FEDERACIJI BiH 2010.-2018.....	33
SLIKA 6-1 UKUPNA KOLIČINA ZAHVAĆENIH, DISTRIBUIRANIH VODA I NEOPRIHODOVANIH VODA U VODNOM PODRUČJU RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH U PERIODU 2015. – 2019. ....	40
SLIKA 6-2 UKUPNO ISPORUČENA VODA PO KATEGORIJAMA, VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH, U PERIODU 2015. – 2019. .....	41
SLIKA 6-3 UKUPNO ISPORUČENIH VODA PO KATEGORIJAMA KORISNIKA: VELIKI I MALI KORISNICI, ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH, U PERIODU 2015. – 2019. GOD. ....	42
SLIKA 6-4 ZAHVAĆENE VODE U SISTEMU JAVNOG VODOSNABDIJEVANJA, 000 M <sup>3</sup> , 2018 (STRUKTURA U %) .....	43
SLIKA 6-5 KOLIČINE OTPADNIH VODA IZ JAVNIH KANALIZACIONIH SISTEMA, 000 M <sup>3</sup> , 2018. (STRUKTURA U %).....	46
SLIKA 6-6 ISPUŠTANJE UPOTRIJEBLJENE VODE IZ INDUSTRIJE, 2018. GODINA, FEDERACIJI BiH.....	52
SLIKA 6-7 SNABDIJEVANJE INDUSTRIJE VODOM IZ VLASTITIH VODOZAHVATA U 000 M <sup>3</sup> , 2018. GOD. ....	52
SLIKA 6-8 KORIŠTENJE VODA U INDUSTRIJI PREMA NAMJENI U 000 M <sup>3</sup> , 2018.....	53
SLIKA 6-9 PROCENTUALNA ZASTUPLJENOST POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA U FEDERACIJI BiH 2018., .....	56
SLIKA 6-10 POTROŠNJA VODE U POLJOPRIVREDNE SVRHE FEDERACIJI BiH, PO KANTONIMA, 2019. (PROCENTUALNO).....	82
SLIKA 6-11 POTROŠNJA VODE U POLJOPRIVREDNE SVRHE FEDERACIJI BiH, PO KANTONIMA, 2019. ....	82
SLIKA 6-12 POTROŠNJA VODE U POLJOPRIVREDNE SVRHE U FEDERACIJI BiH, PO KANTONIMA, ZA PERIOD 2014.-2019.....	83
SLIKA 6-13 POTROŠNJA VODE U POLJOPRIVREDNE SVRHE, VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH, PO KANTONIMA, ZA PERIOD 2014.-2019. GOD.....	86
SLIKA 7-1 GENERALNA STRUKTURA POTREBNIH INFORMACIJA U ODNOSU NA IZVJEŠTAVANJE POVRATA TROŠKOVA VODNIH USLUGA.....	101
SLIKA 7-2 STRUKTURA OSTVARENOG NETO REZULTATA (MIL. KM) U FEDERACIJI BiH, SNABDIJEVANJE VODOM, UKLANJANJE OTPADNIH VODA, UPRAVLJANJE OTPADOM TE DJELATNOSTI SANACIJE OKOLIŠA .....	107
SLIKA 7-3 PRIKAZ TREND (PROCIJENE) POTROŠNJE VODE U POLJOPRIVREDI ZA PERIOD DO 2027. GODINE U FEDERACIJI BiH.....	118
SLIKA 7-4 PRIKAZ TREND (PROCIJENE) POTROŠNJE VODE U POLJOPRIVREDI ZA PERIOD DO 2027. GODINE ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	120
SLIKA 7-5 PRIKAZ TREND (PROCIJENE) POTROŠNJE VODE U POLJOPRIVREDI PO KANTONIMA, ZA PERIOD DO 2027. GODINE ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH .....	120
SLIKA 7-6 INSTALIRANI I PLANIRANI KAPACITETI I PROIZVODNJA ENERGIJE U MW U FEDERACIJI BiH, DO 2025. GODINE.....	121

## Korištene skraćenice

<b>ASBiH</b>	Agencija za statistiku BiH
<b>AVP Sava</b>	Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo
<b>BD BiH</b>	Brčko distrikt BiH
<b>BiH</b>	Bosna i Hercegovina
<b>BDP</b>	Bruto društveni proizvod
<b>BVP</b>	Bruto dodana vrijednost
<b>BPK</b>	Bosansko-podrinjski kanton
<b>CBBiH</b>	Centralna banka BiH
<b>EU</b>	Europska unija
<b>EUR</b>	Euro
<b>EUROSTAT</b>	Europski ured za statistiku
<b>Federacija BiH</b>	Federacija Bosne i Hercegovine
<b>FZS FBiH</b>	Federalni zavod za statistiku Federacije BiH
<b>FZZPR</b>	Federalni zavod za program razvoja
<b>FZZZ</b>	Federalni zavod za zapošljavanje
<b>JKP</b>	Javno komunalno preduzeće
<b>KS</b>	Kanton Sarajevo
<b>K10</b>	Kanton 10
<b>MPVŠ</b>	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
<b>ODV</b>	(EU) Okvirna direktiva o vodama
<b>OIE</b>	Obnovljivi izvori energije
<b>PK</b>	Posavski kanton
<b>PM</b>	Program mjera
<b>PUVPRS</b>	Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH
<b>RS</b>	Republika Srpska
<b>RZSRŠ</b>	Republički zavod za statistiku Republike Srpske
<b>SBK</b>	Srednjobosanski kanton
<b>SUVFBiH</b>	Strategija upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2022.
<b>TK</b>	Tuzlanski kanton
<b>USK</b>	Unsko-sanski kanton
<b>UPOV</b>	Uređaj za prečišćavanje otpadnih voda
<b>USD</b>	USD Dolar
<b>ZoV Federacije BiH</b>	Zakon o vodama Federacije Bosne i Hercegovine

## 1 Uvod

Okvirna direktiva o vodama<sup>1</sup> (ODV) izričito integriše ekonomiju u upravljanje vodama i kreiranje politike. Osim toga, ona poziva na karakterizaciju riječnih slivova, ne samo sa hidrološkog već i sa ekonomskog stajališta.

Ekonomska pitanja obrađena su u članu 5, članu 9 i u prilogu III - (Ekonomska analiza) u Okvirnoj direktivi o vodama (ODV), ali se ekonomski elementi mogu naći i u drugim dijelovima Direktive.

Radi ostvarenja ciljeva okoliša i promoviranja integralnog upravljanja riječnim slivovima, direktiva zahtijeva primjenu ekonomskih alata u vodoprivrednom planiranju i uvođenje ekonomskih/finansijskih instrumenata u upravljanje vodama.

Sveukupno, glavne funkcije ekonomske analize su:

- Uraditi ekonomsku analizu korištenja vode u svakom riječnom području (član 5. ODV-a),
- Procijeniti trenutni nivo povrata uloženi sredstava vodnih usluga, uključujući troškove zaštite okoliša i troškove resursa (član 9. ODV-a),
- Podržati odabir programa mjera na temelju kriterija efektivnosti troškova radi postizanja ekoloških ciljeva iz Okvirne direktive o vodama (član 11.).

Ekonomske analize u procesu izrade Plana upravljanja vodnim područjima trebaju osigurati potrebne podloge za donošenje planskih odluka, naročito:

- izbor ekonomski najprihvatljivije kombinacije mjera u odnosu na korištenje voda, koje će se uključiti u program mjera;
- odlučivanje o uzimanju u obzir načela o povratu troškova od vodnih usluga i odgovarajućem doprinosu raznih korisnika voda;
- opravdanje potrebe za izuzećima, tj. za odstupanjem od zadanih ciljeva ili rokova, koja su uvjetovana socio-ekonomskim razlozima (nerazmjernošću troškova, nemogućnošću finansiranja).

ODV nalaže primjenu ekonomskih načela, pristupa i alata kako bi se mogli ispuniti ciljevi Direktive i omogućilo upravljanje slivom, te su stoga definisani najznačajniji ekonomski elementi koje treba istražiti, a to su:

- Ekonomska analiza upotrebe vode (član 5.),
- Istraživanje dinamike riječnog sliva – razvitak osnovnog scenarija (dodatak III, član 5.),
- Procjena trenutnog nivoa povrata troškova vodnih usluga (dodatak III, član 9.),
- Priprema za analizu troškovne efikasnosti (dodatak III),
- Predlaganje aktivnosti za poboljšanje informacione i baze znanja (dodatak III).

Ovaj izvještaj predstavlja ekonomsku analizu Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, za 2022.-2027. Prostorni obuhvat ove ekonomske analize je vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH.

---

<sup>1</sup> DIREKTIVA 2000/60/EC EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 23. oktobra 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike

Ulazni podaci za analizu (socio-ekonomski podaci zajedno sa podacima o korištenju voda) su bili dostupni na državnom i/ili entitetskom nivou. Oni su dalje analizirani gdje god je to bilo moguće i na nivou administrativnih jedinica i na nivou vodnog područja.

U izvještaju su prezentovani podaci koji su korišteni kao polazne vrijednosti za kreiranje budućeg scenarija zahtjeva za vodama do 2027. godine, a ujedno i daje ekonomsku pozadinu za bolje razumijevanje i podršku Programu mjera (PM) Plana upravljanja 2022.-2027. Pored toga, podaci o korištenju voda su korišteni za analizu posebnih vodnih naknada koje plaćaju korisnici voda. Na kraju ovog izvještaja obrađeno je i pitanje povrata troškova za potrebe izrade poticajne politike cijena za PM.

Primarni izvori podataka koji su korišteni za analizu su službeni izvori objavljenih od strane nadležnih ministarstava, ureda za statistiku na BiH i entitetskom nivou, Centralne banke, i naravno Agencije za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH – AVP Sava.

## 2 Socio-ekonomske karakteristike – Bosna i Hercegovina (BiH)

### 2.1 Socijalna karakterizacija BiH

Posljednji zvanični popis stanovništva u BiH izvršen je 2013. godine<sup>2</sup>, prvi nakon 1991. godine. U daljnjem tekstu, pri korištenju rezultata popisa iz 2013. godine, korišten je termin "Popis iz 2013."

Pregled broja stanovnika po glavnim administrativnim jedinicama u BiH dat je u slijedećoj tabeli i slici.

Tabela 2-1 Broj stanovnika u BiH, entitetima i Brčko Distriktu BiH po Popisu iz 2013.

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

<sup>2</sup> Službeni glasnik BiH, broj 60/16



Slika 2-1. Pregled ukupno popisanih stanovnika u Bosni i Hercegovini

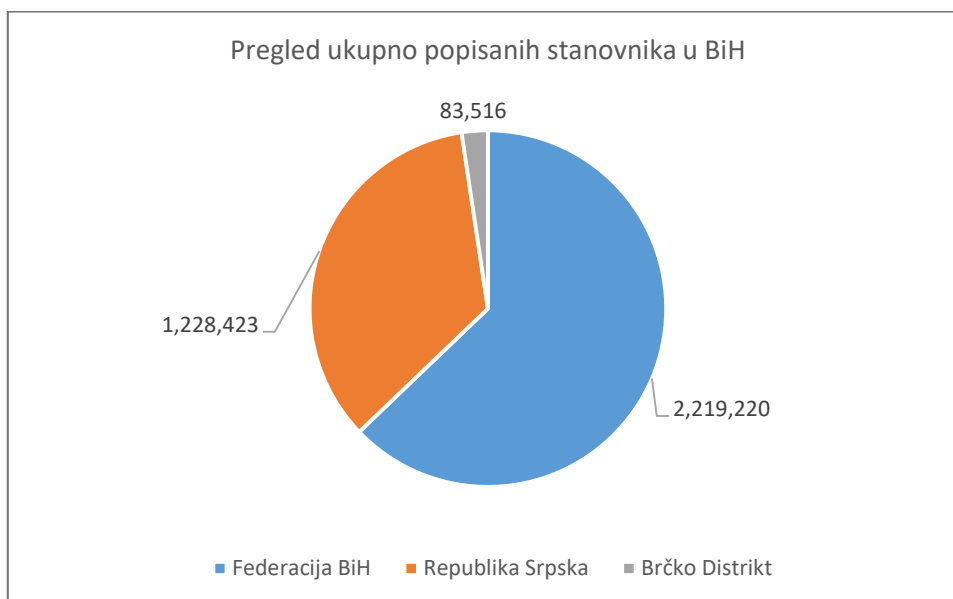


Tabela 2-2 Promjena broja stanovnika u Federaciji BiH nakon popisa 1991. godine<sup>3</sup>

Godina		Broj stanovnika u Federaciji BiH
1991	Popis	3.134.000
1996	Procjena	2.254.000
1998		2.226.000
2000		2.312.000
2002		2.315.000
2004		2.325.000
2006		2.325.000
2008		2.327.000
2010		2.337.000
2013	Popis	2.219.220

<sup>3</sup>Federalni zavod za statistiku, www.fsz.ba

Slika 2-2. Promjena broja stanovnika u Federaciji BiH od 1991. do 2013. godine

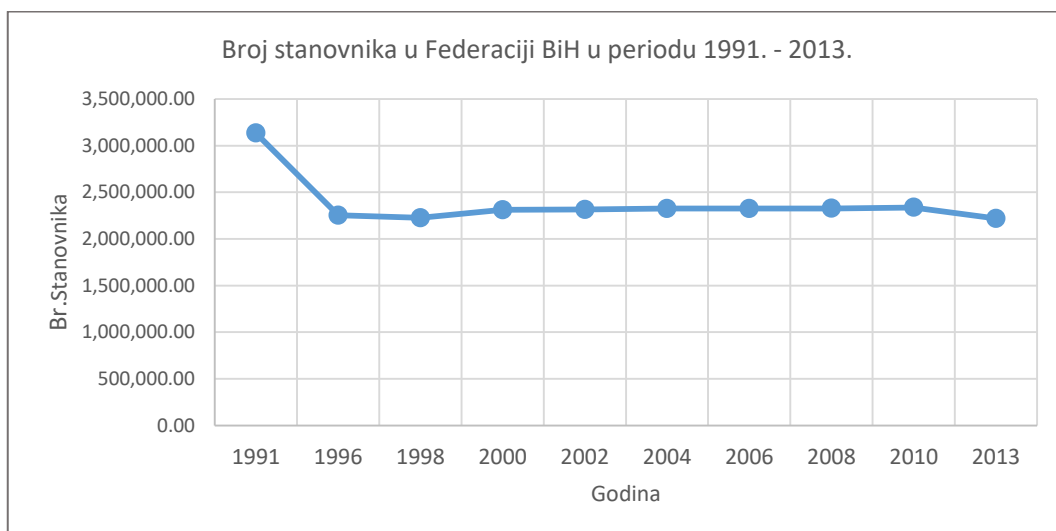
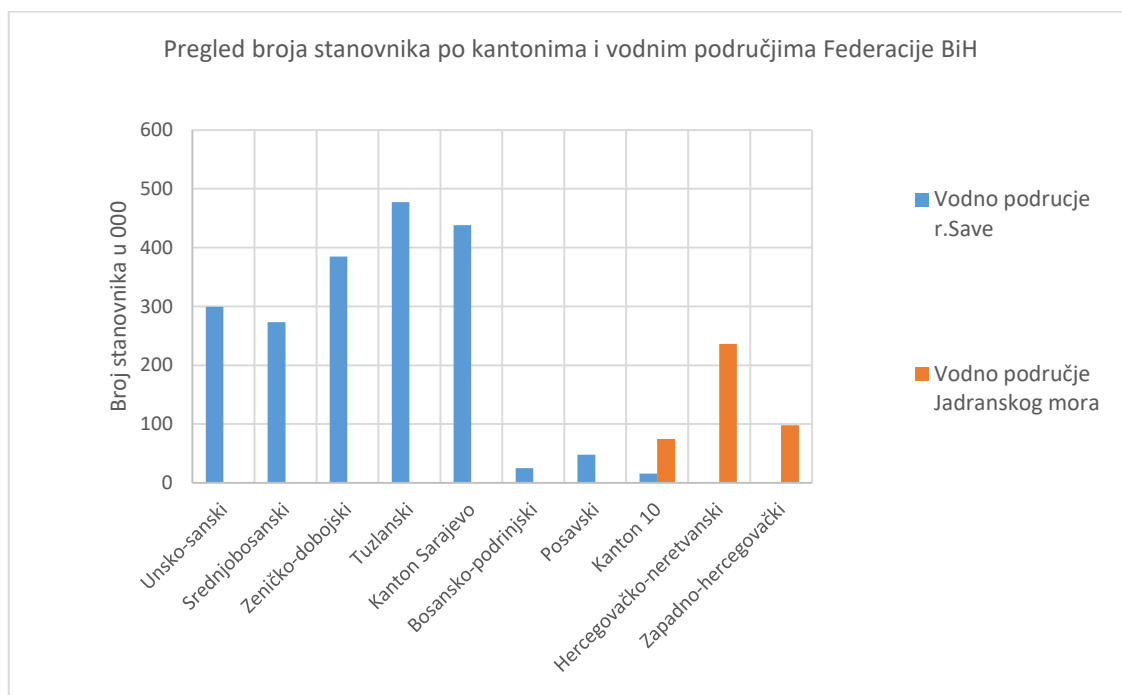


Tabela 2-3 Broj stanovnika po kantonima i vodnim područjima u Federaciji BiH

Kanton	Ukupno	Vodno područje rijeke Save	Vodno područje Jadranskog mora
Unsko-sanski	273.261	273.261	
Srednjobosanski	254.686	254.686	
Zeničko-dobojski	364.433	364.433	
Tuzlanski	445.028	445.028	
Kanton Sarajevo	413.593	413.269	324
Bosansko-podrinjski	23.734	23.734	
Posavski	43.453	43.453	
Kanton 10	84.127	14.984	69.143
Hercegovačko-neretvanski	222.007		222.007
Zapadno-hercegovački	94.898		94.898
<b>Ukupno</b>	<b>2.219.220</b>	<b>1.832.848</b>	<b>386.372</b>

Pregled broja stanovnika u Federaciji BiH po kantonima i vodnim područjima rijeke Save i Jadranskog mora, prezentiran je u narednoj tabeli i slici.

**Slika 2-3. Pregled broja stanovnika po kantonima i vodnim područjima u Federaciji BiH**



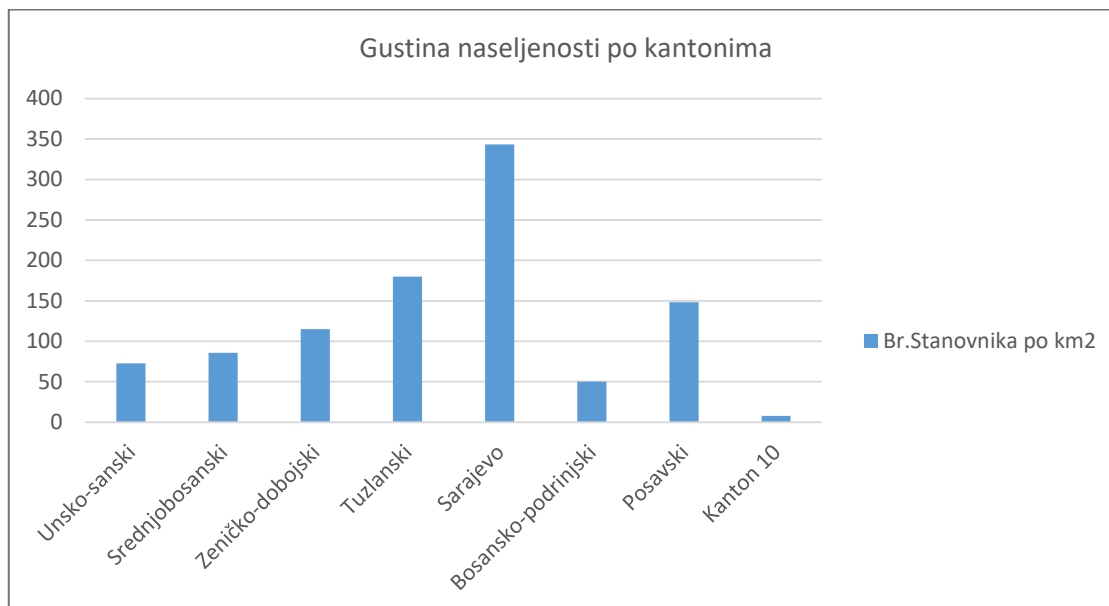
Vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH se prostire na teritoriji šest kantona. Jedan dio Kantona Sarajevo pripada vodnom području Jadranskog mora, (dio općine Trnovo), kao i dio kantona 10, odnosno 59 općina u cijelosti i dijelovi 5 općina (Trnovo, Kupres, Drvar, Bosansko Grahovo i Glamoč). U slijedećoj tabeli i pripadajućim ilustracijama je dat prikaz prosječne gustine naseljenosti po kantonima na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.

**Slika2-4 Gustina naseljenosti po kantonima na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH<sup>4</sup>**

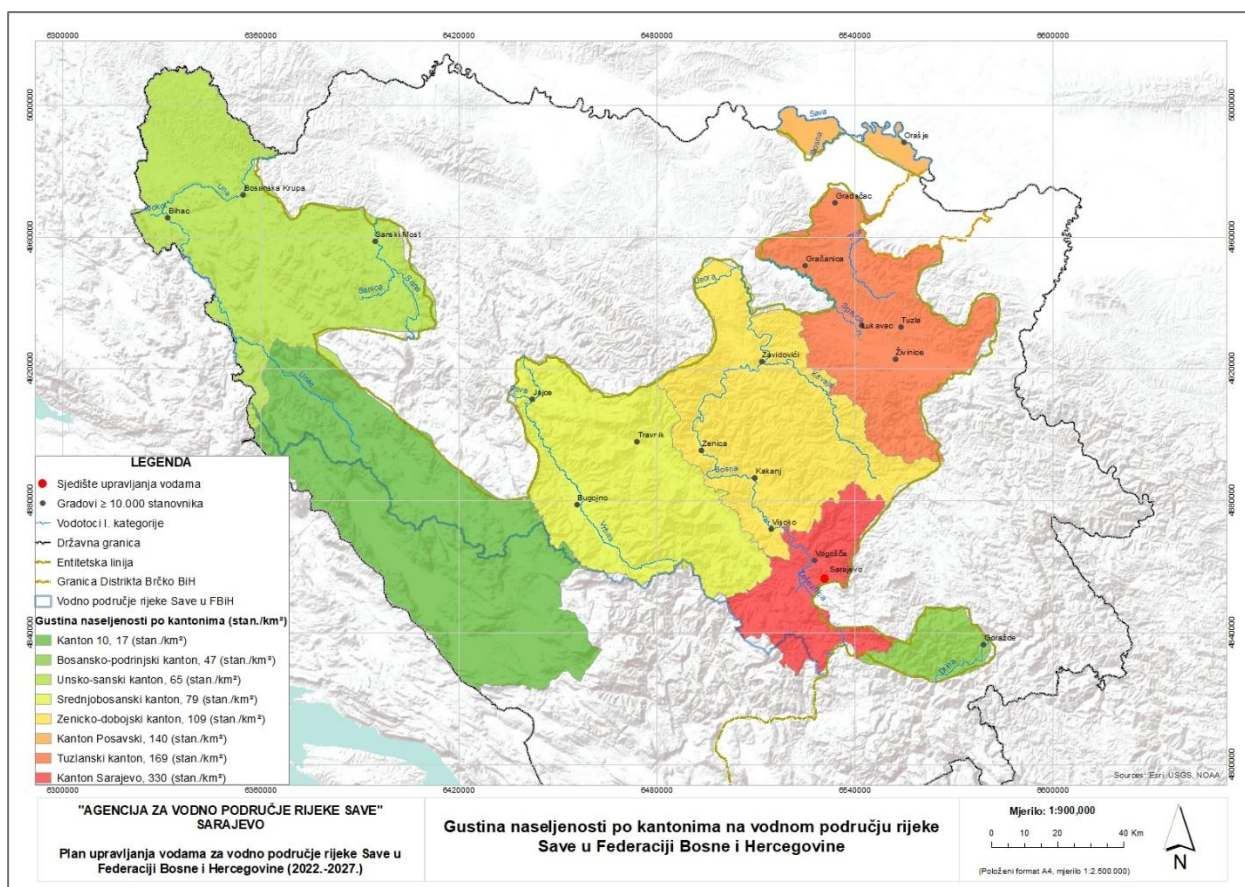
Kanton	Površina (km <sup>2</sup> )	Stanovnika	Broj stanovnika po km <sup>2</sup>	Broj općina
Unsko-sanski	4.125,00	273.261	66,25	8
Srednjobosanski	3.189,00	254.686	79,86	12
Zeničko-dobojski	3.343,30	364.433	109,00	12
Tuzlanski	2.649,00	445.028	168,00	13
Sarajevo	1.276,90	413.269	323,65	9
Bosansko-podrinjski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

<sup>4</sup> Federalni zavod za statistiku Sarajevo, Popis 2013, Konačni rezultati, (www.fzs.ba)

Slika 2-5. Gustine naseljenosti po kantonima



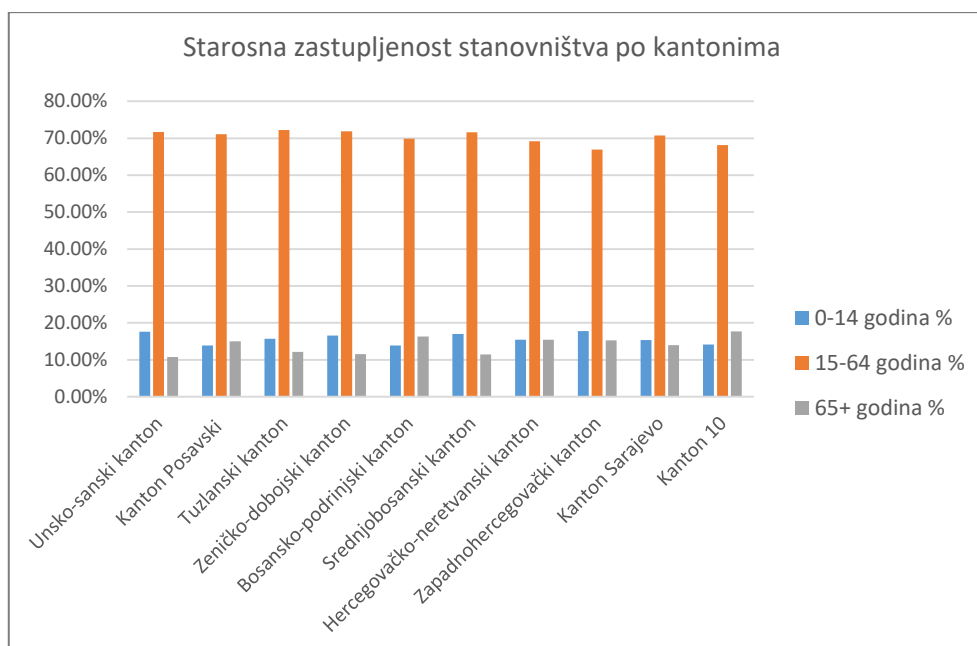
Slika 2-6 Gustine naseljenosti po kantonima-kartografski prikaz



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

procentom mladih ispod 14 godina, a najveći procenat radno-sposobnog (15-64) stanovništva trenutno ima Tuzlanski kanton.

Slika 2-7. Starosna zastupljenost stanovništva po kantonima<sup>5</sup>



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

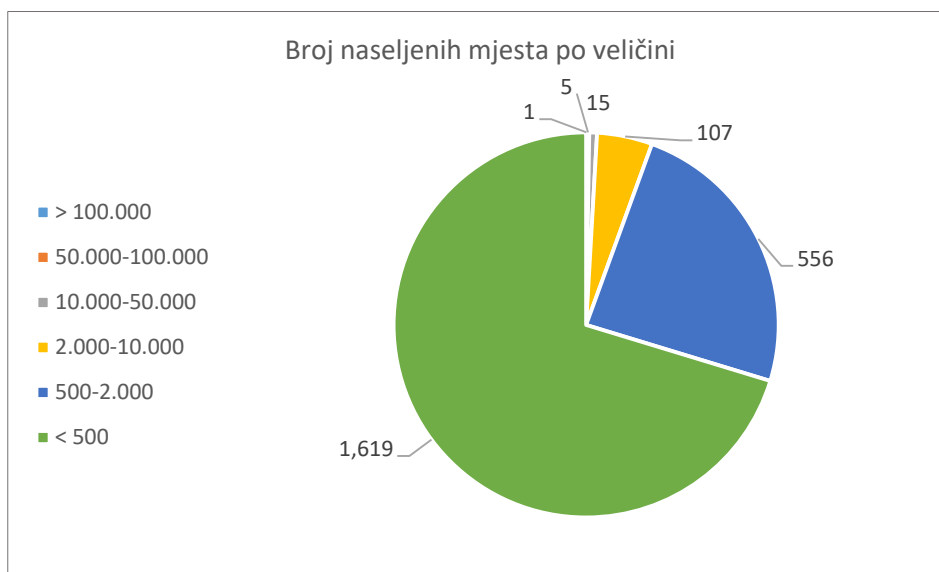
Tabela 2-4 Broj naseljenih mjesta prema veličini na slivu rijeke Save u Federaciji BiH<sup>6</sup>

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

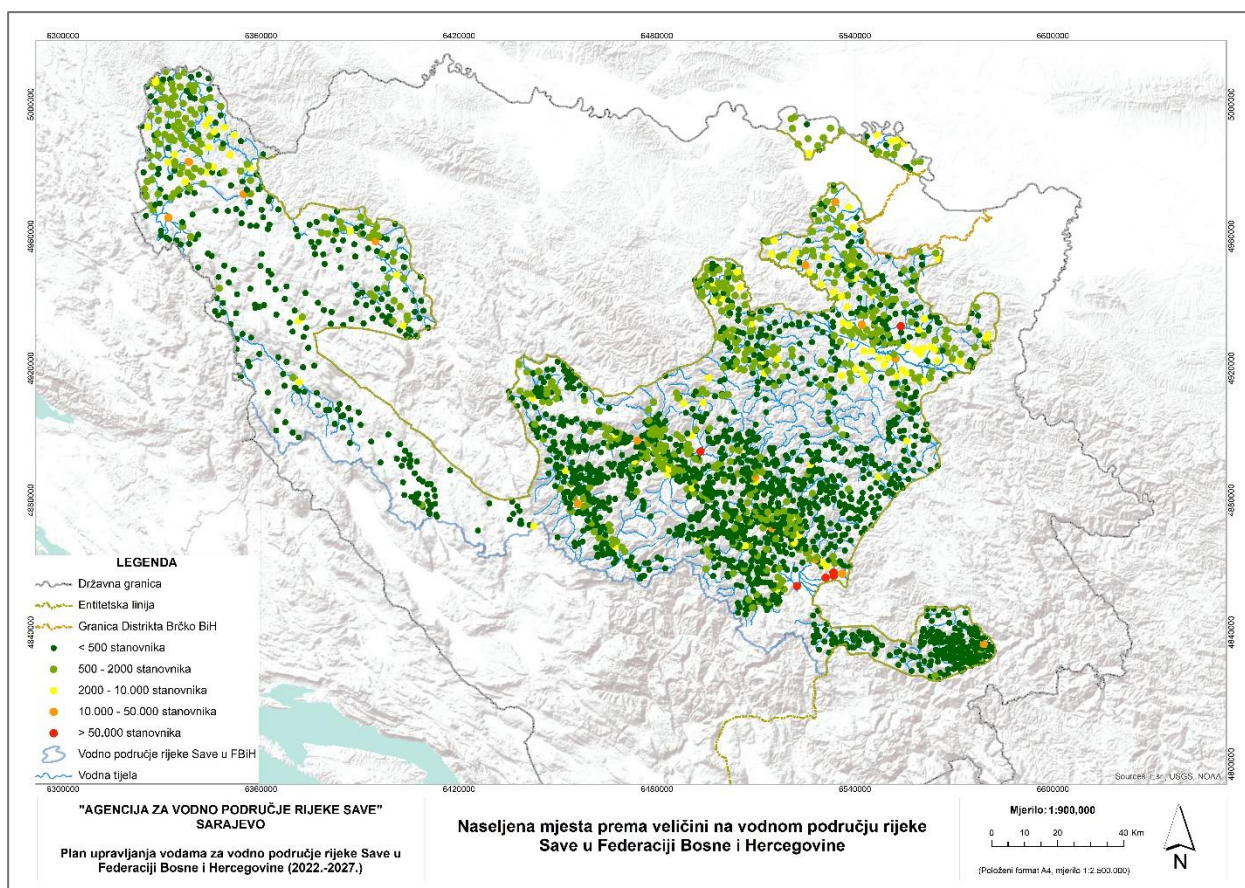
<sup>5</sup> Federalni zavod za statistiku-Konačni rezultati popisa 2013.g. (www.fzs.ba)

<sup>6</sup> Federalni zavod za statistiku-Konačni rezultati popisa 2013.g. (www.fzs.ba)

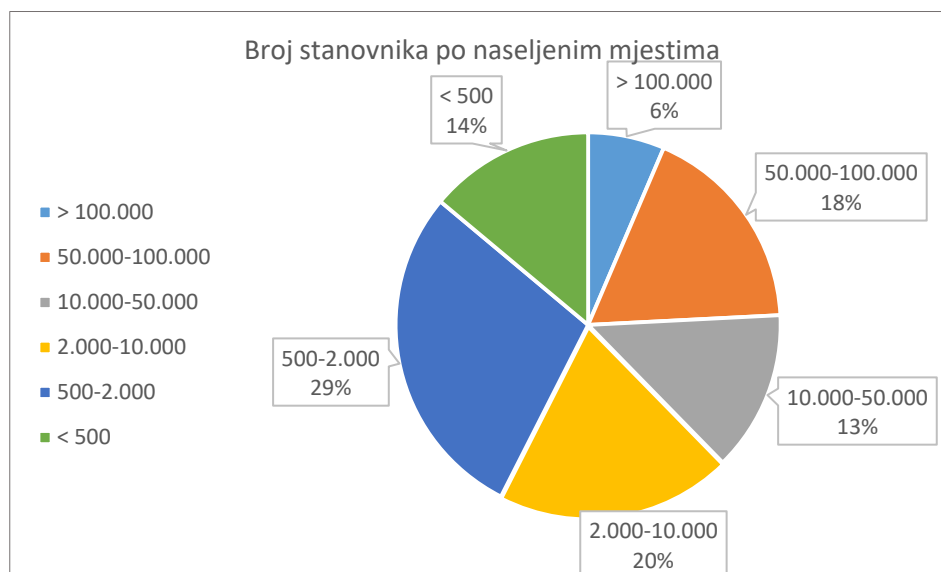
Slika 2-8. Broj naseljenih mjesta po veličini-broju stanovnika



Slika 2-9 Kartografski prikaz naseljenih mjesta po veličini-broju stanovnika



Slika 2-10. Broj stanovnika po naseljenim mjestima



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

Tabela 2-5 Prikaz stanovništva na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH

Podsliv	Broj stanovnika			
	Popis 1991.g.	Procjena 2007.g.	Procjena 2010.g.	Popis 2013.g.
Una sa Glinom i Koranom	364.597	302.488	303.130	282.055
Vrbas	160.762	120.868	119.884	103.549
Bosna	1.544.386	1.341.727	1.358.344	1.268.650
Drina	63.410	57.526	56.885	49.599
Neposredni sliv rijeke Save	144.988	135.557	135.527	128.995
Ukupno vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	2.278.143	1.958.166	1.973.770	1.832.848

### 3 Ekonomska karakterizacija Bosne i Hercegovine

Vlasti Bosne i Hercegovine (BiH) su tokom 2019. godine održale makroekonomsku i fiskalnu stabilnost, a u privredi je nastavljen trend ekonomskog rasta. Zbog zastoja u implementaciji rezultata Općih izbora 2018. godine, tokom prvih 11 mjeseci 2019. godine nije bio donesen Proračun institucija BiH, ali je stabilnost finansiranja javnih usluga osiguravana tako da je Vijeće ministara u svom kapacitetu pravodobno donosilo Odluke o privremenom finansiranju.

Prema trenutno dostupnim podacima iz nacionalnih računa Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine u prvoj polovini 2019. godine BiH je ostvarila ekonomski rast od oko 2,3 % u odnosu na isti period prethodne godine. Ova stopa ekonomskog rasta predstavlja nastavak trenda iz prethodne godine i u rangu je regionalnog prosjeka, ali se primjećuje uticaj usporavanja privrednog rasta u vanjskom okruženju tj. slabljenja ekonomske aktivnosti u zemljama EU.<sup>7</sup>

Unapređenje konkurentnosti poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede jedan je od strateških ciljeva definisanih Strateškim planovima razvoja u sva tri strateška sektora: poljoprivreda, šumarstvo i vodoprivreda. Kao prioriteta u narednom trogodišnjem periodu definisani su: informatizacija sektora u cilju efikasnijeg usmjeravanja finansijskih sredstava, podizanje nivoa investiranja unutar sektora kroz obezbjeđivanje dodatnih izvora finansiranja, unapređenje spoljnotrgovinskog bilansa kroz uvođenje mjera zaštite domaće proizvodnje i unapređenje izvozne sposobnosti sektora.

U BiH postoje tri statističke institucije. Prema Zakonu o statistici, za nivo BiH odgovorna je Agencija za statistiku BiH (ASBiH), a za nivo entiteta Federalni zavod za statistiku Federacije BiH (FZS) i Republički zavod za statistiku RS (RZSRS).

Centralna Banka BiH je odgovorna za novčane statistike, bilanse plaćanja i druge finansijske statistike BiH (CBBiH).

Zbog visokog stepena nezavisnosti administrativnih jedinica, na nivou države je dostupno manje ekonomskih pokazatelja nego na nivou entiteta. Ukupna ekonomska uspješnost države karakterizirana je bruto domaćim proizvodom (BDP) i bruto dodanom vrijednosti (BDV), dohotkom stanovništva i stepenom zaposlenosti. Ekonomski pokazatelji, prikazani u ovom poglavlju, temelje se na službenim publikacijama Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine.

#### 3.1 Bruto domaći proizvod u BiH<sup>8</sup>

U obračunu Bruto domaćeg proizvoda za Bosnu i Hercegovinu i entitete od 2017. godine primjenjuju se «Evropski sistem nacionalnih računa 2010» – ESA2010.

Bruto domaći proizvod (BDP) za BiH po proizvodnom pristupu za 2018. godinu nominalno je iznosio 33.444 miliona KM i u odnosu na 2017. godinu nominalno je veći za 6,59 %. Bruto domaći proizvod po stanovniku iznosio je 9.566KM ili 4.891EUR, (ili 5.771USD).

---

<sup>7</sup> Program ekonomskih reformi za 2020. – 2022. godine (PER BiH 2020-2022)

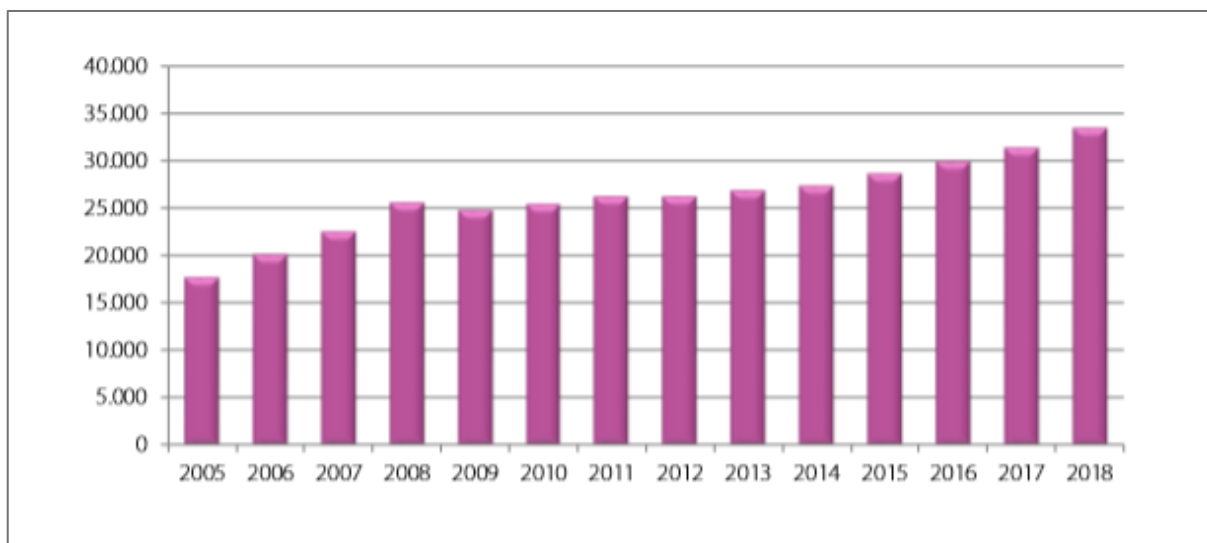
<sup>8</sup> Bruto domaći proizvod (BDP) je mjera ukupne ekonomske proizvodnje neke države. To je tržišna vrijednost svih finalnih dobara i usluga proizvedenih unutar granica države u periodu od godinu dana. Bruto domaći proizvod u tržišnim cijenama iskazuje vrijednost svih proizvedenih dobara i usluga rezidentnih jedinica. Bruto domaći proizvod jednak je: bruto vrijednosti proizvodnje u baznim cijenama minus međufazna potrošnja u tekućim cijenama plus porezi na proizvode minus subvencije na proizvode.



Tabela 3-1 Bruto domaći proizvod u BiH po godinama<sup>9</sup>

BDP (mil. KM)	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g. <sup>10</sup>	Učešće u BDP u 2019. u (%)
Bosna i Hercegovina	28.589	29.904	31.376	33.408	35.229	100
Federacija BiH	18.688	19.540	20.540	21.984	23.131	65,66
Republika Srpska	9.205	9.631	10.077	10.680	11.233	31,89
Brčko Distrikt BiH	696	734	760	745	865	2,46

Slika 3-1 Bruto domaći proizvod, miliona KM u BiH<sup>11</sup>

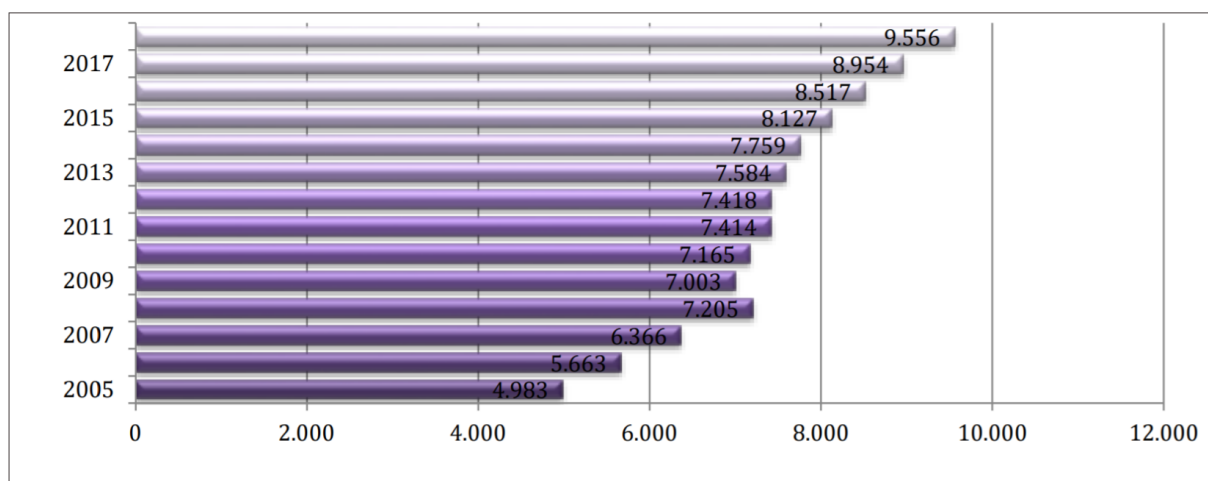


<sup>9</sup> Publikacija Bruto domaći proizvod prema proizvodnom, dohodovnom i rashodnom pristupu 2018., Agencija za statistiku BiH

<sup>10</sup> Izvor: BRUTO DOMAĆI PROIZVOD ZA BOSNU I HERCEGOVINU 2019, Proizvodni pristup, prvi rezultati, Agencija za statistiku BiH

<sup>11</sup> BRUTO DOMAĆI PROIZVOD ZA BOSNU I HERCEGOVINU 2005-2018, Proizvodni pristup, Agencija za statistiku BiH

Slika 3-2 BDP po stanovniku u KM za BiH<sup>12</sup>



### 3.2 Bruto nacionalni dohodak i bruto dodana vrijednost u BiH

**Bruto nacionalni dohodak** je jednak zbiru bruto domaćeg proizvoda i salda primarnih dohodaka (od rada i kapitala) iz inostranstva. Korištenjem podataka Centralne banke BiH (neto primarni dohoci iz inostranstva i neto primljeni transferi iz inostranstva), izračunat je bruto nacionalni dohodak i bruto nacionalni raspoloživi dohodak.

Bruto nacionalni dohodak za BiH u 2018. godini iznosio je 33.348 miliona KM, a bruto nacionalni raspoloživi dohodak 37.216 miliona KM.

**Bruto dodana vrijednost (BDV)** je mjera vrijednosti dobara i usluga proizvedenih u području industrije, odnosno ekonomskog sektora. U nacionalnim računima, bruto dodana vrijednost se izračunava kao proizvodnja minus intermedijarna potrošnja. Dostupna statistika daje pokazatelje po sektorima samo za BDV, a BDP je prikazan kao ukupna cifra.

Tabela 3-2 Osnovni agregati nacionalnih računa za BiH<sup>13</sup> za period 2015.-2019.godine

Opis	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g. <sup>14</sup>
Bruto domaći proizvod, mil.KM	28.589	29.904	31.376	33.444	35.229
Neto primarni dohoci iz inostranstva, mil.KM	194	40	-114	-97	
Bruto nacionalni dohodak, mil.KM	28.783	29.944	31.263	33.348	
Neto tekući transferi iz inostranstva, mil.	3.573	3.507	3.838	3.868	
Bruto nacionalni raspoloživi dohodak, mil.KM	32.355	33.452	35.100	37.216	
Bruto domaći proizvod po stanovniku, KM	8.127	8.517	8.954	9.566	10.108
Bruto domaći proizvod, mil. EUR	14.618	15.290	16.043	17.100	18.013
Bruto domaći proizvod po stanovniku, EUR	4.155	4.355	4.578	4.891	5.168
Bruto domaći proizvod, mil.USD	16.220	16.914	18.079	20.177	20.163
Bruto domaći proizvod po stanovniku, USD	4.611	4.818	5.160	5.771	5.785

<sup>12</sup> Ibid

<sup>13</sup> Publikacija Bruto domaći proizvod prema proizvodnom, dohodovnom i rashodnom pristupu 2018., Agencija za statistiku BiH

<sup>14</sup> Izvor: BRUTO DOMAĆI PROIZVOD ZA BOSNU I HERCEGOVINU 2019, Proizvodni pristup, prvi rezultati, Agencija za statistiku BiH

U proizvodnim djelatnostima (poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo, vađenje ruda i kamena, prerađivačka industrija, proizvodnja i snadbijevanje električnom energijom, snadbijevanje vodom i građevinarstvo) stvara se 35,63% dodane vrijednosti, a u uslužnim djelatnostima 64,37%. Najveće učešće u BDP ima dodana vrijednost stvorena u trgovini (14,02%), prerađivačkoj industriji (13,23%), javnoj upravi (7,37%), kao i u poljoprivredi, šumarstvu i ribolovu (5,89%).

Posmatrano po djelatnostima najveći rast bruto dodane vrijednosti bilježe: proizvodnja i snadbijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija (24,92%), poljoprivreda, šumarstvo i ribolov (11,99%) i administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti (10,25%). Bruto domaći proizvod u stalnim cijenama (cijenama prethodne godine) za 2018. godinu procijenjen je u iznosu od 32.550 miliona KM i realno je veći za 3,74%.

**Tabela 3-3 BiH-Bruto dodana vrijednost po djelatnostima i bruto domaći proizvod BiH, Tekuće cijene**

Opis	2015. g	2016. g	2017. g	2018. g	2019.g <sup>15</sup>
Poljoprivreda, šumarstvo i ribolov	1.783.432	1.904.729	1.757.652	1.968.330	1.972.046
Vađenje ruda i kamena	565.333	568.979	610.782	592.344	565.526
Prerađivačka industrija	3.336.450	3.698.953	4.114.997	4.423.095	4.556.442
Proizvodnja i snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	1.109.369	1.171.212	1.169.776	1.461.315	1.434.386
Snabdijevanje vodom; uklanjanje otpadnih voda, upravljanje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	307.261	310.998	346.953	358.238	373.724
Građevinarstvo	1.150.263	1.201.493	1.288.506	1.366.647	1.503.009
Trgovina na veliko i malo; popravak motornih vozila i motocikala	3.826.588	4.038.762	4.370.156	4.687.231	5.133.049
Prijevoz i skladištenje	1.034.562	1.078.692	1.177.394	1.204.551	1.261.702
Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	568.316	585.863	658.173	687.750	730.669
Informacije i komunikacije	1.313.876	1.308.986	1.330.827	1.377.001	1.477.050
Finansijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	1.072.656	1.119.244	1.217.509	1.280.880	1.335.891
Poslovanje nekretninama	1.435.717	1.472.409	1.604.182	1.667.237	1.713.068
Stručne, naučne i tehničke djelatnosti	795.666	863.077	863.010	925.640	1.003.634
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	237.226	250.978	271.624	299.475	343.462
Javna uprava i odbrana; obavezno socijalno osiguranje	2.442.002	2.411.696	2.412.393	2.463.619	2.582.846
Obrazovanje	1.316.196	1.320.645	1.328.210	1.387.481	1.489.602
Djelatnosti zdravstvene i socijalne zaštite	1.359.385	1.373.492	1.419.891	1.544.526	1.662.500
Umjetnost, zabava i rekreacija	326.098	403.149	468.381	469.373	501.996
Ostale uslužne djelatnosti	331.752	344.206	350.562	377.355	399.055
<b>Ukupno sve djelatnosti</b>	<b>24.312.149</b>	<b>25.427.563</b>	<b>26.760.979</b>	<b>28.542.087</b>	<b>30.039.656</b>
FISIM (Usluge finansijskog posredovanja indirektno mjerene)	729.866	763.531	790.510	813.696	813.851
<b>Bruto dodana vrijednost, bazne cijene</b>	<b>23.582.284</b>	<b>24.664.032</b>	<b>25.970.469</b>	<b>27.728.391</b>	<b>29.225.805</b>
Porezi na proizvode i usluge i uvoz minus subvencije (+)	5.006.770	5.240.428	5.405.768	5.715.686	6.003.058
<b>Bruto domaći proizvod (BDP) u tržišnim cijenama</b>	<b>28.589.054</b>	<b>29.904.460</b>	<b>31.376.237</b>	<b>33.444.077</b>	<b>35.228.863</b>

### 3.3 Zaposlenost u Bosni i Hercegovini

Anketna stopa zaposlenosti za BiH za 2018. godinu iznosila je 34,3%, i u blagom je porastu u odnosu na prethodnu godinu. Prema administrativnim podacima, u 2018. godini u prosjeku je bilo 804.497 osoba

<sup>15</sup> Izvor: BRUTO DOMAĆI PROIZVOD ZA BOSNU I HERCEGOVINU 2019, Proizvodni pristup, prvi rezultati, Agencija za statistiku BiH

zaposleno od čega su 341.521 bile žene. Ovo predstavlja povećanje u odnosu na prethodnu godinu kada je 784.094 osoba bilo zaposleno (od čega 329.922 su bile žene)<sup>16</sup>. I ostali anketni pokazatelji, stopa nezaposlenosti i stopa aktivnosti, bilježe pozitivan trend, međutim u poređenju sa zemljama iz okruženja posebno Albanijom i Srbijom, stopa zaposlenosti ne bilježi značajne pomake.

Siromaštvo u BiH najčešće se mjeri indikatorima vezanim za potrošnju dok se višedimenzionalnost siromaštva posmatra kroz zdravstvo, obrazovanje, mogućnost zapošljavanja i pristup ustanovama socijalne zaštite. Prema posljednjim dostupnim podacima Agencije za statistiku BiH 16,9% stanovništva živjelo je u relativnom siromaštvu. Najbogatija petina je 4,9 puta više trošila u odnosu na najsiromašnju petinu. Na osnovu podataka Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine (u daljnjem tekstu BHAS)<sup>17</sup>, stopa siromaštva starih (65+) te djece (<15godina), je veća od prosječne za zemlju. Stopa siromaštva starih iznosi 19,6%, a udio djece koja žive u domaćinstvima koja su relativno siromašna je 18,7%.

Statističke institucije u BiH (Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine - BHAS, Federalni zavod za statistiku - FZS i Republički zavod za statistiku Republike Srpske – RZS RS) su u aprilu 2019. godine po četrnaesti put provele istraživanje - Anketu o radnoj snazi (ARS). Ovo istraživanje je dio godišnjeg programa rada statističkih institucija BiH. Metodološke postavke Ankete zasnivaju se na preporukama i definicijama Međunarodne organizacije rada (MOR) i zahtjevima Statističkog ureda EU (EUROSTAT), čime je osigurana međunarodna uporedivost podataka u domeni statistike rada.

Rezultati istraživanja dati su u agregiranom obliku:

- Radno sposobno stanovništvo obuhvata sve osobe koje imaju 15 i više godina, podijeljene u dvije glavne kategorije: radnu snagu (ekonomski aktivno stanovništvo) i ekonomski neaktivno stanovništvo. Radnu snagu ili aktivno stanovništvo čine zaposlene i nezaposlene osobe. Zaposlene osobe su osobe koje imaju 15 i više godina i koje su u referentnoj sedmici: (a) radile najmanje jedan sat za plaću ili naknadu, bez obzira na njihov formalni status ili (b) nisu radile, a imale su posao na koji će se vratiti.
- Neaktivno stanovništvo čine sve osobe koje imaju 15 i više godina i koje u referentnoj sedmici nisu radile, te koje tokom četiri sedmice (referentne i tri prethodne) nisu poduzimale nikakve radnje sa ciljem traženja posla kao i osobe koje nisu spremne početi raditi u naredne dvije sedmice ako bi im posao bio ponuđen. U neaktivne spadaju: učenici/studenti, penzioneri, onesposobljeni za rad, osobe koje obavljaju samo kućne poslove u svom domaćinstvu i obeshrabrene neaktivne osobe.

---

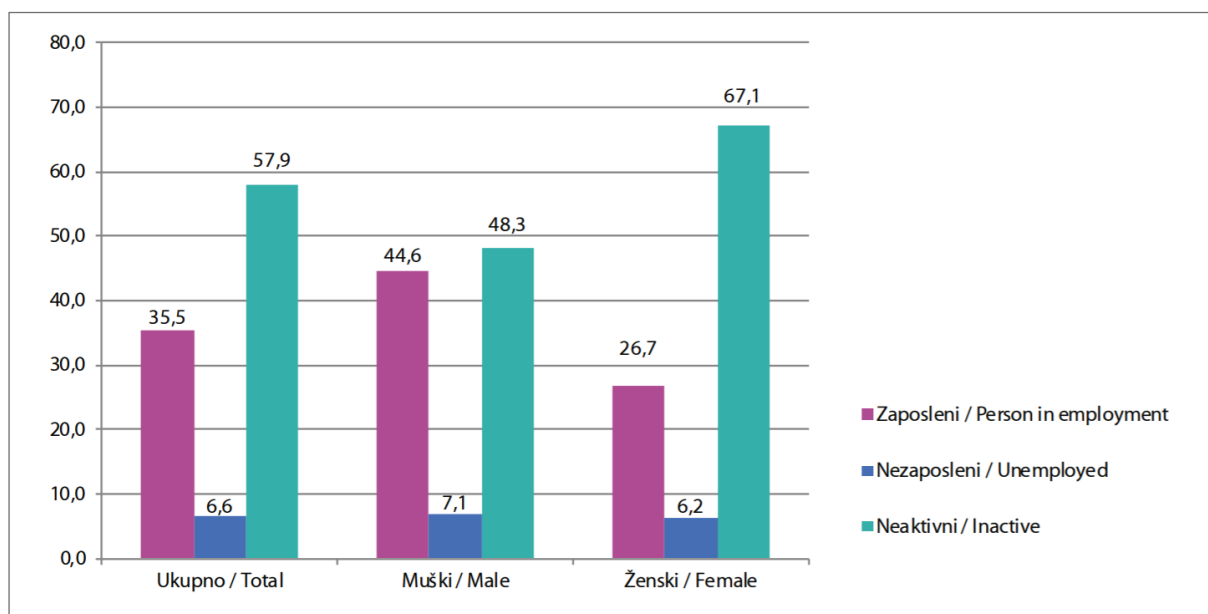
<sup>16</sup> BHAS, [www.bhas.gov.ba](http://www.bhas.gov.ba)

<sup>17</sup> BiH, Vijeće ministara, Direkcija za ekonomsko planiranje, Izvještaj o razvoju, Godišnji izvještaj 2018.

Tabela 3-4 Obilježja radno sposobnog stanovništva BiH, u 1.000

Indikatori	Godine				
	2015.	2016.	2017.	2018.	2019 <sup>18</sup> .
Ukupno (u 1.000)	2.983	2.840	2.734	2.701	
Radno sposobno stanovništvo	2.565	2.489	2.407	2.396	
Radna snaga	1.120	1.074	1.026	1.008	
Zaposleni	715	738	753	817	830
Nezaposleni	538	510	475	466	423
Neaktivni	1.445	1.415	1.381	1.388	
Osobe mlađe od 15 godina	417	351	351	351	
Osobe starosti 15-64 godine	2.021	1.941	1.827	1.807	
Stope (u%)					
Stopa aktivnosti		43,1	42,6	42,1	42,1
Stopa zaposlenosti		32,2	33,9	34,3	35,5
Stopa nezaposlenosti		25,4	20,5	18,4	15,7
Udio stanovništva ispod 15 godina		12,4	11,9	11,3	10,2
Udio stanovništva starosti 15-64		68,3	66,8	66,9	65,1

Slika 3-3 Struktura radno sposobnog stanovništva prema aktivnosti u 2019. godini, BiH, (u %) <sup>19</sup>



U martu 2020. godine broj registriranih nezaposlenih osoba u BiH iznosio 398.504. Ako se kao bazna godina uzme 2018. (2018.=100) i usporedi mart 2020. godine sa martom 2019. godine, učit će se pad nezaposlenosti od 5,3 indeksnih poena ili u apsolutnom iznosu broj osoba koje se vode kao nezaposlene smanjio se za 24.915.

<sup>18</sup> Trenutno ne postoje zvanični podaci o apsolutnom broju za 2019. godinu

<sup>19</sup> Tematski bilten 10, Anкета o radnoj snazi, 2019, Agencija za statistiku BiH, ISSN 1840-104X

## 4 Korištenje voda u Bosni i Hercegovini

U ovom poglavlju su sumirane informacije vezane za trenutna korištenja voda i nivo vodnih usluga u Bosni i Hercegovini. Važno je napomenuti da je povrat troškova od vodnih usluga ključni cilj Okvirne direktive o vodama EU. Zbog ove obaveze od posebnog značaja je definisanje opsega vodnih usluga.

Vodne usluge se sastoje od sljedećih aktivnosti: opskrba stanovništva vodom za piće, prikupljanje otpadnih voda i tretman otpadnih voda.

Osim pomenutih vodnih usluga, u BiH identifikovana su sljedeća korištenja voda: zahvaćanje voda za potrebe industrije, ispuštanje industrijskih otpadnih voda, snabdijevanje vodama za potrebe poljoprivrede i korištenja voda za proizvodnu električne energije.

Korištenja voda i vodnih usluga na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH prati " Agencija za vodno područje rijeke Save" Sarajevo (AVP Sava). U slučajevima kada podaci vezani za određena korištenja voda nisu bili dostupni u AVP Sava, isti su preuzeti i/ili sračunati na osnovu službenih statističkih podataka ili informacije iz važeće Strategije upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2022.

Glavni cilj analize korištenja voda jeste procijeniti koliko je korištenje voda važno za ukupni razvoj vodnog područja i kakav je odnos tog doprinosa i opterećenja na vode koji se korištenjem generišu. To uključuje prepoznavanje i analiziranje ekonomskih sektora i djelatnosti koje značajno ovise o vodnim resursima ili imaju značajan uticaj na promjenu stanja vodnih resursa.

Prije ekonomske analize korištenja voda, neophodno je objasniti pojmove «korištenje voda» i «vodne usluge».

U skladu s članom 2(38) Direktive pod davaocima vodnih usluga podrazumijevaju se «sve službe koje domaćinstvima, javnim ustanovama ili privredi pružaju usluge:

- a) zahvatanja, akumuliranja, skladištenja, kondicioniranja i distribucije površinske ili podzemne vode; i
- b) prikupljanja i prečišćavanja otpadnih voda koje se zatim ispuštaju u površinske vode».

Pri tom, davaoci vodnih usluga sami po sebi nisu ni potrošači ni zagađivači voda, već posrednici između vode u prirodnom okolišu i stvarnih potrošača odnosno zagađivača.

«Korištenje vode» je širi pojam i prema članu 2(39) Direktive obuhvata «vodne usluge zajedno s ostalim djelatnostima utvrđenim u članu 5, koje imaju znatan uticaj na stanje voda (*water ecosystem services*)».

Prema načinu upotrebe voda mogu se razlikovati tri osnovna tipa korištenja voda:

- a) zahvatanje, gdje se voda uzima iz rijeke ili površinskog ili podzemnog vodnog tijela, i nakon upotrebe se voda vraća u prirodno vodno tijelo, npr. vodu za hlađenje u industrijskim procesima. Takvi povratni tokovi osobito su važni za daljnje korisnike kada se radi o vodi uzetoj iz rijeka;
- b) potrošnja, koja počinje zahvatanjem, ali u ovom slučaju bez ispuštanja, npr. navodnjavanje, para koja 'bježi' u atmosferu, voda koja se nalazi u gotovim proizvodima, tj. više nije dostupna direktno za drugu vrstu upotrebe,
- c) nezahvatanje, tj. in situ korištenje vodnog tijela za plovidbu (uključujući i plutanje trupaca u drvnoj industriji), ribolov, rekreacija, zbrinjavanje otpadnih voda i proizvodnja električne energije u hidroelektranama.

Analizira se trenutno korištenje voda:

- Poljoprivreda: Globalno, poljoprivredni sektor troši oko 70% dostupnih slatkih voda planete - više nego dvostruko od industrije (23%), i mnogo više u poređenju sa neznatnim količinama koje se zahvataju za komunalne potrebe (8%),
- Industrija: Obrt sredstava za ključne podsektore i Zaposlenost za ključne podsektore,
- Korištenje voda za proizvodnju električne energije: Instalirani kapaciteti i Proizvodnja električne energije,
- Ribarstvo, Plovidba/transport, vađenje šljunka i pijeska, Turizam itd.,
- Ostala korištenja voda.

#### 4.1 Javne vodne usluge u Bosni i Hercegovini

Agencija za statistiku BiH prikuplja podatke o javnom vodovodu i javnoj kanalizaciji putem redovnih godišnjih statističkih izvještaja od komunalnih poslovnih subjekata i od općinskih službi koje upravljaju javnim vodovodom u posmatranim naseljima na nivou BiH.

##### 4.1.1 Javni vodovodi

Snabdijevanje vodom u javnom vodovodu smatra se ukupno zahvaćena količina vode iz podzemnih voda, izvora, vodotoka, akumulacija i jezera, te ukupno zahvaćena količina vode iz drugih vodovodnih sistema.

Zahvaćene količine su ukupne količine zahvaćene vode iz izvorišta voda.

Isporučena količina vode je količina vode prodana potrošačima.

Ukupni gubici vode su stvarno ustanovljeni gubici u vodovodnoj mreži nastali zbog kvara ili neispravnosti instalacija na mreži.

U 2018. godini bilo je 319.851.000 m<sup>3</sup> ukupno zahvaćenih i preuzetih količina vode što je za 3.5% manje u odnosu na 2017. godinu. Od navedene količine iz podzemnih voda je ukupno zahvaćeno 82.5%, iz vodotoka 15.5%, iz akumulacija 0.8%, a iz jezera 1.1%. Ukupna količina preuzete vode iz drugih vodovodnih sistema je za 12.0% manja u odnosu na prethodnu godinu.

U 2018. godini količina ukupno isporučene vode iz javnog vodovoda je za 2.3% manja u odnosu na 2017. godinu. U strukturi potrošnje vode najveći su potrošači bila domaćinstva, koja su utrošila 72.2% ukupno isporučene vode iz javnog vodovoda.

Javni vodovod u 2018. godini je imao gubitke vode 1.7% manje u odnosu na prošlu godinu.



Tabela 4-1 Snabdijevanje, isporuka vode i gubici vode iz javnih vodovodnih sistema u BiH, (u 1.000 m<sup>3</sup>)<sup>20</sup>

Indikatori	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.	Index 2019/2018
<b>Ukupno zahvaćena količina vode</b>	<b>320.580</b>	<b>326.181</b>	<b>331.550</b>	<b>319.851</b>	<b>311.903</b>	<b>97,5</b>
<b>Zahvaćene količine vode</b>	312.279	317.593	322.756	312.091	305.571	97,9
Podzemne vode	145.992	153.005	152.862	142.721	143.060	100,2
Izvori	116.112	113.077	116.284	114.884	107.449	93,5
Vodotoci	43.648	45.382	47.196	48.313	48.068	99,5
Akumulacija vode	2.590	2.753	2.499	2.603	3.415	131,2
Jezera	3.937	3.376	3.915	3.570	3.579	100,3
Preuzete vode iz drugih vodovodnih sistema	8.301	8.588	8.794	7.760	6.332	81,6
<b>Ukupno isporučena voda</b>	<b>143.685</b>	<b>150.146</b>	<b>152.941</b>	<b>149.462</b>	<b>147.925</b>	<b>98,9</b>
Domaćinstvima	110.431	113.470	116.402	107.972	106.854	98,9
Djelatnostima	27.905	31.313	33.434	32.918	33.121	100,6
Poljoprivreda, šumarstvo i ribolov	1.300	1.285	1.402	1.380	1.425	103,3
Industrijska i građevinska djelatnost	12.790	12.147	12.662	12.728	12.644	99,3
Ostale djelatnosti	13.815	17.881	19.370	18.810	19.052	101,3
Drugim vodovodnim sistemima	5.349	5.363	5.760	5.790	4.307	74,4
<b>Gubici vode</b>	<b>176.895</b>	<b>173.360</b>	<b>173.299</b>	<b>170.389</b>	<b>163.978</b>	<b>96,2</b>
<b>Gubici vode u %<sup>21</sup></b>	44,82	46,85	47,73	46,73	47,43	

U BiH je u 2019. godini za javno vodosnabdijevanje zahvaćeno 2,5 % manje vode nego u 2018. godini. Od ukupno zahvaćene količine vode direktno iz podzemnih voda zahvaćeno je 82.5%, a iz otvorenih vodozahvata: iz vodotoka 15.7%, iz akumulacija 1.1% i iz jezera 1.2%.

Jako je važno naglasiti da obim zahvatanja podzemnih voda za potrebe javnog vodosnabdijevanja u odnosu na ostale tipove izvorišta (otvoreni vodozahvati na vodotocima, akumulacije, jezera i dr.) iznosi 82.5%, i ovim Planom upravljanje se skreće pažnja na njihovu važnost, predviđene su mjere za njihovo bilansiranje, istraživanje, eksploataciju, zaštitu i monitoring.

Domaćinstva su iz javnog vodosnabdijevanja potrošila 1,1% manje vode u poređenju sa 2018. godinom, dok su proizvodne i uslužne djelatnosti potrošile 0,6% više. U strukturi potrošnje vode najveći su potrošači domaćinstva, koja su utrošila 72.2% ukupno isporučene vode iz javnog vodovoda. Javni vodovod u 2019. godini je imao gubitke vode 3.8% manje u odnosu na prošlu godinu. U 2019. godini broj priključaka na vodovodnu mrežu iznosio je 707 270, što je porast od 1,6% u odnosu na prethodnu godinu.<sup>22</sup>

#### 4.1.2 Javni kanalizacioni sistemi

Prema definiciji datoj u ZoV "otpadna voda" označava vodu koja je promijenila svoje prirodne, fizičke, hemijske ili biološke osobine rezultatom ljudskih aktivnosti." U količine otpadnih voda nisu uključene oborinske, kao niti protočne vode (npr. vode protočnih ili reverzibilnih hidroelektrana).

<sup>20</sup> Kombinacija publikacija „Okoliš- Skupljanje i distribucija vode“ Agencije za statistiku BiH

<sup>21</sup> Procenutalni prikaz gubitaka u odnosu na ukupno zahvaćene vode

<sup>22</sup> Publikacija „Okoliš-Javno vodosnabdijevanje“, Agencija za statistiku BiH, 2019

Prečišćene otpadne vode su sve one količine otpadnih voda koje se u toku izvještajne godine prečišćavaju primarnim, sekundarnim i tercijarnim tretmanom otpadnih voda.

Ukupna količina otpadnih voda u 2018. godini, za BiH, je za 2,3% veća u odnosu na prethodnu godinu. Ukupna količina prečišćenih otpadnih voda u 2018. godini se povećala za 11,4% u odnosu na prethodnu godinu. Ukupna količina ne prečišćenih otpadnih voda u 2018. godini je za 4,2% manja u odnosu na prethodnu godinu. Ispuštanja otpadnih voda je najviše u vodotoke (51,1% neprečišćenih i 45,2% prečišćenih otpadnih voda).

**Tabela 4-2 Porijeklo otpadnih voda, prečišćene otpadne vode i ispuštene otpadne vode u sistemima javne odvodnje u BiH, u '000 m<sup>3</sup><sup>23</sup>**

Indikatori	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.	Index 2019/2018
<b>Ukupno otpadnih voda</b>	<b>92.894</b>	<b>124.002</b>	<b>116.916</b>	<b>119.583</b>	<b>116.977</b>	<b>100,4</b>
Iz domaćinstva	70.260	90.709	90.143	84.397	82.386	101
Iz djelatnosti - ukupno	22.634	33.293	26.773	35.280	34.591	99
Poljoprivreda, šumarstvo i ribolov	230	215	217	236	264	111,9
Industrijska i građevinska djelatnost	8.629	9.900	10.750	11.250	11.216	99,7
Ostale djelatnosti	13.775	23.178	15.806	23.794	23.111	98,5
<b>Ukupno tretirane otpadne vode</b>	<b>5.140</b>	<b>55.881</b>	<b>48.533</b>	<b>54.055</b>	<b>56.976</b>	<b>105,4</b>
Primarni tretman	1.657	703	701	731	732	100,1
Sekundarni tretman	3.242	54.773	47.522	53.017	54.247	102,3
Tercijarni tretman	241	405	310	307	1.997	
<b>Ukupno tretirane otpadne vode u odnosu na ukupno ispuštene u %<sup>24</sup></b>	<b>5,53</b>	<b>45,06</b>	<b>41,51</b>	<b>45,20</b>	<b>48,71</b>	
<b>Ukupno ispuštene otpadne vode</b>	<b>92.894</b>	<b>124.002</b>	<b>116.916</b>	<b>119.583</b>	<b>116.977</b>	<b>100,4</b>
Neprečišćene vode	87.754	68.121	68.383	61.128	58.402	95,5
U vodotoke	85.013	65.715	65.695	61.779	55.923	95,2
U podzemne vode	2.291	2.046	2.303	2.051	2.039	99,4
U akumulacije	450	360	385	376	440	117
Prečišćene vode	5.140	55.881	48.533	54.055	56.976	105,4
U vodotoke	4.604	55.329	47.972	53.477	56.169	105,5
U jezera		232	232	225	230	102,2
U podzemne vode	86	92	86	88	87	98,9
U more	450	460	475	490	490	100

U Bosni i Hercegovini je u 2019. godini u javnu kanalizaciju ispušteno 117 miliona m<sup>3</sup> otpadnih voda, što je za 0,4% više u poređenju sa 2018. godinom. Otpadne vode su različitog porijekla: 70% otpadnih voda dolazi iz domaćinstava, 10% iz industrijskih djelatnosti i 20% iz ostalih djelatnosti.

U 2019. godini domaćinstva su proizvela 82 miliona m<sup>3</sup> komunalnih otpadnih voda, 1% više u poređenju sa 2018. godinom. U 2019. godini 57 miliona m<sup>3</sup> (48,7%) otpadnih voda prečišćeno je prije ispuštanja iz

<sup>23</sup> Publikacija „Okoliš- SISTEM JAVNE ODVODNJE,“2018., Agencije za statistiku BiH

<sup>24</sup> Vlastiti izračun

kanalizacijskih sistema natrag u okoliš. Većina otpadnih voda prečišćena je sekundarnom metodom prečišćavanja (95,2%).<sup>25</sup>

#### 4.1.3 Korištenje voda u industriji/privredi

U zadnjih nekoliko godina Agencija za statistiku BiH prikuplja podatke o korištenju voda i zaštiti voda od zagađivanja u industriji na osnovu redovnog godišnjeg izvještaja o korištenju voda i zaštiti voda od zagađivanja u industriji. Izvještaj podnose preduzeća čija je pretežna djelatnost po Klasifikaciji djelatnosti razvrstana u područja: B - Vađenje ruda i kamena i C – Prerađivačka industrija, koja koriste i ispuštaju vodu, i nezavisno od vodozahvata i vodoprijemnika otpadnih voda. Obuhvaćene su i industrijske jedinice neindustrijskih preduzeća. Raspoloživi su podaci za 2017. i 2018. godinu.

Prema zvanično objavljenim podacima Agencije za statistiku BiH<sup>26</sup>, snabdijevanje vodom industrijskih preduzeća tokom 2018. godine je iznosilo ukupno 80.622.000 m<sup>3</sup> pri čemu je područje B - Vađenje rude i kamena zastupljeno sa 12,1%, a područje C - Prerađivačka industrija sa 87,9%.

Prema porijeklu voda za snabdijevanje preduzeća, voda iz vodotoka je zastupljena sa 32,1%, voda iz akumulacija sa 28,9%, voda iz podzemnih voda 16,1%, voda iz javnog vodovoda 6,8%, ostatak od 16,2% odnosi se na vodu iz izvora i drugih sistema.

Ukupna količina iskorištene vode u 2018. godini je za 2,2% manja u odnosu na prethodnu godinu. Od ukupne količine za proizvodnju je korišteno 49,7%, za hlađenje 42,3%, a ostatak od 8,0% za sanitarne potrebe i ostale namjene.

Količina ispuštene upotrijebljene vode je za 3,3% manja u odnosu na prethodnu godinu. Iz područja B ispušteno je 8,7% vode, a iz područja C ispušteno je 91,3% vode.

Od ukupno ispuštenih otpadnih voda učešće prečišćenih voda je 65,8%, učešće zagađenih voda je 17,6%, a učešće ne zagađenih otpadnih voda 16,6%. Po zastupljenosti različitih tipova tretmana otpadnih voda primarni tretman je korišten za 65,0%, sekundarni za 13,3% i tercijarni za 21,7% od ukupno prečišćenih voda.

Došlo je i do povećanja količina zagađene vode ispuštene u okoliš u odnosu na 2017. godinu u iznosu od 2,7%.

---

<sup>25</sup> Publikacija „Okoliš-Javna odvodnja“, Agencija za statistiku BiH, 2019

<sup>26</sup> [http://www.bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2019/ENV\\_03\\_2018\\_Y1\\_0\\_BS.pdf](http://www.bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2019/ENV_03_2018_Y1_0_BS.pdf)

Tabela 4-3 Snabdijevanje industrije, korištenje voda u industriji i ispuštena otpadna voda u industriji u BiH, u '000m<sup>3</sup><sup>27</sup>

Snabdijevanje vodom	2017.g.				2018.g.			
	Ukupno	Iz javnog vodovoda	Iz drugih sistema	Iz vlastitog vodozahv.	Ukupno	Iz javnog vodovoda	Iz drugih sistema	Iz vlastitog vodozahv.
<b>Obezbjeđene količine vode - Ukupno BiH</b>	<b>82.401</b>	<b>5.347</b>	<b>10.409</b>	<b>66.645</b>	<b>80.622</b>	<b>5.454</b>	<b>11.893</b>	<b>63.274</b>
Vađenje ruda i kamena	10.651	840	3.545	6.265	9.755	819	3.473	5.464
Prerađivačka industrija	71.750	4.506	6.864	60.379	70.867	4.635	8.420	57.811
Korištenje vode	Ukupno	Za tehnološki proces	Za sanitarne potrebe	Za ostale namjene	Ukupno	Za tehnološki proces	Za sanitarne potrebe	Za ostale namjene
<b>Ukupno u BiH</b>	<b>79.648</b>	<b>73.103</b>	<b>3.317</b>	<b>3.227</b>	<b>78.694</b>	<b>72.380</b>	<b>3.143</b>	<b>3.170</b>
Vađenje ruda i kamena	10.638	9.504	573	561	9.753	8.705	544	503
Prerađivačka industrija	69.009	63.600	2.744	2.666	68.941	63.675	2.600	2.667
Ispuštena otpadna voda	Ukupno	Nezagađ.	Zagađene	Prečišćene	Ukupno	Nezagađ.	Zagađene	Prečišćene
<b>Ukupno u BiH</b>	<b>64.251</b>	<b>13.064</b>	<b>10.662</b>	<b>40.525</b>	<b>62.117</b>	<b>10.303</b>	<b>10.958</b>	<b>40.857</b>
Vađenje ruda i kamena	5.645	278	1.444	3.923	5.433	298	1.652	3.483
Prerađivačka industrija	49.109	12.786	9.218	36.602	56.684	10.005	9.306	37.373

Međutim, potrošnja vode u industriji, po novim standardima objavljivanja mora sadržavati i potrošnju vode u klasifikaciji D - Snabdijevanja/opskrbe električnom energijom i plinom, pa tako, u skladu sa dostavljenim podacima iz Agencije za statistiku BiH, ukupno korištenje vode za industriju za 2019. godinu iznosi nešto više od 13,5 milijardi m<sup>3</sup>, od čega čak 99,5% čini potrošnja vode u elektranama Republike Srpske, a samo 0,5%, odnosno oko 87.514.000 m<sup>3</sup>, se u industrijske svrhe troši u Federaciji BiH.

Od te količine za proizvodnju je korišteno 99,6%, za hlađenje 0,2%, na svježju vodu 0,1%, a ostatak od 0,04% za sanitarne potrebe i ostale namjene.

Ukupna količina korištene vode u industrijskim aktivnostima Vađenje ruda i kamena, Prerađivačka industrija i Proizvodnja i snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom korišteno je u 2019. godini za 20,1% manja u poređenju sa 2018. godinom. Ukupna količina korištene vode u području B Vađenje ruda i kamena je u 2019. godini za 5,6% manja u poređenju sa 2018. godinom.

Ukupna količina korištene vode u području C Prerađivačka industrija je u 2019. godini za 20,6% manja u poređenju sa 2018. godinom.

Ukupna količina korištene vode u području D Proizvodnja i snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija je u 2019. godini za 20,1% manja u poređenju sa 2018. godinom.

U industrijskim aktivnostima ispušteno je 58 775 000 m<sup>3</sup> upotrijebljene vode. Iz područja B Vađenje ruda i kamena ukupno je ispušteno 8,6% upotrijebljene vode, iz područja C Prerađivačka industrija 77,4%, iz područja D Proizvodnja i snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija 13,9 %.

<sup>27</sup> Kombinacija publikacija „Okoliš- KORIŠTENJE I ZAŠTITA VODA OD ZAGAĐIVANJA U INDUSTRIJI“, Agencije za statistiku BiH

Ukupno ispuštene prečišćene količine vode je 10,3% iz područja B, 73,8% iz područja C i 15,9% iz područja D.

Dostupni podaci o korištenju vode u industrijske svrhe predstavljeni su u tabeli ispod.

Tabela 4-4 Korištenje vode u industriji u BiH, u 000 m<sup>328</sup>

Indikatori	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
<b>Ukupno zahvaćena količina vode (Snabdijevanje vodom industrije)</b>	<b>13.112.827</b>	<b>14.990.978</b>	<b>10.867.998</b>	<b>16.950.098</b>	<b>13.548.557</b>
Vađenje ruda i kamena	16.028	16.026	10.641	9.755	9.215
Prerađivačka industrija	70.591	66.892	73.826	70.867	56.519
Proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom i plinom	13.026.108	14.908.060	10.783.532	16.869.476	13.482.822
<b>Korištenje vode prema namjeni</b>	<b>13.110.491</b>	<b>14.988.746</b>	<b>10.865.837</b>	<b>16.948.152</b>	<b>13.546.723</b>
Vađenje ruda i kamena	16.024	16.023	10.639	9.753	9.214
Prerađivačka industrija	68.447	64.745	71.787	68.941	54.748
Proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom i plinom	13.026.020	14.907.978	10.783.412	16.869.458	13.482.762
<b>Ispuštene otpadne vode</b>	<b>78.671</b>	<b>70.661</b>	<b>76.834</b>	<b>72.799</b>	<b>58.775</b>
Vađenje ruda i kamena	11.923	11.878	5.645	5.433	5.094
Prerađivačka industrija	55.806	49.366	58.606	56.684	45.515
Proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom i plinom	10.922	9.417	12.584	10.682	8.167

## 5 Ekonomske karakteristike – Federacija BiH i vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH

U narednim poglavljima dati su ekonomski podaci koji obilježavaju opću ekonomsku situaciju u Federaciji BiH, a posebno vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH. Te informacije osiguravaju ekonomsku podršku neophodnu za izradu Programa mjera (PM) kao zasebnog dijela Plana upravljanja 2022.-2027., podržavaju opravdanost mjera, procjenjujući njihov ekonomski učinak, i olakšavaju kreiranje scenarija budućih potreba za vodom do 2027. godine.

Pored toga, analiza korištenja voda osim određivanja važnosti voda za ekonomiju i socio-ekonomski razvoj vodnog područja omogućava analizu posebnih vodnih naknada koje plaćaju korisnici vodnih resursa.

I na kraju, procjena trenutnog stepena povrata troškova vodnih usluga je osnova za implementaciju člana 9. ODV-a (Pokrivanje troškova vodnih usluga), kao i za osiguranje transparentnosti troškova, tarifa i subvencija. Na temelju trenutnog statusa povrata troškova, formuliše se politika poticajnih cijena, takođe kao dio Programa mjera.

### 5.1.1 Ključni ekonomski pokazatelji

Na osnovu prikupljenih raspoloživih statističkih podataka može se zaključiti da su u 2019. godini kretanja ekonomskih aktivnosti u Federaciji BiH bila pozitivna i da je prosječna zaposlenost dosegla nivo od 531.483, stopa zaposlenosti je blago rasla kao i prosječna plaća, dok je stopa nezaposlenosti pala. Penzije su blago rasle i dosegle prosjek od 416 KM, uprkos rastu broja penzionera za 1,7%.

<sup>28</sup> Podaci dostavljeni putem e-mail-a, od strane Agencije za statistiku BiH, 14.10.2020.

Uz ove pozitivne pokazatelje zadržana je i cjenovna stabilnost uz rast cijena od 0,6%. Sveukupno gledano, u 2019. godini svi pokazatelji ukazuju na rast ekonomske aktivnosti. Ipak, ovaj rast je nedovoljan za konvergenciju prema državama EU, i u narednom periodu je posebno važno osigurati preduslove za snažniji rast.

Tabela 5-1 Osnovni ekonomski indikatori Federacije BiH<sup>29</sup> za period 2015.-2019.g.

Ekonomski indikatori	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Stanovništvo u 000 (procjena prema popisu)	2.210	2.206	2.201	2.196	2.190
Prihodi od poreza na dohodak u mil. KM	290,6	344,6	380,3	398,1	427,9
Prihodi od poreza na dohodak po stanovniku u KM	124,5	156,2	173,0	181,3	195,4
Industrijska proizvodnja - indeks	102,2	102,7	103,8	100,8	97,3
Izvoz robe - u 000 KM	6.142.381	6.259.782	7.254.540	7.911.910	7.620.114
Uvoz robe - u 000 KM	10.678.330	10.925.411	12.435.049	13.266.591	13.844.811
Pokrivenosti uvoza izvozom u %	57,6	58,4	58,3	59,6	55,0
Trgovinski bilans u 000 KM (deficit)	-4.535.949	-4.665.629	-5.180.508	-5.354.681	-6.224.697
Zaposlenost - prosjek	450.121	457.974	505.201	519.800	531.483
Radno sposobno stanovništvo (15-64)	1.611.611	1.559.135	1.550.130	1.538.814	1.526.894
Radna snaga - prosjek	840.325	835.828	863.172	855.410	845.053
Stepen zaposlenosti u %	27,9	29,4	32,6	33,8	34,8
Stepen aktivnosti u % <sup>4</sup>	52,1	53,6	55,7	55,6	55,3
Nezaposlenost – prosjek	390.204	377.854	357.971	335.610	313.570
Stepen nezaposlenosti u % <sup>5</sup>	46,4	45,2	41,5	39,2	37,1
Neto plata - prosječna u KM	830	839	860	889	928
Penzija - prosječna u KM	366	370	372	399	416
Broj penzionera – stanje 31.12.	402.044	409.335	412.539	416.828	
Broj poslovnih subjekata – stanje 31.12.	103.066	105.083	105.961	110.536	
Indeks potrošačkih cijena - CPI	99,3	98,9	101,7	101,6	
Ostvarene investicije u stalna sredstva u mil. KM <sup>6</sup>	2.817	2.876	3.292	-	
Stepen investiranja <sup>7</sup>	15,1	14,7	16,0	-	

Za izradu indeksa razvijenosti kantona i jedinica lokalne samouprave u Federaciji BiH, Federalni zavod za programiranje razvoja (FZZPR) koristi sljedeće indikatore:

- prihodi od poreza na dohodak po stanovniku;
- stopa zaposlenosti;
- kretanje stanovništva;
- udio starog stanovništva u ukupnom stanovništvu i

<sup>29</sup> Federalni zavod za programiranje razvoja, Publikacija Makroekonomski pokazatelji po kantonima FBiH 2019.

- stopa obrazovanja radne snage.

Po izračunu indeksa razvijenosti FZZPR-a u 2019. godini na 1. mjestu po rangu razvijenosti je i dalje Kanton Sarajevo dok je na posljednjem 10. mjestu Kanton 10.

**Tabela 5- Nivo razvijenosti Federacije BiH po kantonima za 2019.g.<sup>30</sup>**

Kantoni:	Prihod od poreza na dohodak pc 2019	Stopa zaposlenosti 2019 <sup>31</sup>	Kretanje stanovništ. 2013-2019	Učešće starog stanovn. 2013-2019	Stopa obrazov. Stanovn. 2019 <sup>32</sup>	Rang
Kanton Sarajevo	3,15	2,31	1,83	0,79	1,47	<b>1</b>
Hercegovačko-neretvanski	1,36	1,19	0,73	0,55	1,46	<b>2</b>
Bosansko-podrinjski kanton	1,29	1,78	0,55	0,32	1,17	<b>3</b>
Zapadnohercegovački	0,77	0,79	0,92	0,77	2,00	<b>4</b>
Zeničko-dobojski	0,48	0,94	0,90	1,26	0,81	<b>5</b>
Tuzlanski	0,53	0,85	0,98	1,03	0,78	<b>6</b>
Srednjobosanski	0,20	0,63	0,84	1,30	0,73	<b>7</b>
Unsko-sanski	0,04	0,00	0,82	1,52	0,00	<b>8</b>
Posavski	0,15	0,15	0,01	0,61	0,59	<b>9</b>
Kanton 10	0,00	0,01	0,00	0,00	1,34	<b>10</b>

#### 5.1.1.1 Bruto domaći proizvod (BDP)

Pokazatelji bruto domaćeg proizvoda za BiH preuzeti su sa web stranice Centralne banke BiH<sup>33</sup>, za Federaciju BiH iz Statističkog godišnjaka Federaciji BiH<sup>34</sup>, za Republiku Srpsku iz Statističkog godišnjaka RS<sup>35</sup>, dok su podaci za Brčko Distrikt preuzeti sa stranice Agencije za statistiku BiH<sup>36</sup> i prezentirani su u tabeli 3.1.

<sup>30</sup> Federalni zavod za programiranje razvoja, Publikacija Makroekonomski pokazatelji po kantonima FBiH 2019.

<sup>31</sup> Stopa zaposlenosti (X2) se računa kao odnos ukupnog broja zaposlenih na području kantona, odnosno jedinice lokalne samouprave, i radno sposobnog stanovništva na području kantona, odnosno jedinice lokalne samouprave u godini za koju se radi indeks razvijenosti.

<sup>32</sup> Stopa obrazovanja radne snage (X5) se računa kao odnos broja stanovnika sa srednjom školom i višim nivoom obrazovanja i radne snage (zaposleni i nezaposleni) na nivou kantona, odnosno jedinica lokalne samouprave u godini za koju se radi indeks razvijenosti.

<sup>33</sup> [http://statistics.cbbh.ba/Panorama/novaview/SimpleLogin\\_bs\\_html.aspx](http://statistics.cbbh.ba/Panorama/novaview/SimpleLogin_bs_html.aspx)

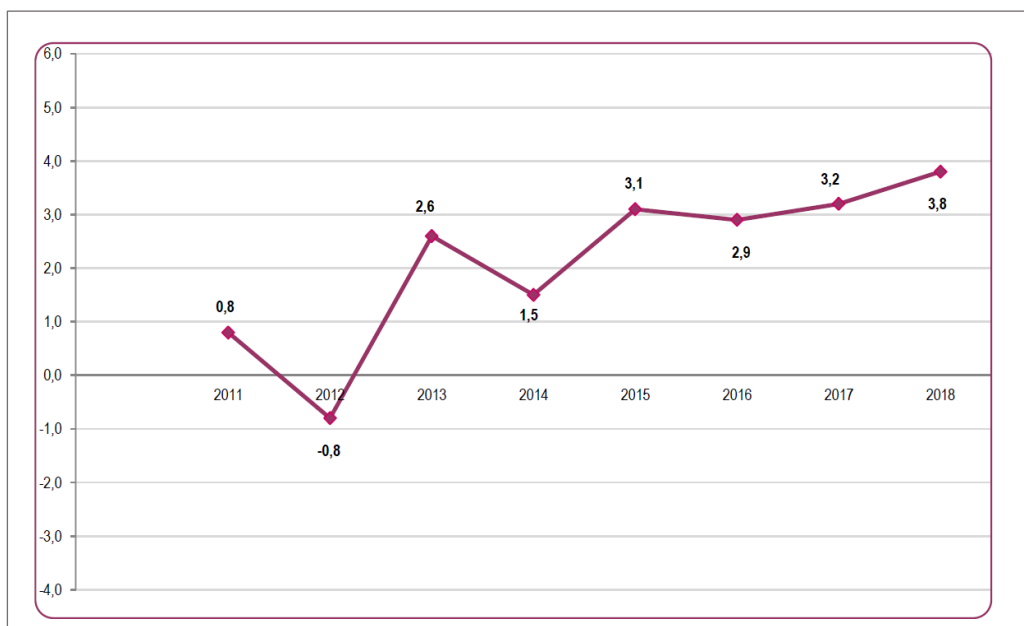
<sup>34</sup> Izvor: Statistički godišnjak Federacije BiH, 2019.

<sup>35</sup> Izvor: Statistički godišnjak RS, 2019

<sup>36</sup> [www.bhas.ba](http://www.bhas.ba)

Prema podacima Federalnog zavoda za statistiku<sup>37</sup>, BDP Federacije BiH u 2018. godini iznosi 21.983 miliona KM, što je za 6,8% više u odnosu na 2017. godinu. Stopa realnog rasta BDP-a za Federaciju BiH iznosi 3,8%<sup>38</sup>. Stope rasta za Federaciju BiH su prikazane na narednim ilustracijama i odgovarajućoj tabeli.

Slika 5-1 Stopa realnog rasta u Federaciji BiH



<sup>37</sup> Izvor: Statistički bilten, Bruto godišnji proizvod, 2019

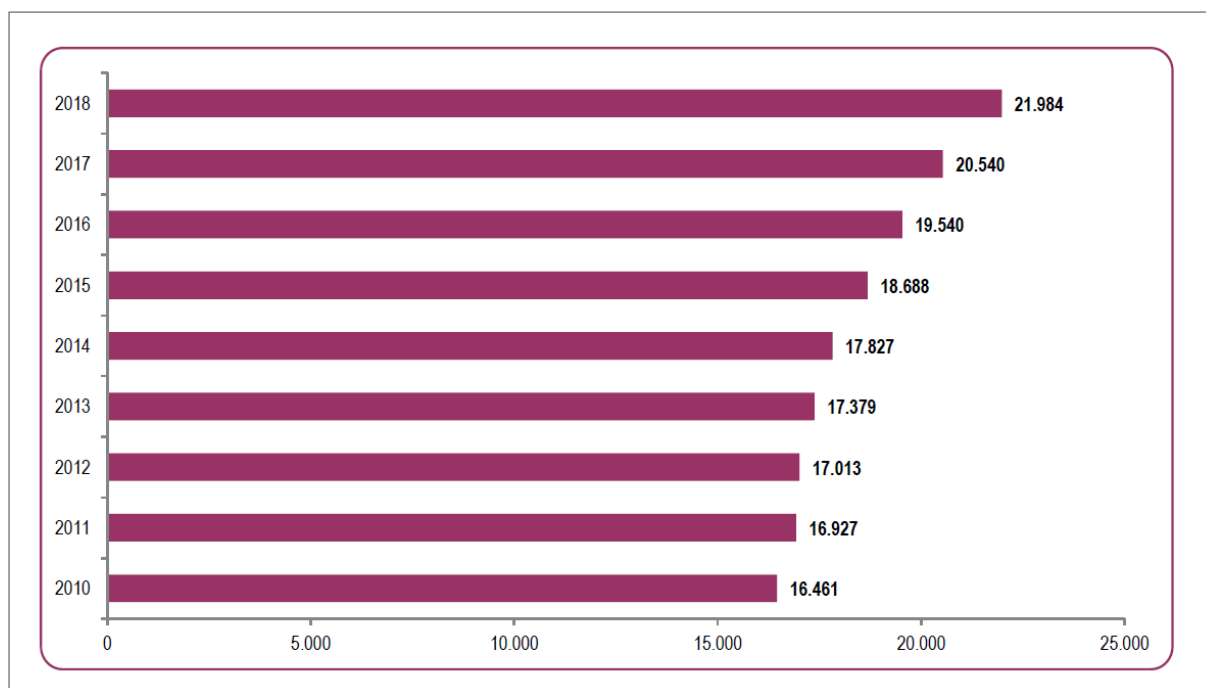
<sup>38</sup> Stvarni gospodarski rast, ili stopa rasta realnog BDP-a, mjeri gospodarski rast budući da se odnosi na bruto domaći proizvod (BDP) iz razdoblja u drugi, prilagođen inflaciji i izražen realno, za razliku od nominalnog. Stvarna stopa gospodarskog rasta izražava se u postotku koji pokazuje stopu promjene u BDP-u neke zemlje, obično od jedne do druge godine.



**Tabela 5-2 Bruto domaći proizvod (BDP) u Federaciji BiH u periodu 2013.-2019. godine**

Godina	Bruto domaći proizvod		Bruto domaći proizvod po stanovniku	
	(KM)	(EUR)	(KM)	(EUR)
2013.	17.378.780.000	8.885.765.000	7.831	4.004
2014.	17.827.457.000	9.115.174.000	8.045	4.113
2015.	18.688.300.000	9.555.323.000	8.452	4.322
2016.	19.540.120.000	9.990.858.000	8.857	4.529
2017.	20.539.696.000	10.501.941.000	9.331	4.771
2018.	21.983.507.000	11.240.161.000	10.010	5.118
2019.	23.130.774.000 <sup>39</sup>	11.826.577.000	10.562 <sup>40</sup>	5.400

**Slika 5-2 Promjene BDP-a u Federaciji BiH u periodu 2013-2018 u milionima KM**



#### 5.1.1.2 Zaposlenost, nezaposlenost i plate u Federaciji BiH

Za analizu zaposlenosti, nezaposlenosti i plata korišteni su podaci Federalnog Zavoda za statistiku<sup>41</sup>. Stopa zaposlenosti, prema metodologiji Ankete o radnoj snazi (ILO i EUROSTAT), u Federaciji BiH u 2018. godini iznosi 40,7%, što je na nivou prethodne godine. Stepenn zaposlenosti stanovništva na osnovu podataka o zvanično registrovanom broju zaposlenih u Federaciji BiH u 2018. godini po EU metodologiji, tačnije po metodologiji Međunarodne organizacije rada (ILO) - broj zaposlenih u odnosu na radno sposobno stanovništvo, iznosi 33,8 % što je u odnosu na prethodnu godinu više za 1,2 procentna poena.

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

<sup>39</sup> Izvor: Mjesečni statistički pregled F BiH 8/20, prvi rezultati

<sup>40</sup> Ibid

<sup>41</sup> Izvor: Statistički godišnjak Federacije BiH, 2019.

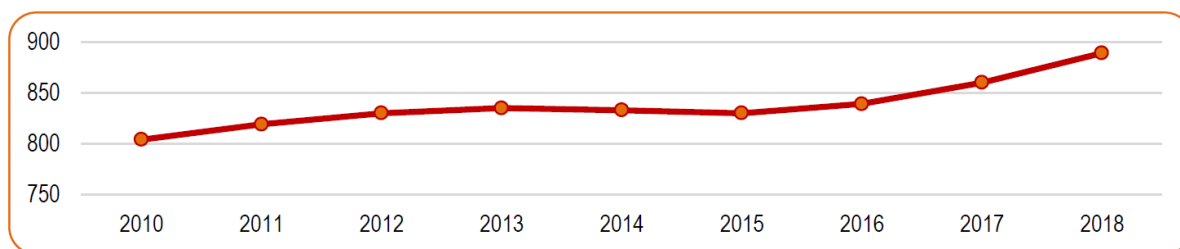
Analizom zvaničnih podataka o zaposlenim, odnosno nezaposlenim osobama, kao i prosječnoj neto plati, može se zaključiti da je sve povoljniji odnos zaposleni/nezaposleni, dok je prosječna plata u kontinuiranom rastu, mada ne u značajnijim iznosima.

U 2018. godini prosječna neto plata je iznosila 889 KM, dok je broj zaposlenih iznosio 519.800. Od ukupnog broja zaposlenih 58,6% čine muškarci, a 41,4% žene. Najveći broj uposlenih (22,2%) je registrovano u prerađivačkoj industriji (105.098), 18,7% u trgovini na veliko i malo (97.110), dok je 9,1% zaposlen u javnoj upravi (47.133).

**Tabela 5-3 Zaposlenost/nezaposlenost i prosječna neto plata u Federaciji BiH u periodu 2013.-2019. godine**

Godina	Ukupan broj stanovnika <sup>42</sup> u 000	Zaposlene osobe	Nezaposlene osobe	Odnos broja zaposlenih/ nezaposleni	Prosječna neto plata (KM)
2013.		435.113	391.942	1,11	835
2014.		443.587	392.265	1,13	833
2015.	2.210	450.121	389.865	1,15	830
2016.	2.206	457.974	372.207	1,23	839
2017.	2.201	505.201	349.699	1,44	860
2018.	2.196	519.800	329.907	1,58	889
2019.	2.185 <sup>43</sup>	531.483	313.570		928

**Slika 5-3 Prosječna neto plata u Federaciji BiH 2010.-2018.**



Na kraju 2018. godine u Federaciji BiH je zabilježen blagi rast broja zaposlenih. Ukupan prosječan broj zaposlenih u 2018. godini iznosi 519.800, i u odnosu na 2017. godinu povećao se za 14.599 ili 2,9%. Povećanje broja zaposlenih zabilježeno je u svim kantonima, najviše u kantonu 10 za 5,6%, Zapadnohercegovačkom za 4,8%, Zeničko - dobojskom za 4,1%, te u Tuzlanskom 3,2% dok je najmanje povećanje zabilježeno u Unsko-sanskom kantonu za 0,9% u odnosu na prethodnu godinu.

U 2019. godini u Federaciji BiH je zabilježen blagi rast broja zaposlenih. Ukupan prosječan broj zaposlenih u 2019. godini iznosi 531.483, i u odnosu na 2018. godinu povećao se za 11.683 ili 2,2%.

Povećanje broja zaposlenih zabilježeno je u skoro svim kantonima, najviše u Zapadnohercegovačkom kantonu za 3,6%, Kantonu Sarajevo za 3,1% i Tuzlanskom za 2,7%, dok je jedino smanjenje zabilježeno u Bosansko-podrinjskom kantonu za 2,9%.

Prosječan broj zaposlenih po kantonima Federaciji BiH za period 2017-2019. godina daje se u slijedećem tabelarnom pregledu:

<sup>42</sup> Procjene Federalnog zavoda za programiranje razvoja

<sup>43</sup> Procjena Federalnog zavoda za statistiku, Saopćenje broj 14.2.1

**Tabela 5-4 Prosječan broj zaposlenih po godinama po kantonima**

Prosjeak zaposlenih	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.	Promjene 2018/2019 u (%)
Unsko - sanski	31.853	32.775	37.364	37.687	38.220	1,4
Posavski	5.761	5.809	6.415	6.497	6.549	0,8
Tuzlanski	83.427	84.736	93.445	96.461	99.067	2,7
Zeničko - dobojski	71.079	72.106	79.408	82.688	84.169	1,8
Bosansko - podrinjski	6.556	6.717	7.110	7.291	7.083	-2,9
Srednjobosanski	41.615	43.474	49.650	50.957	51.583	1,2
Hercegovačko - neretvanski	48.660	48.068	52.638	54.133	55.213	2,0
Zapadnohercegovački	17.096	17.794	18.440	19.322	20.020	3,6
Kanton Sarajevo	126.609	129.031	144.223	147.848	152.394	3,1
Kanton 10	9.436	9.461	10.158	10.723	10.906	1,7
Federacija BiH	450.121	457.974	505.201	519.800	531.483	2,2

Prosječan broj zaposlenih po kantonima Federacije BiH, koji pripadaju vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, u periodu 2017. - 2019., daje se u slijedećem tabelarnom pregledu:

**Tabela 5-5 Broj zaposlenih po kantonima na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH**

Kanton	Ukupan broj zaposlenih na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, po godinama					Procenat ukupnog stanovništva koji pripada vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH
	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.	
Unsko-sanski	31.853	32.775	37.364	37.687	38.220	100
Posavski	5.761	5.809	6.415	6.497	6.549	100
Tuzlanski	83.427	84.736	93.445	96.461	99.067	100
Zeničko-dobojski	71.079	72.106	79.408	82.688	84.169	100
Bosansko-podrinjski	6.556	6.717	7.110	50.957	7.083	100
Srednjobosanski	41.615	43.474	49.650	54.133	51.583	100
Kanton Sarajevo	125.849	128.257	143.358	146.961	151.480	99,4
Kanton 10	1.680	1.684	1.808	1.909	1.941	17,8
Ukupno	367.820	375.558	418.558	477.293	440.092	

Obzirom se vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH prostire na teritoriji šest cjelokupnih kantona<sup>44</sup>, kao i da je posljednjim popisom stanovništva u BiH utvrđeno je da na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH postoji 2.303 naselja, procjena zaposlenosti po podslivovima je data u nastavku.<sup>45</sup>

<sup>44</sup> Dio Kantona Sarajevo pripada slivu Jadranskog mora, (dio opštine Trnovo), i dio kantona 10, odnosno 59 opština u cijelosti i dijelovi 5 opština (Trnovo, Kupres, Drvar, Bosansko Grahovo i Glamoč)

<sup>45</sup> Procenti i procjene se odnose na zvanični popis stanovnika iz 2013. godine

**Tabela 5-6 Procjena broja zaposlenih po podslivovima vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH**

Sliv/podsliv	Broj zaposlenih na posmatranom području	Procenat od ukupnog stanovništva koji pripada podslivu
R. Una sa Glinom i Koranom	74.806,48	15,39
R. Vrbas	27.463,21	5,65
R. Bosna	336.470,70	69,22
R. Drina	13.154,62	2,71
Neposredni sliv r. Save u Federaciji BiH	34.211,99	7,04
Ukupno vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	486.107	

Broj zaposlenih po djelatnostima u Federaciji BiH za period od 2015. do 2019. godine, prema zvaničnim statističkim podacima, prikazan je u tabeli ispod:

**Tabela 5-7 Broj zaposlenih po djelatnostima (KD) za Federaciji BiH, 2015-2019. god.**

Djelatnost:	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Poljoprivreda, šumarstvo i ribolov	7.940	8.873	10.389	10.940	10.989
Vađenje ruda i kamena	13.464	13.211	13.267	12.995	13.259
Prerađivačka industrija	86.428	88.631	100.052	105.098	106.385
Proizvodnja i snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	8.939	8.981	8.788	8.703	8.724
Snabdijevanje vodom; uklanjanje otpadnih voda, upravljanje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	7.911	7.980	8.267	8.551	8.652
Građevinarstvo	20.873	21.107	24.302	24.936	26.007
Trgovina na veliko i malo; popravak motornih vozila i motocikala	80.277	82.605	94.058	97.110	98.951
Prijevoz i skladištenje	23.205	22.983	23.416	24.062	24.857
Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	20.636	22.168	24.754	26.237	27.414
Informacije i komunikacije	13.035	12.980	14.035	14.419	15.509
Finansijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	10.255	9.971	11.628	11.920	12.115
Poslovanje nekretninama	1.952	2.306	2.830	3.010	3.206
Stručne, naučne i tehničke djelatnosti	13.877	14.325	16.354	16.291	16.593
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	8.212	8.947	10.633	11.205	12.068
Javna uprava i odbrana; obavezno socijalno osiguranje	48.916	48.268	47.288	47.133	48.077
Obrazovanje	40.844	40.646	41.915	42.797	43.436
Djelatnosti zdravstvene i socijalne zaštite	31.370	31.389	33.677	34.148	34.627
Umjetnost, zabava i rekreacija	6.069	6.163	9.838	10.136	10.087
Ostale uslužne djelatnosti	5.918	6.440	9.710	10.109	10.527
Ukupno sve djelatnosti	450.121	457.974	505.201	519.800	531.483

U strukturi zaposlenih u 2018. godini, najveće učešće čine zaposleni u prerađivačkoj industriji 20,2%, u trgovini 18,7% i u javnoj upravi 9,1%. Najmanje učešće zaposlenih i dalje je u poslovanju nekretninama 0,6%, snabdijevanju vodom, odvođenju otpadnih voda i upravljanja otpadom 1,6%, te djelatnostima proizvodnje i snabdijevanja električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom 1,7%.

Najveće povećanje broja zaposlenih u odnosu na prethodnu godinu zabilježeno je u djelatnostima poslovanja nekretnina 6,4%, djelatnostima pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (hotelijerstvo i ugostiteljstvo) 6,0% te administrativnim i pomoćnim uslužnim djelatnostima, dok je najveći pad zaposlenih zabilježen u vađenju ruda i kamena za 2,1% i proizvodnji i snabdijevanju električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom za 1,0% u odnosu na prethodnu godinu.

#### *5.1.1.3 Bruto dodana vrijednost (BDV)*

Bruto dodana vrijednost po svim djelatnostima za Federaciju BiH iznosila je 18,3 milijarde KM za 2018. godinu, pri čemu je najveće učešće trgovine na veliko i malo (18 %) i prerađivačke industrije (17 %), a zatim javne uprave i odbrane (8,2 %).

Tabela 5-8 Bruto dodana vrijednost u Federaciji BiH za period od 2015. do 2019.

Djelatnost	Bruto dodana vrijednost (u 1.000 KM), po godinama				
	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g. <sup>46</sup>
Poljoprivreda, šumarstvo i lov	856.827	929.991	846.280	956.203	938.250
Vađenje ruda i kamena	349.426	376.933	413.704	396.767	388.088
Prerađivačka industrija	2.356.677	2.586.069	2.889.706	3.109.060	3.138.032
Proizvodnja i snabdijevanje el. energijom, gasom, parom i klimatizacijom	703.059	704.388	665.224	836.779	845.809
Snabdijevanje vodom, uklanjanje otpadnih voda, upravljanje otpadom i djelatnosti sanacije okoliša	703.059	704.388	665.224	836.779	240.665
Građevinarstvo	670.339	690.046	709.158	759.997	841.253
Trgovina na veliko i malo	2.657.644	2.825.308	3.034.494	3.279.967	3.626.115
Prijevoz i skladištenje	720.920	750.781	819.035	831.209	860.711
Hotelijerstvo i ugostiteljstvo	418.782	426.541	472.280	488.274	522.858
Informacije i komunikacije	838.704	847.482	865.580	897.290	974.869
Finansijske djelatnosti i osiguranja	783.025	826.949	881.478	918.325	953.274
Poslovanje nekretninama	996.343	1.033.918	1.144.634	1.210.115	1.231.133
Stručne, naučne i tehničke djelatnosti	570.550	599.290	585.720	634.467	688.850
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	182.337	195.449	219.626	237.359	270.726
Javna uprava i odbrana, obavezno socijalno osiguranje	1.500.123	1.461.377	1.472.569	1.500.129	1.590.645
Obrazovanje	895.218	896.187	920.995	979.430	1.064.013
Zdravstvena i socijalna zaštita	886.099	897.670	938.205	1.040.318	1.116.300
Umjetnost, zabava i rekreacija	192.972	268.247	303.860	322.801	326.136
Ostale uslužne djelatnosti	248.442	251.043	254.025	273.045	283.703
Djelatnosti domaćinstava kao poslodavaca	-	-	-	-	-
Djelatnosti van teritorijalnih organizacija i tijela	-	-	-	-	-
<b>Ukupno sve djelatnosti</b>	<b>16.036.068</b>	<b>16.778.385</b>	<b>17.664.294</b>	<b>18.910.943</b>	<b>19.881.430</b>
Usluge fin. posredovanja indirektno mjerene (-)	544.954	565.972	584.492	592.221	598.008
<b>Bruto dodana vrijednost (bazne cijene)</b>	<b>15.491.114</b>	<b>16.212.413</b>	<b>17.079.802</b>	<b>18.318.722</b>	<b>19.292.422</b>
Porezi na proizvode i usluge (+)	3.197.186	3.327.707	3.459.894	3.664.785	3.838.352
<b>Bruto domaći proizvod (BDP) u tržišnim cijenama</b>	<b>18.688.300</b>	<b>19.540.120</b>	<b>20.539.696</b>	<b>21.983.507</b>	<b>23.130.774</b>

<sup>46</sup> <http://fzs.ba/index.php/publikacije/saopcenjapriopcenja/nacionalni-racuni-bruto-domaci-proizvod/>, prvi rezultati

## 6 Trenutno korištenje voda na predmetnom području Plana upravljanja

U ovom poglavlju su sumirane informacije vezane za trenutna korištenja voda<sup>47</sup> i vodnih usluga<sup>48</sup> za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH.

Agencije za vode vode operativnu evidenciju korištenja voda i vodnih usluga u Federaciji BiH, i to "Agencija za vodno područje rijeke Save", Sarajevo (AVP Sava) i „Agencija za vodno područje Jadranskog mora“, Mostar.

### 6.1 Javne vodne usluge

S obzirom da je povrat troškova od vodnih usluga ključni cilj ODV EU od posebnog značaja je definisanje opsega vodnih usluga i trenutnog korištenja voda.

Javne vodne usluge podrazumijevaju sljedeće:

- Opskrba vodom za piće:
  - zahvaćene i isporučene količine voda,
  - javni sistem vodosnabdijevanja,
  - vlastita vodoopskrba i
  - broj kompanija za vodosnabdijevanje.
- Ispuštanje komunalnih otpadnih voda i
- Tretman javnih otpadnih voda.

Sadašnji izuzetno fragmentirani sektor koji se bavi javnim vodosnabdijevanjem i javnom odvodnjom u vodnom području rijeke Save Federacije BiH sastoji se od 62<sup>49</sup> pojedinačna davatelja vodnih usluga (javnih preduzeća) čiji su osnivači jedinice lokalne samouprave.

Javnim vodovodnim sistemima vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH je obuhvaćeno oko 70,2 % stanovništva.<sup>50</sup>

Većina javnih preduzeća ne pruža samo vodne usluge, već izvršava i druge zadatke od javnog značaja. Korisnici usluga, s obzirom na vodne usluge, su domaćinstva, poljoprivreda, industrija, uslužne djelatnosti i lokalne institucije.

U skladu sa zaključcima Studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH – Studija, jedno od glavnih pitanja koje utječe na vodovodna preduzeća predmetnog područja je znatna razlika između količine tretirane isporučene vode s jedne strane i količina vode koja je fakturisana i naplaćena od potrošača s druge strane (neoprihodovana voda

---

<sup>47</sup> Korištenje vode označava vodne usluge i sve druge aktivnosti određene u skladu sa članom 5 i Aneksom II koje imaju značajan uticaj na stanje voda. EU ODV, član 2. Definicije (39).

<sup>48</sup> Vodne usluge su sve usluge namijenjene domaćinstvima, javnim institucijama ili bilo kojoj privrednoj aktivnosti kojima se obezbjeđuje sljedeće: (i) zahvatanje, akumuliranje, kondicioniranje i distribucija površinskih ili podzemnih voda, i; (ii) postrojenja za prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda koje se zatim ispuštaju u površinske vode. EU ODV, član 2. Definicije (38).

<sup>49</sup> Izvor: AVP Sava, operativna evidencija davatelja usluga javnog vodosnabdijevanja i javne odvodnje

<sup>50</sup> Agencija za vodno područje rijeke Save, Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, avgust 2019. godine, (Studija dugoročnog snabdijevanja vodom).

engl. *Non-Revenue Water* – NRW). To ozbiljno utiče na finansijsku održivost vodovodnih preduzeća kroz gubitak prihoda i povećanje troškova poslovanja.

Prema podacima AVP Sava u posmatranom području u 2019. godini ukupno se zahvata 170.538.465 m<sup>3</sup>/god, odnosno 5.407,74 l/s, od čega se fakturiše 50.018.176,03 m<sup>3</sup>/god, odnosno 1.586,07 l/s, tako da je ukupni NRW 120.520.289 m<sup>3</sup>/god ili oko 70,7%.

Prema Studiji dugoročnog snabdijevanja vodom, a na osnovu prikupljenih podataka, zaključuje se da je prema procentu neprihodovane vode, (Studija navodi 66,65% za 2018. godinu), vodno područje rijeke Save Federacije BiH na nivou nerazvijenih zemalja. Jedan od osnovnih razloga takvog stanja je nedostatak materijalno – tehničkih i ljudskih kapaciteta kao i nedovoljna svjesnost donosioca odluka o problemu i značaju neprihodovane vode.

Prema Studiji, po količini izgubljene vode je na prvom mjestu Kanton Sarajevo u kojem se ukupno zahvata 3.154,9 l/s vode na centralnom vodovodnom sistemu, a fakturiše se 769,50 l/s. U Kantonu Sarajevo je najveća razlika između zahvaćene i fakturisane vode i ona, prema preuzetim podacima, iznosi 2.385,40 l/s što je skoro dvostruko više nego u svim ostalim kantonima zajedno. Unsko – sanski kanton je kanton koji poslije sarajevskog ima najveću razliku između zahvaćene i fakturisane vode i ona iznosi 369,50 l/s, zatim dolazi Tuzlanski sa 327,41 l/s, Zeničko – dobojski sa 274,66 l/s, Srednjobosanski sa 203,65 l/s, Kanton 10 sa 47,81 l/s, Bosansko – podrinski sa 14,26 l/s i Posavski sa 2,30 l/s. Iako je činjenica da Kanton Sarajevo opskrbljuje i najveći broj stanovnika vodom, oko 354.000, to ne smije biti razlog velike razlike između zahvaćene i fakturisane vode. Preostali obrađeni kantoni u ovoj studiji imaju duplo više stanovnika priključenih na centralni vodovodni sistem od sarajevskog i skoro dvostruko manji NRW.

#### 6.1.1 Javni vodovodi

AVP Sava raspolaže podacima o zahvaćenim i isporučenim količinama vode u sistemu. Osim činjenice da su ovo najnovije informacije o korištenju voda, vremenski niz je dovoljno dug da je mogao poslužiti kao osnova za prognozu potrebnih količina voda. Redovno praćeni pokazatelji javnog vodosnabdijevanja u pomenutom periodu su sljedeći:

- Zahvaćena količina vode,
- Voda isporučena potrošačima tj. voda za javnu opskrbu,
- Neoprihodovana voda, i
- Isporučena voda prema kategorijama kupaca iz kućanstava, usluga, industrije i malih poduzetnika.



**Tabela 6-1 Ključni podaci o korištenju vode u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH izraženi u mil. m<sup>3</sup><sup>51</sup> za 2019.god.**

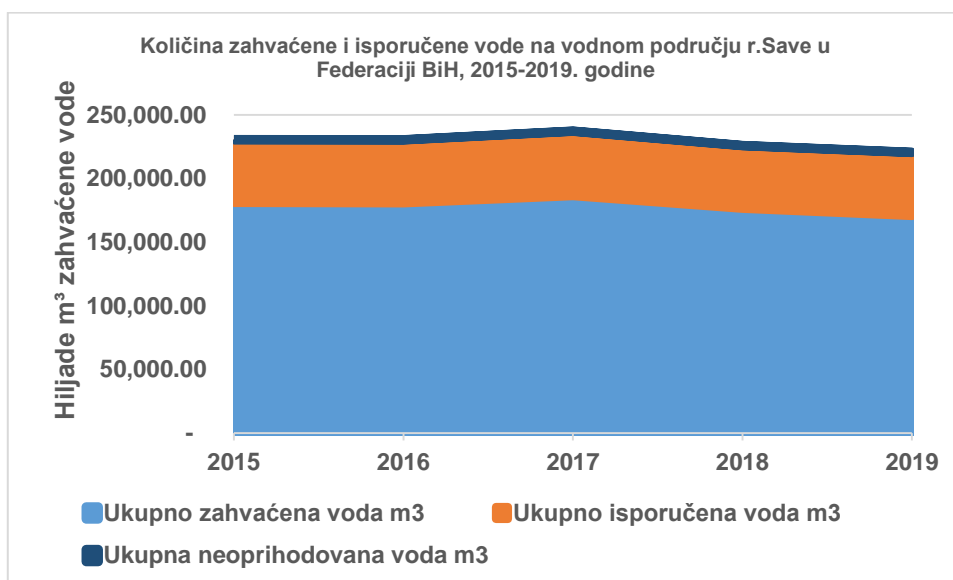
R.B.	Indikatori	Vodno područje r.Save u Federaciji BiH (x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
1	Zahvaćena količina vode	170
2	Voda isporučena potrošačima	50
3	Od toga domaćinstva	41
4	Neoprihodovana voda	120
5	Postotak neoprihodovane vode u ukupno zahvaćenoj vodi za javnu opskrbu	70,59%
6	Korištenje industrijske vode-vlastiti izvori	66

Zahvaćene i isporučene količine voda za period 2015. – 2019. na vodnom području rijeke Save u-Federaciji BiH su prikazane na narednoj slici. U 2019. ukupno zahvaćena voda je iznosila oko 170 miliona m<sup>3</sup>, ali je iskorištenost zahvaćene vode vrlo niska. Razlika između zahvaćene i isporučene količine vode, tzv. neoprihodovana količina vode (zbog gubitaka u mreži, ilegalnih priključaka, itd.) je izuzetno visoka, odnosno iznosi više od 70,5% od ukupne zahvaćene količine.

Čini se da se godišnje isporučena količina voda stabilizirala (prosječno oko 50 miliona m<sup>3</sup> godišnje) u razmatranom periodu, s malim povećanjem u 2017. godini, dok su količine neoprihodovanih voda bile u kontinuiranom padu tokom cijelog perioda analize (izuzev 2017. godine).

Prema dostupnim podacima, i dalje ostaje činjenica da je velika količina neoprihodovanih voda važno pitanje upravljanja vodama koje treba naglasiti u Programu mjera Plana upravljanja 2022.-2027.

**Slika 6-1 Ukupna količina zahvaćenih, distribuiranih voda i neoprihodovanih voda u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH u periodu 2015. – 2019.<sup>52</sup>**



U AVP Sava se dodatno prati i količine vode koje su ukupno zahvaćene, ali i isporučene različitim kategorijama korisnika.

<sup>51</sup> Izvor AVP Sava; operativna evidencija o zahvaćenim i ispučenim količinama vode

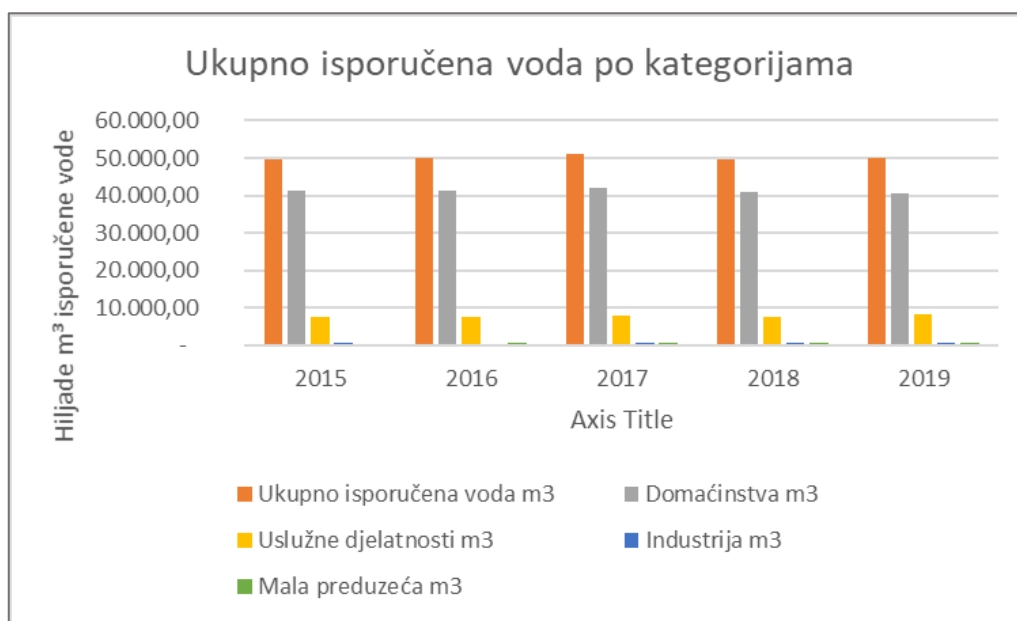
<sup>52</sup> Izvor Agencija za vodno područje rijeke Save

Udio isporučenih voda po kategoriji korisnika u periodu 2015. – 2019. je prikazan u tabeli i na slici ispod. U 2019. godini, u javnim vodovodima, kategorija domaćinstva je imala najveći udio (81,4%), zatim uslužne djelatnosti (16,2%), a tu su i dvije kategorije manjeg značaja, svaka s udjelom od 1,1%: industrija i mala preduzeća.

**Tabela 6-2 Količina zahvaćene i isporučene vode po kategorijama kupaca u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, 2015-2019. godine<sup>53</sup>**

Rb.	Naziv vodnih usluga	J.mj.	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
1.	Ukupno zahvaćena voda	m <sup>3</sup>	180.799.357	180.481.923	186.172.284	176.223.216	170.538.465
2.	Ukupno isporučena voda (suma rednog broja 3,4,5,6)	m <sup>3</sup>	49.768.170	49.955.223	51.065.499	49.691.163	50.018.176
3.	Domaćinstva	m <sup>3</sup>	41.191.475	41.397.764	42.157.686	41.084.219	40.716.150
4.	Uslužne djelatnosti	m <sup>3</sup>	7.604.132	7.609.721	7.797.821	7.495.187	8.116.570
5.	Industrija	m <sup>3</sup>	511.546	470.560	525.344	485.678	541.732
6.	Mala preduzeća	m <sup>3</sup>	461.015	477.176	584.646	626.078	643.722
7.	Ukupna neoprihodovana voda	m <sup>3</sup>	131.031.186	130.526.699	135.106.784	126.532.052	120.520.288

**Slika 6-2 Ukupno isporučena voda po kategorijama, vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, u periodu 2015. – 2019.<sup>54</sup>**



<sup>53</sup> Izvor Agencija za vodno područje rijeke Save

<sup>54</sup> Izvor Agencija za vodno područje rijeke Save

Slika 6-3 Ukupno isporučenih voda po kategorijama korisnika: veliki i mali korisnici, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, u periodu 2015. – 2019. god.<sup>55</sup>

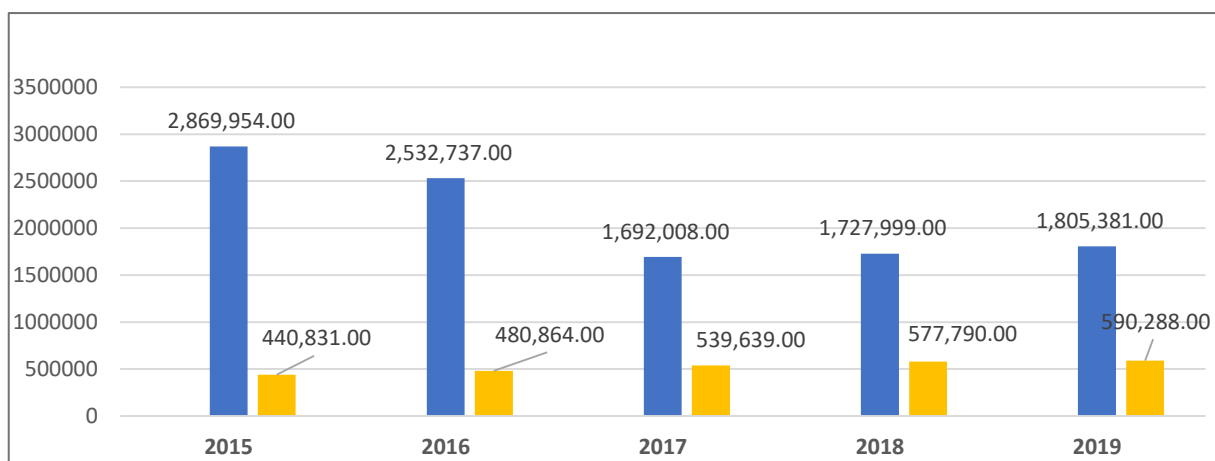


Tabela 6-3 Snabdijevanje, isporuka vode i gubici vode iz javnih vodovodnih sistema u Federaciji BiH, u '000m<sup>56</sup> za period 2015.-2019. god.

Indikatori	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
<b>Ukupno</b>	<b>223.967</b>	<b>223.151</b>	<b>223.861</b>	<b>218.190</b>	<b>213.991</b>
<b>Ukupno zahvaćene količine vode</b>	216.481	215.453	215.994	211.075	208.319
Podzemne vode	104.640	105.685	105.725	102.158	103.884
Izvori	88.006	85.495	85.124	84.113	77.959
Vodotoci	20.602	21.197	21.722	21.641	22.461
Akumulacije	1.071	1.145	1.159	1.123	1.944
Jezera	2.162	1.931	2.264	2.040	2.071
Preuzete količine vode iz drugih vodovodnih sistema	7.486	7.698	7.867	7.115	5.672
<b>Ukupno isporučena voda prema korisnicima</b>	<b>88.268</b>	<b>90.518</b>	<b>94.271</b>	<b>91.651</b>	<b>93.312</b>
Domaćinstvima	67.874	66.705	68.243	65.961	66.333
Djelatnostima	16.901	16.980	18.275	18.297	
Poljoprivreda, šumarstvo i ribolov	553	591	669	662	674
Industriji	7.690	7.378	7.853	8.084	8.022
Ostale djelatnosti	8.658	9.011	9.753	9.551	14.445
Vlastita i ostala potrošnja	956	4.211	5.114	4.544	
Drugim vodovodnim sistemima	2.537	2.622	2.639	2.849	2.838
<b>Ukupni gubici vode</b>	<b>135.699</b>	<b>132.633</b>	<b>129.590</b>	<b>126.539</b>	<b>121.679</b>
<b>Broj vodovodnih priključaka</b>	428.729	431.450	437.577	445.704	453.636
<b>Novi priključci</b>	6.907	2.721	6.127	8.127	

<sup>55</sup> Izvor Agencija za vodno područje rijeke Save

<sup>56</sup> Kombinacija publikacija „Okoliš- Skupljanje i distribucija vode“ Federalnog zavoda za statistiku

Slika 6-4 Zahvaćene vode u sistemu javnog vodosnabdijevanja, 000 m<sup>3</sup>, 2018 (struktura u %)

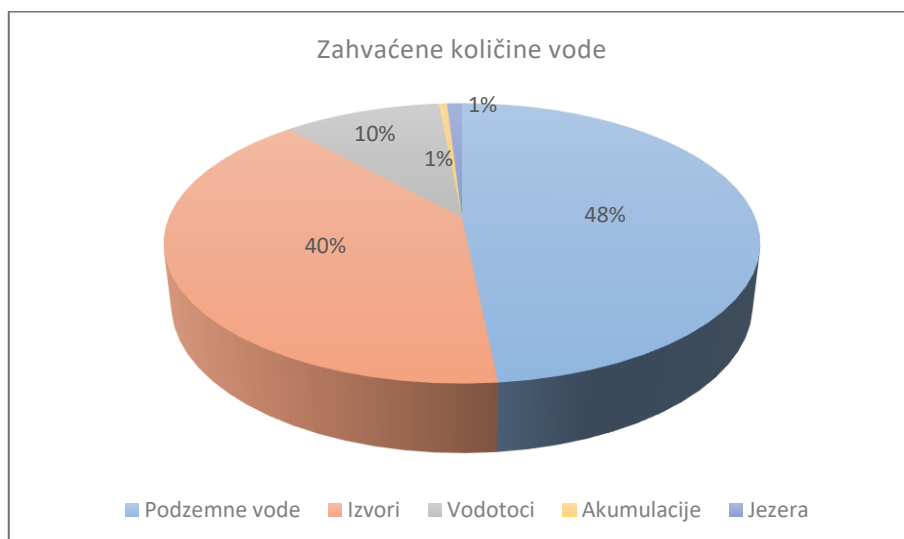


Tabela 6-4 Ključni podaci o korištenju vode za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, u mil. m<sup>3</sup>, za 2020. god.

R.br.	Indikatori	Vodno područje r.Save u Federaciji BiH
		Qzahv.(10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god.)
1	Zahvaćena voda za javno vodosnabdijevanje	170.538.465
2	Ukupne isporučene količine vode potrošačima, po namjenama:	50.018.174
	Domaćinstva:	40.716.150
	Uslužne djelatnosti:	8.116.570
	Industrija/privreda - potrošnja sa javnih vodovoda:	541.732
	Mala privreda/preduzeća:	643.722
3	Neoprihodovana voda	120.520.291
4	Postotak neoprihodovane u ukupno zahvaćenoj vodi za javno vodosnabdijevanje.	71%
5	Ispuštanje komunalnih otpadnih voda javnim kanalizacionim sistemima	40.014.539
6	Od toga obrađenih komunalnih otpadnih voda sa javnih kanalizacionih sistema, prije uvođenja u recipijent.	18.300.261
7	Procenat obrađenih komunalnih otpadnih voda u odnosu na ukupne	46%
8	Korištenje industrijske vode - vlastiti izvori	65.995.319
9	Poljoprivredno vodosnabdijevanje, prvenstveno za navodnjavanje	1.086.000
10	Ukupno trenutno zahvatanje voda	237.619.784

## 6.1.2 Javni kanalizacioni sistemi

### 6.1.2.1 Ispuštanje komunalnih otpadnih voda

U AVP Sava se ne prate količine prikupljenih komunalnih otpadnih voda, nego se evidentiraju podaci o teretu zagađenja ispuštenih voda datog u vidu ekvivalentnog broja stanovnika (EBS), kako je prikazano u donjoj tabeli.

**Tabela 6-5 Organsko opterećenje nastalo ispuštanjem urbanih otpadnih voda za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, 2015.– 2019. god. (EBS)**

Podatak:	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
<b>EBS</b>	1.068.352	1.068.218	1.097.671	1.067.695	1.079.040

Prema službenim statističkim podacima<sup>57</sup>, ispuštene komunalne otpadne vode su podijeljene u sljedeće potrošačke kategorije: domaćinstva, djelatnosti poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, industrije i ostale djelatnosti.

Generalno se može zaključiti da je teret organskog zagađenja iz komunalnih otpadnih voda u blagom porastu u odnosu na prethodni planski ciklus.

#### *6.1.2.2 Tretman urbanih otpadnih voda*

AVP Sava ne vrši monitoring efekata tretmana otpadnih voda, tako da na raspolaganju nema podataka za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH.

Prema službenim statističkim podacima za cijelu Federaciju BiH, u 2018. godini je, od prikupljenih 89,3 Mm<sup>3</sup> urbanih otpadnih voda, u postrojenjima za prečišćavanje JKP-ova tretirano nešto oko 51 Mm<sup>3</sup>, što je izuzetno veliko povećanje u odnosu na prethodni planski period, i što iznosi oko 57,4%.

---

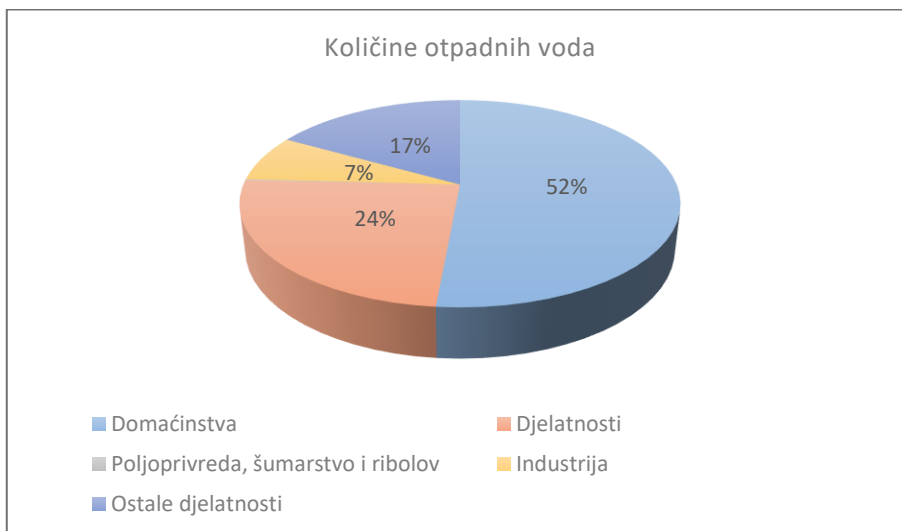
<sup>57</sup> Statistički godišnjak/ljetopis 2019

Tabela 6-6 Porijeklo otpadnih voda, prečišćene otpadne vode i ispuštene otpadne vode u sistemima javne odvodnje u Federaciji BiH, u '000m<sup>58</sup>, za period 2015.-2019. god.

Indikatori	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
<b>Ukupno otpadnih voda</b>	<b>62.751</b>	<b>93.949</b>	<b>94.618</b>	<b>89.291</b>	<b>90.217</b>
Iz domaćinstva	45.755	66.278	66.552	60.667	61.329
Iz djelatnosti - ukupno	16.996	27.671	28.066	28.624	
Poljoprivreda, šumarstvo i ribolov	156	148	145	173	197
Industrija	5.960	7.493	7.949	8.562	8.755
Ostale djelatnosti	10.880	20.030	19.972	19.889	19.936
<b>Ukupno prečišćene/tretirane otpadne vode</b>	<b>3.424</b>	<b>52.823</b>	<b>52.438</b>	<b>51.214</b>	<b>54.040</b>
Primarni tretman	814	703	701	731	732
Sekundarni tretman	2.605	51.947	51.659	50.401	51.541
Tercijarni tretman	5	173	78	82	1.767
<b>Ukupno ispuštene otpadne vode</b>	<b>62.751</b>	<b>93.949</b>	<b>94.618</b>	<b>89.291</b>	<b>90.217</b>
Neprečišćene vode	59.327	41.126	42.180	38.077	36.177
U podzemne vode	1.125	1.031	1.237	1.101	1.143
U vodotoke	57.752	39.735	40.558	36.600	34.594
U akumulacije	450	360	385	376	440
Prečišćene vode	3.424	52.823	52.438	51.214	54.040
U podzemne vode	92	91	86	88	87
U vodotoke	2.882	52.272	51.877	50.636	53.463
U more	450	460	475	490	490
<b>Broj kanizacionih priključaka</b>	<b>199.053</b>	<b>201.528</b>	<b>207.187</b>	<b>212.690</b>	<b>241.662</b>
<b>Novi priključci</b>	<b>20.680</b>	<b>2.475</b>	<b>5.659</b>	<b>5.503</b>	

<sup>58</sup> Publikacija „Okoliš- SISTEM JAVNE ODVODNJE,“2018., Agencije za statistiku BiH i Federalnog zavoda za statistiku zas 2019. godinu

Slika 6-5 Količine otpadnih voda iz javnih kanalizacionih sistema, 000 m<sup>3</sup>, 2018. (struktura u %)<sup>59</sup>



Trenutno na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH status uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (aktivan ili je u pripremi) je sljedeći:<sup>60</sup>

<sup>59</sup> Federalni Zavod za statistiku, Statistički godišnjak/ljetopis 2019

<sup>60</sup> Izvor: Vlastito istraživanje iz oktobra 2019. godine

Tabela 6-7 Status UPOV na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH

Aglomeracija/ općina	Kapacitet (ES)	Nivo tretmana <sup>61</sup>	Status
<b>Federacija BiH –Vodno područje rijeke Save</b>			
Sarajevo	600.000	I i II	U funkciji. UPOV Sarajevo je projektovano za II stepen, sa mogućnošću dostizanja III stepena obrade (u narednoj fazi). Postrojenje je pušteno u probni rad tokom maja 2016 godine. Zvanično puštanje u rad 2017. Kapacitet u funkciji 362.271 ES
Živinice	40.000	I i III	U funkciji. Postrojenje zvanično pušteno u rad u martu 2015. godine. Kapacitet u funkciji 25.000 ES
Srebrenik	12.000	I i II	U funkciji od 2002. godine. Trenutno opterećenje je 6.291 EBS dok je raspoloživi kapacitet 12.000 ES.
Bihać	55.000	I, II i III	UPOV Bihać zvanično pušteno u puni rad. Stvarni teret zagađenja od 19.690 EBS. Glavni industrijski potrošači (Pivovara i Mljekara) su priključeni na kanalizacioni sistem, i vrše predtretman otpadnih voda prije ispuštanja u javni kanalizacioni sistem.
Trnovo	5.000	I i II	U funkciji od 2009. godine. Utvrđeni teret zagađenja je 601 ES. Raspoloživi kapacitet 5.000 ES.
Žepče	5.000	I i II	U funkciji. Postrojenje je u funkciji od 2007. godine, ali je u 2013. godini vršena rekonstrukcija postojećeg postrojenja. Utvrđeni teret zagađenja je 5.000 ES.
Odžak	10.000	I i II	U funkciji. UPOV u Odžaku je izgrađen 2011 godine, a u julu 2012. god. je izgrađen odvodni kolektor od PPOV do rijeke Bosne. Trenutni kapacitet sa kojim radi je 5.500 ES.
Gradačac	30.000	I i II	U funkciji. Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda grada Gradačca je izgrađeno 1982. godine. Projektovano je i izgrađeno za kapacitet 30.000 ES. 1998. godine izvršena je rekonstrukcija dijelova postrojenja koju su bili oštećeni uslijed ratnih dešavanja. Zadnja rekonstrukcija postrojenja započeta je u junu 2016. godine, a 27.09.2017. godine PPOV Gradačac je pušteno u probni rad. Raspoloživi kapacitet je 17.000 ES.
Cazin	30.000	II	Idejno rješenje urađeno 2016. kapacitet faze 1: 27.500 ES, a ukupan, u drugoj fazi: 36.540 ES.
Bosanski Petrovac	5.000	II	Igradnja u toku. Očekuje se završetak do 31.12.2021. godine.
Orašje	12.000	II	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Lukavac	16.000	II	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Tešanj	30.000	II	Urađeni idejni projekat i tenderska dokumentacija. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Doboj Jug	2.000	II	Urađena projektna dokumentacija, nivoa glavnog projekta, za kapacitet 2.500 ES. Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.

<sup>61</sup> „I“ – Primarno prečišćavanje, označava prečišćavanje komunalnih otpadnih voda mehaničkim i/ili hemijskim procesom koji obuhvata taloženje suspendovanih krutih materija ili druge procese u kojima se BPK<sub>5</sub> ulaznih otpadnih voda smanjuje za najmanje 20% prije ispuštanja, a suspendovane krute materije ulaznih otpadnih voda se smanjuju za najmanje 50%.

„II“ - Sekundarno prečišćavanje, označava prečišćavanje komunalnih otpadnih voda procesom koji općenito obuhvata biološko prečišćavanje sa sekundarnim taloženjem ili druge procese u kojima se poštuju propisane granične vrijednosti emisije za ispuštanje prečišćenih otpadnih voda iz postrojenja za prečišćavanje urbanih otpadnih voda u prirodni recipijent.

„III“ - Tercijalno prečišćavanje - prečišćavanje komunalnih otpadnih voda putem kojeg se nakon sekundarnog prečišćavanja. Fosfor i/ili azot dodatno uklanjaju u skladu sa zahtjevima o uslovima i rokovima za ispuštanje u osjetljiva područja.

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



Aglomeracija/ općina	Kapacitet (ES)	Nivo tretmana <sup>61</sup>	Status
Usora	1.000	II	Usora se priključuje na UPOV Tešanj, prema sporazumu br. 02-23-29/17, zaključen 6.4.2017.
Velika Kladuša	15.000	II	Urađena tenderska dokumentacija, (FIDIC-žuta knjiga). Realizacija upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.
Jajce	6.000	II	Predviđeno je 6 UPOV. Urađeni glavni projekti za 2 UPOV. U toku je izrada preostalih glavnih projekata i tenderske dokumentacije. Realizacija je upitna zbog nedostatka finansijskih sredstava.

Poredeći sa stanjem u prošlom planskom ciklusu, ispuštanje prečišćenih otpadnih voda u Federaciji BiH značajno se uvećalo, a obzirom da porast količina otpadnih voda ne prati i porast količina zahvaćene vode, ovaj trend zapravo indicira na porast obuhvaćenosti korisnika kanalizacijskom mrežom, kao i priključivanjem korisnika na postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Ovo se može smatrati izuzetno pozitivnim trendom. Značajan napredak u upravljanju otpadnim vodama je učinjen u periodu 2015. – 2018. godine u smislu količina prečišćenih otpadnih voda. Na osnovu podataka o ispuštenim otpadnim vodama za 2013. godinu, samo 5 % ukupne količine otpadne vode prikupljene putem kanalizacijskog sistema je upućeno na postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, dok je do 2018. godine ovaj procenat značajno uvećan i iznosi 57,4%.

U periodu 2015. – 2018. najviše otpadnih voda dolazi od domaćinstava, u prosjeku oko 67% te se tako stanovništvo može smatrati izvorom najvećeg pritiska na vodne resurse.

Potrebno je naglasiti da su u tabeli iznad predstavljeni projektovani kapaciteti UPOV, dok se stvarno opterećenje otpadnih voda koje dopijevaju na postrojenja mogu značajno razlikovati. Otpadne vode se većinski ispuštaju u površinske vodotoke i to u prosjeku oko 96% od ukupno neprečišćenih voda i čak 98% od ukupno prečišćenih otpadnih voda. Ostatak otpadnih voda se ispušta u podzemlje i akumulacije.

## 6.2 Korištenje vode za industrijske i ostale potrebe

Prema statističkim podacima u 2019. godini u Federaciji BiH je došlo do pada ukupne industrijske proizvodnje za 2,7%.

Struktura industrijske proizvodnje se neznatno promijenila u odnosu na 2018. godinu tako da i dalje najveće učešće ima prerađivačka industrija (73,2%), proizvodnja električne energije (15,9%) i rudarstvo (10,8%).

Ukupnom rastu industrijske proizvodnje u Federaciji BiH najviše doprinosi rast ostvaren u području proizvodnje računara i elektroničkih i optičkih proizvoda za 20,6%, dok je najveći pad ostvaren u proizvodnji tekstila za 20,5%.

Gledano po kantonima, najveći rast ukupne industrijske proizvodnje zabilježio je Zapadnohercegovački kanton (rast za 11,6%), Unsko-sanski kanton (rast za 3,8%) i Sarajevski kanton (rast za 3,7%), dok je najveći pad industrijske proizvodnje zabilježio Bosansko-podrinjski kanton (pad 27,3%), Zeničko-dobojski kanton (pad 6,4%) i Posavski kanton (4,7%).

Industrija je također prepoznata kao značajni generator opterećenja na vodni resurs i to kako zahvaćanjem voda iz prirodnih ležišta, tako i uticajem na hemijsko i fizičko-hemijsko stanje voda.

AVP Sava ima operativnu evidenciju industrijskih i ostalih voda za tri grupe:

- Industrijski korisnici koji su "samo-opskrbeni" i zahvaćaju vode za potrebe industrije;
- Industrijski korisnici koji zahvaćaju vode za flaširanje (razlog za razdvajanje ovog tipa korištenja je plaćanje većih vodnih naknada u skladu sa Odlukom o visini posebnih vodnih naknada);

- Ostale vode ( banjska lječilišta, banjski turizam, zdravstvene ustanove, saobraćaj, trgovina, ...).

Zahvaćanje industrijskih i ostalih voda je prikazano u tabeli ispod. Ukupan obim zahvaćenih voda u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH za industrijske potrebe, a za 2019. godinu, je oko 66 miliona m<sup>3</sup>.

**Tabela 6-8 Zahvaćanje industrijskih i ostalih voda u periodu 2015. – 2019., m<sup>362</sup> za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH**

Zahvaćene količine vode (m <sup>3</sup> ) za potrebe industrije iz vlastitih bunara i ostale vode u periodu 2015-2019. godine							
Rb.	Količina	J.mj.	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
1	Ukupna industrijska voda zajedno sa vodom za flaširanje	m <sup>3</sup>	70.250.459	66.577.941	67.871.384	74.482.629	64.222.473
2	Zahvaćena ostala voda	m <sup>3</sup>	525.268	857.262	1.877.569	2.016.341	1.772.846
	<b>Ukupno 1+2</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>70.775.727</b>	<b>67.435.203</b>	<b>69.748.953</b>	<b>76.498.970</b>	<b>65.995.319</b>

Opskrba vodom i korištenje vode u industriji u razdoblju 2015.-2018., kako to prati Federalni Zavod za statistiku, u promatranom razdoblju prikazana je u tabeli ispod.

Podaci o korištenju i zaštiti voda od zagađivanja se prikupljaju od preduzeća čija je pretežna djelatnost po KD BiH 2010 razvrstana u područja: vađenje ruda i kamena, prerađivačka industrija i proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom, a koja koriste i ispuštaju vodu, nezavisno od vodozahvata i vodoprijemnika otpadnih voda. Obuhvaćene su i industrijske jedinice neindustrijskih preduzeća.

<sup>62</sup> Izvor: AVP Sava

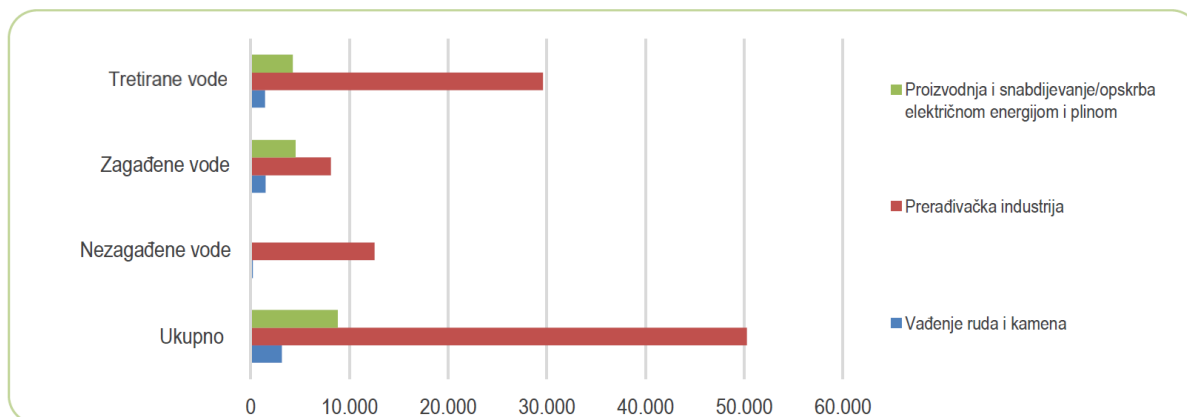
Tabela 6-9 Snabdijevanje industrije, korištenje voda u industriji i ispuštena otpadna voda u industriji u Federacije BiH, u '000m<sup>63</sup>

Snabdijevanje vodom	2015.g.				2016.g.			
	Ukupno	Iz javnog vodovoda	Iz drugih sistema	Iz vlastitog vodozahvata	Ukupno	Iz javnog vodovoda	Iz drugih sistema	Iz vlastitog vodozahv.
<b>Obezbeđene količine vode - Ukupno FBiH</b>	<b>93.202</b>	<b>3.572</b>	<b>24.304</b>	<b>65.326</b>	<b>84.310</b>	<b>3.467</b>	<b>19.631</b>	<b>61.212</b>
Vađenje ruda i kamena	5.959	703	3.064	2.192	7.177	667	3.327	3.183
Prerađivačka industrija	61.625	2.733	6.087	52.805	56.873	2.678	6.428	47.767
Proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom i plinom	25.618	136	15.153	10.329	20.260	122	9.876	10.262
Korištenje vode	Ukupno	Za tehnološki proces	Za sanitarne potrebe	Za ostale namjene	Ukupno	Za tehnološki proces	Za sanitarne potrebe	Za ostale namjene
<b>Ukupno u FBiH</b>	<b>90.978</b>	<b>86.529</b>	<b>2.804</b>	<b>1.645</b>	<b>82.091</b>	<b>77.197</b>	<b>3.238</b>	<b>1.656</b>
Vađenje ruda i kamena	5.955	5.079	476	400	7.174	6.307	476	391
Prerađivačka industrija	59.493	56.056	2.193	1.244	54.739	50.833	2.641	1.265
Proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom i plinom	25.530	25.394	135	1	20.178	20.057	-	121
Ispuštena otpadna voda	Ukupno	Nezagađene	Zagađene	Prečišćene	Ukupno	Nezagađene	Zagađene	Prečišćene
<b>Ukupno u FBiH</b>	<b>61.240</b>	<b>9.068</b>	<b>12.189</b>	<b>39.983</b>	<b>52.481</b>	<b>6.546</b>	<b>12.175</b>	<b>33.760</b>
Vađenje ruda i kamena	1.947	199	662	1.086	3.140	199	1.367	1.574
Prerađivačka industrija	49.577	8.869	9.722	30.986	41.928	6.347	9.295	26.286
Proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom i plinom	9.716	-	1.805	7.911	7.413	-	1.513	5.900

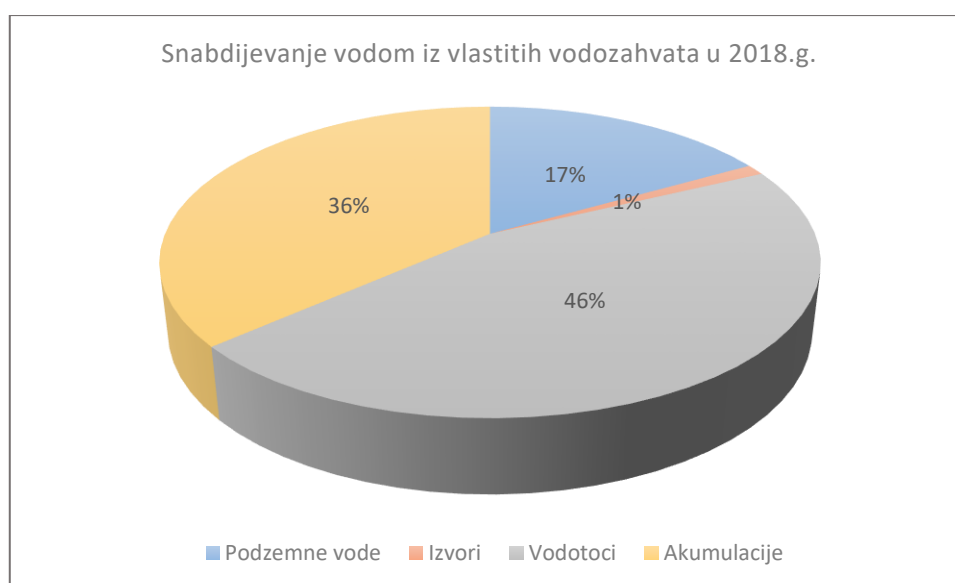
<sup>63</sup> Kombinacija publikacija „Okoliš- KORIŠTENJE I ZAŠTITA VODA OD ZAGAĐIVANJA U INDUSTRIJI“, Federalni zavod za statistiku

Snabdijevanje vodom	2017.g.				2018.g.			
	Ukupno	Iz javnog vodovoda	Iz drugih sistema	Iz vlastitog vodozahvata	Ukupno	Iz javnog vodovoda	Iz drugih sistema	Iz vlastitog vodozahvata
<b>Obezbjeđene količine vode - Ukupno FBiH</b>	<b>94.334</b>	<b>3.551</b>	<b>22.006</b>	<b>68.778</b>	<b>89.535</b>	<b>3.654</b>	<b>22.133</b>	<b>63.745</b>
Vađenje ruda i kamena	7.436	716	3.545	3.174	6.675	695	3.473	2.507
Prerađivačka industrija	63.503	2.714	7.845	52.945	60.753	2.841	8.404	49.507
Proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom i plinom	23.395	120,7	10.616	12.658	22.108	120	10.256	11.732
Korištenje vode	Ukupno	Za tehnološki proces	Za sanitarne potrebe	Za ostale namjene	Ukupno	Za tehnološki proces	Za sanitarne potrebe	Za ostale namjene
<b>Ukupno u FBiH</b>	<b>92.189</b>	<b>87.511</b>	<b>2.829</b>	<b>1.849</b>	<b>87.514</b>	<b>83.112</b>	<b>2.675</b>	<b>1.728</b>
Vađenje ruda i kamena	7.434	6.474	501	458	6.672	5.762	474	436
Prerađivačka industrija	61.481	57.882	2.208	1.387	58.834	55.474	2.072	1.291
Proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom i plinom	23.275	22.586	120	1	22.008	21.875	132	1
Ispuštena otpadna voda	Ukupno	Nezagađene	Zagađene	Prečišćene	Ukupno	Nezagađene	Zagađene	Prečišćene
<b>Ukupno u FBiH</b>	<b>65.362</b>	<b>12.951</b>	<b>10.473</b>	<b>41.938</b>	<b>62.268</b>	<b>12.775</b>	<b>14.143</b>	<b>35.351</b>
Vađenje ruda i kamena	3.114	236	1.239	1.639	3.173	236	1.486	1.451
Prerađivačka industrija	51.427	12.715	7.026	31.686	50.288	12.539	8.129	29.621
Proizvodnja i snabdijevanje/opskrba električnom energijom i plinom	10.821	-	2.208	8.613	8.807	-	4.528	4.279

Slika 6-6 Ispuštanje upotrijebljene vode iz industrije, 2018. godina, Federaciji BiH<sup>64</sup>

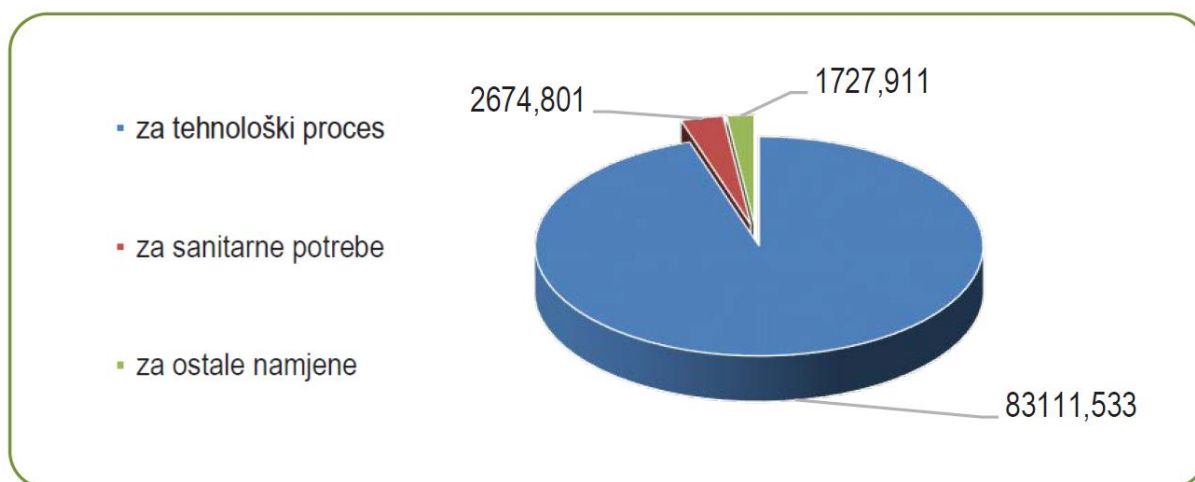


Slika 6-7 Snabdijevanje industrije vodom iz vlastitih vodozahvata u 000 m<sup>3</sup>, 2018. god.



<sup>64</sup> Federalni Zavod za statistiku, Statistički godišnjak/ljetopis 2019

Slika 6-8 Korištenje voda u industriji prema namjeni u 000 m<sup>3</sup>, 2018.<sup>65</sup>



Prema statističkim podacima za 2018. godinu, ukupno zahvaćene vode iz sistema javnog vodosnabdijevanja i iz vlastitih vodozahvata industrijskih voda u Federaciji BiH iznose 67.399.000 m<sup>3</sup>.<sup>66</sup>

U AVP Sava se prikupljaju podaci o opterećenju zagađenjem od strane industrijskih i drugih korisnika (EBS), a u tabeli u nastavku su prikazani sumarni podaci za period 2015 – 2019. god.

Tabela 6-10 Ukupne vrijednosti tereta zagađenja izraženog kao EBS za industrije i komunalna preduzeća u periodu 2015 – 2019. godine

Godina	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
Veliki zagađivač (preko 500 EBS)	2.869.954,39	2.532.737,27	1.692.008,55	1.727.696,91	1.805.018,19
Komunalna preduzeća	1.050.157,57	1.051.064,59	1.080.876,98	1.052.043,58	1.063.014,62
Mali zagađivači (do 500 EBS)	434.908,70	476.359,41	536.898,29	577.430,25	596.323,15
Ukupno	6.571.398,00	5.928.399,00	6.694.634,00	5.921.399,00	6.395.771,00

Teret zagađenja izražen kao EBS služi za naplatu posebne vodne naknade za zaštitu voda primjenjujući princip „zagađivač plaća“. Veći teret zagađenja, podrazumijeva i izdvajanje više finansijskih sredstava po osnovu posebne vodne naknade, pa tako predstavlja svojevrsnu „kaznu“ za ispuštanje zagađenja u vodotok ili kanalizaciju. U isto vrijeme, posebna vodna naknada koju plaćaju industrije po osnovu tereta zagađenja izraženog kao EBS predstavlja i motivaciju za poduzimanje mjera za sprječavanje dospijea zagađenja u vodotoke.

Primjetan je značajan trend opadanja ukupne vrijednosti EBS-a za velike zagađivače u periodu 2015 – 2019. godine, što se može pripisati unapređenjem proizvodnje, modernizacijom proizvodne tehnologije koja ima za cilj smanjenje potrošnje vode i prevencije zagađenja voda, kao i instalacijama tretmana za tretman otpadnih voda. Moguće je očekivati da će se ovaj trend i nastaviti i u budućnosti, kada su u pitanju veliki zagađivači.

<sup>65</sup> Federalni Zavod za statistiku, Statistički godišnjak/ljetopis 2019

<sup>66</sup> Podaci o zahvaćenim industrijskim vodama AVP Sava govore o oko 66 miliona m<sup>3</sup> za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, tako da se ovdje radi o neskladu u prikupljanju podataka.

Mali zagađivači (sa teretom zagađenja manjim od 500 ES) u istom periodu imaju blagi trend porasta, što se može pripisati povećanjem broja preduzeća/industrija.

Bitno je naglasiti da teret zagađenja izražen kao EBS kod industrija, pokriva ne samo organsko zagađenje i nutrijente (spojewe azota i fosfora), nego i zagađenje specifičnim parametrima, kao što su teški metali, hloridi, sulfati, mineralna ulja, deterdženti, perzistentni organski zagađivači i dr., a koji su u okviru metodologije izračunavanja EBS-a obuhvaćeni parametrom toksičnost sa Daphnia Magna Straus.

### 6.3 Korištenje vode u poljoprivredi, šumarstvu i ribolovu

U 2018. godini, prema podacima Finansijske Informatičke Agencije Federacije BiH (FIA-e), u području poljoprivrede, šumarstva i ribolova, finansijske izvještaje predalo je 693 privredna subjekta, što je za 26 preduzeća više u odnosu na 2017. godinu. Nastavlja se kontinuirani pozitivan trend porasta broja preduzeća u ovom području. Prema veličini preduzeća, registrovano je 648 malih preduzeća (93,5%), srednjih 37 (5,3%) i velikih 8 (1,2%).

U 2018. godini u ovom području bilo je zaposleno 7.648 lica, što je za 3,5% više nego prethodne godine i, također, pokazuje trend rasta u periodu nakon 2014. godine. U malim preduzećima zaposleno je 2.148 radnika (28,1%), srednjim 1.149 radnika (15,0%), dok je u velikim preduzećima zaposleno 4.351 radnika (56,9%). Prosječna produktivnost, mjerena dodanom vrijednošću po zaposlenom je viša za 7% u odnosu na 2017. godinu i iznosi 25.966 KM po zaposlenom. Udio troškova rada u jedinici dodane vrijednosti se smanjio sa 76,2% u 2017. godini na 73,4% u 2018. godini.

U 2018. godini ostvarena je neto čista dobit u iznosu od 14,4 mil.KM, što je u odnosu na prethodnu godinu više za 53,3%. Najvećim dijelom rezultat je ostvarene neto dobiti od poslovne aktivnosti u iznosu od 24,6 mil.KM, što je za 42,5% više u odnosu na 2017. godinu. Povećanje neto dobiti od poslovne aktivnosti rezultat je povećanja prihoda od prodaje učinaka za 5% i smanjenja poslovnih rashoda za 1%.

U 2018. godini zabilježen je pad udjela prihoda od izvoza u ukupnim prihodima od prodaje, što je, pored niske konkurentnosti, značajnim dijelom i rezultat nedovoljnog broja akreditiranih laboratorija za provjeru kvaliteta i sigurnosti mesnih i drugih prehrambenih proizvoda, te njihove certifikacije, što ograničava izvoz ovih proizvoda.

Relativno niska vrijednost koeficijenta zaduženosti ukazuje na potencijal da se dodatnim zaduživanjem u ovom sektoru može investirati u modernizaciju opreme i operativnih sredstava, čime bi se stekli uslovi za poboljšanje proizvodne i cjenovne konkurentnosti proizvođača.

Poljoprivreda je, kao glavna ruralna djelatnost, važan sektor nacionalne privrede.

Prema informacijama iz Izvještaja o stanju okoliša u BiH iz 2012. godine, poljoprivreda u BiH predstavlja vrlo bitan dio privrede, budući da osigurava hranu značajnom broju stanovnika u ruralnim, ali i urbanim sredinama. Zbir poljoprivredno-okolišnih podataka u zemlji je trenutno vrlo loš.

Dugoročni trendovi ukazuju na smanjenje broja stanovnika koji se bave poljoprivredom u BiH. Međutim, to je smanjenje sporo i ukazuje na agrarnu prezaposlenost, u odnosu na značaj i doprinos tog sektora stvaranju društvenog bogatstva. Zaposlenost u sektoru poljoprivrede prema anketama o radnoj snazi je na kraju 2015. godine bila 17,9%, iako je u tom sektoru bilo zaposleno manje od 1% formalno registriranih. U BiH se poljoprivrednom proizvodnjom, puno ili skraćeno radno vrijeme, bavi 147 hiljada stanovnika.

Visoko učešće poljoprivrede u strukturi BDP, visok nivo zaposlenih u poljoprivredi i značajno učešće u vanjsko-trgovinskom deficitu, tri su glavne odlike značaja poljoprivrede za ekonomiju u BiH.

Teritorija Federacije BiH podijeljena je u dva vodna područja: vodno područje rijeke Save i vodno područje Jadranskog mora. Zbog neusklađenosti između rasporeda padavina i potreba za vodom u toku vegetacije na prostoru Federacije BiH neophodno je pronaći načine za obezbjeđenje nedostajuće vode u ključnim periodima. Nema tačnih podataka o navodnjavanjima površinama u Federaciji BiH budući da su sistemi koji su postojali prije rata djelimično ili potpuno devastirani.

Početkom 2019. godine usvojen je Strateški plan ruralnog razvoja BiH, te je navodnjavanje jedno od glavnih proizvodnih ograničenja pri uzgoju poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH: izrađen je projekt "Osnove uređenja zemljišta – program navodnjavanja i program okrupnjavanja posjeda u Federaciji BiH".

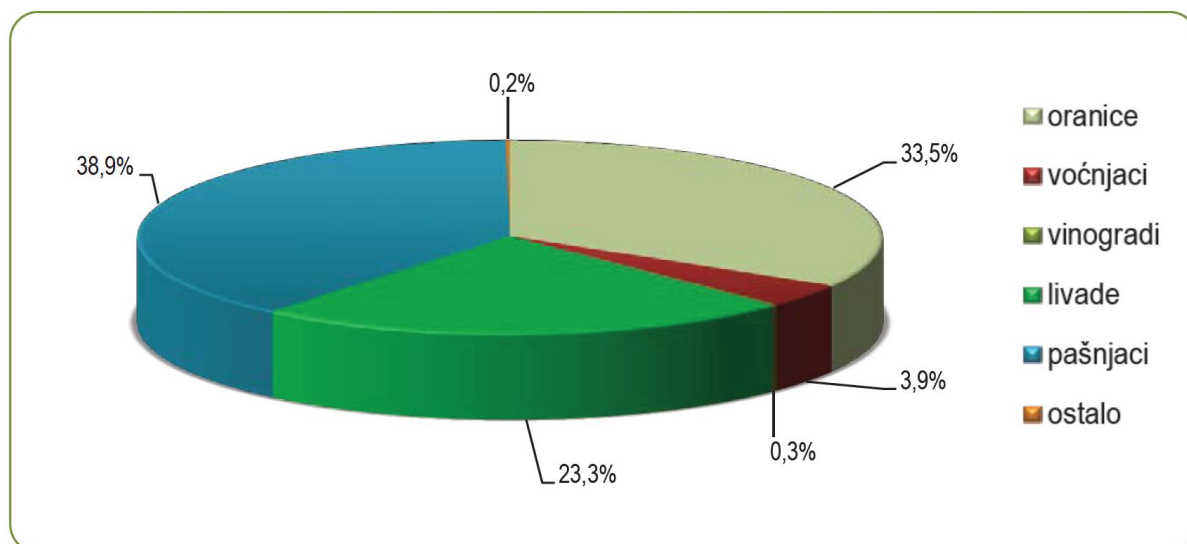
U okviru projekta planirano je detaljno snimanje stanja postojećih sistema za navodnjavanje, a u konačnici je predviđeno povećanje površine poljoprivrednog zemljišta pod sistemima za navodnjavanje na 30.000 ha do 2021. godine, što bi onda činilo 4% obradivog poljoprivrednog zemljišta u Federaciji BiH. Procjenjuje se da će u budućnosti uticaj klimatskih promjena, preko povećanja prosječnih temperatura i smanjenja prosječnih padavina, imati još veći negativan uticaj na poljoprivrednu proizvodnju, tako da će navodnjavanje postati nužnost.

U Federaciji BiH je usvojena i „Srednjoročna strategija razvoja poljoprivrednog sektora Federacije BiH za period 2014.-2018.“, čije je važenje produženo i za naredne dvije godine. U skladu s tom Strategijom, poljoprivreda i prehrambena industrija Federacije BiH su veoma važne za oblikovanje i stabiliziranje daljeg društveno-ekonomskog razvoja naše zemlje. Predloženi novi model razvoja sektora se temelji na »strategiji preokreta« što podrazumijeva korištenje šansi koje pruža okruženje s ciljem otklanjanja osnovnih slabosti sektora. U tom smislu fokus strategije jeste na kreiranju moderne i efikasne javne uprave, koja bi trebala imati kapacitet da primjeni modernu praksu upravljanja, te da izgradi institucije koje će omogućiti privlačenje i korištenje EU fondova, ali i programa drugih internacionalnih organizacija, razvojnih agencija i banaka. Bitno je naglasiti da Strategija prepoznaje izazove koje koje oblikuju globalne klimatske promjene i to je jedan od horizontalnih prioriteta strategije, odnosno promovisan je, koliko je to moguće, kroz svaku njenu mjeru i aktivnost.

Obzirom da je Strategija produžena i za naredni period, kao i da ne postoje zvanične ocjene rezultata Strategije, za potrebe ovog dokumenta, ista se neće koristiti u okviru ovog dokumenta.



Slika 6-9 Procentualna zastupljenost poljoprivrednih površina u Federaciji BiH 2018.,<sup>67</sup>



U skladu sa podacima Federalnog zavoda za statistiku, koji se odnose na stvarno stanje, površine poljoprivrednog zemljišta po kategorijama, na dan 31.05 referentne godine, za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, su date u narednoj tabeli:

<sup>67</sup> Federalni Zavod za statistiku, Statistički godišnjak/ljetopis 2019

Tabela 6-11 Poljoprivredno zemljište na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, po kantonima, za period 2015.-2019. u hektarima

Kantoni	Kulture	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
Bosansko-podrinjski kanton (BPK)	Oranice i bašte	3.282	3.238	3.338	4.022	4.245
	Voćnjaci	2.429	2.449	2.469	2.486	2.273
	Vinogradi	1	1	0	0	0
	Livade	5.440	7.582	5.345	5.345	8.778
	Pašnjaci	6.912	3.918	6.037	5.336	3.041
	<b>Ukupno poljoprivredno zemljište</b>		<b>18.064</b>	<b>17.188</b>	<b>17.190</b>	<b>17.189</b>
Unsko-sanski kanton (USK)	Oranice i bašte	95.414	95.784	98.246	95.599	97.599
	Voćnjaci	2.802	2.421	2.912	3.013	3.008
	Vinogradi	1	3	3	3	3
	Livade	46.639	46.758	46.304	51.739	49.914
	Pašnjaci	36.892	36.897	36.632	46.303	46.165
	<b>Ukupno poljoprivredno zemljište</b>		<b>181.749</b>	<b>181.863</b>	<b>184.095</b>	<b>196.657</b>
Tuzlanski kanton (TK)	Oranice i bašte	81.119	78.371	78.201	78.526	78.988
	Voćnjaci	16.049	16.111	15.631	15.320	15.368
	Vinogradi	22	24	7	18	20
	Livade	15.398	16.984	16.682	16.910	16.236
	Pašnjaci	10.577	10.573	10.260	10.041	10.302
	<b>Ukupno poljoprivredno zemljište</b>		<b>123.165</b>	<b>122.063</b>	<b>120.781</b>	<b>120.816</b>
Zeničko-dobojski kanton (ZDK)	Oranice i bašte	47.108	47.233	47.126	46.936	45.425
	Voćnjaci	9.696	9.749	9.936	9.967	9.894
	Vinogradi	10	11	45	60	48
	Livade	31.505	31.528	31.016	30.977	32.913
	Pašnjaci	14.643	14.639	14.478	14.528	15.177

Kantoni	Kulture	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
	<b>Ukupno poljoprivredno zemljište</b>	<b>102.961</b>	<b>103.160</b>	<b>102.600</b>	<b>102.464</b>	<b>103.457</b>
<b>Kanton 10 (K10)</b>	Oranice i bašte	9.156	9.217	9.190	7.704	7.710
	Voćnjaci	56	56	56	58	58
	Vinogradi	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
	Livade	13.403	13.359	12.754	14.237	14.218
	Pašnjaci	34.506	34.449	34.464	34.528	34.465
	<b>Ukupno poljoprivredno zemljište</b>	<b>57.122</b>	<b>57.082</b>	<b>56.465</b>	<b>56.527</b>	<b>56.452</b>
<b>Kanton Sarajevo (KS)</b>	Oranice i bašte	11.080	10.831	10.767	10.715	10.910
	Voćnjaci	2.966	2.964	2.963	2.962	2.941
	Vinogradi	0	0	0	0	0
	Livade	15.471	15.417	15.517	15.503	15.561
	Pašnjaci	15.977	15.980	15.979	15.976	15.978
	<b>Ukupno poljoprivredno zemljište</b>	<b>45.494</b>	<b>45.191</b>	<b>45.223</b>	<b>45.156</b>	<b>45.389</b>
<b>Srednjobosanski kanton (SBK)</b>	Oranice i bašte	48.475	46.970	46.238	47.293	48.385
	Voćnjaci	4.575	4.573	4.637	4.643	4.619
	Vinogradi	0	0	0	0	1
	Livade	35.877	37.903	36.651	37.016	37.211
	Pašnjaci	23.327	23.212	23.052	23.111	23.255
	<b>Ukupno poljoprivredno zemljište</b>	<b>112.254</b>	<b>112.658</b>	<b>110.578</b>	<b>112.063</b>	<b>113.468</b>
<b>Posavski kanton (PK)</b>	Oranice i bašte	22.495	22.356	22.935	22.884	22.988
	Voćnjaci	656	653	657	663	667
	Vinogradi	6	7	7	8	8
	Livade	2.018	2.046	2.048	2.048	2.058
	Pašnjaci	548	552	565	565	565

Kantoni	Kulture	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
	<b>Ukupno poljoprivredno zemljište</b>	<b>25.723</b>	<b>25.614</b>	<b>26.212</b>	<b>26.168</b>	<b>26.286</b>
<b>Ukupno vodno područje r. Save u Federaciji BiH</b>	Oranice i bašte	318.129	314.001	316.041	313.679	316.249
	Voćnjaci	39.229	38.976	39.260	39.112	38.827
	Vinogradi	41	46	63	90	81
	Livade	165.751	171.576	166.316	173.776	176.888
	Pašnjaci	143.381	140.220	141.466	150.387	148.948
	<b>Ukupno poljoprivredno zemljište</b>	<b>666.530</b>	<b>664.818</b>	<b>663.144</b>	<b>677.040</b>	<b>680.957</b>

Što se tiče korištenja voda u stočarstvu, ne postoji procjena niti ima podataka na raspolaganju.

Prema informacijama o uzgoju stoke, koje su dostupne u službenoj statistici za 2018. godinu, postoji registrovanih 207.194 goveda, 86.523 svinja, 518.590 ovaca, 44.145 koza, 4.893 konja, 11,7 miliona peradi i 232.975 košnica, koji troše određene količine vode, ali se ista za sada ne registruje, tako da i ne postoje pouzdani podaci o ovoj potrošnji.

Zbog navedenih činjenica, veliki izazov za sektor voda vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH je da, što je prije moguće, uspostave sveobuhvatnu bazu podataka za praćenje korištenja voda u poljoprivredne svrhe (navodnjavanje, uzgoj ribe i stočarstvo).

Trenutno korištenje voda u Federaciji BiH za period od 2014. do 2019. godine procijenjeno je i prikazano je u tabelama ispod. Podaci o korištenju voda dobiveni su u skladu sa zvaničnim statističkim podacima koji se odnose na količine prinosa poljoprivredne proizvodnje po kantonima, kao i na broj grla stoke<sup>68</sup>, i u skladu sa podacima o vodnom otisku (*water footprint*)<sup>69</sup>, tamo gdje je to bilo moguće procijeniti.

Prosječan vodni otisak je prikazan u tabeli ispod:

**Tabela 6-12 Prosječan vodni otisak za pojedine kulture i za uzgoj životinja**

KULTURE	l/kg	STOKA	l/god./kom
Pšenica	1.827	Goveda	1.300
Raž	1.544	Ovce	68
Ječam	1.423	Svinje	520
Zob	1.788	Konji	1.599
Kukuruz- zrno	1.314	Perad (u hiljadama grla)	30.000
Krompir	287	Koze	32
Mrkva	195	Košnice pčela <sup>70</sup>	
Crni luk	272		
Bijeli luk	589		
Grah	5.053		
Grašak	1.979		
Kupus	237		
Paradajz	214		
Krastavice	353		
Paprika zelena	379		
Djetelina-sijeno	200		
Lucerka/lucema	200		
Kukuruz zeleni	1.222		
Stočna repa	500		

<sup>68</sup> Federalni Zavod za statistiku, Publikacije „Kantoni u brojkama“

<sup>69</sup> <https://waterfootprint.org/>

<sup>70</sup> Trenutno ne postoji prosječan vodni otisak za uzgoj pčela

KULTURE	l/kg	STOKA	l/god./kom
Travno-djetelina	200		
Duhan	2.925		
Dinje i lubenice	235		
Soja	2.145		
Trešnja	1.604		
Višnja	1.411		
Kajsije	1.287		
Jabuke	822		
Kruške	922		
Dunje	235		
Šljive	2.180		
Grožđe	608		
Breskve	910		
Orasi	4.918		

Tabela 6-13 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode u Bosansko-podrinjskom kantonu za period od 2014.-2019. godine

BPK	2014.g.		2015.g.		2016.g.		2017.g.		2018.g.		2019.g.	
KULTURE	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	220	401.940	272	496.944	254	464.058	214	390.978	136	248.472	129	235.683
Raž	4	6.176	5	7.720	3	4.632	2	3.088	2	3.088	2	3.088
Ječam	54	76.842	65	92.495	51	72.573	39	55.497	21	29.883	21	29.883
Heljda		0		0		0	26	40.144	7	10.808	9	13.896
Zob	10	17.880	8	14.304	5	8.940	4	7.152	3	5.364	4	7.152
Kukuruz-zrno	38	49.932	30	39.420	32	42.048	31	40.734	23	30.222	23	30.222
Krompir	4.346	1.247.302	5.480	1.572.760	5.944	1.705.928	5.864	1.682.968	5.760	1.653.120	5.868	1.684.116
Mrkva	38	7.410	48	9.360		0	46	8.970	31	6.045		0
Crni luk	122	33.184	146	39.712	174	47.328	158	42.976	156	42.432	186	50.592
Bijeli luk	28	16.492	29	17.081		0	28	16.492	25	14.725	26	15.314
Grah-zrno	48	242.544	46	232.438	55	277.915	75	378.975	75	378.975	99	500.247
Grašak-zrno	4	7.916	9	17.811		0	3	5.937	5	9.895		0
Kupus	457	108.309	442	104.754	516	122.292	468	110.916	417	98.829	442	104.754
Paradajz/ rajčica	198	42.372	144	30.816	214	45.796	173	37.022	171	36.594	188	40.232
Paprika zelena	210	79.590	108	40.932	208	78.832	121	45.859	114	43.206	117	44.343
Krastavac	402	141.906	662	233.686		0	652	230.156	389	137.317	413	145.789
Djetelina-sijeno	310	62.000	375	75.000	375	75.000	394	78.800	378	75.600	394	78.800
Lucerka/ lucema	4.153	830.600	4.257	851.400	4.240	848.000	3.600	720.000	3.432	686.400	3.600	720.000
Kukuruz zeleni	329	402.038	329	402.038	309	377.598	329	402.038	329	402.038	369	450.918
Stočna repa	90	45.000	164	82.000	191	95.500	160	80.000	160	80.000	160	80.000
Trav.djet.smj	223	44.600	269	53.800	289	57.800	289	57.800	285	57.000	285	57.000
<b>Total usjevi</b>	<b>11.284</b>	<b>3.864.033</b>	<b>12.888</b>	<b>4.414.471</b>	<b>12.860</b>	<b>4.324.240</b>	<b>12.676</b>	<b>4.436.502</b>	<b>11.919</b>	<b>4.050.013</b>	<b>12.335</b>	<b>4.292.029</b>
Trešnje	242	388.168	130	208.520	103	165.212	34	54.536	5	8.020	301	482.804

BPK	2014.g.		2015.g.		2016.g.		2017.g.		2018.g.		2019.g.	
Višnje	13	18.343	22	31.042	67	94.537	5	7.055	1	1.411	65	91.715
Kajsija	1	1.287	1	1.287	0	0	0	0		0	0	0
Jabuke	265	217.830	3.075	2.527.650	850	698.700	16	13.152	163	133.986	1.451	1.192.722
Kruške	160	147.520	576	531.072	197	181.634	0	0	22	20.284	291	268.302
Šljive	0	0	246	536.280	119	259.420	0	0	69	150.420	431	939.580
Breskve	1	910	0	0		0	0	0		0		0
Orasi	80	393.440	248	1.219.664	43	211.474	0	0	51	250.818	83	408.194
<b>Total voće</b>	<b>762</b>	<b>1.167.498</b>	<b>4.298</b>	<b>5.055.515</b>	<b>1.379</b>	<b>1.610.977</b>	<b>55</b>	<b>74.743</b>	<b>311</b>	<b>564.939</b>	<b>2.622</b>	<b>3.383.317</b>
Goveda	1.980	2.574.000	1.950	2.535.000	1.955	2.541.500	1.925	2.502.500	1.895	2.463.500	1.805	2.346.500
Ovce	17.041	1.158.788	17.040	1.158.720	16.540	1.124.720	16.200	1.101.600	16.020	1.089.360	15.694	1.067.192
Svinje	52	27.040	70	36.400	71	36.920	70	36.400	75	39.000	76	39.520
Konji	133	212.667	121	193.479	66	105.534	63	100.737	57	91.143	49	78.351
Perad (u hiljadama grla)	17	510.000	17	510.000	18	540.000	18	540.000	18	540.000	18	540.000
Koze	1.222	39.104	1.187	37.984	1.097	35.104	980	31.360	878	28.096	850	27.200
Košnice pčela	8.500		8.490		8.560		8.430		7.440		7.300	
<b>Total životinje</b>	<b>20.445</b>	<b>4.521.599</b>	<b>20.385</b>	<b>4.471.583</b>	<b>19.747</b>	<b>4.383.778</b>	<b>19.256</b>	<b>4.312.597</b>	<b>18.943</b>	<b>4.251.099</b>	<b>18.492</b>	<b>4.098.763</b>
<b>Ukupno potrošnja vode</b>		<b>9.553.130</b>		<b>13.941.569</b>		<b>10.318.995</b>		<b>8.823.842</b>		<b>8.866.051</b>		<b>11.774.109</b>



Tabela 6-14 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode u Unsko-sanskom kantonu za period od 2014.-2019.

USK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	18.207	33.264.189	19.264	35.195.328	20.536	37.519.272	16.603	30.333.681	16.909	30.892.743	14.359	26.233.893
Raž	1.194	1.843.536	1.810	2.794.640	2.084	3.217.696	1.461	2.255.784	1.797	2.774.568	1.277	1.971.688
Ječam	2.880	4.098.240	2.947	4.193.581	3.168	4.508.064	2.702	3.844.946	3.287	4.677.401	3.239	4.609.097
Heljda							133	205.352	127	196.088	35	54.040
Zob	3.904	6.980.352	3.879	6.935.652	3.727	6.663.876	3.604	6.443.952	4.284	7.659.792	3.830	6.848.040
Kukuruz- zрно	69.539	91.374.246	60.753	79.829.442	66.527	87.416.478	43.958	57.760.812	100.007	131.409.198	72.078	94.710.492
Krompir	27.359	7.852.033	22.411	6.431.957	30.222	8.673.714	21.442	6.153.854	25.089	7.200.543	19.338	5.550.006
Mrkva		0		0		0	373	72.735	450	87.750	397	77.415
Crni luk	1.614	439.008	1.636	444.992	3.410	927.520	2.049	557.328	2.014	547.808	1.164	316.608
Bijeli luk		0		0		0	1.030	606.670	1.073	631.997	899	529.511
Grah	1.888	9.540.064	1.151	5.816.003	2.119	10.707.307	984	4.972.152	1.731	8.746.743	1.423	7.190.419
Grašak		0		0		0	15	29.685	23	45.517	14	27.706
Kupus	3.048	722.376	2.978	705.786	4.755	1.126.935	2.801	663.837	3.001	711.237	2.429	575.673
Paradajz	1.890	404.460	2.324	497.336	2.896	619.744	2.266	484.924	3.095	662.330	2.448	523.872
Paprika zelena	2.222	842.138	2.161	819.019	2.444	926.276	1.987	753.073	2.748	1.041.492	2.438	924.002
Krastavac		0		0		0	9.013	3.181.589	8.242	2.909.426	7.470	2.636.910
Tritikale							8.794	13.577.936	9.498	14.664.912	2.569	3.966.536
Djetelina-sijeno	6.028	1.205.600	6.025	1.205.000	8.828	1.765.600	6.660	1.332.000	6.092	1.218.400	7.683	1.536.600
Lucerka/lucema	5.595	1.119.000	5.845	1.169.000	8.046	1.609.200	5.622	1.124.400	5.888	1.177.600	7.861	1.572.200
Kukuruz zeleni	153.460	187.528.120	111.083	135.743.426	152.461	186.307.342	103.155	126.055.410	194.878	238.140.916	160.001	195.521.222
Stočna repa		0									6	3.000
Travno-djetelina	7.505	1.501.000	7.147	1.429.400	10.911	2.182.200	6.725	1.345.000	8.689	1.737.800	9.919	1.983.800
<b>Total usjevi</b>	<b>306.333</b>	<b>348.714.362</b>	<b>251.414</b>	<b>283.210.562</b>	<b>322.134</b>	<b>354.171.224</b>	<b>241.377</b>	<b>261.755.120</b>	<b>398.922</b>	<b>457.134.261</b>	<b>320.877</b>	<b>357.362.730</b>

USK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
Trešnja	124	198.896	305	489.220	119	190.876	179	287.116	307	492.428	220	352.880
Višnja	63	88.893	68	95.948	69	97.359	63	88.893	86	121.346	63	88.893
Kajsije	4	5.148	9	11.583	1	1.287	2	2.574	9	11.583	7	9.009
Jabuke	1.078	886.116	2.015	1.656.330	1.288	1.058.736	889	730.758	2.384	1.959.648	668	549.096
Kruške	231	212.982	566	521.852	314	289.508	217	200.074	698	643.556	199	183.478
Šljive	3.091	6.738.380	3.543	7.723.740	3.263	7.113.340	2.283	4.976.940	7.042	15.351.560	2.378	5.184.040
Breskve	7	6.370	9	8.190	6	5.460	8	7.280	8	7.280	5	4.550
Orasi	134	659.012	1.059	5.208.162	132	649.176	86	422.948	862	4.239.316	155	762.290
Dunje	9	2.115	16	3.760		0	11	2.585	15	3.525	7	1.645
<b>Total voće</b>	<b>4.741</b>	<b>8.797.912</b>	<b>7.590</b>	<b>15.718.785</b>	<b>5.192</b>	<b>9.405.742</b>	<b>3.738</b>	<b>6.719.168</b>	<b>11.411</b>	<b>22.830.242</b>	<b>3.702</b>	<b>7.135.881</b>
Goveda	33.637	43.728.100	33.338	43.339.400	31.805	41.346.500	29.633	38.522.900	28.491	37.038.300	26.549	34.513.700
Ovce	82.479	5.608.572	75.065	5.104.420	73.646	5.007.928	69.627	4.734.636	65.280	4.439.040	60.892	4.140.656
Svinje	4.329	2.251.080	4.258	2.214.160	4.065	2.113.800	3.979	2.069.080	3.563	1.852.760	3.160	1.643.200
Konji	881	1.408.719	925	1.479.075	857	1.370.343	774	1.237.626	527	842.673	479	765.921
Perad (u hiljadama grla)	348	10.440.000	456	13.680.000	450	13.500.000	442	13.260.000	578	17.340.000	449	13.470.000
Koze	2.468	78.976	2.341	74.912	2.338	74.816	2.202	70.464	2.160	69.120	2.042	65.344
Košnice pčela	33.987		36.960		37.875		34.784		36.243		36.108	
<b>Total životinje</b>	<b>124.142</b>	<b>63.515.447</b>	<b>116.383</b>	<b>65.891.967</b>	<b>113.161</b>	<b>63.413.387</b>	<b>106.657</b>	<b>59.894.706</b>	<b>100.599</b>	<b>61.581.893</b>	<b>93.571</b>	<b>54.598.821</b>
<b>Ukupno potrošnja vode</b>		<b>421.027.721</b>		<b>364.821.314</b>		<b>426.990.353</b>		<b>328.368.994</b>		<b>541.546.396</b>		<b>419.097.432</b>

Tabela 6-15 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode u Hercegovačko-neretvanskom kantonu za period od 2014.-2019.

HNK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	860	1.571.220	863	1.576.701	799	1.459.773	881	1.609.587	800	1.461.600	601	1.098.027
Raž	58	89.552	59	91.096	45	69.480	39	60.216	11	16.984	29	44.776
Ječam	934	1.329.082	787	1.119.901	746	1.061.558	732	1.041.636	813	1.156.899	560	796.880
Zob	146	261.048	112	200.256	54	96.552	35	62.580	42	75.096	40	71.520
Kukuruz	255	335.070	306	402.084	308	404.712	214	281.196	199	261.486	540	709.560
Krompir	28044	8.048.628	26418	7.581.966	28541	8.191.267	18884	5.419.708	27773	7.970.851	27843	7.990.941
Mrkva	473	92.235	437	85.215		0	399	77.805	520	101.400	530	103.350
Crni luk	4871	1.324.912	5167	1.405.424	5161	1.403.792	4952	1.346.944	5120	1.392.640	4880	1.327.360
Bijeli luk	491	289.199	524	308.636		0	430	253.270	423	249.147	447	263.283
Grah-zrno	306	1.546.218	219	1.106.607	224	1.131.872	224	1.131.872	233	1.177.349	541	2.733.673
Grašak-zrno	158	312.682	97	191.963		0	74	146.446	110	217.690	72	142.488
Kupus	7080	1.677.960	7606	1.802.622	8570	2.031.090	4086	968.382	9492	2.249.604	9110	2.159.070
Paradajz	7690	1.645.660	11110	2.377.540	11091	2.373.474	9853	2.108.542	9762	2.089.068	10196	2.181.944
Paprika zelena	4335	1.642.965	6731	2.551.049		0	6119	2.319.101	6372	2.414.988	5841	2.213.739
Krastavice	1310	462.430	1774	626.222		0	1143	403.479	1248	440.544	1191	420.423
Duhan	84	245.700	55	160.875		0		0		0		0
Dinje i lubenice	4843	1.138.105	6680	1.569.800		0		0		0		0
Djetelina-sijeno	643	128.600	544	108.800	562	112.400	517	103.400	570	114.000	578	115.600
Lucerka/lucema	449	89.800	442	88.400	432	86.400	1172	234.400	467	93.400	893	178.600
Kukuruz zeleni	484	591.448	525	641.550	6654	8.131.188	4650	5.682.300	6523	7.971.106	6289	7.685.158
Stočna repa	656	328.000	633	316.500	621	310.500	713	356.500	711	355.500	729	364.500
Trav.djet. Smjesa	74	14.800	93	18.600	93	18.600	96	19.200	91	18.200	86	17.200
Grahorica	17	3.400	28	5.600		0		0		0		0

HNK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
<b>Total usjevi</b>	<b>64.261</b>	<b>23.168.714</b>	<b>71.210</b>	<b>24.337.407</b>	<b>63.901</b>	<b>26.882.658</b>	<b>55.213</b>	<b>23.626.564</b>	<b>71.280</b>	<b>29.827.552</b>	<b>70.996</b>	<b>30.618.092</b>
Trešnje	1468	2.354.672	1534	2.460.536	1581	2.535.924	1406	2.255.224	1847	2.962.588	1606	2.576.024
Višnje	329	464.219	350	493.850	362	510.782	206	290.666	293	413.423	224	316.064
Kajsije	396	509.652	400	514.800	427	549.549	224	288.288	126	162.162	222	285.714
Jabuke	3864	3.176.208	7658	6.294.876	8832	7.259.904	6196	5.093.112	10129	8.326.038	9306	7.649.532
Kruške	194	178.868	719	662.918	660	608.520	31	28.582	793	731.146	159	146.598
Šljive	807	1.759.260	2204	4.804.720	2609	5.687.620	500	1.090.000	5050	11.009.000	1298	2.829.640
Breskve	7120	6.479.200	6316	5.747.560	6075	5.528.250	4079	3.711.890	7386	6.721.260	8678	7.896.980
Orasi	171	840.978	265	1.303.270	210	1.032.780	44	216.392	297	1.460.646	118	580.324
Grožđe	21.562	13.109.696	24.723	15.031.584		0	18.350	11.156.800	31.030	18.866.240	29.013	17.639.904
<b>Total voće</b>	<b>35.911</b>	<b>28.872.753</b>	<b>44.169</b>	<b>37.314.114</b>	<b>20.756</b>	<b>23.713.329</b>	<b>31.036</b>	<b>24.130.954</b>	<b>56.951</b>	<b>50.652.503</b>	<b>50.624</b>	<b>39.920.780</b>
Govedo	11978	15.571.400	11838	15.389.400	11623	15.109.900	11424	14.851.200	10640	13.832.000	9381	12.195.300
Ovce	92160	6.266.880	90770	6.172.360	89620	6.094.160	95800	6.514.400	94034	6.394.312	94872	6.451.296
Svinje	10678	5.552.560	10745	5.587.400	10191	5.299.320	14984	7.791.680	11312	5.882.240	9924	5.160.480
Konji	457	730.743	381	609.219	387	618.813	327	522.873	348	556.452	380	607.620
Perad (u hiljadama grla)	161	4.830.000	160	4.800.000	162	4.860.000	154	4.620.000	381	11.430.000	162	4.860.000
Koze	12735	407.520	10880	348.160	11430	365.760	12225	391.200	11665	373.280	11737	375.584
Košnice pčela	34100		34307		33608		34600		39160		42721	
<b>Total životinje</b>	<b>128.169</b>	<b>33.359.103</b>	<b>124.774</b>	<b>32.906.539</b>	<b>123.413</b>	<b>32.347.953</b>	<b>134.914</b>	<b>34.691.353</b>	<b>128.380</b>	<b>38.468.284</b>	<b>126.456</b>	<b>29.650.280</b>
<b>Ukupno potrošnja vode</b>		<b>85.400.570</b>		<b>94.558.060</b>		<b>82.943.940</b>		<b>82.448.871</b>		<b>118.948.339</b>		<b>100.189.152</b>

Tabela 6-16 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode u Tuzlanskom kantonu za period od 2014.-2019.

TK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	8209	14.997.843	12448	22.742.496	15216	27.799.632	12741	23.277.807	13465	24.600.555	11897	21.735.819
Raž	507	782.808	735	1.134.840	820	1.266.080	593	915.592	718	1.108.592	698	1.077.712
Ječam	1259	1.791.557	1733	2.466.059	2155	3.066.565	2052	2.919.996	2506	3.566.038	5824	8.287.552
Tritikale		0					3679	5.680.376	3459	5.340.696	3960	6.114.240
Zob	953	1.703.964	1212	2.167.056	1323	2.365.524	1014	1.813.032	1178	2.106.264	1070	1.913.160
Kukuruz- zrno	68507	90.018.198	92839	121.990.446	118121	155.210.994	73515	96.598.710	107287	140.975.118	107756	141.591.384
Krompir	46387	13.313.069	66916	19.204.892	78630	22.566.810	61655	17.694.985	70751	20.305.537	75752	21.740.824
Mrkva	424	82.680	454	88.530		0	483	94.185	504	98.280	499	97.305
Crni luk	2554	694.688	2544	691.968	3953	1.075.216	2950	802.400	4491	1.221.552	4878	1.326.816
Bijeli luk	746	439.394	605	356.345		0	571	336.319	705	415.245	698	411.122
Grah	637	3.218.761	1092	5.517.876	1184	5.982.752	843	4.259.679	1207	6.098.971	1364	6.892.292
Grašak	56	110.824	64	126.656		0	82	162.278	105	207.795	55	108.845
Kupus	2080	492.960	3723	882.351	4620	1.094.940	3347	793.239	4849	1.149.213	5632	1.334.784
Paradajz	2244	480.216	2708	579.512	3540	757.560	2828	605.192	3192	683.088	3404	728.456
Paprika zelena	1350	511.650	1728	654.912	2205	835.695	1865	706.835	2041	773.539	2358	893.682
Krastavac	1657	584.921	3691	1.302.923		0	2886	1.018.758	3391	1.197.023	3758	1.326.574
Djetelina-sijeno	6762	1.352.400	7682	1.536.400	8606	1.721.200	6873	1.374.600	8084	1.616.800	8012	1.602.400
Lucerka/lucema	6029	1.205.800	7303	1.460.600	8279	1.655.800	6359	1.271.800	7225	1.445.000	7219	1.443.800
Kukuruz zeleni	116184	141.976.848	154363	188.631.586	189295	231.318.490	104645	127.876.190	183381	224.091.582	129807	158.624.154
Stočna repa	390	195.000	127	63.500	206	103.000	234	117.000	321	160.500	380	190.000
Travno-djetelina	6430	1.286.000	7823	1.564.600	9172	1.834.400	7163	1.432.600	8153	1.630.600	9454	1.890.800
Grahorica	158	31.600	276	55.200		0		0		0		0
Soja	26	55.770	75	160.875								

TK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
Mješ. Mahunjača sa tr.	675	135.000	575	115.000		0		0		0		0
<b>Total usjevi</b>	<b>274.224</b>	<b>275.461.951</b>	<b>370.716</b>	<b>373.494.623</b>	<b>447.325</b>	<b>458.654.658</b>	<b>296.378</b>	<b>289.751.573</b>	<b>427.013</b>	<b>438.791.988</b>	<b>384.475</b>	<b>379.331.721</b>
Trešnja	2241	3.594.564	2821	4.524.884	3017	4.839.268	2943	4.720.572	3278	5.257.912	2733	4.383.732
Višnja	1134	1.600.074	1336	1.885.096	1329	1.875.219	1189	1.677.679	1232	1.738.352	1026	1.447.686
Kajsije	88	113.256	126	162.162	123	158.301	522	671.814	233	299.871	369	474.903
Jabuke	7079	5.818.938	13121	10.785.462	14371	11.812.962	12268	10.084.296	16670	13.702.740	14088	11.580.336
Kruške	2781	2.564.082	4055	3.738.710	4755	4.384.110	3779	3.484.238	5543	5.110.646	4586	4.228.292
Šljive	18744	40.861.920	25794	56.230.920	28327	61.752.860	16616	36.222.880	26297	57.327.460	19116	41.672.880
Breskve	270	245.700	348	316.680	293	266.630	257	233.870	327	297.570	306	278.460
Orasi	285	1.401.630	424	2.085.232	555	2.729.490	346	1.701.628	521	2.562.278	538	2.645.884
<b>Total voće</b>	<b>32.622</b>	<b>56.200.164</b>	<b>48.025</b>	<b>79.729.146</b>	<b>52.770</b>	<b>87.818.840</b>	<b>37.920</b>	<b>58.796.977</b>	<b>54.101</b>	<b>86.296.829</b>	<b>42.762</b>	<b>66.712.173</b>
Goveda	58681	76.285.300	55805	72.546.500	55792	72.529.600	55318	71.913.400	55177	71.730.100	49101	63.831.300
Ovce	57308	3.896.944	58065	3.948.420	56122	3.816.296	58037	3.946.516	56700	3.855.600	56870	3.867.160
Svinje	7173	3.729.960	7407	3.851.640	7185	3.736.200	7044	3.662.880	10356	5.385.120	6997	3.638.440
Konji	1637	2.617.563	1558	2.491.242	1537	2.457.663	1515	2.422.485	1405	2.246.595	1345	2.150.655
Perad (u hiljadama grla)	6112	183.360.000	5577	167.310.000	4717	141.510.000	4265	127.950.000	4546	136.380.000	4330	129.900.000
Koze	5411	173.152	5985	191.520	6325	202.400	6434	205.888	6409	205.088	6209	198.688
Košnice pčela	45460		46970		46445		45100		46695		47610	
<b>Ukupno životinje</b>	<b>136.322</b>	<b>270.062.919</b>	<b>134.397</b>	<b>250.339.322</b>	<b>131.678</b>	<b>224.252.159</b>	<b>132.613</b>	<b>210.101.169</b>	<b>134.593</b>	<b>219.802.503</b>	<b>124.852</b>	<b>203.586.243</b>
		<b>601.725.034</b>		<b>703.563.091</b>		<b>770.725.657</b>		<b>558.649.719</b>		<b>744.891.320</b>		<b>649.630.137</b>

Tabela 6-17 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode u Zeničko-dobojskom kantonu za period od 2014.-2019.

ZDK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	5112	9.339.624	7010	12.807.270	8851	16.170.777	7366	13.457.682	6640	12.131.280	6268	11.451.636
Raž	160	247.040	192	296.448	245	378.280	207	319.608	173	267.112	167	257.848
Ječam	1086	1.545.378	1501	2.135.923	1958	2.786.234	1710	2.433.330	1564	2.225.572	1655	2.355.065
Heljda							35	54.040	42	64.848	32	49.408
Zob	778	1.391.064	565	1.010.220	653	1.167.564	582	1.040.616	619	1.106.772	612	1.094.256
Kukuruz- zrno	17523	23.025.222	15823	20.791.422	23582	30.986.748	14186	18.640.404	27677	36.367.578	27296	35.866.944
Krompir	11562	3.318.294	16669	4.784.003	18245	5.236.315	16374	4.699.338	16094	4.618.978	15857	4.550.959
Mrkva		0		0		0	4475	872.625	3565	695.175	3440	670.800
Crni luk	10627	2.890.544	13140	3.574.080	13182	3.585.504	9260	2.518.720	10383	2.824.176	10961	2.981.392
Bijeli luk	288	169.632	287	169.043		0	307	180.823	352	207.328	323	190.247
Grah	569	2.875.157	550	2.779.150	567	2.865.051	470	2.374.910	670	3.385.510	323	1.632.119
Grašak	34	67.286	35	69.265		0	26	51.454	95	188.005	28	55.412
Kupus	1815	430.155	1975	468.075	2157	511.209	1985	470.445	2634	624.258	2377	563.349
Paradajz	913	195.382	1595	341.330	1729	370.006	1754	375.356	1482	317.148	1605	343.470
Paprika zelena	1362	516.198	1707	646.953	1901	720.479	2000	758.000	1848	700.392	4563	1.729.377
Krastavac		0		0		0	1898	669.994	1632	576.096	1852	653.756
Tritikale							979	1.511.576	913	1.409.672	819	1.264.536
Djetelina-sijeno	11316	2.263.200	11800	2.360.000	11960	2.392.000	8892	1.778.400	10827	2.165.400	10938	2.187.600
Lucerka/lucema	9351	1.870.200	8466	1.693.200	9037	1.807.400	6692	1.338.400	8638	1.727.600	8560	1.712.000
Kukuruz zeleni	9040	11.046.880	9513	11.624.886	11710	14.309.620	8692	10.621.624	12660	15.470.520	12470	15.238.340
Stočna repa	1888	944.000	2190	1.095.000	2230	1.115.000	1292	646.000	1818	909.000	1775	887.500
Travno-djetelina	17717	3.543.400	2190	438.000	16772	3.354.400	10973	2.194.600	15970	3.194.000	16820	3.364.000
<b>Total usjevi</b>	<b>101.141</b>	<b>65.678.656</b>	<b>95.208</b>	<b>67.084.268</b>	<b>124.779</b>	<b>87.756.587</b>	<b>100.155</b>	<b>67.007.945</b>	<b>126.296</b>	<b>91.176.420</b>	<b>128.741</b>	<b>89.100.014</b>

ZDK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
Trešnja	345	553.380	623	999.292	562	901.448	334	535.736	817	1.310.468	509	816.436
Višnja	214	301.954	338	476.918	324	457.164	161	227.171	459	647.649	270	380.970
Kajsije	13	16.731	15	19.305	11	14.157	7	9.009	24	30.888	21	27.027
Jabuke	1945	1.598.790	7430	6.107.460	3900	3.205.800	1931	1.587.282	4719	3.879.018	2856	2.347.632
Kruške	638	588.236	2016	1.858.752	1148	1.058.456	526	484.972	1570	1.447.540	937	863.914
Šljive	1216	2.650.880	4655	10.147.900	2718	5.925.240	10	21.800	31	67.580	19	41.420
Breskve	14	12.740	51	46.410	36	32.760	130	118.300	504	458.640	325	295.750
Orasi	1126	5.537.668	565	2.778.670	239	1.175.402	108	531.144	207	1.018.026	281	1.381.958
Dunje	28	6.580	87	20.445		0	1510	354.850	4556	1.070.660	1960	460.600
<b>Total voće</b>	<b>5.539</b>	<b>11.266.959</b>	<b>15.780</b>	<b>22.455.152</b>	<b>8.938</b>	<b>12.770.427</b>	<b>4.717</b>	<b>3.870.264</b>	<b>12.887</b>	<b>9.930.469</b>	<b>7.178</b>	<b>6.615.707</b>
Goveda	38958	50.645.400	38844	50.497.200	38918	50.593.400	38264	49.743.200	36975	48.067.500	35248	45.822.400
Ovce	783333	53.266.644	77548	5.273.264	75171	5.111.628	71559	4.866.012	74041	5.034.788	71458	4.859.144
Svinje	11300	5.876.000	10980	5.709.600	11000	5.720.000	11339	5.896.280	11215	5.831.800	10635	5.530.200
Konji	671	1.072.929	668	1.068.132	657	1.050.543	625	999.375	592	946.608	583	932.217
Perad (u hiljadama grla)	165	4.950.000	1422	42.660.000	1153	34.590.000	3770	113.100.000	4038	121.140.000	4122	123.660.000
Koze	8480	271.360	7676	245.632	7372	235.904	7539	241.248	6760	216.320	6060	193.920
Košnice pčela	32340		33608		33315		33214		34628		34532	
<b>Total životinje</b>	<b>842.907</b>	<b>116.082.333</b>	<b>137.138</b>	<b>105.453.828</b>	<b>134.271</b>	<b>97.301.475</b>	<b>133.096</b>	<b>174.846.115</b>	<b>133.621</b>	<b>181.237.016</b>	<b>128.106</b>	<b>180.997.881</b>
<b>Ukupno potrošnja vode</b>		<b>193.027.948</b>		<b>194.993.248</b>		<b>197.828.489</b>		<b>245.724.324</b>		<b>282.343.905</b>		<b>276.713.602</b>



Tabela 6-18 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode u Kantonu 10 za period od 2014.-2019.

Kanton 10	2014		2015		2016		2017		2018		2019	
KULTURE	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	12899	23.566.473	11678	21.335.706	13051	23.844.177	12837	23.453.199	13234	24.178.518	14381	26.274.087
Raž	2125	3.281.000	2565	3.960.360	3443	5.315.992	3419	5.278.936	3342	5.160.048	3452	5.329.888
Ječam	9580	13.632.340	9921	14.117.583	10390	14.784.970	9872	14.047.856	9939	14.143.197	10370	14.756.510
Heljda							328	506.432	478	738.032	136	209.984
Zob	487	870.756	750	1.341.000	1837	3.284.556	1814	3.243.432	1463	2.615.844	1415	2.530.020
Kukuruz- zрно	73	95.922	85	111.690	31	40.734	141	185.274	20	26.280	18	23.652
Krompir	13128	3.767.736	15240	4.373.880	17339	4.976.293	13474	3.867.038	15233	4.371.871	14094	4.044.978
Mrkva	234	45.630	251	48.945		0	206	40.170	203	39.585	256	49.920
Crni luk	279	75.888	296	80.512	263	71.536	234	63.648	230	62.560	210	57.120
Bijeli luk	109	64.201	113	66.557		0	39	22.971	40	23.560	83	48.887
Grah	46	232.438	55	277.915	41	207.173	39	197.067	40	202.120	83	419.399
Grašak	18	35.622	16	31.664		0	13	25.727	19	37.601	12	23.748
Kupus	1871	443.427	1954	463.098	1919	454.803	1909	452.433	1962	464.994	1882	446.034
Paradajz	26	5.564	29	6.206	31	6.634	25	5.350	29	6.206	25	5.350
Paprika zelena	25	9.475	26	9.854	25	9.475	23	8.717	34	12.886	21	7.959
Krastavac	40	14.120	33	11.649		0	52	18.356	59	20.827		0
Tritikale							3589	5.541.416	3826	5.907.344	3106	4.795.664
Djetelina-sijeno	1932	386.400	1720	344.000	1585	317.000	1554	310.800	1410	282.000	1098	219.600
Lucerka/lucema	1979	395.800	3106	621.200	3768	753.600	3538	707.600	3856	771.200	3940	788.000
Kukuruz zeleni	23470	28.680.340	24138	29.496.636	31090	37.991.980	24441	29.866.902	44495	54.372.890	42191	51.557.402
Stočna repa	290	145.000	379	189.500	337	168.500	271	135.500	286	143.000	262	131.000
Travno-djetelina	9958	1.991.600	1024	204.800	11993	2.398.600	10867	2.173.400	11229	2.245.800	10934	2.186.800
<b>Total usjevi</b>	<b>78.569</b>	<b>77.739.732</b>	<b>73.379</b>	<b>77.092.755</b>	<b>97.143</b>	<b>94.626.023</b>	<b>88.685</b>	<b>90.152.224</b>	<b>111.427</b>	<b>115.826.363</b>	<b>107.969</b>	<b>113.906.002</b>

Kanton 10	2014		2015		2016		2017		2018		2019	
Trešnja	19	30.476	34	54.536	19	30.476	2	3.208	24	38.496	9	14.436
Višnja	11	15.521	21	29.631	10	14.110	0	0	14	19.754	4	5.644
Kajsije		0		0		0		0		0		0
Jabuke	126	103.572	198	162.756	132	108.504	97	79.734	620	509.640	99	81.378
Kruške	40	36.880	51	47.022	35	32.270	27	24.894	154	141.988	34	31.348
Šljive	74	161.320	342	745.560	290	632.200	65	141.700	4703	10.252.540	109	237.620
Breskve		0		0		0		0		0		0
Orasi	62	304.916	231	1.136.058	123	604.914	60	295.080	364	1.790.152	78	383.604
Dunje		0		0		0		0		0		0
<b>Total voće</b>	<b>332</b>	<b>652.685</b>	<b>877</b>	<b>2.175.563</b>	<b>609</b>	<b>1.422.474</b>	<b>251</b>	<b>544.616</b>	<b>5.879</b>	<b>12.752.570</b>	<b>333</b>	<b>754.030</b>
Goveda	19980	25.974.000	21560	28.028.000	23529	30.587.700	24920	32.396.000	26840	34.892.000	29375	38.187.500
Ovce	56150	3.818.200	59541	4.048.788	60478	4.112.504	62020	4.217.360	6139	417.452	55731	3.789.708
Svinje	7667	3.986.840	7674	3.990.480	6974	3.626.480	7513	3.906.760	6462	3.360.240	6409	3.332.680
Konji	243	388.557	239	382.161	277	442.923	268	428.532	268	428.532	247	394.953
Perad (u hiljadama grla)	77	2.310.000	75	2.250.000	724	21.720.000	67	2.010.000	65	1.950.000	65	1.950.000
Koze	3465	110.880	3965	126.880	3958	126.656	4072	130.304	4251	136.032	4243	135.776
Košnice pčela	9643		10982		11405		11260		11786		11989	
<b>Total životinje</b>	<b>87.582</b>	<b>36.588.477</b>	<b>93.054</b>	<b>38.826.309</b>	<b>95.940</b>	<b>60.616.263</b>	<b>98.860</b>	<b>43.088.956</b>	<b>44.025</b>	<b>41.184.256</b>	<b>96.070</b>	<b>47.790.617</b>
<b>Ukupna potrošnja vode</b>		<b>114.980.894</b>		<b>118.094.627</b>		<b>156.664.760</b>		<b>133.785.796</b>		<b>169.763.189</b>		<b>162.450.649</b>

Tabela 6-19 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode u Zapadno - hercegovački kanton za period od 2014.-2019.

ZHK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
KULTURE	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	918	1.677.186	2210	4.037.670	2228	4.070.556	2095	3.827.565	2160	3.946.320	2064	3.770.928
Raž	2	3.088	4	6.176	5	7.720	26	40.144	17	26.248	20	30.880
Ječam	798	1.135.554	1556	2.214.188	1593	2.266.839	1583	2.252.609	1661	2.363.603	1532	2.180.036
Zob	3	5.364	4	7.152	5	8.940	5	8.940	5	8.940	4	7.152
Kukuruz- zrno	1075	1.412.550	1801	2.366.514	1903	2.500.542	1856	2.438.784	1898	2.493.972	1851	2.432.214
Krompir	8877	2.547.699	10212	2.930.844	9036	2.593.332	7139	2.048.893	7888	2.263.856	8490	2.436.630
Mrkva	195	38.025	206	40.170		0	179	34.905	177	34.515	167	32.565
Crni luk	1148	312.256	1130	307.360	1137	309.264	1081	294.032	1059	288.048	1040	282.880
Bijeli luk	159	93.651	172	101.308		0	180	106.020	204	120.156	181	106.609
Grah	63	318.339	96	485.088	88	444.664	74	373.922	80	404.240	110	555.830
Grašak	27	53.433	27	53.433		0	17	33.643	30	59.370	17	33.643
Kupus	1774	420.438	1903	451.011	2264	536.568	2107	499.359	2296	544.152	1983	469.971
Paradajz	1904	407.456	2011	430.354	1942	415.588	1868	399.752	2003	428.642	1583	338.762
Paprika zelena	309	117.111	350	132.650	348	131.892	338	128.102	357	135.303	325	123.175
Krastavac	618	218.154	695	245.335		0	647	228.391	624	220.272	588	207.564
Duhan	157	459.225	229	669.825		0		0		0		0
Dinje i lubenice	2176	511.360	2312	543.320		0		0		0		0
Djetelina-sijeno	1047	209.400	1045	209.000	935	187.000	872	174.400	1352	270.400	1241	248.200
Lucerka/lucema	1872	374.400	1805	361.000	1804	360.800	1744	348.800	1871	374.200	1843	368.600
Kukuruz zeleni	475	580.450	450	549.900	627	766.194	571	697.762	857	1.047.254	890	1.087.580
Stočna repa	176	88.000	194	97.000	156	78.000	152	76.000	154	77.000	164	82.000
Travno-djetelina	569	113.800	147	29.400	156	31.200	180	36.000	190	38.000	190	38.000
<b>Ukupno usjevi</b>	<b>24.342</b>	<b>11.096.939</b>	<b>28.559</b>	<b>16.268.698</b>	<b>24.227</b>	<b>14.709.099</b>	<b>22.714</b>	<b>14.048.023</b>	<b>24.883</b>	<b>15.144.491</b>	<b>24.283</b>	<b>14.833.219</b>

ZHK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
Trešnja	155	248.620	331	530.924	337	540.548	304	487.616	433	694.532	438	702.552
Višnja	42	59.262	56	79.016	60	84.660	53	74.783	94	132.634	96	135.456
Kajsije	42	54.054	52	66.924	51	65.637	49	63.063	53	68.211	50	64.350
Jabuke	134	110.148	335	275.370	300	246.600	282	231.804	358	294.276	344	282.768
Kruške	27	24.894	52	47.944	60	55.320	37	34.114	59	54.398	41	37.802
Šljive	86	187.480	171	372.780	281	612.580	122	265.960	386	841.480	224	488.320
Breskve	126	114.660	204	185.640	201	182.910	218	198.380	192	174.720	308	280.280
Orasi	60	295.080	98	481.964	108	531.144	85	418.030	264	1.298.352	188	924.584
Grožđe	2872	1.746.176	5241	3.186.528		0	5902	3.588.416	5524	3.358.592	6696	4.071.168
<b>Ukupno voće</b>	<b>3.544</b>	<b>2.840.374</b>	<b>6.540</b>	<b>5.227.090</b>	<b>1.398</b>	<b>2.319.399</b>	<b>7.052</b>	<b>5.362.166</b>	<b>7.363</b>	<b>6.917.195</b>	<b>8.385</b>	<b>6.987.280</b>
Goveda	6641	8.633.300	5626	7.313.800	5135	6.675.500	4852	6.307.600	4316	5.610.800	5405	7.026.500
Ovce	16595	1.128.460	15591	1.060.188	15419	1.048.492	14380	977.840	13147	893.996	15016	1.021.088
Svinje	13318	6.925.360	12936	6.726.720	11686	6.076.720	13981	7.270.120	12106	6.295.120	13810	7.181.200
Konji	37	59.163	59	94.341	53	84.747	57	91.143	92	147.108	92	147.108
Perad u hiljadama grla)	104	3.120.000	123	3.690.000	125	3.750.000	128	3.840.000	127	3.810.000	129	3.870.000
Koze	4086	130.752	3773	120.736	3874	123.968	3894	124.608	4259	136.288	4401	140.832
Košnice pčela	17646		18390		18140		18190		18349		19367	
<b>Ukupno životinje</b>	<b>40.781</b>	<b>19.997.035</b>	<b>38.108</b>	<b>19.005.785</b>	<b>36.292</b>	<b>17.759.427</b>	<b>37.292</b>	<b>18.611.311</b>	<b>34.047</b>	<b>16.893.312</b>	<b>38.853</b>	<b>19.386.728</b>
<b>Ukupna potrošnja vode</b>		<b>33.934.348</b>		<b>40.501.573</b>		<b>34.787.925</b>		<b>38.021.500</b>		<b>38.954.998</b>		<b>41.207.227</b>

Tabela 6-20 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode Kantonu Sarajevo za period od 2014.-2019.

KS	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	457	834.939	432	789.264	461	842.247	364	665.028	464	847.728	406	741.762
Raž	193	297.992	237	365.928	258	398.352	203	313.432	155	239.320	167	257.848
Ječam	521	741.383	511	727.153	486	691.578	446	634.658	517	735.691	471	670.233
Heljda							311	480.184	333	514.152	284	438.496
Zob	329	588.252	316	565.008	248	443.424	234	418.392	231	413.028	248	443.424
Kukuruz- zrno	598	785.772	646	848.844	948	1.245.672	723	950.022	1023	1.344.222	859	1.128.726
Krompir	7.383	2.118.921	9146	2.624.902	9162	2.629.494	7066	2.027.942	9014	2.587.018	8967	2.573.529
Mrkva	690	134.550	613	119.535		0	541	105.495	561	109.395	514	100.230
Crni luk	1.741	473.552	1896	515.712	2070	563.040	1375	374.000	1849	502.928	1627	442.544
Bijeli luk	207	121.923	232	136.648		0	167	98.363	180	106.020	152	89.528
Grah	388	1.960.564	450	2.273.850	475	2.400.175	300	1.515.900	442	2.233.426	609	3.077.277
Grašak	121	239.459	119	235.501		0	29	57.391	61	120.719	24	47.496
Kupus	1.666	394.842	1488	352.656	2499	592.263	1586	375.882	2231	528.747	1774	420.438
Paradajz	574	122.836	650	139.100	715	153.010	593	126.902	778	166.492	713	152.582
Paprika zelena	386	146.294	362	137.198	495	187.605	360	136.440	492	186.468	539	204.281
Krastavac	692	244.276	389	137.317		0	487	171.911	683	241.099	809	285.577
Tritikale							415	640.760	425	656.200	432	667.008
Djetelina-sijeno	912	182.400	802	160.400	922	184.400	735	147.000	929	185.800	808	161.600
Lucerka/lucema	1.639	819.500	780	390.000	1172	586.000	955	477.500	977	488.500	962	481.000
Kukuruz zeleni	10.322	12.613.484	2887	3.527.914	9567	11.690.874	6912	8.446.464	9735	11.896.170	9139	11.167.858
Stočna repa	2.919	583.800	2301	460.200	2595	519.000	1621	324.200	2046	409.200	1760	352.000
Travno-djetelina	3.000	600.000	2710	542.000	2819	563.800	2182	436.400	2863	572.600	2636	527.200
<b>Total usjevi</b>	<b>34.738</b>	<b>24.004.739</b>	<b>26.967</b>	<b>15.049.130</b>	<b>34.892</b>	<b>23.690.934</b>	<b>27.605</b>	<b>18.924.266</b>	<b>35.989</b>	<b>25.084.923</b>	<b>33.900</b>	<b>24.430.637</b>

KS	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
Trešnja	208	333.632	360	577.440	379	607.916	202	324.008	401	643.204	271	434.684
Višnja	154	217.294	253	356.983	285	402.135	194	273.734	322	454.342	219	309.009
Kajsije	6	7.722	9	11.583	8	10.296	4	5.148	8	10.296	7	9.009
Jabuke	1.135	932.970	3132	2.574.504	2288	1.880.736	1094	899.268	3241	2.664.102	2165	1.779.630
Kruške	752	693.344	2055	1.894.710	1685	1.553.570	686	632.492	2075	1.913.150	1376	1.268.672
Šljive	580	1.264.400	2073	4.519.140	1549	3.376.820	737	1.606.660	2450	5.341.000	1202	2.620.360
Breskve	6	5.460	13	11.830	15	13.650	7	6.370	16	14.560	9	8.190
Orasi	48	236.064	552	2.714.736	66	324.588	79	388.522	234	1.150.812	117	575.406
<b>Total voće</b>	<b>2.889</b>	<b>3.690.886</b>	<b>8.447</b>	<b>12.660.926</b>	<b>6.275</b>	<b>8.169.711</b>	<b>3.003</b>	<b>4.136.202</b>	<b>8.747</b>	<b>12.191.466</b>	<b>5.366</b>	<b>7.004.960</b>
Goveda	9.726	12.643.800	10934	14.214.200	11200	14.560.000	10636	13.826.800	10491	13.638.300	10485	13.630.500
Ovce	38.240	2.600.320	37490	2.549.320	37180	2.528.240	41189	2.800.852	38891	2.644.588	37082	2.521.576
Svinje	335	174.200	319	165.880	435	226.200	390	202.800	321	166.920	292	151.840
Konji	372	594.828	337	538.863	334	534.066	323	516.477	302	482.898	308	492.492
Perad (u hiljadama grla)	1.089	32.670.000	1281	38.430.000	1359	40.770.000	1459	43.770.000	1491	44.730.000	1473	44.190.000
Koze	2.091	66.912	2132	68.224	2904	92.928	2583	82.656	2693	86.176	2801	89.632
Košnice pčela	13.696		14654		17444		16680		17689		20385	
<b>Total životinje</b>	<b>51.853</b>	<b>48.750.060</b>	<b>52.493</b>	<b>55.966.487</b>	<b>53.412</b>	<b>58.711.434</b>	<b>56.580</b>	<b>61.199.585</b>	<b>54.189</b>	<b>61.748.882</b>	<b>52.441</b>	<b>61.076.040</b>
<b>Ukupna potrošnja vode</b>		<b>76.445.685</b>		<b>83.676.543</b>		<b>90.572.079</b>		<b>84.260.053</b>		<b>99.025.271</b>		<b>92.511.637</b>

Tabela 6-21 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode Srednjobosankom Kantonu za period od 2014.-2019.

SBK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	5318	9.715.986	5667	10.353.609	5996	10.954.692	5542	10.125.234	5098	9.314.046	4660	8.513.820
Raž	1266	1.954.704	1244	1.920.736	1461	2.255.784	1344	2.075.136	1324	2.044.256	1161	1.792.584
Ječam	3293	4.685.939	3265	4.646.095	3298	4.693.054	2875	4.091.125	2948	4.195.004	2922	4.158.006
Heljda							242	373.648	237	365.928	216	333.504
Zob	1251	2.236.788	1235	2.208.180	1380	2.467.440	1291	2.308.308	1911	3.416.868	1297	2.319.036
Kukuruz- zrno	2289	3.007.746	2471	3.246.894	2630	3.455.820	2115	2.779.110	1864	2.449.296	1774	2.331.036
Krompir	18830	5.404.210	28124	8.071.588	27839	7.989.793	23232	6.667.584	22959	6.589.233	21243	6.096.741
Mrkva	522	101.790	572	111.540		0	580	113.100	484	94.380	431	84.045
Crni luk	2130	579.360	2351	639.472	2665	724.880	2530	688.160	2743	746.096	2313	629.136
Bijeli luk	354	208.506	437	257.393		0	469	276.241	544	320.416	463	272.707
Grah	1223	6.179.819	1025	5.179.325	1053	5.320.809	930	4.699.290	928	4.689.184	1007	5.088.371
Grašak	146	288.934	114	225.606		0	52	102.908	58	114.782	46	91.034
Kupus	8688	2.059.056	8807	2.087.259	8505	2.015.685	8593	2.036.541	8332	1.974.684	8161	1.934.157
Paradajz	367	78.538	500	107.000	444	95.016	537	114.918	497	106.358	461400	98.739.600
Paprika zelena	257	97.403	348	131.892	356	134.924	660	250.140	559	211.861	400	151.600
Krastavac	304	107.312	322	113.666		0	283	99.899	326	115.078	512	180.736
Tritikale							1951	3.012.344	1344	2.075.136	1395	2.153.880
Djetelina-sijeno	1181	236.200	8574	1.714.800	8214	1.642.800	8601	1.720.200	7299	1.459.800	7450	1.490.000
Lucerka/lucema	7362	1.472.400	8091	1.618.200	7256	1.451.200	7861	1.572.200	6328	1.265.600	6912	1.382.400
Kukuruz zeleni	18136	22.162.192	18361	22.437.142	22138	27.052.636	1722	2.104.284	20769	25.379.718	19768	24.156.496
Stočna repa	2964	1.482.000	3159	1.579.500	2989	1.494.500	2706	1.353.000	2729	1.364.500	2321	1.160.500
Travno-djetelina	5442	1.088.400	5907	1.181.400	5241	1.048.200	4419	883.800	5043	1.008.600	4687	937.400
Mješ- trav	345	69.000	396	79.200		0		0		0		0

<b>Ukupno usjevi</b>	<b>81.668</b>	<b>63.216.283</b>	<b>100.970</b>	<b>67.910.497</b>	<b>101.465</b>	<b>72.797.233</b>	<b>78.535</b>	<b>47.447.170</b>	<b>94.324</b>	<b>69.300.824</b>	<b>550.539</b>	<b>163.996.789</b>
Trešnja	132	211.728	279	447.516	111	178.044	60	96.240	383	614.332	108	173.232
Višnja	43	60.673	163	229.993	86	121.346	62	87.482	209	294.899	46	64.906
Kajsije		0		0	863	1.110.681		0		0		0
Jabuke	948	779.256	4629	3.805.038	330	271.260	564	463.608	4031	3.313.482	757	622.254
Kruške	275	253.550	1531	1.411.582		0	226	208.372	1422	1.311.084	286	263.692
Šljive	1023	2.230.140	5163	11.255.340	747	1.628.460	408	889.440	6916	15.076.880	620	1.351.600
Breskve		0		0		0		0		0		0
Orasi	53	260.654	488	2.399.984	91	447.538	43	211.474	439	2.159.002	88	432.784
Dunje	2	470	37	8.695		0		0		0		0
<b>Ukupno voće</b>	<b>2.476</b>	<b>3.796.471</b>	<b>12.290</b>	<b>19.558.148</b>	<b>2.228</b>	<b>3.757.329</b>	<b>1.363</b>	<b>1.956.616</b>	<b>13.400</b>	<b>22.769.679</b>	<b>1.905</b>	<b>2.908.468</b>
Goveda	32.602	42.382.600	32.853	42.708.900	3.432	4.461.600	30.897	40.166.100	29.374	38.186.200	28.677	37.280.100
Ovce	93.290	6.343.720	93.068	6.328.624	89.340	6.075.120	90.930	6.183.240	98.508	6.698.544	98.929	6.727.172
Svinje	16.040	8.340.800	15.393	8.004.360	14.136	7.350.720	1.407	731.640	14.016	7.288.320	13.192	6.859.840
Konji	1.348	2.155.452	1.927	3.081.273	1.309	2.093.091	1.313	2.099.487	1.280	2.046.720	1.185	1.894.815
Perad (u hiljadama grla)	275	8.250.000	229	6.870.000	249	7.470.000	284	8.520.000	213	6.390.000	224	6.720.000
Koze	3.767	120.544	4.141	132.512	4.430	141.760	4.475	143.200	4.865	155.680	4.750	152.000
Košnice pčela	21.235		21.660		21.126		19.645		19.355		19.557	
<b>Ukupno životinje</b>	<b>147.322</b>	<b>67.593.116</b>	<b>147.611</b>	<b>67.125.669</b>	<b>112.896</b>	<b>27.592.291</b>	<b>129.306</b>	<b>57.843.667</b>	<b>148.256</b>	<b>60.765.464</b>	<b>146.957</b>	<b>59.633.927</b>
<b>Ukupna potrošnja vode</b>		<b>134.605.870</b>		<b>154.594.314</b>		<b>104.146.853</b>		<b>107.247.453</b>		<b>152.835.967</b>		<b>226.539.184</b>



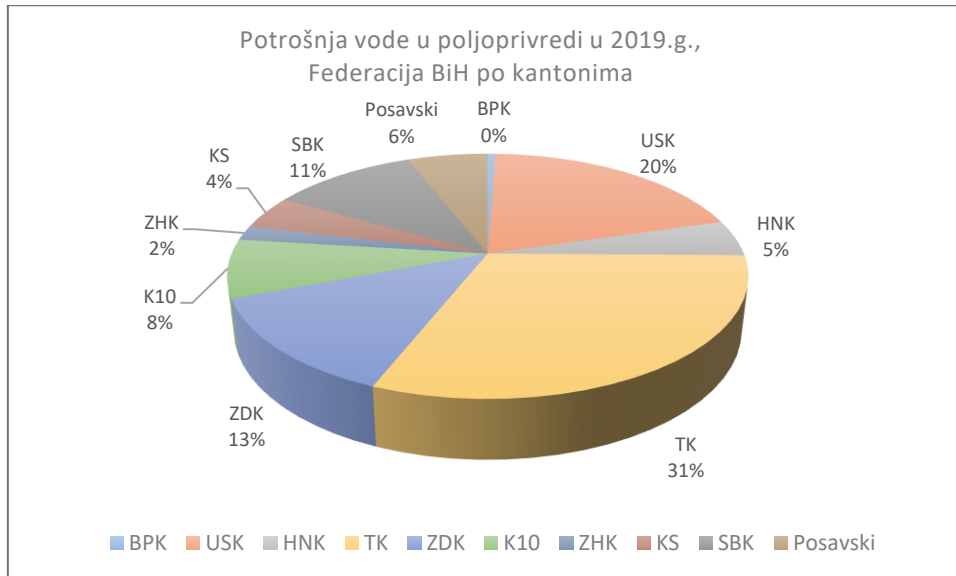
Tabela 6-22 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode Posavskom Kantonu za period od 2014.-2019.

PK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara	Prinos u 000 kg	Potrošnja vode u 000 litara
Pšenica	3.938	7.194.726	12.082	22.073.814	19.340	35.334.180	16.416	29.992.032	16.909	30.892.743	16.217	29.628.459
Ječam	791	1.125.593	3.013	4.287.499	4.095	5.827.185	3.803	5.411.669	3.352	4.769.896	2.530	3.600.190
Zob	25	44.700	45	80.460	158	282.504	190	339.720	145	259.260	109	194.892
Kukuruz- zrno	19.954	26.219.556	13.048	17.145.072	29.679	38.998.206	19.297	25.356.258	30.286	39.795.804	30.899	40.601.286
Krompir	1.070	307.090	1.919	550.753	3.052	875.924	2.104	603.848	3.061	878.507	2.440	700.280
Mrkva	127	24.765	124	24.180		0	104	20.280	155	30.225	127	24.765
Crni luk	227	61.744	521	141.712		0	293	79.696	418	113.696	359	97.648
Bijeli luk	79	46.531	74	43.586		0	57	33.573	96	56.544	81	47.709
Grah-zrno	94	474.982	119	601.307	203	1.025.759	123	621.519	216	1.091.448	200	1.010.600
Grašak-zrno	19	37.601	36	71.244		0	19	37.601	21	41.559	24	47.496
Kupus	1.062	251.694	2.174	515.238	2.337	553.869	1.862	441.294	2.318	549.366	2.116	501.492
Paradajz	850	181.900	1.886	403.604	1.896	405.744	1.478	316.292	1.723	368.722	1.390	297.460
Paprika zelena	243	92.097	591	223.989	674	255.446	573	217.167	622	235.738	550	208.450
Krastavac	101	35.653	407	143.671		0	348	122.844	397	140.141	317	111.901
Tritikale (pšenoraž)							708	1.093.152	654	1.009.776	556	858.464
Duhan	137	400.725	208	608.400								
Djetelina-sijeno	1.273	254.600	2.373	474.600	2.929	585.800	1.688	337.600	2.784	556.800	2.334	466.800
Lucerka/lucema	1.275	255.000	2.341	468.200	3.029	605.800	1.728	345.600	2.886	577.200	2.585	517.000
Kukuruz zeleni	15.750	19.246.500	21.050	25.723.100	26.300	32.138.600	18.800	22.973.600	24.550	30.000.100	22.830	27.898.260
Stočna repa	20	10.000	156	78.000	198	99.000	133	66.500		0	265	132.500
Travno-djetelina	960	192.000	1.843	368.600	2.825	565.000	1.633	326.600	2.766	553.200	2.426	485.200
Soja	950	2.037.750	2.013	4.317.885								
<b>Ukupno usjevi</b>	<b>48.945</b>	<b>58.495.207</b>	<b>66.023</b>	<b>78.344.914</b>	<b>96.715</b>	<b>117.553.017</b>	<b>71.357</b>	<b>88.736.845</b>	<b>93.359</b>	<b>111.920.725</b>	<b>88.355</b>	<b>107.430.852</b>

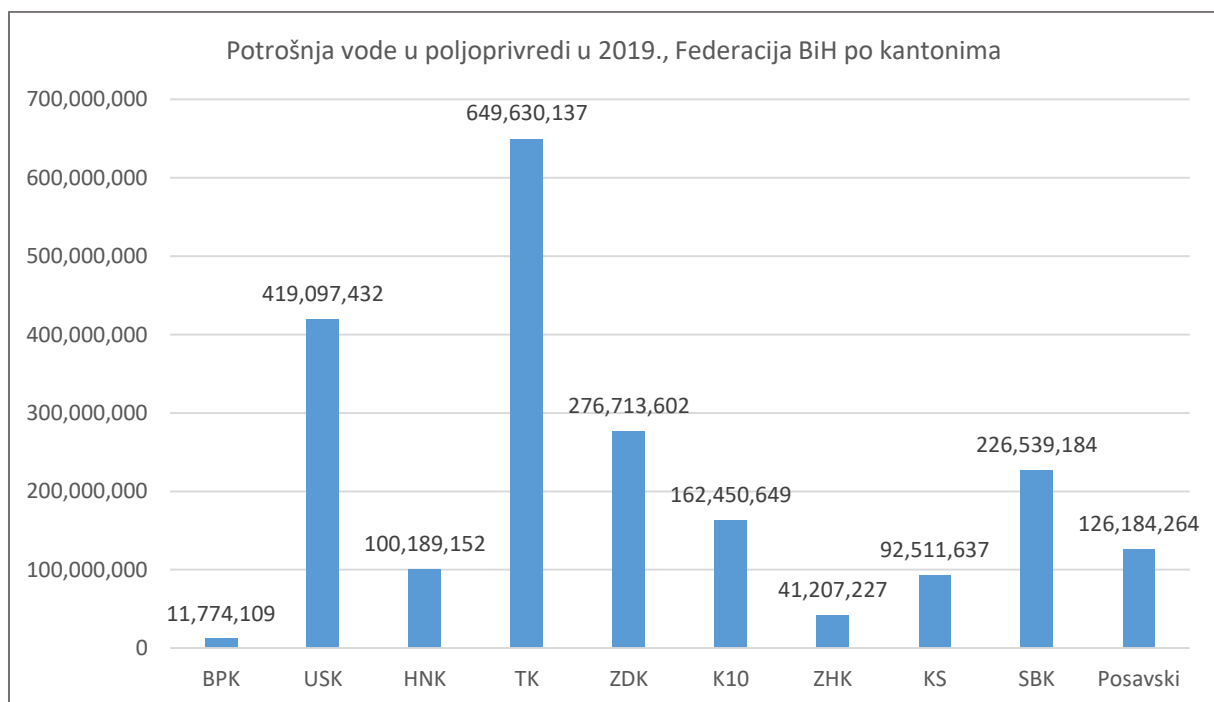
PK	2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
Trešnja	132	211.728	279	447.516	111	178.044	28	44.912	29	46.516	27	43.308
Višnja	43	60.673	163	229.993	86	121.346	73	103.003	78	110.058	77	108.647
Kajsije	12	15.444	13	16.731	30	38.610	30	38.610	26	33.462	28	36.036
Jabuke	948	779.256	4.629	3.805.038	330	271.260	252	207.144	378	310.716	269	221.118
Kruške	275	253.550	1.531	1.411.582	255	235.110	148	136.456	172	158.584	150	138.300
Šljive	1.023	2.230.140	5.163	11.255.340	747	1.628.460	1.061	2.312.980	2.767	6.032.060	1.182	2.576.760
Breskve	13	11.830	16	14.560	46	41.860	28	25.480	36	32.760	27	24.570
Orasi	53	260.654	488	2.399.984	91	447.538	51	250.818	53	260.654	40	196.720
Dunje	2	470	37	8.695		0	21	4.935	25	5.875	17	3.995
<b>Ukupno voće</b>	<b>2.501</b>	<b>3.823.745</b>	<b>12.319</b>	<b>19.589.439</b>	<b>1.696</b>	<b>2.962.228</b>	<b>1.692</b>	<b>3.124.338</b>	<b>3.564</b>	<b>6.990.685</b>	<b>1.817</b>	<b>3.349.454</b>
Goveda	3.295	4.283.500	3.457	4.494.100	3.170	4.121.000	4.006	5.207.800	2.995	3.893.500	2.906	3.777.800
Ovce	425	28.900	430	29.240	488	33.184	574	39.032	570	38.760	590	40.120
Svinje	17.189	8.938.280	19.437	10.107.240	19.548	10.164.960	18.013	9.366.760	17.097	8.890.440	16.592	8.627.840
Konji	34	54.366	38	60.762	29	46.371	23	36.777	22	35.178	26	41.574
Perad (u hiljad.tisuc. Grla)	482	14.460.000	478	14.340.000	399	11.970.000	356	10.680.000	298	8.940.000	97	2.910.000
Koze	160	5.120	194	6.208	218	6.976	212	6.784	205	6.560	207	6.624
Košnice pčela	2.778		2.970		3.160		2.470		2.630		2.530	
<b>Ukupno životinje</b>	<b>21.585</b>	<b>27.770.166</b>	<b>24.034</b>	<b>29.037.550</b>	<b>23.852</b>	<b>26.342.491</b>	<b>23.184</b>	<b>25.337.153</b>	<b>21.187</b>	<b>21.804.438</b>	<b>20.418</b>	<b>15.403.958</b>
<b>Ukupna potrošnja vode</b>		<b>90.089.118</b>		<b>126.971.903</b>		<b>146.857.736</b>		<b>117.198.336</b>		<b>140.715.848</b>		<b>126.184.264</b>

Ukupna količina utrošene vode u poljoprivredne svrhe i za stočarstvo, po kantonima, za 2019. godinu prikazana je na slici ispod. Treba naglasiti da se radi o teoretskim količinama vode potrebne za poljoprivredu proizvodnju koja podrazumijeva prirodne padavine, podpovršinske vode te, u manjem obimu, i navodnjavanje.

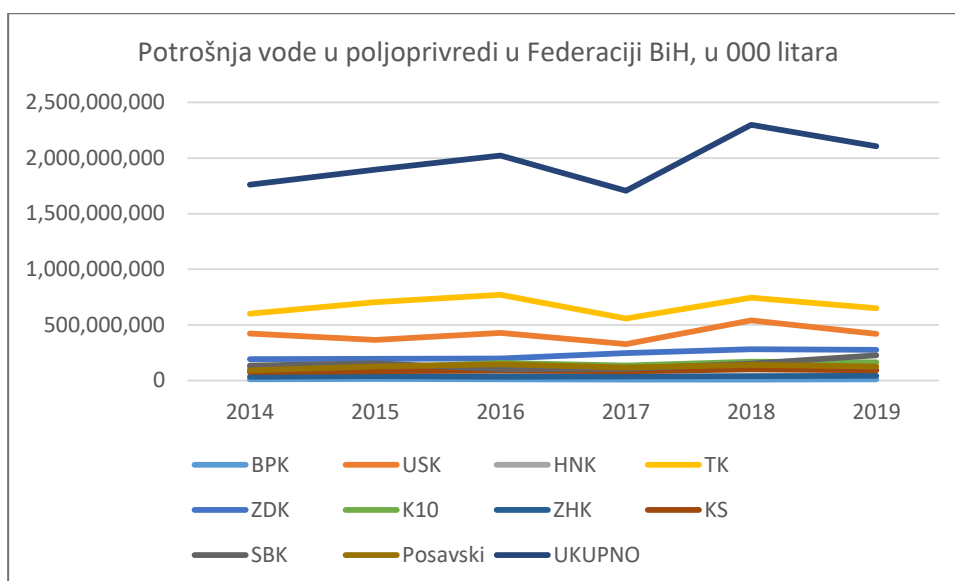
**Slika 6-10 Potrošnja vode u poljoprivredne svrhe Federaciji BiH, po kantonima, 2019. (procentualno)**



**Slika 6-11 Potrošnja vode u poljoprivredne svrhe Federaciji BiH, po kantonima, 2019.**



Slika 6-12 Potrošnja vode u poljoprivredne svrhe u Federaciji BiH, po kantonima, za period 2014.-2019.



Procjena potrošnje vode u poljoprivredne svrhe za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH urađena je na osnovu procenata stanovništva, i prikazana je u tabeli ispod:

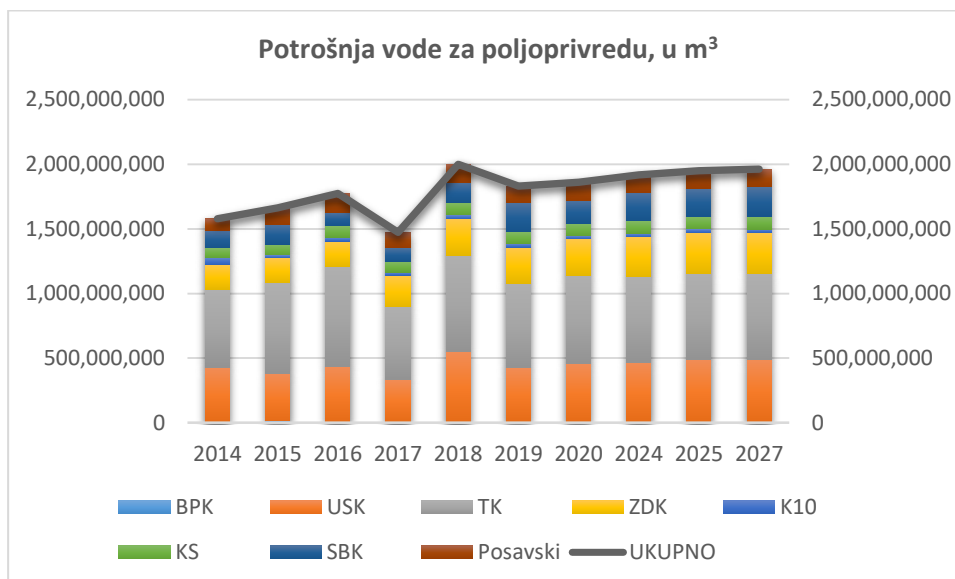
Tabela 6-23 Procjena godišnje potrošnje vode u poljoprivredi za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, period od 2014.-2019. godine

Prostor/Kanton	Kulture	2014.g.		2015.g.		2016.g.		2017.g.		2018.g.		2019.g.								
			Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara							
BPK	Usjevi, u 000 kg	11.284	3.864.033	12.888	4.414.471	12.860	4.324.240	12.676	4.436.502	11.919	4.050.013	12.335	4.292.029							
	Voće, u 000kg	762	1.167.498	4.298	5.055.515	1.379	1.610.977	55	74.743	311	564.939	2.622	3.383.317							
	Životinje, u komadima	20.445	4.521.599	20.385	4.471.583	19.747	4.383.778	19.256	4.312.597	18.943	4.251.099	18.492	4.098.763							
	<b>Total</b>		<b>9.553.130</b>		<b>13.941.569</b>		<b>10.318.995</b>		<b>8.823.842</b>		<b>8.866.051</b>		<b>11.774.109</b>							
USK	Usjevi, u 000 g	306.333	348.714.362	251.414	283.210.562	322.134	354.171.224	241.377	261.755.120	398.922	457.134.261	320.877	357.362.730							
	Voće, u 000 kg	4.741	8.797.912	7.590	15.718.785	5.192	9.405.742	3.738	6.719.168	11.411	22.830.242	3.702	7.135.881							
	Životinje, u kom.	124.142	63.515.447	116.383	65.891.967	113.161	63.413.387	106.657	59.894.706	100.599	61.581.893	93.571	54.598.821							
	<b>Total</b>		<b>421.027.721</b>		<b>364.821.314</b>		<b>426.990.353</b>		<b>328.368.994</b>		<b>541.546.396</b>		<b>419.097.432</b>							
TK	Usjevi, u 000 kg	274.224	275.461.951	370.716	373.494.623	447.325	458.654.658	296.378	289.751.573	427.013	438.791.988	384.475	379.331.721							
	Voće, u 000 kg	32.622	56.200.164	48.025	79.729.146	52.770	87.818.840	37.920	58.796.977	54.101	86.296.829	42.762	66.712.173							
	Životinje, u kom.	136.322	270.062.919	134.397	250.339.322	131.678	224.252.159	132.613	210.101.169	134.593	219.802.503	124.852	203.586.243							
	<b>Total</b>		<b>601.725.034</b>		<b>703.563.091</b>		<b>770.725.657</b>		<b>558.649.719</b>		<b>744.891.320</b>		<b>649.630.137</b>							
ZDK	Usjevi, u 000 kg	101.141	65.678.656	95.208	67.084.268	124.779	87.756.587	100.155	67.007.945	126.296	91.176.420	128.741	89.100.014							
	Voće, u 000 kg	5.539	11.266.959	15.780	22.455.152	8.938	12.770.427	4.717	3.870.264	12.887	9.930.469	7.178	6.615.707							
	Životinje, u kom.	842.907	116.082.333	137.138	105.453.828	134.271	97.301.475	133.096	174.846.115	133.621	181.237.016	128.106	180.997.881							
	<b>Total</b>		<b>193.027.948</b>		<b>194.993.248</b>		<b>197.828.489</b>		<b>245.724.324</b>		<b>282.343.905</b>		<b>276.713.602</b>							
K10	Usjevi, u 000 kg	13.985	13.837.672	13.061	13.722.510	17.291	16.843.432	15.786	16.047.096	19.834	20.617.093	19.218	20.275.268							
	Voće, u 000 kg	332	652.685	156	387.250	108	253.200	45	96.942	1.046	2.269.957	59	134.217							
	Životinje, u kom.	87.582	36.588.477	16.564	6.911.083	17.077	10.789.695	17.597	7.669.834	7.836	7.330.798	17.100	8.506.730							
	<b>Total</b>		<b>51.078.834</b>		<b>21.020.844</b>		<b>34.477</b>		<b>27.886.327</b>		<b>33.428</b>		<b>23.813.872</b>		<b>28.717</b>		<b>30.217.848</b>		<b>36.378</b>	

Prostor/Kanton	Kulture	2014.g.		2015.g.		2016.g.		2017.g.		2018.g.		2019.g.	
			Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara		Potrošnja vode u 000 litara
KS	Usjevi, u 000 kg	34.530	24.242.407	26.805	15.412.397	34.683	23.973.127	27.439	18.532.019	35.773	24.742.122	33.697	24.086.152
	Voće, u 000 kg	2.872	3.668.741	8.396	12.584.960	6.237	8.120.693	3.003	4.111.385	8.695	12.118.317	5.334	6.962.930
	Životinje, u kom.	51.542	48.457.560	52.178	55.630.688	53.092	58.359.165	56.580	60.832.387	53.864	61.378.389	52.126	60.709.584
	<b>Total</b>		<b>76.368.707</b>		<b>83.628.046</b>		<b>90.452.985</b>		<b>83.475.791</b>		<b>98.238.828</b>		<b>91.758.666</b>
SBK	Usjevi, u 000 kg	81.668	63.216.283	100.970	67.910.497	101.465	72.797.233	78.535	47.447.170	94.324	69.300.824	550.539	163.996.789
	Voće, u 000 kg	2.476	3.796.471	12.290	19.558.148	2.228	3.757.329	1.363	1.956.616	13.400	22.769.679	1.905	2.908.468
	Životinje, u kom.	147.322	67.593.116	147.611	67.125.669	112.896	27.592.291	129.306	57.843.667	148.256	60.765.464	146.957	59.633.927
	<b>Total</b>		<b>134.605.870</b>		<b>154.594.314</b>		<b>104.146.853</b>		<b>107.247.453</b>		<b>152.835.967</b>		<b>226.539.184</b>
Posavski	Usjevi, u 000 kg	48.945	58.495.207	66.023	78.344.914	96.715	117.553.017	71.357	88.736.845	93.359	111.920.725	88.355	107.430.852
	Voće, u 000 kg	2.501	3.823.745	12.319	19.589.439	1.696	2.962.228	1.692	3.124.338	3.564	6.990.685	1.817	3.349.454
	Životinje, u kom.	21.585	27.770.166	24.034	29.037.550	23.852	26.342.491	23.184	25.337.153	21.187	21.804.438	20.418	15.403.958
	<b>Total</b>		<b>90.089.118</b>		<b>126.971.903</b>		<b>146.857.736</b>		<b>117.198.336</b>		<b>140.715.848</b>		<b>126.184.264</b>
Total sliv rijeke Save u Federaciji BiH	Usjevi, u 000 kg	872.110	853.510.571	937.086	903.594.243	1.157.252	1.136.073.518	843.703	793.714.270	1.207.440	1.217.733.446	1.538.237	1.145.875.555
	Voće, u 000 kg	51.845	89.374.175	108.854	175.078.396	78.549	126.699.436	52.533	78.750.432	105.415	163.771.118	65.379	97.202.148
	Životinje, u kom.	1.431.847	634.591.617	648.690	584.861.690	605.774	512.434.441	618.289	600.837.629	618.899	618.151.599	601.623	587.535.907
	<b>Total</b>		<b>1.577.476.362</b>		<b>1.663.534.329</b>		<b>1.775.207.395</b>		<b>1.473.302.331</b>		<b>1.999.656.163</b>		<b>1.830.613.609</b>

Ukupno procijenjena potrošnja vode u poljoprivredne svrhe i za stočarstvo, a za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH je prikazana na slici ispod.

**Slika 6-13 Potrošnja vode u poljoprivredne svrhe, vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, po kantonima, za period 2014.-2019. god.**



Prethodno navedene vrijednosti predstavljaju ukupno potrebnu količinu voda za proizvodnju navedenih kultura na aktivnim poljoprivrednim površinama vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH.

Po procjeni datoj u Planu upravljanja za BiH samo 1% od ukupno isporučene količina voda se usmjerava za navodnjavanje<sup>71</sup>. Po SUV Federacije BiH 2010.-2022. procjenjuje se da se na vodnom području rijeke Save Federacije BiH ukupno navodnjava oko 362 ha, a na prostoru Federacije BiH oko 1.612 ha, što je samo oko 0,2% obradivih površina<sup>72</sup>. Navedene vrijednosti, bez obzira što su rezultat procjena, ukazuju na potrebu povećanja poljoprivrednih površina pod sistemima i navodnjavanja i odvodnje. U susjednim zemljama je situacija nešto bolja, a procjenjuje se da zemlje sa razvijenom poljoprivrednom proizvodnjom, pod sistemima za navodnjavanje i odvodnju, imaju od 15 do 20% poljoprivrednih površina.

Planom upravljanja se za ovu oblast takođe navodi: „Globalni klimatski poremećaji, čije su neke od pratećih pojava i značajno duge suše, nameću potrebu da se navodnjavanje, kao jedna od mjera poboljšanja poljoprivredne proizvodnje, postavi kao prioritet na listi hidrotehničkih mjera koje treba primijeniti“.

<sup>71</sup> BiH zauzima površinu od 5.112.879 hektara, od čega se na području Federacije BiH nalazi 2.607.579 hektara, a na području RS 2.505.300 hektara. Oko 52% (2.600.000) ukupne površine je pogodno za poljoprivredne aktivnosti, dok je ostatak pokriven šumama. (Izveštaj o stanju okoliša u BiH, MVTiEO, 2012.)

<sup>72</sup> U R.Srbiji se 2018., prema podacima Republičkog zavoda za statistiku navodnjavalo 46.823 hektara poljoprivrednog zemljišta, svega 1,5% od ukupnog broja obradive površine.

U R.Hrvatskoj se ukupni broj poljoprivrednih površina na kojima je omogućeno navodnjavanje, kada se u obzir uzmu i ranije izgrađeni sistemi, procjenjuje na 23.000 - 26.000 ha, odnosno između 2,1 - 2,4 posto korištenog poljoprivrednog zemljišta (od 1.077.403 ha).

Navodnjavanje poljoprivrednih površina, sa odvodnjom, su neke od mjera na koje se ukazuje planskim dokumentima vezanim za prilagođavanje klimatskim promjenama. Za sliv r.Dunav je usvojena strategija prilagođavanja<sup>73</sup> kojom se osigurava puno integriranje mjera prilagođavanja klimatskim promjenama u plan upravljanja vodama sliva r.Dunav iz 2015.

Ovom su strategijom analizirani klimatski parametri: temperatura, padavine i ekstremna meteo dešavanja za sliv r.Dunav sa slijedećim zaključcima koji se odnose na pitanja navodnjavanja i odvodnje poljoprivrednih površina:

- Generalno se očekuje porast srednjih godišnjih temperatura u narednim dekadama (2021.-2050. i 2071.-2100.) za cijeli sliv. Porast će biti više izražen u ljetnim periodima.
- Količine godišnjih padavina će u narednim dekadama ostati nepromijenjene dok se manje padavina očekuje u južnim dijelovima sliva, gdje i BiH pripada.
- Porast ekstremnih meteo dešavanja se očekuje na prostoru cijelog sliva r.Dunav.

Osnovni uticaji klimatskih promjena na vode, i efekti tih uticaja po pitanju korištenja voda za poljoprivredu, su ukratko navedeni u nastavku:

- *Raspoložive količine voda:* (i) u narednim se dekadama očekuje pad raspoloživih količina voda za korištenje, (ii) oticaji će biti povećani u zimskim, a umanjeni u ljetnim mjesecima, (iii) prognozira se smanjenje raspoloživih količina podzemnih voda kao rezultat smanjenog prihranjivanja, uz rezultirajuće pogoršanje kvaliteta ovih voda. Takođe se prognoziraju veći pritisci na kvantitativna stanja ovih voda kroz očekivane veće zahtjeve za potrebe navodnjavanja, (iv) Očekuje se povećanje vrijednosti srednjih godišnjih evaporacija kao rezultat povišenih temperatura zraka.
- *Ekstremna hidrološka dešavanja:* na cijelom slivu r.Dunav se u narednim dekadama prognoziraju intenzivnije, duže i češće suše sa nižim vodostajima površinskih voda. Ovo će biti izraženije u ljetnim mjesecima. Očekuje se da će suše dovesti do izraženijih konflikata kod korisnika voda, restrikcija u njenom korištenju i do značajnih ekonomskih gubitaka.
- *Kvalitet voda:* očekuje se pogoršanje kvaliteta voda, uglavnom izraženo kao pad koncentracija kiseonika u površinskim voda kao i bujanje algi u periodima povećanih temperatura. Izraženija meteo dešavanja sa bujičnim proticajima će dovesti do povećanog unosa nutrijenata u površinske vode, sa svim pratećim posljedicama po površinske i podzemne vode.
- *Navodnjavanje poljoprivrednih površina:* očekuje se porast poljoprivrednih površina koje se navodnjavaju na skoro cijelom slivu r.Dunav, posebno u jugoistočnim dijelovima kao rezultat očekivanih intenzivnijih sušnih perioda. Intenzivnija poljoprivredna proizvodnja opet dovodi do pogoršanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda.

Sve naprijed navedeno ukazuje na potrebu intenzivnijeg pristupa razvoju sistema za navodnjavanje i odvodnju poljoprivrednih površina na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH. Najznačajniji takav projekat je u toku, naveden i u Planu upravljanja: BiH Projekat razvoja sistema navodnjavanja – IDP, koji se finansira iz sredstava Svjetske banke.

U nastavku se daje tabelarni prikaz sa osnovnim podacima o pojedinim pod-projektima:

---

<sup>73</sup> ICPDR Strategy on Adoption to Climate Change. International Commission for the Protection of the Danube River.



Tabela 6-24 BH Projekat razvoja sistema navodnjavanja sa podprojektima

PLANIRANI PROJEKTI NAVODNJAVANJA NA VODNOM PODRUČJU R.SAVE U FEDERACIJI BiH <sup>74</sup>		
BiH PROJEKAT RAZVOJA SISTEMA NAVODNJAVANJA - IDP		
1	Naziv projekta	Plan upravljanja okolišem za podprojekat Odžak
	Vrijeme izrade	April, 2019.
	Obuhvat navodnjavanja	Općina Odžak: MZ Novi Grad i Donja Dubica
	Površina navodnjavanja (ha)	784
	Vodni resurs	Podzemne vode aluvijona r.Save, 9 bunara
	Kapacitet sistema (m <sup>3</sup> /dan)	19.440
	Podslivno područje	Neposredni sliv r.Save
2	Naziv projekta	Plan upravljanja okolišem za podprojektna područja Lupoglav, i Bistrica polje u općini Žepče
	Vrijeme izrade	Juli, 2019.
	Obuhvat navodnjavanja	Općina Žepče: Žepačko, Lupoglavsko, Orahovičko i Bistričko polje
	Površina navodnjavanja (ha)	157,7
	Vodni resurs	R.Bosna, otvoreni zahvat
	Kapacitet sistema (m <sup>3</sup> /dan)	90 l/s (Žepačko i Lupoglavsko polje)+90 l/s (Bistričko i Orahovičko polje) 15.552
	Podslivno područje	Rijeka Bosna
3	Naziv projekta	Plan upravljanja okolišem za sistem navodnjavanja u podprojektnim područjima Šehovci i Trnava u općini Sanski Most
	Vrijeme izrade	Avgust, 2019.
	Obuhvat navodnjavanja	Općina Sanski Most: MZ Trnava i Šehovci
	Površina navodnjavanja (ha)	98,1
	Vodni resurs	R.Sana, otvoreni zahvat
	Kapacitet sistema (m <sup>3</sup> /dan)	3.542,40
	Podslivno područje	Rijeka Una sa Glinom i Koranom
4	Naziv projekta	Plan upravljanja okolišem za podprojekat Živinice
	Vrijeme izrade	Septembar 2019.
	Obuhvat navodnjavanja	Općina Živinice: naselja Svojat, Zelenika i Lukavica Gornja
	Površina navodnjavanja (ha)	108
	Vodni resurs	Rijeke Krivača i Spreča, otvoreni zahvati
	Kapacitet sistema (m <sup>3</sup> /dan)	2.592
	Podslivno područje	Rijeka Bosna
5	Naziv projekta	Plan upravljanja okolišem za sistem navodnjavanja u podprojektnim područjima Klokot-Papari i Bakšaiš u Gradu Bihaću
	Vrijeme izrade	Avgust 2019.
	Obuhvat navodnjavanja	Općina Bihać: naselja Klokot, Papari i Bakšaiš
	Površina navodnjavanja (ha)	69
	Vodni resurs	R.Klokot, drenažni zahvat do eksploatacionih bunara
	Kapacitet sistema (m <sup>3</sup> /dan)	1.583
	Podslivno područje	Rijeka Una sa Glinom i Koranom

<sup>74</sup> Institut za hidrotehniku d.d. Sarajevo, OIKON d.o.o. Zagreb i Prizma research Sarajevo

6 Naziv projekta		Plan upravljanja okolišem i procjena uticaja na društvo za podprojekat Goražde
Vrijeme izrade		Mart, 2012.
Obuhvat navodnjavanja		Općina Goražde-Foča/Ustikolina: Cvilinsko polje, Gunjevići, Kolovarice, Hubijer-Kazagići, Zupčići, Ahmovići i Kodžaga polje
Površina navodnjavanja (ha)		153
Vodni resurs		Rijeka Drina - otvoreni zahvat
Kapacitet sistema (m3/dan)		5.953
Podslivno područje		Rijeka Drina
<b>UKUPNO:</b>		
Površina navodnjavanja (ha)		1.369,8
Kapaciteti sistema (m3/dan)		48.662,4

Iz navedenih podataka je vidljivo da se radi o ambicioznom projektu sa planom značajnog povećanja poljoprivrednih površina sa navodnjavanjem i odvodnjom na ukupno 1.370 ha, sa sadašnjih 362 ha. Međutim, bez obzira na navedeni značajan napredak ipak se radi o ukupno 1.732 ha, odnosno 0,25% od ukupne poljoprivredne površine na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, koja je 680.957 ha.

U Strategiji upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2022. se navodi: „procjena je da bi se veliki uspjeh postigao već kada bi se sa sadašnjih navodnjavanih 0,2% dostigao predratni nivo od 1,8% navodnjavanih obradivih površina“. Sudeći po prikazanim podacima navedeni cilj je i dalje važeći.

Posebno pitanje su potrebne količine voda za navodnjavanjem, njihov godišnji raspored i mogućnost njihovog obezbjeđenja sa vodnih resursa. Prema prikazanim podacima u 2019. godini su potreba za vodom iznosile 1.830.613.609 m<sup>3</sup>/god što za evidentirane poljoprivredne površine u istoj godini od 680.957 ha, daje jediničnu potrebnu količinu vode za poljoprivredu od 2.688 m<sup>3</sup>/ha, god. Ako se ovoj količini dodaju gubici, ovisno od sistema navodnjavanja, dolazi se do oko 3.000 m<sup>3</sup>/ha.god.

Šumarstvo predstavlja veoma značajnu privrednu djelatnost s aspekata razvoja ruralnih područja. Proizvodni potencijal šuma nije samo drvna masa, već njega čine i lovstvo kao i ostali (nedrvni) šumski proizvodi, čijim sakupljanjem se bavi veliki broj siromašnijeg ruralnog stanovništva. Ukupna površina prekrivena šumama u Federaciji BiH iznosi 1.465.600 ha, odnosno 56,2% od ukupne površine Federacije BiH. Od toga, ukupna površina dostupnih šuma proizvodnog karaktera iznosi 1.028.700 ha, odnosno oko 39,4% od ukupne površine Federacije BiH. Radi većih površina šibljava i goleti udio šuma i šumskih zemljišta u ukupnoj površini Federacije BiH je nešto veći i iznosi 64,9%.

Za BiH ekonomski značaj ima slatkovodno ribarstvo. U Federaciji BiH, u periodu 2011.-2015. godine, u prosjeku se proizvodilo između 3.000 i 4.000 t konzumne pastrmke.

Federalni zavod za programiranje razvoja uradio je Analizu poslovanja privrednih subjekata 2018. godine, i ta analiza je obuhvatila i preformanse preduzeća u području poljoprivrede, šumarstva i ribolova. Izabrani indikatori poslovanja takvih preduzeća prikazani su u tabeli ispod.

Tabela 6-25 Izabrani indikatori poslovanja preduzeća u području poljoprivrede, šumarstva i ribolova u Federaciji BiH <sup>75</sup>

Opis	2014.g.	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.
Broj preduzeća	563	577	649	667	693
Broj zaposlenih	6.824	6.932	7.294	7.392	7.648
Neto čisti dobitak/gubitak (u hilj.)	-29.036	13.536	20.155	9.440	14.446
Prosječna aktiva. po zaposlenom (u hilj.)	268	263	254	253	247
Efikasnost poslovanja preduzeća (ukupni prihodi/ukupni rashodi)	1	1	1	1	1
Dodana vrijednost po zaposlenom	22.276	25.118	26.446	24.268	25.966
Troškovi rada po zaposlenom	18.842	18.664	18.635	18.485	19.060
Troškovi rada/dodana vrijednost	84,58%	74,31%	70,46%	76,17%	73,40%
Prih. od prod. na stranom tržištu/ukupni prihodi od prodaje	11,93%	13,58%	11,50%	14,58%	12,69%

Trenutno, "AVP Sava" ne vrši monitoring količine voda zahvaćenih u poljoprivredne svrhe. Podaci o poljoprivrednom korištenju za navodnjavanje, uzgajanje ribe i stoke su uzeti iz drugih izvora: Strategija upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine 2010.-2022. i izvještaji Federalnog zavoda za statistiku.

Količine zahvaćenih voda za uzgoj ribe nisu evidentirane od strane "AVP Sava", ali ona prikuplja podatke i vodi operativnu evidenciju o proizvodnji ribe koja služi kao osnova za naplatu posebne vodne naknade propisane zakonom.

Podaci o proizvodnji ribe su prikazani u narednoj tabeli i primjetan je trend smanjenja u proizvodnji.

Proizvod:	Jedinica	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
Proizvedena riba	kg	615.955	735.277	738.345	677.267	560.031

#### 6.4 Korištenja voda za proizvodnju električne energije

Kada govorimo o segmentu električne energije, Bosna i Hercegovina već danas ima solidan udio obnovljivih izvora energije (OIE) u bruto finalnoj potrošnji u odnosu na zemlje EU-a a razlog tome su hidroenergetski potencijali. Prema najnovijem izvještaju iz 2017. godine, „Cost – competitive renewable power generation: Potential across South East Europe“, od IRENA-e (engl. *International renewable energy agency*), u Bosni i Hercegovini postoji značajan tehnički potencijal obnovljivih izvora energije: između ostalih i hidro potencijal od 6.110 MW.

U 2018. godini, prema podacima FIA-e, u ovom području djelatnosti godišnje finansijske izvještaje predalo je 184 preduzeća, za 6 preduzeća više u odnosu na prethodnu godinu. U toj godini bilo je zaposleno 7.982 osoba, što je manje za 55 radnika u odnosu na 2017. godinu. Prosječan broj zaposlenih po preduzeću u 2018. godini iznosio je 43, niže u odnosu na prethodne dvije godine. U 2018. godini

<sup>75</sup> Federalni zavod za planiranje razvoja, ANALIZA POSLOVANJA PRIVREDNIH SUBJEKATA U FEDERACIJI BiH, 2018.

ovaj sektor je ostvario neto čistu dobit u iznosu od 81,2 mil. KM, najvišu u periodu 2014. – 2018. i 10,5 puta je viša u odnosu na prethodnu godinu.

Produktivnost rada, mjerena dodanom vrijednošću po zaposlenom, je u 2018. godini iznosila 82.093 KM, što je u odnosu na prethodnu godinu više za 30,3%, što je pokazatelj snažnije poslovne aktivnosti. Ovo područje djelatnosti je još uvijek najproduktivniji sektor privrede u Federaciji BiH. Udio troškova rada u dodanoj vrijednosti iznosi 46,9 %, što je niže u odnosu na 2017. godinu za 11,9 %.

AVP Sava ne vrši monitoring korištenja voda od strane hidroelektrana (HE), međutim proizvodnja hidroenergije je propisana kao oblik korištenja voda u ZoV Federacije BiH (čl. 44 Korištenje voda, "2. korištenje vodnih snaga za proizvodnju električne energije i druge pogonske namjene").

Zavod za statistiku Federacije BiH redovno izvještava o proizvedenoj električnoj energiji iz hidroelektrana, a podaci su prikazani u tabeli ispod.

**Tabela 6-26 Proizvodnja električne energije u hidroelektranama u Federaciji BiH, 2015 – 2018.god., u GWh <sup>76</sup>**

Rb.	Naziv vodnih usluga	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.
1.	Bruto proizvodnja	3.285	2.961	2.249	3.664
2.	Neto proizvodnja	3.260	2.912	1.984	3.486

Strateški plan za energetski sektor Federacije BiH je predstavio pregled postojećih hidroelektrana (HE) i hidropotencijala u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, što je navedeno u tabeli ispod:

---

<sup>76</sup> Izvor Federalni zavod za statistiku

Tabela 6-27 Hidro-potencijal vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH<sup>77</sup>

Podsliv	Instalirani kapacitet				Prosječna godišnja proizvodnja energije					
	MW	MW	%	MW	%	GWh	GWh	%	GWh	%
	Ukupno	Izgrađeno	Iskorišteno	Planirano	Iskorišteno	Ukupno	Izgrađeno	Iskorišteno	Planirano	Iskorišteno
R. Una	315	6	2%	72	25%	1.233	27	2%	250	22%
R. Vrbas	426	200	47%	51	59%	1.678	747	45%	179	55%
R. Bosna	356	10	3%	21	9%	1.818	56	3%	104	9%
R. Drina	1.796	724	40%	66	44%	8.354	3.284	39%	255	42%
Ukupno, vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	<b>2.893</b>	<b>940</b>	<b>32%</b>	<b>210</b>	<b>40%</b>	<b>13.083</b>	<b>4.115</b>	<b>31%</b>	<b>788</b>	<b>37%</b>

<sup>77</sup> Bosna i Hercegovina, Federacija Bosne i Hercegovine, Vlada Federacije Bosne i Hercegovine, Federalno Ministarstvo Energije, Rudarstva i Industrije Finalni tekst – Strateški plan i program razvoja energetskeg sektora Federacije BiH, Sarajevo, mart/ožujak 2009.

U skladu s podacima iznad, korištenje vode za Federaciju BiH, za period 2015-2018 procijenjeno je tako što se ukupna bruto proizvodnja električne energije množila sa prosječnim vodnim otiskom koji iznosi  $22 \text{ m}^3/\text{GJ}^{78}$ , i prikazana je u tabeli ispod.

**Tabela 6-28 Procijenjena potrošnja vode za Federaciju BiH, a za potrebe proizvodnje električne energije po godinama 2015.-2018.**

Bruto proizvodnja električne energije (hidroelektrane)	2015.g.	2016.g.	2017.	2018.
U GWh	3.285	2.961	2.249	3.664
U GJ	11.826.000	10.659.600	8.096.400	13.190.400
Ukupna potrošnja vode u $\text{m}^3$	260.172.000	234.511.200	178.120.800	290.188.800

## 6.5 Prihodi od voda u ovisnosti od korištenja

U Federaciji BiH se prikupljaju različite vodne naknade koje imaju karakter javnog prihoda ili ostalih javnih prihoda, te se ubire prihod po osnovu zakupa javnog vodnog dobra. Osnovni izvor financiranja Agencija za vodna područja su opća i posebne vodne naknade. Vodne naknade se ubiru na osnovu Zakonu o vodama i podzakonskih akata kojima su uređena pitanja visine naknada, obveznici plaćanja, način i rokovi plaćanja i dr.

Finansiranje sektora voda u BiH definisano je entitetskim zakonima o vodama.

U skladu s ovim zakonima, osnovni prihodi u sektoru voda ostvaruju se iz sljedećih izvora:

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

### 6.5.1 Vrste vodnih naknada

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

Prema Zakonu o vodama Federacije BiH, sredstva prikupljena od *opštih* i *posebnih* vodnih naknada raspoređuju se na sljedeći način:

1. nadležnoj agenciji za vode 40%, -

<sup>78</sup> Gerbens-Leenes, P.W., Hoekstra, A. Y., van der Meer, Th.: The water footprint of energy from biomass: A quantitative assessment and consequences of an increasing share of bio-energy in energy supply, Ecological Economics, 68(2009), 1052-1060.

2. u korist budžeta kantona 45%,
3. u korist Fonda za zaštitu okoliša Federacije 15%.

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

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

1. Naknada za korištenje površinskih i podzemnih voda, koja obuhvata zahvatanje vode za:
  - javno vodosnabdijevanje,
  - vode i mineralne vode koja se koristi za flaširanje vode,
  - navodnjavanje,
  - uzgoj ribe u ribnjacima,
  - industrijske procese, uključujući i termoelektrane,
  - druge namjene.

Ova naknada obračunava se množenjem količine zahvaćene vode u obračunskom periodu izražene u kubnim metrima sa visinom ove vodne naknade.

2. Naknada za upotrebu vode za proizvodnju električne energije dobivene korištenjem hidroenergije.

Ova naknada obračunava se množenjem proizvedene električne energije u obračunskom periodu izražene u kWh sa visinom ove vodne naknade

3. Naknada za zaštitu voda koju plaćaju vlasnici transportnih sredstava koja za pogon koriste naftu ili naftne derivate. Ova naknada obračunava se na osnovu količine zagađenja voda izraženog putem ekvivalentnog broja stanovnika (u daljnjem tekstu: EBS);

- za ispuštanje otpadnih voda; Ova naknada obračunava se na osnovu količine zagađenja voda izraženog preko ekvivalentnog broja stanovnika (EBS),
- za uzgoj ribe; Ova naknada se obračunava po jednom kilogramu proizvedene ribe,
- za upotrebu vještačkih đubriva i hemikalija za zaštitu biljaka;

Ova naknada obračunava se množenjem količine zagađenja tokom jedne godine izražene putem ekvivalentnog broja stanovnika sa visinom ove vodne naknade.

4. Naknada za vađenje materijala iz vodotoka.

Ova naknada obračunava se množenjem količine izvađenog materijala iz vodotoka u obračunskom periodu izražene u metrima kubnim sa visinom ove vodne naknade

5. Naknada za zaštitu od poplava<sup>79</sup>:

---

<sup>79</sup>Naknada za zaštitu od poplava, prema odredbi člana 170, stav 1, tačka 5, alineje 1. i 2. Zakona o vodama FBiH predstavlja obavezu onim vlasnicima zemljišta i objekata koji su zaštićeni od poplava objektima za zaštitu od poplava. Prilikom analize njenog uvođenja utvrđeno je da ne postoje „dodatni uvjeti i parametri za njeno plaćanje“, što je konstatovano u Strategiji upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine.

- poljoprivrednog, šumskog ili građevinskog zemljišta koje je zaštićeno objektima za zaštitu od poplava. Ova naknada obračunava se po hektaru zaštićenog zemljišta, a visina naknade može biti različita, zavisno od vrste branjenog zemljišta.
- stambenih, poslovnih i drugih objekata koji su zaštićeni objektima za zaštitu od poplava. Ova naknada obračunava se po kvadratnom metru korisne površine objekta.

Za ovu posebnu vodnu naknadu, Vlada Federacije BiH je 30.01.2014. godine donijela Odluku V.broj: 163/2014 kojom se visina ove PVN briše iz postojeće Odluke. Dakle, po sadašnjim propisima ova PVN nije na snazi, zakonski ne postoji mogućnost njenog obračuna, visina ove PVN nije propisana.

Iznos pojedinačnih vodnih naknada regulisan je Odlukom o visini posebnih vodnih naknada („Službene novine Federacije BiH“, br. 46/07, 10/14 i 38/16).

Jedinične vrijednosti su prikazane u narednoj tabeli:

**Tabela 6-29 Jedinične vrijednosti posebnih vodnih naknada**

Rb.	Vrsta posebne vodne naknade	Jedinica mjere	Jedinična vrijednost u KM
1.	Zahvatanje vode za javnu vodoopskrbu	m <sup>3</sup>	0,01
2.	Zahvatanje vode i mineralne vode koja se koristi za flaširanje	m <sup>3</sup>	2,00
3.	Zahvatanje vode za navodnjavanje	m <sup>3</sup>	0,002
4.	Zahvatanje vode za uzgoj ribe	m <sup>3</sup>	0,00
5.	Zahvatanje vode za industrijske procese	m <sup>3</sup>	0,03
6.	Zahvatanje vode za druge namjene	m <sup>3</sup>	0,03
7.	Korištenje vode za proizvodnju električne energije dobivene korištenjem hidroenergije	kWh	0,001
8.	Zaštita voda – prevozna sredstva koja za pogon koriste naftu ili naftne derivate	PE	2,00
9.	Zaštita voda – ispuštanje otpadne vode	PE	2,00
10.	Zaštita voda – uzgojena količina ribe	kg proizvedene ribe	0,05
11.	Zaštita voda – upotreba vještačkih đubriva	kg umjetnog gnojiva	0,005
12.	Zaštita voda – upotreba hemikalija za zaštitu bilja	kg hemikalije	0,075
13.	Vađenje materijala iz vodotoka	m <sup>3</sup>	Najmanje 1,50

Posebna vodna naknada za zaštitu od poplava do sada nije bila uvedena u praksi zbog toga što nisu osigurani uvjeti i neophodni podaci za njeno uvođenje i plaćanje. Procjena uvjeta za uvođenje plaćanja ove vrste naknada, kao i adekvatan način izračuna bit će jedna od prioritarnih mjera u ovom planskom ciklusu, obzirom da se pokazalo da su sredstva od ukupnog prihoda ostvarenog od vodnih naknada koja se ulažu u zaštitu od poplava, nedovoljna za sve planske i zakonske obaveze Agencije za zaštitu od poplava nedostatna za sve predviđene aktivnosti.



### 6.5.2 Namjena prihoda od vodnih naknada

U skladu sa članom 178. Zakona o vodama FBiH, korištenje prihoda od vodnih naknada koje se odnosi na 40% koje pripadaju agencijama za vode, se koriste za:

1. Poslove i zadatke iz čl. 29. i 156. ovoga zakona,
2. Održavanje zaštitnih objekata u vlasništvu Federacije,
3. Druge poslove i aktivnosti povjerene ovim zakonom agenciji za vode i
4. Finansiranje rada agencije za vode.

Dio sredstava koji pripada agencijama za vode (40%) treba da se, u skladu sa Zakonom o vodama Federacije BiH, koristi za posebne dužnosti agencije za vode u upravljanju vodama (član 29 ZoV Federacije BiH). Te aktivnosti podrazumijevaju, između ostalog, da agencija za vodu:

1. priprema analizu karakteristika vodnog područja;
2. priprema pregled uticaja ljudskih aktivnosti na stanje površinskih i podzemnih voda;
3. priprema ekonomsku analizu korištenja voda;
4. uspostavlja registar zaštićenih područja iz člana 65 ovog zakona, kao i područja sa posebnom zaštitom određenih odlukom Vlade Federacije;
5. uspostavlja registar vodnih tijela koja se koriste ili se planiraju koristiti za zahvatanje vode za ljudsku potrošnju;
6. priprema klasifikaciju ekološkog, hemijskog i kvantitativnog stanja voda;
7. priprema program i organizuje praćenje stanja voda i
8. priprema plan upravljanja vodama i program mjera.

Agencije za vode koriste sredstva od vodnih naknada i za druge poslove i aktivnosti koje su Zakonom o vodama Federacije BiH povjerene agencijama (član 156 Zakona o vodama Federacije BiH), kao i za finansiranje rada agencija.

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.

Prihodi Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH (15%) koriste se isključivo za provođenje zadataka koji su ZoV Federacije BiH dati u nadležnost federalnom ministarstvu nadležnom za okoliš i za sufinansiranje infrastrukture za zaštitu voda od značaja za Federaciju BiH.

### 6.5.3 Prihod Agencije za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH od vodnih naknada

U tabeli ispod su prikazani godišnji prihodi od svih vodnih naknada na vodnom području rijeke Save Federacije BiH za period 2015.-2019. godine.

Tabela 6-30 Godišnji prihodi od vodnih naknada na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH<sup>80</sup>

R.B.	Vrsta naknade	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
1.	PVN za zaštitu voda (ispuštanje otpadnih voda, uzgoj ribe, upotrebu vještačkih đubriva i hemikalija za zaštitu bilja)	6.571.398	5.928.399	6.694.634	5.921.399	6.395.771
2.	PVN za korištenje površinskih i podzemnih voda za javnu vodoopskrbu	1.721.927	1.740.102	1.803.182	1.713.888	1.611.809
3.	PVN za korištenje površinskih i podzemnih voda za flaširanje vode i mineralne vode, za uzgoj ribe u ribnjacima, za navodnjavanje i druge namjene	269.525	259.971	333.897	300.639	326.726
4.	PVN za korištenje površinskih i podzemnih voda za industrijske procese, uključujući termoelektrane	2.436.997	2.132.049	2.304.028	2.236.261	2.080.153
5.	PVN za korištenje vode za proizvodnju električne energije u hidroelektranama	483.957	535.723	433.980	530.570	551.605
6.	PVN za vađenje materijala iz vodotoka	18.859	20.074	57.905	120.560	39.724
7.	PVN za zaštitu voda za transportna sredstva koja za pogon koriste naftu ili naftne derivate	10.045.506	10.451.465	10.735.684	11.186.702	11.565.351
8.	Opća vodna naknada	12.977.019	13.891.377	15.187.664	16.609.711	17.728.407
9.	Ostali prihodi	5.128	11.408	1.338	65.936	28.978
<b>UKUPNI GODIŠNJI PRIHOD</b>		<b>34.530.316</b>	<b>34.970.568</b>	<b>37.552.312</b>	<b>38.685.666</b>	<b>40.328.524</b>

Vodne naknade navedene pod tačkom 1. prethodne tabele ubiru se uglavnom na temelju tereta zagađenja izraženog kao EBS od industrija i komunalnih preduzeća. Kako je ranije objašnjeno, ovaj tip naknade primjenjuje princip „zagađivač plaća“, te predstavlja svojevrsnu motivirajuću mjeru za industrije da ulože više sredstava u smanjenje zagađenja voda, kroz modernizaciju proizvodnje i instalaciju postrojenja za tretman otpadnih voda.

U periodu od 2015. – 2019. godine dolazi do značajnog smanjenja ukupnog tereta zagađenja izraženog kao EBS za industrije i komunalna preduzeća u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH. S druge strane, prihodi ostvareni na temelju vodne naknade za zaštitu voda nisu značajno smanjeni, što se pretpostavlja da je uzrok povećanja kvaliteta naplate po osnovu ove naknade.

<sup>80</sup> Izvor: AVP Sava, Sarajevo

#### 6.5.4 Način raspodjele vodnih naknada

Način raspodjele sredstava i obračun je detaljno je opisan i prikazan u sljedećoj tabeli:

Tabela 6-31 Način raspodjele vodnih naknada u Federaciji BiH

Oblast	Vrsta naknade	Zakonsko uporište	Obveznik plaćanja	Osnovica za obračun	Alokacija sredstava	Korištenje sredstava
Vode:	Opšta vodna naknada	Zakon o vodama FBiH („Službene novine FBiH“, br. 70/06)	Sva fizička i pravna lica registrirana za obavljanje djelatnosti	U visini od 0,5% od osnovice koju čini neto plaća zaposlenika u radnom odnosu na neodređeno i na određeno vrijeme i naknada isplaćena na osnovu ugovora o djelu	40% nadležnoj agenciji za vode 45% u korist budžeta kantona 15% u korist Fonda za zaštitu okoliša FBiH	Sredstva iz Fonda raspoređuju se na projekte zaštite voda i vodnog tla od federalnog značaja.
	Naknada za zahvatanje voda	Zakon o vodama FBiH („Službene novine FBiH“, br. 70/06)	Fizička i pravna lica koja vrše zahvatanje voda za: vodosnabdijevanje, flaširanje, navodnjavanje, uzgoj ribe, industrijske procese uključujući i termoelektrane	Naknada se obračunava na osnovu količine zahvaćene vode izražene u m <sup>3</sup>	40% nadležnoj agenciji za vode 45% u korist budžeta kantona 15% u korist Fonda za zaštitu okoliša FBiH	Sredstva iz kantona se raspoređuju se na projekte zaštite voda i vodnog tla od kantonalnog značaja.
	Naknada za korištenje vode za proizvodnju električne energije	Zakon o vodama FBiH („Službene novine FBiH“, br. 70/06)	Fizičko i pravno lice koje koristi vodu u hidroelektrani za proizvodnju električne energije	Naknada se obračunava na osnovu proizvedene električne energije izražene u kWh	40% nadležnoj agenciji za vode 45% u korist budžeta kantona 15% u korist Fonda za zaštitu okoliša FBiH	
	Naknada za zaštitu voda	Zakon o vodama FBiH („Službene novine FBiH“, br. 70/06)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vlasnici transportnih sredstava koja za pogon koriste naftu ili naftne derivate</li> <li>- sva fizička i pravna lica koja ispuštaju otpadne vode</li> <li>- uzgajivači ribe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naknada se obračunava na osnovu količine zagađenja voda izraženog preko EBS</li> <li>- po 1kg proizvedene ribe</li> <li>- po 1kg proizvedenog</li> </ul>	40% nadležnoj agenciji za vode 45% u korist budžeta kantona 15% u korist Fonda za zaštitu okoliša FBiH	

Oblast	Vrsta naknade	Zakonsko uporište	Obveznik plaćanja	Osnovica za obračun	Alokacija sredstava	Korištenje sredstava
			- fizičko i pravno lice koje proizvodi ili uvozi vještačka đubriva ili hemikalije za zaštitu biljaka	ili uvezenog vještačkog đubriva ili hemikalije za zaštitu biljaka		
	Naknada za vađenje materijala iz vodotoka	Zakon o vodama FBiH („Službene novine FBiH“, br. 70/06)	Fizičko i pravno lice koje vrši eksploataciju materijala iz vodotoka, i koje je dužno pribaviti vodnu dozvolu, odnosno vodnu saglasnost za ovu aktivnost	po 1m <sup>3</sup> izvađenog materijala	40% nadležnoj agenciji za vode  45% u korist budžeta kantona  15% u korist Fonda za zaštitu okoliša FBiH	
<b>Zemljište</b>	Naknada za promjenu namjene poljoprivrednog zemljišta	Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Službene novine FBiH“, br.52/09)	Pravna i fizička lica koja trajno ili privremeno mijenjaju namjenu poljoprivrednog zemljišta u nepoljoprivredne svrhe	Za trajnu promjenu - 5% od tržišne vrijednosti polj. zemljišta za individualnu stambenu izgradnju i min. 20% tržišne vrijednosti poljoprivrednog. zemljišta za ostale objekte.  Za privremenu promjenu - godišnje min. 5 % od tržišne vrijednosti zemljišta	100% budžet kantona	Samo u posebne svrhe vezano za zemljište

## 7 Povrat troškova vodnih usluga – Federacija BiH

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 obzir

načelo povrata uloženi sredstava/troškova vodnih usluga i načelo da zagađivač plaća (uključujući troškove zaštite okoliša i troškove resursa, član 9.1).

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

Procjena stope povrata uloženi sredstava treba biti napravljena za vodne usluga (prema članu 2. (38)), ali ne i za korištenje vode (prema članu 2. (39)) ODV-a. Međutim, prema zahtjevu u navedenoj Direktivi, razna korištenja vode trebaju dati odgovarajući doprinos povratu troškova vodnih usluga. Stoga je identifikacija vodnih usluga vrlo važan korak za povrat troškova.

Aritmetički izraz nivoa povrata troškova u sektoru vodnih usluga je sljedeći:

$$\text{Nivo povrata troškova} = (\text{Ukupni prihodi} - \text{Subvencije}) / \text{Ukupni troškovi}$$

Puno pokrivanje troškova uključuje:

- Operativne troškove nastale vođenjem poslovnih aktivnosti (radne snage, energije, tekućeg održavanja, hemikalija i sl.)
- Troškove amortizacije (troškove investicijskog održavanja)
- Troškove ulaganja, investicije plaćene iz vlastitih sredstava
- Troškove financiranja (kapitalni troškovi, troškovi servisiranja kapitala)

Treba razmotriti i uključivanje narednih troškova, ne nužno u početnom periodu provedbe nove tarifne strukture:

- Ekonomski troškovi resursa, koji se odnose na izgublenu vrijednost vode za druge moguće namjene
- Troškovi utjecaja na okoliš

Na slici ispod je prikazana generalna struktura potrebnih informacija u odnosu na izvještavanje povrata troškova vodnih usluga, a u skladu sa Zajedničkom provedbenom strategijom za ODV (2000/60/EC) Ekonomija i okoliš, Izazovi provedbe Okvirne Direktive o Vodama, Vodič dokument br. 1.

Slika 7-1 Generalna struktura potrebnih informacija u odnosu na izvještavanje povrata troškova vodnih usluga

Usluga za vodu	Davatelj usluge	Korisnik/zagađivač	Materijalni troškovi (troškovi održavanja i operativni troškovi)	Oportunitetni troškovi (troškovi "propuštenih prilika")	Troškovi okoliša	Mogući mehanizmi za povrat troškova	Moguće uključene subvencije/transferi
<b>Snabdjevanje pitkom vodom</b>	komunalni/ pojedinač (poljoprivreda, industrija, domaćinstva)	domaćinstva, poljoprivreda, industrija	godišnji troškovi za infrastrukturu vode, troškovi održavanja i operativni troškovi	oportunitetni troškovi alternativnih korištenja vode	štete na okolišu zbog crpljenja, skladištenja, akumuliranja etc.	komunalni troškovi, tržišne cijene, porez/ troškovi za crpljenje koje plaćaju domaćinstva, industrija i poljoprivreda itd.	subvencije u domaćinstvima sa niskim prihodima, kapitalne subvencije za ulaganja u infrastrukturu za isporuku vode
<b>Navodnjavanje</b>	komunalni/ pojedinač (poljoprivreda)	poljoprivreda	godišnji troškovi sistema za navodnjavanje, troškovi održavanja i operativni troškovi	oportunitetni troškovi alternativnih korištenja vode	štete na okolišu zbog crpljenja, skladištenja, akumuliranja etc.	naknade za crpljenje i/ili naknade koje su plaćene od strane poljoprivrede za korištenje irigacionog sistema, itd.	subvencije za korištenje vode za poljoprivredu, kapitalne subvencije za ulaganja u irigacioni sistem
<b>Hidro snaga</b>	komunalni	industrija, domaćinstva	godišnji troškovi ulaganja, troškovi održavanja i operativni troškovi	oportunitetni troškovi alternativnih korištenja vode	štete na okolišu od akumuliranja, dehidracija prirode		subvencije za korištenje industrijske električne energije, kapitalne subvencije za izgradnju hidroenergetskih brana
<b>Odvođenje vode</b>	komunalni/ pojedinač (poljoprivreda)	domaćinstva, poljoprivreda	godišnji troškovi ulaganja, troškovi održavanja i operativni troškovi	oportunitetni troškovi gubitka močvarnog tla	troškovi okoliša na močvarnom tlu, dehidracija prirode	troškovi za upravljanje vodom koje plaćaju domaćinstva, poljoprivreda i industrija	finansiranje velikog obima odvođenja vode osim općih sretstava, ostale subvencije
<b>Kanalizacija</b>	komunalni/ pojedinač (industrija)	domaćinstva, poljoprivreda, industrija	godišnji troškovi sistema kanalizacije, troškovi održavanja i operativni troškovi		štete na okolišu od zagađenja vode (talog)	naknade za kanalizaciju i zagađenje koje plaćaju domaćinstva, poljoprivreda i industrija	kapitalne subvencije na ulaganja u kanalizacioni sistem, finansiranje kanalizacije osim općih sretstava
<b>Tretman otpadnih voda</b>	komunalni/ pojedinač	domaćinstva poljoprivreda, industrija	godišnji troškovi za tretman otpadnih voda, troškovi održavanja i operativni troškovi		štete na okolišu od zagađenja vode (talog)	tretman otpadnih voda i troškovi zagađenja koje plaćaju domaćinstva, poljoprivreda i industrija	kapitalne subvencije na ulaganja u tretman otpadnih voda, subvencije korisnicima tretmana otpadnih voda

U skladu sa Strategijom upravljanja vodama Federacije BiH 2010.-2022. (SUV FBiH), 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.

To se odnosi na sljedeću strukturu podjelu cijena vodnih usluga:

- 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);
- 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 FBiH, cijena vode mora sadržavati sastavne elemente u visinama koje osiguravaju dostupnost i zaštitu vodnog resursa te održivi razvoj vodne infrastrukture.

Cijene usluga vodosnabdijevanja i odvodnje određuju se za svako uslužno područje ovisno o stvarnim troškovima usluga, ali i uz navedena odstupanja (neravnopravnost fizičkih i pravnih subjekata, usluge kao socijalna kategorija, itd.).

U cijeloj Bosni i Hercegovini u slučaju vodosnabdijevanja i u slučaju odvodnje postoji određeno subvencioniranje sektora kućanstava, na način da se teret finansiranja troškova u većoj mjeri preraspodjeljuje prema sektoru privrede, budući da su cijene vode znatno niže za sektor kućanstava.

Procjena nivoa povrata troškova treba biti urađena za Federaciju BiH kao cjelinu, budući da okvir tarifne politike treba biti identičan za oba vodna područja u Federaciji BiH.

Procjena trenutnog nivoa naknade troškova za ekonomski karakterizacijski izvještaj se temelji na sljedećim pretpostavkama: Za potrebe Studije dugoročnog snabdijevanja vodom, analizirani su podaci o komunalnim preduzećima sa vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH, i to na osnovu upitnika koji su sama preduzeća popunjavala. Između ostalog, jedno od pitanja se odnosilo i na finansijske pokazatelje.

Na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH postoje 62 pojedinačna isporučitelja vodnih usluga (javnih preduzeća) čiji su osnivači jedinice lokalne samouprave. Samo 37 od njih je dostavilo upitnike i informacije o ukupnim prihodima i ukupnim rashodima.

U skladu s raspoloživim podacima, mogu se donijeti sljedeći zaključci:

- Opšta i posebne vodne naknade uplaćuju se na depozitne račune javnih prihoda kantonalnih budžeta platnim nalogom za plaćanje javnih prihoda koji su, zajedno sa oznakama vrste prihoda, propisani Pravilnikom o načinu uplate javnih prihoda budžeta i vanbudžetskih fondova na teritoriji Federacije BiH. Sredstva prikupljena u kantonalnim depozitnim bankama raspodjeljuju se korisnicima u skladu sa članom 178 ZoV Federacije BiH. Prikupljanje sredstava po osnovu opšte vodne naknade odvija se prema planu i predstavlja pouzdan izvor finansiranja. Kada je u pitanju prikupljanje sredstava od posebnih vodnih naknada u praksi se nailazi na mnoštvo problema. Prije svega, od pet vrsta vodnih naknada jedna se ne naplaćuje. Naime, od stupanja na snagu ZoV Federacije BiH naknada za zaštitu od poplava nije uvedena. Nadalje, određen broj pravnih lica ne plaća naknade. Naročito je izražen problem naplate posebne vodne naknade od javnih komunalnih preduzeća za vodosnabdijevanje. Iako bi javna

komunalna preduzeća prema Zakonu trebala plaćati naknadu na ukupno zahvaćene količine vode, preduzeća je naplaćuju i prikupljaju za zahvatanje samo na isporučene količine vode. S obzirom na velike gubitke u vodovodnim mrežama, sadašnja stopa vodnih naknada ne stvara efikasan podsticaj za smanjenje velikih gubitaka vode. Problematična je naplata i naknade za zaštitu voda od zagađenja iz industrijskih postrojenja, jer je stvarno ispuštanje zagađenja od industrije teško kontrolisati, odnosno izražen je problem određivanja stvarnog tereta zagađenja. Evidencija PVN postoji u AVP Sava od 1999. godine, od kada je na snagu stupio ZOV i njime su definisani obveznici plaćanja PVN. Pravilnik o sadržaju, načinu i rokovima izvještavanja o prikupljenim i raspoređenim prihodima budžeta, vanbudžetskih fondova i ostalih korisnika javnih prihoda na teritoriji Federacije BiH („Službene novine Federacije BiH“ broj: 92/18) je donesen za sve javne prihode zbog formiranja registra javnih prihoda u Federalnom ministarstvu finansija. Stoga je od 1. januara 2019. godine uvedena obaveza redovnog mjesečnog izvještavanja Ministarstva finansija Federacije BiH o prikupljenim javnim prihodima. Uvođenje ove politike trebalo bi doprinijeti odgovornijem upravljanju sredstvima prikupljenim putem vodnih naknada.

- Transparentnost sadašnjeg modela upravljanja sredstvima od vodnih naknada potrebno je unaprijediti u većini nadležnih institucija. Informacije o prikupljenim sredstvima od vodnih naknada i načinu njihovog utroška treba da budu predstavljene putem zvaničnih izvještaja i javno dostupne posredstvom web-stranica nadležnih organa i institucija koje učestvuju u sistemu upravljanja vodama. Mali broj institucija redovno objavljuje informacije i izvještaje (npr. Agencija za vodno područje rijeke Save). U većini slučajeva informacije i izvještaji su dostupni samo na zahtjev, a u pojedinim slučajevima čak ni tada.
- Razmotriti opcije za redefinisane strukture i povećanje iznosa pojedinih vrsta vodnih naknada. Istraživanjem je konstatovano da u strukturi ukupnih prihoda od vodnih naknada trenutno najveće učešće imaju prihodi po osnovu opšte vodne naknade (u Federaciji BiH) koju plaćaju poslodavci/zaposleni. S druge strane, prihodi koji se ostvaruju po osnovu vodnih naknada za izvađeni materijal iz vodotoka, korištenje vode za hidroenergiju ili za zaštitu voda učestvuju u relativno manjem procentu. Imajući u vidu da u ukupnim prihodima dominantno učestvuju kategorije koje nisu u najneposrednijoj vezi sa korištenjem ili zagađivanjem voda, nameće se potreba preispitivanja adekvatnosti sadašnje strukture vodnih naknada i njenoj usklađenosti s temeljnim načelima u sistemu upravljanja vodama kao što su „zagađivač plaća“ i „korisnik plaća“.
- Također u skladu sa raspoloživim podacima, kada se radi o komunalnim preduzećima u Federaciji BiH, njihovoj finansijskoj održivosti, kao i o povratu troškova, zaključci i preporuke slijede:
- Prihodi od usluga javnog vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda se mjesečno prikupljaju od kupaca, a obračunavaju se na temelju tarife i stvarno utrošene količine vodnih usluga. Tarife se razlikuju prema vrsti potrošača. Industrija plaća znatno veću tarifu nego kućanstva, što ukazuje na unakrsno subvencioniranje unutar JKP-ova. Količine isporučenih vodnih usluga kupcima su u većini slučajeva mjerene. Često zgrade imaju samo jedan vodomjer, a domaćinstva plaćaju proporcionalno broju stalnih članova u stanu. Sve tarife su znatno niže od odgovarajućih cijena usluga u državama članicama EU, a često niže i od susjednih država. Stopa prikupljanja prihoda JKP-ova je prilično loša, 80-85%, a nakon godine dana, dugovanja se najčešće otpisuju. Značajan udio u prihodima JKP-ova iznosi subvencija od općine. Prema gore navedenoj formuli, prilikom računanja stope povrata troškova, subvencije treba odbiti od prihoda. Računi za vodu za potrošače uključuju iznos naknade za zahvaćanje i zaštitu voda. Oni



se izračunavaju na isporučenim količinama vodnih usluga. Prikupljena naknada se u skladu s važećim propisima prosljeđuje u budžet dobiven iz prihoda od vodnih naknada.

- Finansijska održivost je veoma bitna sa aspekta budućeg poslovanja komunalnih preduzeća. Nepovoljan finansijski položaj preduzeća može najčešće imati kao za posljedicu nelikvidnost i prezaduženost tog preduzeća. JKP u FBiH su većinom u vlasništvu JLS, a potencijalni dugovi ovih preduzeća utiču na stabilnost javnih finansija i akumulaciju javnog duga.
  - Rezultati provedenih analiza finansijske održivosti, odnosno analiza finansijskog, imovinskog i prinosnog položaja komunalnih preduzeća ukazuju na probleme u kojima se nalaze, a koji su prvenstveno posljedica slijedećih nedostataka:
    - JKP ne ostvaruju dovoljno prihoda,
    - Cijene se ne formiraju na odgovarajući način
    - Prihodi ne pokrivaju operativne troškove i troškove održavanja,
    - Troškovi plaća u prihodima učestvuju sa više od 65%
    - Potrebni transferi i subvencije iz lokalnih budžeta.
    - Finansiranje raspoloživo za kapitalna ulaganja u potrebnu infrastrukturu zadovoljava samo 20% potreba.
- Svi vodovodi imaju standardizirani tarifni sistem s različitim tarifama za usluge vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda po osnovu potrošnje po m<sup>3</sup>, za različite kategorije kupaca. Tarife se primjenjuju uglavnom na osnovu mjerenja potrošnje vode. Tarifa za otpadne vode primjenjuje se na količine fakturisane pitke vode. Zakonska regulativa uglavnom propisuje da se tarife određuju u skladu sa troškovima potrebnim za obezbjeđenje pružanja usluga, ali je praksa takva da vodovodi predlažu cijene općinama koje onda po pravilu takve cijene ne odobravaju, nego se cijena određuje bilo usporedbom u odnosu na okruženje, ili proizvoljno, po procjeni općinskih vlasti.

U vrlo malom broju vodovoda/općina postoji transparentan način, i usvojena metodologija, kojom se utvrđuje odgovarajuća tarifa usluga.

Svi vodovodi primjenjuju tarifni sistem sa sljedećim karakteristikama:
  - Različite tarife za uslugu vodosnabdijevanja za različite kategorije kupaca, odnosno za domaćinstva i pravna lica,
  - Različite tarife za usluge odvodnje otpadnih voda za različite kategorije kupaca, odnosno za domaćinstva i pravna lica.
- Jedno od glavnih pitanja koje utječe na vodovodna preduzeća je znatna razlika između količine tretirane isporučene vode s jedne strane, i količine vode koja je fakturisana i naplaćena od potrošača s druge strane (engl. Non-Revenue Water - NRW). Visoki nivoi neoprihodovane vode se očituju kroz ogromne količine vode koja se gubi putem curenja iz dovodnih cjevovoda i distributivne mreže, ne bude fakturisana kupcima, ili oboje. To ozbiljno utječe na finansijsku održivost vodovodnih preduzeća kroz gubitak prihoda i povećanje troškova poslovanja.
- Vodovodna infrastruktura stari i propada. Nedostatak finansijskih rezervi, odnosno amortizacije osnovnih sredstava, za kapitalne popravke i zamjene. Dugogodišnje zanemarivanje ulaganja u infrastrukturu, praćeno niskim stepenom naplate cijena koje inače ne odražavaju pune troškove, uticali su na to da nijedno od preduzeća koje se bavi vodosnabdijevanjem nema akumulirane finansijske rezerve za finansiranje neophodnih investicija.
- Priuštvost je sve veća briga. Cijene vode (trošak vode i odvodnje) i naknade već rastu i nadmašuju kupovnu moć korisnika.
  - U dosadašnjem periodu, cijena vode određivana je odlukom lokalne samouprave, a voda je posmatrana kao “socijalna kategorija”. Administrativna kontrola cijene vode

znači da ne postoje ekonomske analize na osnovu kojih se određuje cijena vode, što je jedan od zahtjeva ODV-a. Druga važna karakteristika je značajna neujednačenost između cijena za fizička i pravna lica u dijelu usluga vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda.

- Niska stopa naplate. Čak i kada su u cijenu pružanja usluga vodosnabdijevanja uračunati svi troškovi, zbog niskog stepena naplate koji je na nivou od (75%), prikupljeni prihodi nisu dovoljni za normalno funkcionisanje sistema.
- Višak zaposlenih u preduzećima koja se bave vodosnabdijevanjem. Većina preduzeća koji se bave uslugama vodosnabdijevanja imaju višak zaposlenih, što dodatno opterećuje strukturu troškova i mogućnosti da se dio prihoda usmjeri na investicije. Analiza broja zaposlenih u preduzećima koja se bave vodosnabdijevanjem i upravljanjem otpadnim vodama vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH pokazuje da, u prosjeku, na 1.000 priključaka dolazi 7,8 zaposlenih. Radi poređenja, broj zaposlenih u vodovodnim i kanizacionim preduzećima u razvijenim zemljama je 4 na 1.000 priključaka. Prekomjerna zaposlenost odražava se i na strukturu troškova gdje izdaci za plate zaposlenih čine značajnu stavku u ukupnim poslovnim rashodima, time dovodeći u pitanje i tekuće održavanje.
  - Analiza broja zaposlenih također pokazuje da na 1.000 stanovnika, koji koriste usluge preduzeća, ima 2,2 zaposlena dok je praksa u razvijenim zemljama da u preduzeću radi 1 uposlenik na 1.000 stanovnika. U Federaciji BiH, zbog specifičnih uslova, može se tolerisati i 1,2 zaposlena na 1.000 stanovnika. Naravno, radi se o orijentacionim brojevima jer je broj zaposlenih direktno vezan za vrstu objekata kojima komunalno preduzeće upravlja, (broj i vrsta vodozahvata, uređaji za pripremu pitke vode, broj pumpnih stanica, broj i vrsta rezervoara i sl.).
- Vjerodostojno bilježenje troškova, uz podršku odgovarajućih računovodstvenih dokumenata, je preduslov za izračunavanje povrata troškova. Ostvareni troškovi trebaju biti transparentni i dodijeljeni njihovom izvoru. U slučaju JKP-ova troškovi trebaju biti dodijeljeni na određenu vrstu vodnih usluga (zvanih centri troška), kao što su opskrba pitkim vodama, odvodnja i prečišćavanje otpadnih voda. Zajednički troškovi, koji otpadaju na više od jedne vrste usluge (centra troška), trebaju se rasporediti prema unaprijed definisanim omjerima. Svi finansijski troškovi moraju biti zabilježeni u knjigama JKP-ova, uključujući amortizaciju stalnih sredstava, kao što su mreže, zgrade i strojevi, kao i nematerijalna dobra.
- ODV je - osim gore navedenih finansijskih troškova - propisala povrat troškova zaštite okoliša i resursa. Analiza povrata troškova (CR) sistematizira se u dvije cjeline: - procjena povrata troškova od vodnih usluga (uključujući ERC troškove) - sudjelovanje značajnih korištenja voda u povratu ERC troškova. Procjena se odnosi na utvrđivanje troškova povezanih s negativnim utjecajem na vodni okoliš, odnosno troškova okoliša raznih korištenja voda, te troškova propuštenih prilika potencijalnih korisnika voda, odnosno troškova resursa<sup>81</sup>. Odabrana metoda za utvrđivanje ERC troškova je temeljena na procjeni troškova, a podrazumijeva određivanje troškova mjera potrebnih za zaštitu (ili prevenciju štete) okoliša. Procijenjeni ERC troškovi često se koriste i kao veličina štete na okolišu.

## 7.1 Nivo povrata troškova u sektoru vodnih usluga

Procjena stope povrata troškova prema odredbama ODV-a obavezna je za vodne usluge (prema čl. 2(38)) ali ne i za šire poimanje korištenja voda (prema čl. 2(39)). Svako od različitih korištenja voda

---

<sup>81</sup> Troškovi okoliša predstavljaju troškove šteta koju korištenje vode nanosi okolišu i ekosistemima i onima koji koriste okoliš. Dok troškovi resursa predstavljaju troškove izgubljenih mogućnosti/prilika, koje druge upotrebe trpe zbog trošenja resursa preko njegove prirodne stope obnavljanja ili punjenja.

treba odgovarajuće doprinositi povratu troškova od vodnih usluga, naglašavajući potrebu povezivanja korištenja voda i usluga razvijenih za sprečavanje negativnih učinaka na okoliš koji su proizašli na temelju tog korištenja.

Najprije se određuje sadašnja stopa povrata troškova vodnih usluga, koja je dostignuta mjerama važeće politike na području voda. Cilj je ocijeniti koliko i kako su se pojedine usluge ili sektori/korisnici približili «punom» povratu troškova, koji se odnosi na tzv. ekonomske troškove koji uključuju interne finansijske troškove «proizvodnje» usluge, kao i eksterne troškove okoliša i vodnih resursa. Uključivanjem troškova okoliša i vodnih resursa u cijenu vodnih usluga ODV potiče zaštitu okoliša i racionalno korištenje raspoloživih resursa, odnosno održivo upravljanje vodama.

Procjena stope povrata troškova u skladu sa zahtjevima Direktive uključuje sljedeće analize:

- ocjenu troškova vodnih usluga, uključujući finansijske troškove, troškove okoliša i resursa;
- ocjenu cijene koju trenutno plaćaju korisnici;
- ocjenu stupnja povrata troškova;
- ocjenu doprinosa pojedinih ključnih korištenja voda povratu troškova;
- ako je potrebno, pregled postojećih načina određivanja cijena, kako bi se cijene za pojedine skupine korisnika promijenile.

Metodologija izračunavanja stope povrata troškova proizlazi iz ODV-a i vezanih dokumenata – smjernica za provedbu. U tim dokumentima, navedeni su minimalni zajednički uslovi koji moraju biti ispunjeni kako bi metodologija izračunavanja dala međusobno usporedive rezultate te omogućila vođenje zajedničke politike upravljanja vodnim resursima na razini svih EU članica. U skladu s tim uslovima, stopa povrata se izračunava pomoću sljedeće formule:

$$\text{Stopa povrata} = (\text{Ukupni prihod} - \text{Subvencije}) / \text{Ukupni trošak} * 100$$

Ova formula se koristi ako se stopa povrata izračunava na temelju ukupnih, agregatnih podataka prikupljenih na razini vodnog područja.

U 2018. godini, prema podacima FIA-e, u području „Snabdijevanje vodom, uklanjanje otpadnih voda, upravljanje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša“ godišnje finansijske izvještaje predalo je 231 preduzeće, za 7 više u odnosu na prethodnu godinu. ovoj godini u ovom području je zaposleno 8.600 osoba, što je više za 1.408 ili 19,6% u odnosu na 2017. godinu. U periodu 2014. - 2017. godine ovaj sektor je ostvarivao negativan neto rezultat sa evidentnim trendom smanjenja neto čistog gubitka. U 2018. godini ostvarena je neto čista dobit u iznosu od 4,4 mil.KM. U najvećoj mjeri to je posljedica smanjenja negativnog rezultata po osnovu ostalih prihoda i rashoda (za 32,4%), te ostvarene dobiti od finansijskih djelatnosti. Produktivnost rada, mjerena dodanom vrijednošću po zaposlenom je u 2018. godini iznosila 28.456 KM, što je za 1,6% niže u odnosu na prethodnu godinu. Udio troškova rada u dodanoj vrijednosti iznosi 75,4%, što je više u odnosu na prethodnu godinu za 3%. Koeficijent tekuće likvidnosti, mjereno odnosom tekuće imovine i kratkoročnih obaveza, se u 2018. godini neznatno poboljšao, iznosio je 1,62 i na najvišem je nivou u posljednjih pet godina. Još uvijek je ovaj indikator niži od teorijski prihvatljive vrijednosti od 2. Prosječan broj dana naplate potraživanja u 2018. godini je ostao nepromijenjen od prethodne godine.

Slika 7-2 Struktura ostvarenog neto rezultata (mil. KM) u Federaciji BiH, Snabdijevanje vodom, uklanjanje otpadnih voda, upravljanje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša<sup>82</sup>

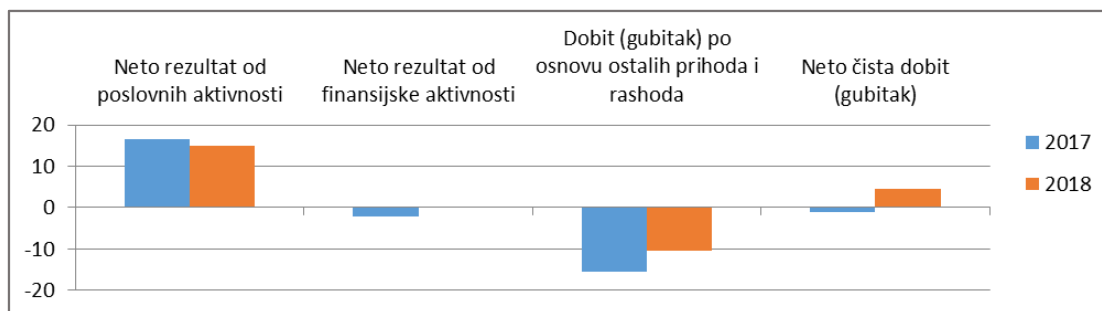


Tabela 7-1 . Izabrani indikatori poslovanja preduzeća u području snabdijevanja vodom i upravljanja otpadom, za period 2015.-2018. god.

VODA, OTPAD, OKOLIŠ	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.
Broj preduzeća	239	231	224	231
Broj zaposlenih	8.032	8.081	7.192	8.600
Neto čisti dobitak/gubitak (u hilj.)	-12.305	-10.145	-1.228	4.445
Prosječna aktiva. po zaposlenom (u hilj.)	204	205	227	189
Efikasnost poslovanja preduzeća (ukupni prihodi/ukupni rashodi)	0,9782	0,9839	1,0014	1,0122
Dodana vrijednost po zaposlenom	26.321	27.300	28.931	28.456
Troškovi rada po zaposlenom	20.878	20.910	20.953	21.458
Troškovi rada/dodana vrijednost	79,32%	76,59%	72,42%	75,41%
Broj dana naplate potraživanja	156	161	124	124
Koeficijent tekuće likvidnosti (tekuća imovina/kratkoročni izvori)	1,47	1,47	1,60	1,62

U skladu s WATECO<sup>83</sup> smjernicama, hodogram aktivnosti pri izračunavanju stope povrata troškova trebao bi teći otprilike na sljedeći način:

1. Definiranje vodnih usluga,
2. Identifikacija pružatelja usluga, korisnika i zagađivača,
3. Procjena finansijskih troškova vodnih usluga,
4. Identifikacija i ocjena troškova okoliša i troškova resursa,
5. Izračun stope povrata troškova, i

<sup>82</sup> Federalni zavod za planiranje razvoja, ANALIZA POSLOVANJA PRIVREDNIH SUBJEKATA U FEDERACIJI BiH, 2018. (Analiza makroekonomskih kretanja obuhvata pregled najvažnijih makroekonomskih indikatora za 2017. i 2018. godinu.)

<sup>83</sup> Okvirna Direktiva o Vodama i Ekonomiji – radna grupa, u kontekstu zajedničke strategije, sa državama članicama i komisijom, dala suglasnost za podršku implementacije Okvirne Direktive o Vodama.

## 6. Identifikacija i alokacija troškova na korisnike.

Obzirom na nepostojanje preciznih podataka o stepenu povrata troškova, u sljedećoj tabeli je prikazana razlika između ukupnih prihoda i ukupnih rashoda za 37 preduzeća koja se bave uslugama vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.<sup>84</sup>

**Tabela 7-2 . Razlika između prihoda i rashoda za 37 komunalnih preduzeća na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH**

Rb.	Komunalno preduzeće iz općine (grada)	Ukupan prihod u 2017.g.	Ukupan rashod u 2017.g.	Ukupan finansijski rezultat (dobit ili gubitak)
1.	BIHAĆ	4.861.489	5.232.365	<b>-370.876</b>
2.	BOSANSKA KRUPA	2.564.039	2.556.824	7.215
3.	BOSANSKI PETROVAC	1.100.000	1.160.000	<b>-60.000</b>
4.	BREZA	2.310.591	2.300.401	10.190
5.	BUŽIM	860.000	960.000	<b>-100.000</b>
6.	CAZIN	4.465.675	4.233.166	232.509
7.	DOBOJ ISTOK	755.030	753.993	1.037
8.	DONJI VAKUF	849.633	748.575	101.058
9.	DRVAR	580.826	580.526	300
10.	FOJNICA	1.086.033	1.022.508	63.525
11.	GORAŽDE	2.168.953	2.193.982	<b>-25.029</b>
12.	GRAČANICA	1.193.112	1.023.012	170.100
13.	GRADAČAC	2.871.286	2.594.323	276.963
14.	JAJCE	900.000	1.000.000	<b>-100.000</b>
15.	KALESIJA	1.148.738	1.069.634	79.104
16.	KISELJAK	1.090.000	1.020.000	70.000
17.	KLADANJ	648.276	579.183	69.093
18.	KLJUČ	631.293	737.161	<b>-105.868</b>
19.	KREŠEVO	443.121	375.617	67.504
20.	LUKAVAC	1.164.047	1.130.128	33.919
21.	MAGLAJ	1.265.523	1.264.569	954
22.	NOVI TRAVNIK	967.481	945.812	21.669
23.	ODŽAK	697.518	640.579	56.939
24.	OLOVO	843.170	776.508	66.662
25.	SANSKI MOST	2.083.020	1.953.594	129.426
26.	SAPNA	474.904	473.523	1.381
27.	SARAJEVO	45.523.838	51.073.644	<b>-5.549.806</b>

<sup>84</sup> Preduzeća se potencijalno bave i pružanjem drugih komunalnih usluga, te je tako i ovaj prikaz na nivou ukupnog poslovanja.

Rb.	Komunalno preduzeće iz općine (grada)	Ukupan prihod u 2017.g.	Ukupan rashod u 2017.g.	Ukupan finansijski rezultat (dobit ili gubitak)
28.	SREBRENİK	1.920.407	1.918.605	1.802
29.	TEŠANJ	3.972.925	3.534.508	438.417
30.	TRAVNIK	3.930.101	3.922.504	7.597
31.	VAREŠ	1.750.000	1.720.000	30.000
32.	VELIKA KLADUŠA	2.714.415	2.610.072	104.343
33.	VITEZ	1.611.987	1.597.732	14.255
34.	ZAVIDOVIĆI	2.686.438	2.682.318	4.120
35.	ZENICA	7.778.872	6.942.751	836.121
36.	ŽEPČE	2.058.379	2.043.966	14.413
37.	ŽIVINICE	1.580.000	1.560.000	20.000

Ovi podaci pokazuju da čak i kada se posmatraju ukupni prihodi i ukupni rashodi 7 komunalnih preduzeća je u gubitku, što implicira da ili nemaju adekvatnu cijenu koštanja vode, ili ne upravljaju preduzećem na odgovarajući način.

Stepen povrata troškova, obzirom da se troškovi još uvijek ne vode na odgovarajući način u komunalnim preduzećima, može se prikazati samo na osnovu pokriva povrata operativnih troškova, i to na osnovu javno dostupnih podataka iz *Voice of the Danube - the water service sector* platforme. Komunalna preduzeća, ukupno 73 iz Bosne i Hercegovine, dostavljaju svoje podatke o poslovanju, u skladu sa zahtjevima ovog programa, te se tu može procijeniti stopa ili rasio pokriva povrata operativnih troškova.

Stopa ili rasio povrata operativnih troškova za 73 komunalna preduzeća iz cijele Bosne i Hercegovine je prikazan u tabeli ispod:

**Tabela 7-3 Prosječni stepen povrata operativnih troškova za 73 komunalna preduzeća u BiH za period 2014.-2018. god.**

Prosjeak za BiH	2014.g.	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.
Racio pokriva operativnih troškova	1,0	1,06	1,05	1,38	1,22

U tabeli ispod su dostupni podaci o stepenu pokriva operativnih troškova<sup>85</sup>, sa ove platforme, za ukupno 28 komunalnih preduzeća iz Federacije BiH, a sa područja riječnog sliva rijeke Save.

<sup>85</sup> Operativni troškovi ne uključuju amortizaciju.

Tabela 7-4 Stopa povrata operativnih troškova za 28 komunalnih preduzeća iz sliva rijeke Save u Federaciji BiH

Rb.	Komunalno preduzeće	Stopa ili racio povrata (pokrića) operativnih troškova za period 2014.-2018. god. <sup>86</sup>				
		2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
1	Javno poduzeće Vodovod d.o.o. Bihać	1,03	1,98	1,95	1,3	
2	Javno komunalno poduzeće 10. Juli d.o.o. Bosanska Krupa	1,58	0,91			
3	Javno Komunalno Preduzeće Vodovod Doo Cazin	1,0	0,84	1,07		
4	J.K.P. "Vodovod i Kanalizacija" D.O.O. Gradacac	1,27	1,12	1,21		
5	Javno komunalno poduzeće Komunalac d.o.o Hadžići	0,67	1,21	1,15	1,44	
6	Javno komunalno preduzeće Vodovod i Kanalizacija Jajce	0,77	1,04	0,98	2,34	
7	Javno komunalno preduzeće Vodovod i Kanalizacija d.o.o. Sanski Most	1,08				
8	KJKP Vodovod i Kanalizacija D.O.O. Sarajevo	0,72	0,76	0,77		
9	Javno komunalno preduzeće Bašbunar d.o.o. Travnik	1,91	1,78	1,83	1,76	
10	Javno komunalno preduzeće Vodovod i kanalizacija d.o.o. Velika Kladuša	1,03	1,04	1,03	1,5	
11	JKP Komunalac" Banovići	1,14	1,17			
12	Javno Komunalno Preduzeće "Breza"	6,4	3,35	10,1		
13	Javno Komunalno Preduzeće "Visočica" Visoko	1,15				
14	Javno preduzeće Vodovod i Kanalizacija Srebrenik DD	1,05				
15	Komunalno d.o.o. Bosanski Petrovac	0,56	0,73	0,76		
16	Javno komunalno preduzeće "Čisto" d.o.o. Doboj Istok	1,8				
17	Javno preduzeće Vodovod i kanalizacija Gračanica	1,8	1,22			
18	Javno preduzeće Ukus d.o.o. Ključ	1,02				
19	Javno komunalno preduzeće "Radnik" d.o.o. Zavidovići	1,15	1,24	1,08	1,08	
20	Javno preduzeće Vodovod i kanalizacija d.o.o. Zenica	1,28				
21	Javno poduzeće Komunalno d.o.o. Žepče	1,47				
22	Javno Komunalno Preduzeće d.d. Živinice	0,89				
23	Javno komunalno poduzeće Vodovod i kanalizacija d.o.o., G.Vakuf-Uskoplje	1,12	1,22	0,97	1,11	
24	Javno preduzeće Vodovod i kanalizacija Kalesija d.o.o Kalesija	0,97				
25	Javno preduzeće za komunalne djelatnosti 6. Mart d.o.o. Goražde	0,85				

<sup>86</sup> Omjer pokrivanja operativnih troškova koji je definisan kao ukupni godišnji operativni prihod u odnosu na ukupne godišnje operativne troškove (minus amortizacija)

Rb.	Komunalno preduzeće	Stopa ili racio povrata (pokrića) operativnih troškova za period 2014.-2018. god. <sup>86</sup>				
		2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
26	JKP Vodovod d.o.o. Cazin	1,06				
27	JKP "VODOSTAN" d.o.o. Ilijaš	0,87	1,04			
28	JP "VIK" d.o.o. Kiseljak	1,39	1,37	1,37		
<b>PROSJEČNA STOPA POVRATA OPERATIVNIH TROŠKOVA</b>		<b>1,32</b>	<b>1,33</b>	<b>1,85</b>	<b>1,5</b>	

Stopa ili racio povrata (pokrića) operativnih troškova identificira u kojem obimu su operativni troškovi preduzeća pokriveni operativnim prihodima.

Kao najbolja praksa, u skladu s IBNET smjernicama, se pokazala stopa od 1,4.

Iz gornje tabele može se zaključiti da je prosječna stopa ili racio pokrića operativnih troškova za ovih 28 preduzeća na zadovoljavajućem nivou, najviše zahvaljujući visokoj stopi u JKP Breza.

Za većinu preduzeća iz gornje tabele se može reći da su na granici operativnog rizika, jer vrlo lako može doći do povećanja operativnih troškova, ili umanjenja operativnih prihoda, pa bi preduzeća ugrozila svoje novčane tokove.<sup>87</sup>

U skladu sa svim gore navedenim, a najviše zbog toga što preduzeća ne koriste odvojeno knjiženje svih troškova, za potrebe ovog Plana nije moguće tačno procijeniti nivo povrata svih troškovakako za vodosnabdijevanje, tako i za odvodnju i prečišćavanje otpadnih voda, tako da će i ovo pitanje biti u prioritetnim mjerama za ovaj planski ciklus.

#### 7.1.1 Preporuke za adekvatan obračun troškova vodnih usluga:

Obzirom da cijene vodnih usluga do sada nisu adekvatno regulisane, i uglavnom uzimaju u obzir socijalni aspekt, a ne stvarne troškove isporuke ovih usluga, povrat sredstava od vodnih usluga ne omogućava održivo poslovanje javnih komunalnih poduzeća.

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

- 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.

<sup>87</sup> Novčani tokovi jednaki su razlici novčanih prihoda i novčanih troškova. Novčani troškovi jednaki su troškovima iz redovnog poslovanja (operativni troškovi) uvećanim za kapitalna ulaganja i poreze.



- 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.

## 7.2 Procjena potražnje za vodom

### 7.2.1 Snabdijevanje pitkom vodom stanovništva i privrede

U skladu sa Studijom dugoročnog snabdijevanja vodom vidljivo je da su kapaciteti izvorišta koja su trenutno u upotrebi dovoljni za neometano vodosnabdijevanje stanovništva, privrede i industrije do kraja planskog perioda, (2050. godine), kako je ilustrativno prikazano na narednoj slici.

Kako bi se formirale razumne pretpostavke o budućim upotrebama voda, od ključne je važnosti adekvatno procijeniti najznačajnije socio-ekonomske faktore koji imaju značajan uticaj na potražnju za vodama, kao što su broj stanovnika, razvoj ekonomskih sektora te tehnološke promjene.

Budući razvojni trendovi su preuzeti iz Studije<sup>88</sup>, a projekcije za potrebe izrade ovog Plana upravljanja su uključivale sljedeće: Potražnju za vodama u poljoprivredne svrhe i Potražnju za vodama za potrebe proizvodnje električne energije.

Pretpostavlja se da će se u periodu projekcije opća socio-ekonomska klima unaprijediti kako u BiH, tako i u Federaciji BiH: Godišnji rast BDP-a će se ubrzati; Stopa nezaposlenosti će se smanjiti; Ulaganja u ekonomske sektore - uključujući i direktna ulaganja - će se povećati.

---

<sup>88</sup> Studija dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, Pregled po podslivovima.

Procjene potražnje za vodom su preuzete iz Studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH.

Radi se o potrebama stanovništva i industrije koje koriste vodu kvaliteta vode za piće iz javnih vodovoda. Ovim nisu obuhvaćene količine vode koje pojedine industrije zahvataju sopstvenim vodozahvatima.

Specifična potrošnja vode na području sliva rijeke u Federaciji BiH iznosi 142,9 l/stan/dan, dok je potrošnja vode po priključku iznosi 462,6 l/priklj./dan, a za pravna lica potrošnja je 367 l/priklj/dan. Potrošnja vode lokalnih vodovoda iznosi 1.661 l/stan/dan.

U tabelama ispod prikazane su gore navedeni prosjeci, kao i procjene potreba za vodom u narednom periodu.

**Tabela 7-5. Prosječna potrošnja vode za 2018. godinu za vodno područje rijeke Save u Federacije BiH<sup>89</sup>**

Kanton	Prosječna potrošnja vode (l/osoba/dan)	Prosječna potrošnja vode (l/priključku/dan)	Prosječna potrošnja vode - fizička lica (l/osoba/dan)	Prosječna potrošnja vode - pravna lica (l/priključku/dan)	Prosječna potrošnja vode velikih privrednih subjekata (l/s)
BPK	144,0	462,9	46	189,2	7,00
K10	98,5	339,5	35,6	16,1	0,00
PK	164,1	257,5	52,9	92,2	0,00
SBK	128,6	298,5	99,2	216,3	0,10
SK	187,8	887,1	55,8	475,3	0,00
TK	159,5	615,2	38,6	1324,3	0,00
USK	128,7	340,6	41,7	240,7	10,00
ZDK	132,1	499,8	37,9	382	2,90
Prosjek za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	142,9	462,6	51,0	367,0	2,5

<sup>89</sup> Podaci preuzeti iz Studije dugoročnog snabdijevanja vodom stanovništva, privrede i industrije na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, a ukupni prosjek za sliv je rađen na osnovu izračuna za potrebe ovog dokumenta.

**Tabela 7-6. Potrebna količina vode za snabdijevanje stanovništva na bazi trenutne potrošnje (u l/s) za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH<sup>90</sup>**

Godina	2018.	2023.	2026.	2032.
KANTON				
Bosansko-podrinjski kanton	57,64	58,44	58,93	59,91
Zeničko-dobojski kanton	373,07	378,35	381,6	388,31
Srednjobosanski kanton	117,47	119,13	120,15	122,25
Unsko-sanski kanton	272,84	276,09	278,07	282,06
Posavski kanton	12,09	12,21	12,28	12,3
Kanton 10	6,61	6,67	6,71	6,79
Tuzlanski kanton	381,79	385,6	387,9	392,54
Kanton Sarajevo	835,89	844,28	849,36	859,6
Ukupno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	2.057	2.081	2.095	2.124

**Tabela 7-7. Potrebna količina vode za snabdijevanje pravnih lica, na bazi trenutne potrošnje (l/s) za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH<sup>91</sup>**

Godina	2018.	2023.	2026.	2032.
KANTON				
Bosansko-podrinjski kanton	10,45	10,6	10,7	10,89
Zeničko-dobojski kanton	78,6	79,4	79,9	80,9
Srednjobosanski kanton	26,61	26,92	27,11	27,5
Unsko-sanski kanton	42,85	43,35	43,65	44,26
Posavski kanton	1,4	1,41	1,42	1,43
Kanton 10	0,07	0,07	0,07	0,07
Tuzlanski kanton	127,36	128,64	129,41	130,97
Kanton Sarajevo	142,93	144,36	145,23	146,98
Ukupno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	430	435	437	443

<sup>90</sup> Isto

<sup>91</sup> Isto

**Tabela 7-8. Potrebne količine vode za snabdijevanje fizičkih lica (l/s) - IWA norma Q=136 l/stan/dan za vodno područje rijeke Save u Federacije BiH<sup>92</sup>**

Godina	2018.	2023.	2026.	2032.
KANTON				
Bosansko-podrinjski kanton	26,57	26,94	27,17	27,64
Zeničko-dobojski kanton	333,5	338,71	341,92	348,54
Srednjobosanski kanton	124,12	125,73	126,72	128,76
Unsko-sanski kanton	312,63	316,23	318,4	322,8
Posavski kanton	10,02	10,12	10,18	10,3
Kanton 10	8,9	8,99	9,05	9,16
Tuzlanski kanton	325,48	328,68	330,62	334,53
Kanton Sarajevo	562,82	568,47	571,89	578,78
Ukupno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	1.704	1.724	1.736	1.761

**Tabela 7-9. Potrebne količine vode za snabdijevanje potrošača u lokalnim vod. (l/s) - IWA norma Q=136 l/stan/dan za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH<sup>93</sup>**

Godina	2018.	2023.	2026.	2032.
KANTON				
Bosansko-podrinjski kanton	37,88	38,4	38,72	39,37
Zeničko-dobojski kanton	548,4	556,49	561,47	571,74
Srednjobosanski kanton	285,5	289,4	291,8	296,73
Unsko-sanski kanton	277,08	280,32	282,28	286,24
Posavski kanton	31,58	31,89	32,09	32,47
Kanton 10	18,28	18,47	18,58	18,8
Tuzlanski kanton	459,53	464,06	466,79	472,31
Kanton Sarajevo	2,39	2,41	2,43	2,46
Ukupno za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH	1.661	1.681	1.694	1.720

<sup>92</sup> Isto

<sup>93</sup> Isto

**Tabela 7-10. Potrebne količine vode za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH , u l/s<sup>94</sup> za period 2018.-2032. god.**

Godina	2018.	2023.	2026.	2032.
OPIS STAVKE				
Snabdijevanje stanovništva na bazi trenutne potrošnje (l/s)	2.057	2.081	2.095	2.124
Snabdijevanje pravnih lica, na bazi trenutne potrošnje (l/s)	430	435	437	443
Snabdijevanje fizičkih lica (l/s) - IWA norma	1.704	1.724	1.736	1.761
<b>UKUPNO JAVNI VODOVODNI SISTEM</b>	<b>2.134</b>	<b>2.159</b>	<b>2.173</b>	<b>2.204</b>
Snabdijevanje potrošača u lokalnim vod. (l/s) – IWA norma	1.661	1.681	1.694	1.720
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>3795</b>	<b>3840</b>	<b>3867</b>	<b>3924</b>

### 7.2.2 Procjena potražnje za vodama u poljoprivredne svrhe

Nema raspoloživih dobro kvantificiranih osnovnih podataka o poljoprivrednom korištenju voda koji se mogu primijeniti za projekciju poljoprivredne potražnje za budući planski period.

Ni Zavod za statistiku Federacije BiH, niti "AVP Sava" ne prate poljoprivredu u ovom pogledu.

Usljed nedostatka ulaznih podataka, napravljena je projekcija potražnje za vodama za potrebe navodnjavanja, uzgoja ribe i stoke, na temelju međunarodnih iskustava i na temelju međunarodno priznatih vodnih otisaka za pojedine kulture.

SUV Federacije BiH daje procjenu ukupnog navodnjavanog zemljišta kao 360 ha za (za 2007.) i 1.600 ha za cijelu Federaciju BiH. Ona također pruža procjenu za specifičnu potrošnju vode u poljoprivredi: 3.000 – 3.500 m<sup>3</sup>/ ha, godina. Kao ciljeve za 2020. godinu, u Strategiji se navodi da "se procjenjuje da će biti postignut veliki uspjeh ako bi se trenutnih 0,2 posto navodnjavanih područja mogla povećati i dovesti na predratni nivo od 1,8% navodnjavanih obradivih površina".

U tom kontekstu sačinjena je kvantitativno-kvalitativna prognoza budućih kretanja važnijih poljoprivrednih proizvodnji, gdje su kao osnova poslužili njihovi dosadašnji trendovi, (period 2014.-2019.).

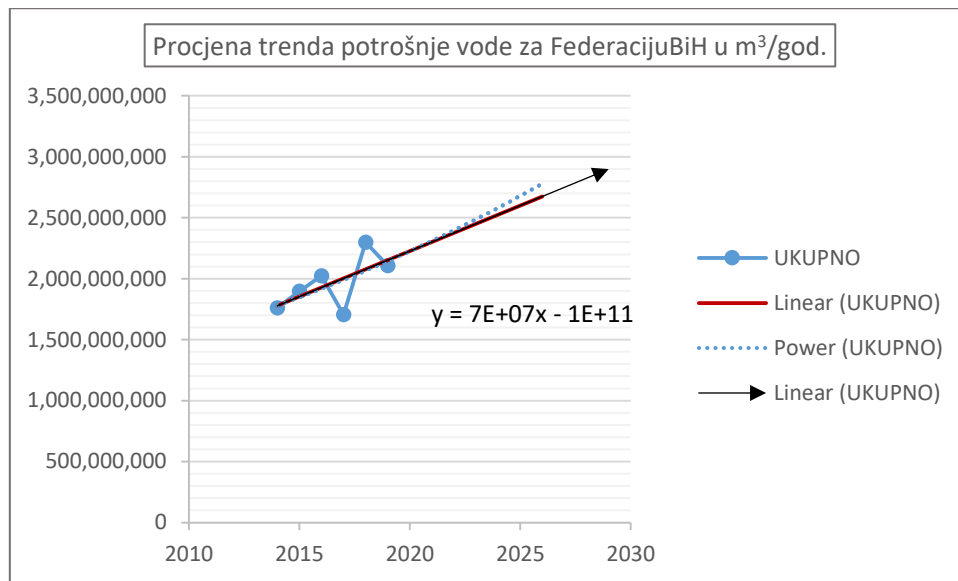
<sup>94</sup> Isto

**Tabela 7-11. Procjena potrebnih količina voda za poljoprivredu na nivou Federacije BiH u m<sup>3</sup>/god. Za period 2020.-2027. god.**

Kanton	2020.g.	2021.g.	2022.g.	2023.g.	2024.g.	2025.g.	2026.g.	2027.g.
BPK	9.984.601	9.080.466	9.827.780	10.113.484	9.890.486	9.283.406	9.617.683	9.718.547
USK	459.165.613	489.453.697	502.329.508	532.019.539	513.837.033	556.497.363	567.833.672	580.617.229
HNK	108.743.356	113.888.112	122.678.141	127.267.983	126.706.841	136.274.166	140.663.108	145.323.250
TK	686.674.253	659.540.114	651.640.337	683.098.672	646.239.128	659.245.617	649.847.574	652.017.933
ZDK	304.609.527	332.504.481	357.727.914	373.776.852	394.089.643	421.864.231	442.803.236	463.549.278
K10	179.570.869	189.459.942	194.684.393	209.689.486	214.891.934	227.569.885	235.774.033	245.554.550
ZHK	41.397.086	41.611.949	43.980.025	44.657.464	45.672.684	46.535.388	47.830.881	49.025.663
KS	99.754.936	101.731.006	104.219.062	108.432.549	109.359.217	113.943.947	116.044.437	119.121.885
SBK	192.410.820	216.480.569	255.696.330	281.773.370	296.578.860	310.663.368	344.697.352	366.394.027
Posavski	143.874.351	138.234.673	137.748.982	145.292.722	143.869.025	148.419.992	147.624.124	151.285.245
<b>UKUPNO</b>	<b>2.226.185.412</b>	<b>2.291.985.008</b>	<b>2.380.532.474</b>	<b>2.516.122.122</b>	<b>2.501.134.851</b>	<b>2.630.297.365</b>	<b>2.702.736.100</b>	<b>2.782.607.606</b>

Na slici ispod prikazana je procjena trenda potrošnje vode za poljoprivredu na nivou Federacije BiH.

Slika 7-3 Prikaz trenda (procjene) potrošnje vode u poljoprivredi za period do 2027. godine u Federaciji BiH



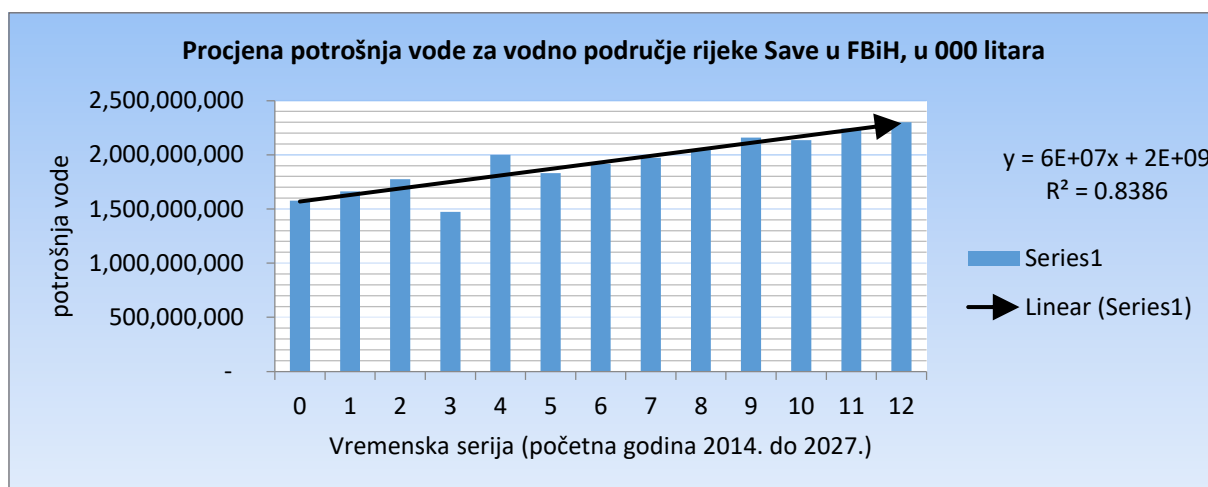
Procjena ukupne potrošnje za poljoprivredne svrhe, a za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, prikazana je u tabeli i slikama ispod.

**Tabela 7-12. Procjena potrebnih količina voda za poljoprivredu za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, u m<sup>3</sup>/god., za period 2020.-2027. god.**

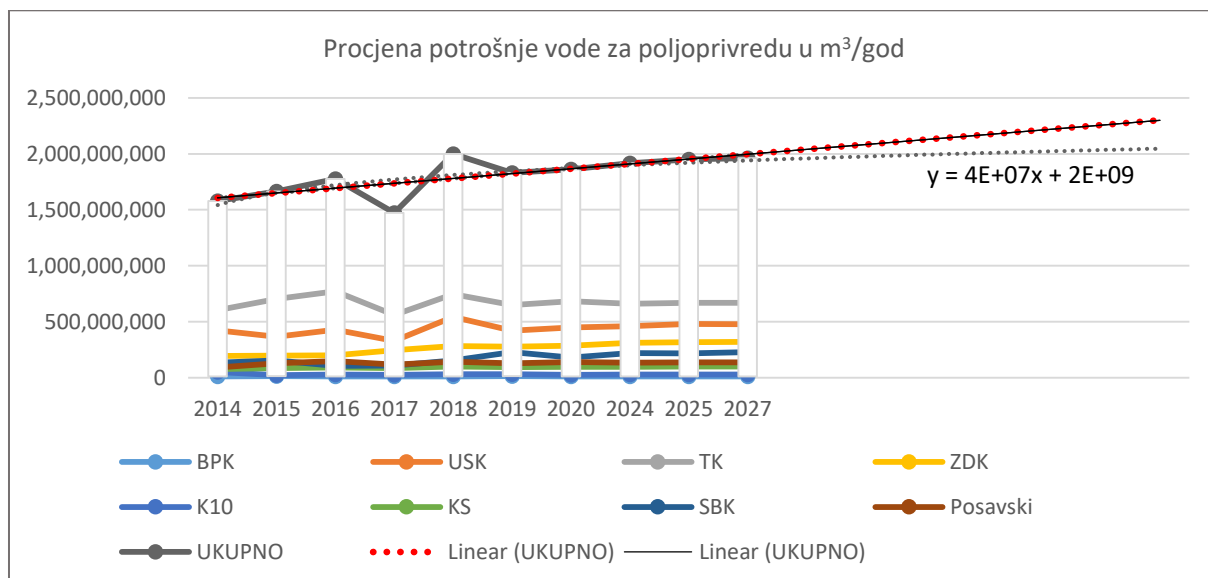
Kanton	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.
BPK	9.984.601	9.080.466	9.827.780	10.113.484	9.890.486	9.283.406	9.617.683	9.718.547
USK	459.165.613	489.453.697	502.329.508	532.019.539	513.837.033	556.497.363	567.833.672	580.617.229
TK	686.674.253	659.540.114	651.640.337	683.098.672	646.239.128	659.245.617	649.847.574	652.017.933
ZDK	304.609.527	332.504.481	357.727.914	373.776.852	394.089.643	421.864.231	442.803.236	463.549.278
K10	21.759.536	26.921.151	25.356.773	25.231.006	23.355.329	23.361.228	24.049.360	22.490.348
KS	98.700.998	100.447.037	102.762.289	106.897.213	107.605.722	111.975.905	113.930.079	116.846.164
SBK	192.410.820	216.480.569	255.696.330	281.773.370	296.578.860	310.663.368	344.697.352	366.394.027
Posavski	143.874.351	138.234.673	137.748.982	145.292.722	143.869.025	148.419.992	147.624.124	151.285.245
<b>UKUPNO</b>	<b>1.917.179.699</b>	<b>1.972.662.187</b>	<b>2.043.089.915</b>	<b>2.158.202.859</b>	<b>2.135.465.227</b>	<b>2.241.311.112</b>	<b>2.300.403.079</b>	<b>2.362.918.772</b>



Slika 7-4 Prikaz trenda (procjene) potrošnje vode u poljoprivredi za period do 2027. godine za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH



Slika 7-5 Prikaz trenda (procjene) potrošnje vode u poljoprivredi po kantonima, za period do 2027. godine za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH,



### 7.2.3 Zahtjevi za vodom hidroelektrana i termoelektrana

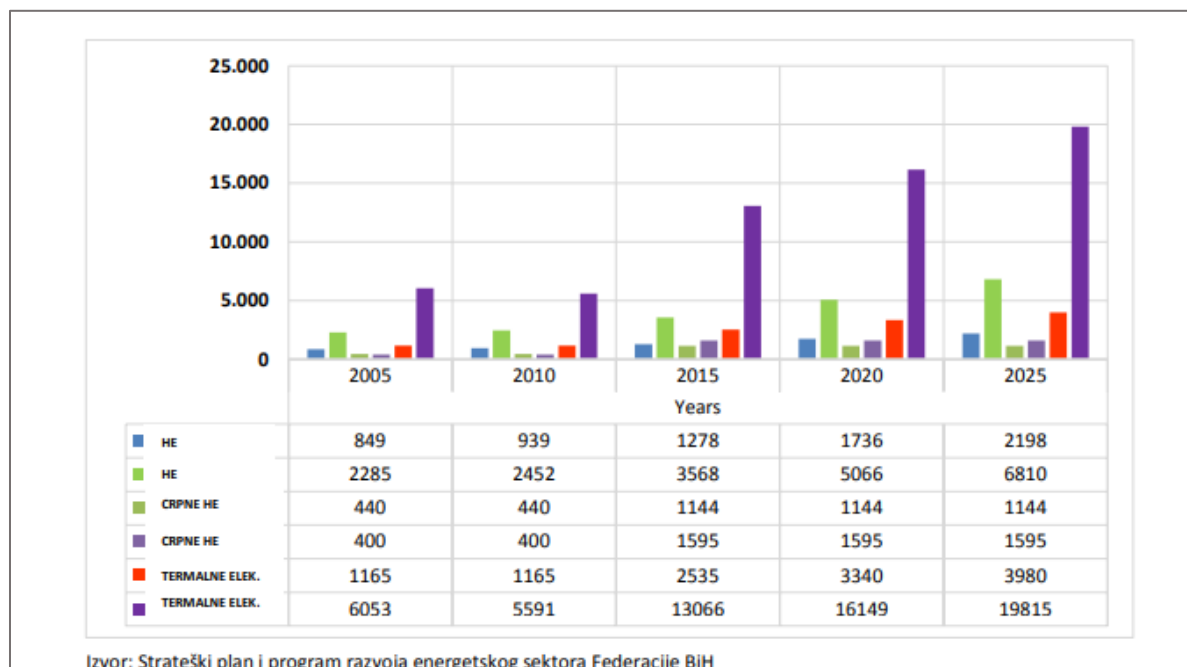
Strateškim planom<sup>95</sup> za energetski sektor u Federaciji BiH je dat pregled postojećih hidroelektrana (HE) i hidro-potencijala u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH. Strateški plan definiše i obnovljive izvore energije kao prioritetno područje razvoja. Unutar obnovljivih izvora energije, predviđa se izgradnja 252 MHE do 2020. godine, (s pojedinačnim kapacitetima do 5 MW), u Federaciji BiH, od čega oko 200 u vodnom području rijeke Save<sup>96</sup>.

<sup>95</sup> Bosna i Hercegovina, Federacija Bosne i Hercegovine, Vlada Federacije Bosne i Hercegovine, Federalno Ministarstvo Energije, Rudarstva i Industrije Finalni tekst – Strateški plan i program razvoja energetskog sektora Federacije BiH, Sarajevo, mart/ožujak 2009.

<sup>96</sup> Predstavnički dom Parlamenta Federacije BiH je juna 2020. usvojio Deklaraciju o zaštiti rijeka i izglasao zaključak o potpunoj zabrani gradnje malih hidroelektrana (MHE) na cijeloj teritoriji Federacije BiH. Vlada Federacije je zadužena da u roku od 3 mjeseca predloži izmjene u zakonodavstvu.

Potencijal 252 male hidroelektrane je oko 388 MW, a očekuje se da proizvodnja električne energije iznosi cca 1.375 GWh. U Strateškom planu je predviđen razvoj hidroelektrana i termoelektrana u Federaciji BiH do 2025. godine, što je prikazano na slici ispod.

Slika 7-6 Instalirani i planirani kapaciteti i proizvodnja energije u MW u Federaciji BiH, do 2025. godine



#### 7.2.4 Procjena potreba za vodom

Obzirom na nedostatak pojedinih podataka, projekcija je urađena samo za period Plana upravljanja - 2022. - 2027. godine i prikazana na narednoj tabeli.

Posmatra se i planira promjena potrebnih količina vode po osnovnim namjenama: snabdijevanje vodom stanovništva i privrede sa javnih vodovodnih sistema i sa lokalnih vodovoda; snabdijevanje vodom industrije/privrede sa vlastitih vodozahvata, uz procjenu da ova vrsta potrošnje, obzirom na vidljive trendove smanjenja korištenja vodnih resursa u proizvodnji, neće rasti nego čak i opadati do 2027. god., i potrebne količine vode za navodnjavanje bazirane na poznatim i realnim razvojnim planovima.

Do usvajanja planiranih izmjena u zakonodavstvu upitni su svi planirani objekti MHE-a, navedeni u tekstu,

Tabela 7-13 Planske potrebe za vodom, po osnovnim namjenama, za 2022. i 2027. godinu

R.br.	Vrsta potrošnje	Planske potrebe za vodom, (m <sup>3</sup> /god), po godinama		Trend promjene (%)
		2022.g.	2027.g.	
1	Vodosnabdijevanje stanovništva i privrede sa javnih vodovodnih sistema	94.437.706	96.203.722	1,9%
2	Vodosnabdijevanje stanovništva putem lokalnih vodovoda.	76.135.788	73.687.018	-3,2%
3	Potrebe za navodnjavanje poljoprivrednih površina po postojećim razvojnim projektima	1.086.000	5.526.440	409%
4	Industrija, vlastiti izvori vodosnabdijevanja	65.995.319	59.395.787	-10%
	Ukupno:	237.654.813	234.812.967	-1,2%

Ne planira se značajnije povećanje potrebnih količina voda po navedenim vidovima potrošnje. Potrebe za vodosnabdijevanje stanovništva će i dalje biti opterećene neoprihodovanim količinama. Za ove se količine planira smanjenje sa 71 na oko 40% na kraju planskog perioda – 2027.

Količine vode za navodnjavanje bi mogle, na osnovu sadašnjih razvojnih projekata, porasti za značajnih 400%, kao rezultat povećanja poljoprivrednih površina pod sistemima za navodnjavanje od oko 1.370 ha.

Obzirom na iskazane potrebe za vodom, sa sigurnošću se može reći da se tokom drugog planskog perioda neće pojaviti nikakav disbalans potreba i raspoloživih količina vode.

## 8 Podloge za donošenje mjera

Politika upravljanja vodama u Federaciji BiH uređena je strateškim dokumentom – Strategijom upravljanja vodama koja je u Federacije BiH koja je donešena za period 2010. – 2022. (usvojena 20.12.2011. godine).

Upravljanje vodama po ZoV Federacije BiH obuhvata zaštitu voda, korištenje voda, zaštitu od štetnog djelovanja voda i uređenje vodotoka i drugih voda. ZoV ima za cilj smanjenje zagađenja voda, postizanje dobrog stanja i sprečavanje degradacije voda, postizanje održivog korištenja, osiguranje pravičnog pristupa vodama, poticanje društvenog i privrednog razvoja, zaštitu ekosistema, smanjenje rizika od poplava i drugih štetnih uticaja voda, kao i uključivanje javnosti u donošenje odluka koje se odnose na vode.

Na osnovu studije Strateške procjene utjecaja na okoliš nacrta Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016.–2021.) zaključeno je da provođenje mjera Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federacije BiH za period 2016.–2021. godine ima izuzetno pozitivan utjecaj na okoliš te da će doprinijeti postizanju ciljeva upravljanja vodama za sliv rijeke Save u Federaciji BiH i ciljevima očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže. S obzirom na to da su mjere i aktivnosti usmjerene na poboljšanje stanja vodnih tijela, očekuju se pozitivni utjecaju kako na vodu, na potencijalna Natura 2000 područja, tako i na ostale komponente okoliša.

Program mjera, kao integralni dio Plana upravljanja vodama, ima ključnu ulogu u dostizanju zacrtanih okolišnih ciljeva i rezultat je svih prethodnih faza izrade Plana upravljanja slivom Save u Federaciji BiH za drugi planski ciklus.

Ekonomске analize korištenja voda na slivu rijeke Save u Federaciji BiH, koje su provedene za potrebe izrade karakterizacijskih izvještaja za ovaj planski ciklus, jasno su pokazale da je sadašnji nivo povrata

troškova vodnih usluga koje ostvare komunalna preduzeća na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH 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 ukazale da postojeći nivo povrata troškova koji se obezbjeđuje kroz prikupljanje opštih i/ili posebnih vodnih naknada je nedostatan da nadležne institucije obezbijede adekvatnu:

- zaštitu od poplava;
- zaštitu kvantiteta/kvaliteta površinskih i podzemnih voda;
- uspješnu implementaciju EU ODV, prvenstveno zbog nedovoljnog broja uposlenih, nedostatka specifičnih stručnih kadrova, kao i nedostatka adekvatnog hardverskog i softverskog alata.

Po Planu upravljanja 2016.-2021. ključni cilj po pitanju povrata troškova vodnih usluga je koncipiran sa ciljem da se od strane korisnika *obezbijedi 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 riječnim slivovima, funkcionisanja informacionog sistema za vode i sl.

Stoga je Program mjera i u ovom planskom ciklusu koncipiran sa ciljem da se od strane korisnika obezbijedi puni povrat troškova vodnih usluga do 2039. god.

Program mjera je usklađen sa EU ODV i drugim EU direktivama vezanim za upravljanje vodama.

Za predmetni planski period (2022. – 2027. godina), jedno od identifikovanih značajnih pitanja je i "Nedovoljan povrat troškova vodnih usluga", kao i potencijalno značajno pitanje „Upravljanje potrebama za vodom”.

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

Program mjera je podijeljen u 3 ključne grupe:

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

### 8.1 Usklađenost cjenovne vodne politike u Federaciji BiH sa principima ODV-a

Poticajna cjenovna politika bi trebalo da stimulira racionalno korištenje vodnih resursa i omogući povrat okolišnih troškova, čime će se spriječiti pogoršanje vodnih resursa s kvantitativnog i kvalitativnog gledišta.

Važni elementi poticajnih cjenovnih politika su sljedeći:

- korisnike se razlikuje na temelju onečišćenja, a ne na temelju privrednog sektora kojem pripadaju – primjenjuje se načelo "zagađivač plaća".
- smanjuju se unakrsne subvencije.
- tehničko poboljšanje vodne infrastrukture doživljava se kao preduvjet održivih vodnih usluga.
- nastoji se postići povrat okolišnih troškova tamo gdje postoje prikladna metodologija i informacije.
- pouzdana i sveobuhvatna baza podataka presudna je za procjenu razine povrata troškova.
- sheme plaćanja usluga ekosistema (PES). PES programi mogu osigurati finansijske mehanizme za zaštitu i poboljšanje usluga povezanih sa vodnim ekosistemima poput izdvajanja ugljika, ljepote krajolika i biološke raznolikosti.

Iako EU ODV (član 9) eksplicitno traži od zemalja članica EU da primijene princip povrata troškova za obezbjeđenje vodnih usluga, uključujući i troškove zaštite okoliša i korištenja resursa, prvenstveno uz uvažavanje principa "zagađivač/korisnik plaća", pokazalo se neophodnim da se ovaj problem posebno naglasi u slučaju sliva Save u Federaciji u BiH. Ovo je bitno istaći kako bi se donosioci odluka obavijestile da Federacija BiH neće biti u stanju da ostvari ciljeve koje je postavila EU ODV ukoliko se postojeći model finansiranja sektora voda ne unaprijedi već tokom drugog planskog ciklusa.

ODV nalaže primjenu ekonomskih načela, pristupa i alata kako bi se mogli ispuniti ciljeve Direktive i omogućilo upravljanje slivom, te su stoga definisani najznačajniji ekonomski elementi koje treba istražiti, a to su:

- Ekonomska analiza upotrebe vode (član 5.),
- Istraživanje dinamike riječnog sliva – razvitak osnovnog scenarija (dodatak III, član 5.),
- Procjena trenutnog nivoa povrata troškova vodnih usluga (dodatak III, član 9.),
- Priprema za analizu troškovne efikasnosti (dodatak III),
- Predlaganje aktivnosti za poboljšanje informacione i baze znanja (dodatak III).

Osnovne mjere u skladu sa ODV su:

- 1) mjere za implementaciju člana 9. (povrat troškova);
- 2) mjere za promovisanje efikasnog i održivog korištenja voda;

O okvirna direktiva o vodama poziva na računovodstvene pristupe u vezi s povratom troškova za vodne usluge te informacije o tome tko koliko plaća, i za što. Povrat troškova za konkretne vodne usluge definisan je kao omjer između prihoda bez subvencija, ostvarenog slijedom plaćanja za konkretne usluge, i troška pružanja usluga. Pitanje povrata troškova primarno je pitanje od velikog značaja.

Osnovni principi i osnovna načela za integralno upravljanje vodama su sljedeći:

- Načelo pokrivanja troškova; Kada je u pitanju povrat troškova vodnih usluga, radi se o pokrivanju troškova proizvodnje vode i usluge snabdijevanja vodom, kao i troškova odvođenja otpadnih voda, prihodima koji se ostvaruju naplatom tih usluga od korisnika, odnosno određivanjem odgovarajuće cijene. Povrat troškova je neophodno ostvariti kako bi se osigurao kvalitet vode i usluga vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda, a pripadni troškovi se odnose na održavanje i redoviti rad, amortizaciju i otplatu kredita, ali bi se trebali odnositi i na okolišne i troškove resursa, te na troškove proširenja nivoa usluge ili povećanja broja korisnika iste, što nije uvijek slučaj u praksi.

Ovo se također 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, (po mjestu troška). Troškovi koji moraju biti uključeni u cijenu vodnih usluga su operativni troškovi, realno obračunati troškovi amortizacije, troškovi ulaganja i troškovi finansiranja.

- **Princip „zagađivač plaća“** podrazumijeva da trošak zaštitnih mjera za sprečavanje zagađenja voda snosi onaj koji bi mogao ili je već prouzročio onečišćenje ili zagađenje vode. Taj princip ne smije biti zloupotrijebljen nego se treba oslanjati na princip sprječavanja, odnosno smanjenja zagađenja na njegovom izvoru. Dakle primjena principa „zagađivač plaća“ se ne smije tumačiti na način da je zagađivanje okoliša pravo koje imaju svi oni koji su u mogućnosti i spremni platiti za štetu. Ulaganje novčanih sredstava u prečišćavanje otpadnih voda trebalo bi dugoročno biti isplativije od stalnog plaćanja za načinjenu štetu po principu „zagađivač plaća“.

Uvođenje novih „čistijih“ tehnologija posebno se odnosi na industrijske zagađivače, ali i na javna komunalna preduzeća. S obzirom na stalno povećanje industrijske proizvodnje, te s tim u vezi i količine stvorenog otpada i otpadnih voda, u nekim područjima prekoračene su ili bi brzo mogle biti dostignute granice „sposobnosti prihvata“ pojedinih prijemnika (vodotoka). U skladu s principom integralnog upravljanja vodama i održivog razvoja, nužno je primjenjivati „čistije tehnologije“ u proizvodnim pogonima

- **Princip „korisnik plaća“;** Ovim načelom se osigurava da troškove nastale zahtjevom korisnika usluga snosi ta grupa korisnika. Obzirom da politika cijena za vodne usluge ne podržava ovo načelo, i to se vidi u različitim cijenama za vodne usluge za fizička i pravna lica, predlaže se ujednačavanje cijena za sve kategorije potrošača, kroz određeni prelazni period.

Princip „korisnik plaća“ zasniva se na ideji da oni koji koriste prirodni resurs trebaju platiti sve troškove nastale takvom upotrebom. Više je načina korištenja voda koje se mogu i trebaju naplatiti:

- vodosnabdijevanje domaćinstava;
  - navodnjavanje poljoprivrednih površina;
  - korištenje vode u industrijskoj proizvodnji;
  - korištenje vode u proizvodnji električne energije;
  - rekreacijske svrhe, itd.
- **Načelo priuštivosti;** Od izuzetne je važnosti da potrošači mogu sebi priuštiti plaćanje vodnih usluga. To ne znači da troškove ne treba pokrivati, što bi dovelo do neodrživosti vodnih usluga, nego znači da standard usluge treba postaviti tako da je usluga prihvatljiva i finansijski dostupna većini potrošača. Problem mogućnosti plaćanja (eng. *affordability*), također, mora biti razmotren - međunarodno je prihvaćen nivo od 4% prosječnih mjesečnih prihoda u kućanstvu kao gornja granica plativosti.<sup>97</sup>
  - **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, energetsom efikasnošću, adekvatnim korištenjem opreme u sistemu, nižom amortizacijom (ispravkom vrijednosti) stalnih sredstava i kontrolom neprihodovane vode.

---

<sup>97</sup> European Environment Agency (EEA) Technical report; Assessment of cost recovery through water pricing, 2013

- Načelo pravičnosti i jednakosti; Podrazumijeva obavezu lokalne zajednice da svim stanovnicima osigura vodu. Voda se često razmatra i kao socijalna kategorija i kao ekonomsko dobro. Generalna skupština Ujedinjenih nacija je 28. 7. 2010., putem Rezolucije 64/292 eksplicitno prepoznala ljudsko pravo na vodu i sanitaciju, te priznala da su čista pitka voda i sanitacije bitni uvjeti za ostvarivanje svih ljudskih prava.
- Princip očuvanja prirodnih resursa ili Načelo ekološke učinkovitosti; Ovo načelo se provodi potrebnim dodacima na cijenu (na primjer povratni depozit ili uvođenje veće cijene za veće količine utrošene vode ili za veće zagađenje) 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. Važno je naglasiti da se i ovaj novac od dodataka na cijenu ponovo investira u poboljšanje kvaliteta vode.

Ona poduzeća koja mogu relativno jeftino smanjiti zagađivanje nastaviti će ga smanjivati još više od onih kojima je to relativno skupo (koja će plaćati pristojbe). Tako su ekološke pristojbe učinkovitije od propisa zato što se isto smanjenje onečišćenja u industriji može postići za nižu ukupnu cijenu. Pored toga, dok propisi ne motiviraju poduzeća da smanje onečišćenje ispod okolišnog standarda, ekološke pristojbe (trošarine, porezi) omogućuju zagađivačima trajan poticaj da još više smanje onečišćenje kako bi smanjili iznose pristojbi koje moraju plaćati. Ekološka se, dakle, pristojba temelji na mehanizmu cijene

Osnova za prikupljanje vodnih naknada je sadržana u principima "zagađivač plaća" i "korisnik plaća" koji podrazumijevaju da zagađivač voda treba da plati troškove prečišćavanja ispuštenih zagađenih voda, odnosno korisnik voda treba platiti odgovarajuću naknadu za korištenje vode kao općeg dobra. Potrebno je dosljedno provoditi primjenu opšteprihvaćenih svjetskih/europskih ekonomskih principa (npr. princip da zagađivač plaća) i prekršioce istih dosljedno sankcionirati.

U ZoV Federacije BiH ugrađeni su odgovarajući principi koji su propisani ODV. Obračun i plaćanje vodnih naknada u Federaciji BiH reguliše ZoV Federacije BiH i Pravilnik o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje i plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada.

U skladu s tačkom V. Kontrola obračunavanja i plaćanja vodnih naknada, kontrolu pravilnog obračunavanja i plaćanja vodnih naknada vrše organizacijske jedinice Porezne uprave Federacije BiH na čijem se teritoriju nalazi sjedište pravne osobe, odnosno mjesto obavljanja djelatnosti fizičke osobe. U praksi, ne postoji usklađenost ovog Pravilnika sa Zakonom o poreskoj upravi, te s toga ova kontrola, ne provodi u dovoljnoj mjeri.

Kontrolu ispravnosti utvrđivanja količina koje čine osnovicu za obračunavanje i plaćanje PVN i pravovremenost dostavljanja popunjenih i ovjerenih podataka vrši vodna inspekcija.

## 8.2 Vrste finansijskih instrumenata (EU i Federacija BiH)

Postoji nekoliko osnovnih finansijskih instrumenata (vrsta naknada) koji podržavaju gore navedene principe i koje se primjenjuju u sektoru voda u EU:

- Korisničke naknade su plaćanja usluga koje se pružaju stanovništvu i privrednim subjektima. Te usluge podrazumijevaju npr. snabdijevanje korisnika vodom i odvodnju otpadnih voda. One se prvenstveno koriste za pokrivanje odnosnih troškova i za održavanje usluga vodosnabdijevanja i kanalizacije na zadovoljavajućem nivou. U ove naknade spadaju: cijena vode, naknada za iskorištenje voda, naknada za kanalizaciju. U ovu kategoriju spadaju i

naknade za korištenje voda u industriji, npr. u hidro-energetskom sektoru, poljoprivredi, proizvodnji mineralne vode i sl.

Kada je u pitanju naknada za zahvatanje voda, ovim tipom naknada u zemljama Evropske unije<sup>98</sup> pretežno upravljaju državne vlasti putem odgovarajućih tijela/agencija. Ta tijela su uglavnom nadležna za određivanje nivoa naknade, ali i za njeno prikupljanje, kao i utrošak. U mnogo slučajeva je naplata ovih naknada podržana sistemom licenciranja ili dozvola. U zemljama u kojima postoje naknade za zahvatanje voda ove naknade se uglavnom odnose na zahvatanje podzemnih voda. U R.Hrvatskoj, koja je članica Evropske unije, ali i zemlja iz neposrednog okruženja Bosne i Hercegovine, postoji naknada za korištenje površinske vode i naknada za korištenje podzemne vode.

- Naknade za zaštitu voda se naplaćuju za ispuštanje zagađenja u okoliš i zasnovane su na količini i/ili kvaliteti ispuštenih otpadnih voda.

Naknada za zaštitu voda je naknada za ispuštanje otpadnih voda u vodotoke koje će stoga uzrokovati zagađenje. Ovaj ekonomski instrument je u direktnoj vezi sa principom „zagađivač plaća“ i može se definirati kao cijena koja se plaća na korištenje okoliša jer se otpadne vode ispuštaju u okoliš. Ova naknada, kao posebna vrsta okolišne naknade, treba reflektirati sve finansijske i ekonomske, direktne i indirektne, troškove ispuštanja otpadnih voda u okoliš, odnosno zagađenja i iznos naknade ne bi trebao biti manji od troškova što bi ih obveznik imao za prečišćavanje takve vode. Visina naknade za zaštitu voda treba da:

- odražava troškove po okoliš nastale zagađenjem otpadnim vodama;
- bude dovoljno visoka da stimuliše investicije u smanjenje zagađenja;
- generiše dovoljne količine prihoda za mjere čišćenja.

Obveznici plaćanja naknada za zaštitu voda trebaju biti sve pravne osobe i građani koji obavljaju privrednu djelatnost, kao i domaćinstva koja svoje otpadne vode ispuštaju u kanalizacijske sisteme ili u vlastitu kanalizacijsku mrežu, u vodotoke, akumulacije, podzemlje i dr. ili koji pri vršenju svoje aktivnosti ispuštaju otpadne vode na poljoprivredno, građevinsko ili šumsko zemljište, koje na posredan ili neposredan način zagađuju vodu.

Osnovica za obračunavanje i plaćanje naknade za zaštitu voda često je jedinica zagađenja, tzv. ekvivalentni stanovnik (1 ES).

Obračun naknade se može zasnivati na stvarnom kvalitetu i količini otpadnih voda, utvrđenom na osnovu vršenog monitoringa ili na osnovu informacija o izlaznom proizvodu, nivou tretmana otpadnih voda, kao i broju zaposlenih u preduzeću koje ispušta otpadnu vodu (a može se primijeniti i paušalni iznos). Sredstva dobivena prikupljanjem ove naknade namijenjena su za finansiranje aktivnosti zaštite voda i za ulaganje u gradnju novih objekata za zaštitu voda (postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda).

U većini zemalja EU teret zagađenja izražen kao EBS služi za naplatu posebne vodne naknade za zaštitu voda primjenjujući princip „zagađivač plaća“. Veći teret zagađenja, podrazumijeva i izdvajanje više finansijskih sredstava po osnovu posebne vodne naknade, pa tako predstavlja svojevrsnu „kaznu“ za ispuštanje zagađenja u vodotok ili kanalizaciju. U isto vrijeme, posebna vodna naknada koju plaćaju industrije po osnovu tereta zagađenja izraženog kao EBS predstavlja i motivaciju za poduzimanje mjera za sprječavanje dospjeća zagađenja u vodotoke. U Federaciji BiH je primjetan značajan trend opadanja ukupne vrijednosti EBS-a za velike zagađivače u periodu 2015 – 2019. godine, što se može pripisati unapređenjem proizvodnje,

---

<sup>98</sup> Toth, K. i Pločo, S. (2015). Vodič o proceduri/metodologiji određivanja vodnih naknada u BiH (verzija br. 2). Projekat: Jačanje kapaciteta u sektoru voda – Bosna i Hercegovina, koji je implementirao EPTIS Servicios de Ingeniería, S. L. i Hydroplan d.o.o.



modernizacijom proizvodne tehnologije koja ima za cilj smanjenje potrošnje vode i prevencije zagađenja voda, kao i instalacijama tretmana za tretman otpadnih voda.

Stoga neće biti stimulatивно u Federaciji BiH, za JLS da se odluče za izgradnju UPOV sve dok su naknade za ispuštenu otpadnu vodu manje od operativnih troškova UPOV i troškova otplate anuiteta kredita uzetih za njihovu izgradnju. Naknade za ispuštanje otpadnih voda su destimulativne i ne podstiču zagađivače da rješavaju problem zagađenja recipijenta. Sistem obračuna PVN-a nije usklađen sa savremenim tehnologijama i karakterom savremenih industrija.

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 adekvatnih visina posebnih vodnih naknada, jer ostvarena visina tih naknada uglavnom nije dovoljna za pokrivanje troškova zaštite voda.

Zakonodavne mjere inače obuhvaćaju pravnu regulaciju zaštite okoliša, a odnose se na: donošenje ekoloških normi za davanje ovlaštenja za rad onečišćujućim pogonima, određivanje kontrole i primjenu upravnih i kaznenih sankcija. Prilikom analize, posebnu pažnju obratiti na kaznene sankcije, koje su trenutno veoma niske, ukoliko se uopšte i primjenjuju, te u tom smislu predložiti novčane kazne za ispuštanje onečišćenja veće od graničnih vrijednosti ili, pak, onečišćenja koja mogu ugroziti zdravlje ljudi i okoliš. Ako dođe do iznenadno većih emisija, treba uzeti u obzir i naplatiti eventualno utvrđenu šteta, ali i novčanu kaznu.

Upravljanje naknadama za zaštitu voda u zemljama Evropske unije često je složenije jer su nadležnosti podijeljene između različitih tijela. U Francuskoj, na primjer, visinu naknada određuje agencija za vode (u skladu sa gornjim granicama koje su utvrđene propisima), prikupljanje naknada vrše odgovarajuće kompanije koje pružaju usluge u ovoj oblasti, dok postoji i policija za vode, koja je nadležna za otkrivanje nepoštovanja propisa. U zemljama Evropske unije naknade za zaštitu voda su propisane u zavisnosti od karakteristika zagađivača (sektori, procesi), otpadnih voda (količina ili koncentracija zagađenja) ili tipa vodnog resursa (površinske ili podzemne vode). Po zemljama je široko primijenjen princip da visina stope koja se obvezniku obračunava na ispuštenu vodu zavisi od količine zagađenja koju je ispustio. Od ovih zemalja jedino Holandija koristi EBS kao bazu, i tamo je propisana stopa za ovu naknadu 35 puta viša nego u Bosni i Hercegovini.<sup>99</sup>

- **Naknada za zaštitu od poplava;** Ova se naknada odnosi na zaštitu poljoprivrednog, šumskog ili građevinskog zemljišta, koje je zaštićeno odgovarajućim objektima za zaštitu od poplava. Visina ove naknade može biti različita, zavisno od vrste branjenog zemljišta, i uglavnom se obračunava po 1 ha zaštićenog zemljišta. Ova se naknada također odnosi i na zaštitu stambenih, poslovnih i drugih objekata koji su zaštićeni objektima za zaštitu od poplava, i tada se naknada obračunava po 1 m<sup>2</sup> korisne površine objekta.

Procjena uvjeta za uvođenje plaćanja ove vrste naknada, kao i adekvatan način izračuna bit će jedan od zadataka u okviru predložene mjere u okviru Programa mjera za ovaj planski ciklus *Cost-benefit* analize u ovom planskom ciklusu, obzirom da se pokazalo da su sredstva od ukupnog prihoda ostvarenog od vodnih naknada koja se ulažu i u zaštitu od poplava, nedovoljna za sve planske i zakonske obaveze Agencije i kantonalnih ministarstava nadležnih za vode, za zaštitu od poplava nedostatna za sve predviđene aktivnosti.

---

<sup>99</sup> Toth, K. i Pločo, S. (2015). Vodič o proceduri/metodologiji određivanja vodnih naknada u BiH (verzija br. 2). Projekat: Jačanje kapaciteta u sektoru voda – Bosna i Hercegovina, koji je implementirao EPTIS Servicios de Ingeniería, S. L. i Hydroplan d.o.o.

- Naknade za navodnjavanje se plaćaju za korištenje hidromelioracionih sistema, tj. sistema za navodnjavanje i odvodnjavanje poljoprivrednih površina. Riječ je o naknadama koje mogu obuhvaćati nekoliko podvrsta naknada, zavisno od usluge koja se pruža putem ovih sistema, i to:
  - naknada za odvodnjavanje zemljišta;
  - naknada za navodnjavanje i odvodnjavanje zemljišta;
  - naknada za snabdijevanje vodom.

Naknade za navodnjavanje i odvodnjavanje su naknade koje se plaćaju za korištenje izgrađenih hidromelioracionih sistema, dok naknada za snabdijevanje vodom ovisi od količine iskorištenje vode za navodnjavanje poljoprivrednih površina. Obveznici plaćanja ovih naknada su svi korisnici i vlasnici zemljišta koji su neposredno ili posredno koristili navodnjavanje i/ili odvodnjavanje, odnosno svi vlasnici i korisnici zemljišta za koje je osigurano snabdijevanje vodom za navodnjavanje. Visina naknada se obračunava i plaća po 1 m<sup>3</sup> vode, po jedinici površine zemljišta i vrsti kulture na zemljištu. Ove naknade trebaju imati visinu koja osigurava povrat troškova pružateljima usluge navodnjavanja.

Usluge navodnjavanja, odnosno dopreme vode do korisnika, se ne odvijaju po uređenim sustavima sa mehanizmima naplate, te zbog toga i nema relevantnih pokazatelja.

- Naknade zbog nepridržavanja je instrument plaćanja koji se inače u mnogim zemljama zakonski nameće zagađivačima koji ne ispune zahtjeve regulative dobrog upravljanja okolišem. Ove naknade mogu biti proporcionalne odabranim varijablama, kao što su npr. izazvane štete zbog nepridržavanja ili profit ostvaren zbog nepridržavanja. Ove naknade se još zovu kazne ili penali.

Naknade za nepridržavanje propisa sastoje se od kazni koje se nameću kada su prekoračene najveće dozvoljene granice (npr. koncentracija u ispuštenim otpadnim vodama). Ove naknade se trebaju vezati za stepen prekoračenja dozvoljenih granica i tada se može primjenjivati na jedinicu mjere u kojoj je granica prekoračena ili se naknada može računati na osnovu rastuće ljestvice, pri čemu visina naknade raste s porastom prekoračenja dozvoljene granice.

Na osnovu analize<sup>100</sup> prikupljenih podataka o sistemu upravljanja vodama u Bosni i Hercegovini, te njihovim poređenjem sa zemljama regije i EU, izdvojene su četiri glavne preporuke koje imaju za cilj da unaprijede postojeći model upravljanja sredstvima od vodnih naknada.

1. Transparentnost sadašnjeg modela upravljanja sredstvima od vodnih naknada potrebno je unaprijediti u većini nadležnih institucija. Mali broj institucija redovno objavljuje informacije i izvještaje (npr. Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo).
2. Neophodno je utvrditi obavezu podnošenja izvještaja o namjenskom utrošku sredstava od vodnih naknada za sve korisnike vodnih naknada u sistemu po jedinstvenom obrascu prema nadležnom organu.

Imajući u vidu činjenicu da je Pravilnikom o sadržaju, načinu i rokovima izvještavanja o prikupljenim i raspoređenim prihodima proračuna, izvanproračunskih fondova i ostalih korisnika javnih prihoda na teritoriji Federacije BiH, koji je stupio na snagu 1. januara 2019. godine, propisana obaveza redovnog mjesečnog izvještavanja o prikupljenim javnim prihodima, neophodno je insistirati na dosljednoj primjeni Pravilnika. Također, trebalo bi zadužiti jednu instituciju da prikuplja i analizira

---

<sup>100</sup> Analiza je urađena u okviru projekta Vodne naknade u BiH i zajedničke inicijative Centra za menadžment, razvoj i planiranje – MDP Inicijative iz Doboja i Centra za istraživanja i studije – GEA Banja Luka.

informacija o utrošku sredstava svih korisnika na području Federacije BiH, iz razloga decentralizovanog sistema prikupljanja naknada u Federaciji BiH.

3. Poboljšati efikasnost prikupljanja sredstava od vodnih naknada. Prema izvještajima korisnika sredstava vodnih naknada, obuhvat obveznika u BiH nije potpun a postoji i značajan iznos neizmirenih obaveza po osnovu vodnih naknada. Kako bi se postigla efikasnija naplata prihoda od vodnih naknada potrebno je jačanje mehanizama kontrole i bolja saradnja svih aktera u sistemu, prije svega saradnja sa inspeksijskim organima koji vrše nadzor nad uplatama javnih prihoda (poreske uprave).

Na dosljednoj primjeni postojećeg normativnog okvira potrebno je insistirati i u slučaju subjekata koji pružaju usluge vodosnabdijevanja, imajući u vidu da neki od njih nisu obuhvaćeni sistemom (seoski vodovodi), dok je kod javnih preduzeća za snabdijevanje vodom prisutna praksa da se ne plaća vodna naknada za zahvatanje vode u punom iznosu, već samo za količinu vode koja se isporuči (fakturiše) građanima. To znači da su iznosi vodne naknade koji su vodovodi obavezni platiti značajno veći obzirom da se obaveza stvara za ukupnu količinu zahvaćene vode, od čega se značajan dio odnosi na gubitke u vodoopskrbnim mrežama. Ovu praksu je u narednom periodu potrebno zaustaviti jer se njeno tolerisanje direktno kosi s poštovanjem temeljnih principa racionalnog i održivog upravljanja vodama.

4. Razmotriti opcije za redefinisane strukture i povećanje iznosa pojedinih vrsta vodnih naknada. Eventualna promjena strukture otvara i pitanje povećanja pojedinih vrsta vodnih naknada. Evidentno je da važeće stope vodnih naknada ne omogućavaju dovoljan iznos ukupnih sredstava koja su potrebna za finansiranje sektora upravljanja vodama.

Procjenjeno je da je za realizaciju svih mjera iz Plana upravljanja vodama za period 2016-2021. potrebno ukupno 742.741.093,00 KM. Za period 2016.-2019. godina za realizaciju programa mjera uloženo je ukupno 137.892.977,85 KM (na bazi dostavljenih podataka institucija koje implementiraju mjere Plana upravljanja vodama za period 2016-2021.). Od planiranih sredstava za realizaciju mjera Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH za period 2016.-2019., realizovano je cca 19%. S obzirom na dinamiku izvještavanja o realizaciji programa mjera Plana upravljanja (svake dvije godine), i s obzirom da se u ažuriranje plana upravljanja vodama krenulo u 2019., pretpostavka da će ulaganja i za period 2020-2021. biti na nivou prethodne dvije godine, tj.cca 10%.

Obzirom da je za ispunjenje mjera iz prethodnog planskog ciklusa, 2016.-2021., nedostajalo oko 530 miliona KM, kao i da je prihod od vodnih naknada za period 2016-2019. iznosio oko 150 miliona KM (prosječno godišnje 37 miliona godišnje), i pod pretpostavkom da će za period 2020-2021. prihod od vodnih naknada biti 80 miliona KM, a vodeći računa o činjenici da najveće izvore finansiranja za realizaciju programa mjera planova upravljanja čine sredstva međunarodnih finansijskih institucija, (okolišni i predpristupni fondovi), za oblasti korištenja (47,2%) i zaštite voda (39,4%), možemo doći do sljedećih zaključaka:

- Oko 460 miliona KM nedostaje iz tzv. međunarodnih sredstava za realizaciju mjera po Planu upravljanja 2016.-2021. (za planski period 2016-2019. za realizaciju mjera Plana upravljanja vodama iz međunarodnih sredstava (kredit i grantovi) uloženo je cca 10 miliona);
- Razliku od oko 70 miliona KM, a da bi se zadovoljile potrebe ulaganja u upravljanje vodama, bi trebalo platiti (pokriti) iz vodnih naknada, kako općih, tako i posebnih;

- Ukoliko gornji iznos rasporedimo na 6 godina planskog ciklusa, dolazimo do potrebnog povećanja vodnih naknada u ukupnom iznosu na nivou godine od 11,7 miliona KM, što implicira da bi nakade trebale biti veće za prosječno 24%;
- Ova gruba procjena govori o tome da su sredstva prikupljena od vodnih naknada nedostatna za adekvatno upravljanje vodama, kao i o činjenici da neke naknade uopšte nisu ni prikupljene. Detaljnom Cost-benefit analizom se može utvrditi: koje vodne naknade nisu prikupljene, dati prijedlog novih vodnih naknada, i odrediti njihovo eventualno povećanje.

### 8.3 Mogući izvori finansiranja za Program mjera Plana upravljanja 2022.-2027.

U skladu sa SUV Federacije BiH vodna infrastruktura, a što je praksa i u svijetu, finansiranje se vrši iz jednog od slijedeća tri izvora:

1. Korisnici voda, kroz direktne izdatke ili račune za vodu, plaćene preduzećima za vodosnabdijevanje;
2. Fiskalni prihodi - budžeti na svim nivoima vlasti (na bazi prikupljenih lokalnih ili državnih poreza, te sredstva ostvarena prodajom državne imovine, dobara i usluga) i
3. Nepovratna sredstva i donacije, nevladine organizacije i dobrotvorna društva.

Sredstva za finansiranje se mogu osigurati i putem kreditnog zaduženja – komercijalnog, lokalnog ili međunarodnog, uključujući i međunarodne finansijske institucije – ili kroz ulaganje dioničkog kapitala.

U ZoV Federacije BiH<sup>101</sup> navode se izvori sredstava namijenjeni za obavljanje poslova i zadataka određenih tim Zakonom, i to: (i) opšte vodne naknade; (ii) posebne vodne naknade (PVN); (iii) prihodi po osnovu zakupa javnog vodnog dobra; (iv) budžeti Federacije, kantona, gradova i opština; (v) kreditna sredstva; (vi) sredstava osigurana posebnim zakonom; (vii) donacije i ostala sredstva u skladu sa zakonom.

Od ostalih sredstava, u skladu sa zakonom, koncesije po osnovu naknada za korištenje vodnih resursa sigurno predstavljaju vrlo važnu kategoriju<sup>102</sup>.

Korištenje prihoda<sup>103</sup> po osnovu vodnih naknada je regulisano istim Zakonom, i tu 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 FBiH).

S toga Program mjera, za ovaj planski ciklus 2022.-2027. i pretpostavlja priroritetnu mjeru Cost-benefit analizu po pitanju vodnih naknada, koja će dati prijedlog za adekvatne visine svih, kako postojećih tako i novih vodnih naknada.

Potencijalne nove posebne vodne naknade mogu biti sljedeće:

- PVN za zaštitu od poplava;
- PVN za postojeće neuređene deponije čiji bi obveznik bio JLS;
- PVN za navodnjavanje i odvodnjavanje zemljišta;

<sup>101</sup> Član 168.

<sup>102</sup> Zakoni kojima je uređena oblast koncesija u BiH su: (i) Zakon o koncesijama BiH (“Službeni glasnik BiH”, br. 32/02); (ii) Zakon o koncesijama Federacije BiH (“Službene novine FBiH”, br. 40/02) i kantonalni zakoni o koncesijama.

<sup>103</sup> Član 178. ZoV FBiH

- PVN za napuštene rudnike, jalovišta i slično čiji bi obveznik bio JLS;
- Naknade za nepridržavanje propisa;
- Visoke naknade za prekid u vodosnabdijevanju, (npr. za svaki sat prekida u kontinuiranom vodosnabdijevanju stanovništva vodom), čiji bi obveznik bilo JKP;
- PVN na količinu izgubljene vode u sistemu čiji bi obveznik bilo JKP;
- Vodni doprinos, naknada koja se plaća na gradnju građevina kao i za legalizacije bespravne gradnje za objekat koji je potrebno legalizirati;
- PVN za uređenje voda. Obveznici plaćanja naknade za uređenje voda su vlasnici ili korisnici zemljišta i drugih nekretnina na određenom slivnom/vodnom području. Naknada za uređenje voda za zemljište i druge nekretnine obračunava se i plaća prema jedinici korisne površine (m<sup>2</sup>).

U prethodnom periodu sredstva međunarodnih finansijskih institucija za realizaciju programa mjera Planova upravljanja (okolišni i predpristupni fondovi) nisu obezbjeđena jer BiH još uvijek nije u predpristupnim pregovorima za EU. Ne treba zaboraviti činjenicu da su ova značajna sredstva prema Strategiji upravljanja vodama Federacije BiH, a samim tim i Plana upravljanja trebala sačinjavati najveće izvore finansiranja za oblasti korištenja (47,2%) i zaštite voda (39,4%).

Također, 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 namjenjena 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.

Najvažniji potencijalni kreditni izvori u Federaciji BiH, na koje se u sektoru voda u budućem periodu može računati, su:

- WB - Svjetska banka – Ured u Bosni i Hercegovini,
- Sredstva Evropske unije:
- EBRD - Evropska banka za obnovu i razvoj, EIB – Evropska investiciona banka, KfW – Entwincklungsbank,
- I drugi.