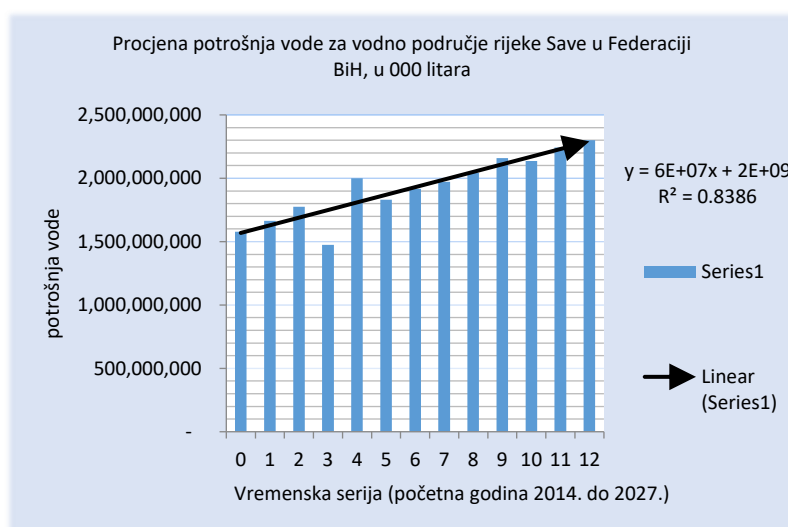


Nacrt Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2022.-2027.)

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:

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | UVOD | 6 |
| 2 | SOCIO-EKONOMSKE KARAKTERISTIKE – BOSNA I HERCEGOVINA (BIH) | 7 |
| 2.1 | SOCIJALNA KARAKTERIZACIJA BIH..... | 7 |
| 3 | EKONOMSKA KARAKTERIZACIJA BOSNE I HERCEGOVINE | 15 |
| 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 |
| 4 | KORIŠTENJE VODA U BOSNI I HERCEGOVINI | 22 |
| 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 |
| 5 | EKONOMSKE KARAKTERISTIKE – FEDERACIJA BIH I VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BIH | 28 |
| 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 |
| 6 | TREKUTNO KORIŠTENJE VODA NA PREDMETNOM PODRUČJU PLANA UPRAVLJANJA | 38 |
| 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 |
| 7 | POVRAT TROŠKOVA VODNIH USLUGA – FEDERACIJA BIH | 99 |
| 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 |
| 8 | PODLOGE ZA DONOŠENJE MJERA | 122 |
| 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 ³)..... | 24 |
| TABELA 4-2 | PORIJEKLO OTPADNIH VODA, PREČIŠĆENE OTPADNE VODE I ISPUŠTENE OTPADNE VODE U SISTEMIMA JAVNE ODVODNJE U BIH, U '000 M ³ | 25 |
| TABELA 4-3 | SNABDIJEVANJE INDUSTRIJE, KORIŠTENJE VODA U INDUSTRIJI I ISPUŠTENA OTPADNA VODA U INDUSTRIJI U BIH, U '000M ³ .. | 27 |
| TABELA 4-4 | KORIŠTENJE VODE U INDUSTRIJI U BIH, U 000 M ³ | 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 | ZAPOSLJENOST/NEZAPOSLJENOST 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 ³ 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 ³ , 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 | PORIJEKLO 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 ³ 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 ³ /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 ³ /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 ³ , 2018 (STRUKTURA U %) | 43 |
| SLIKA 6-5 KOLIČINE OTPADNIH VODA IZ JAVNIH KANALIZACIONIH SISTEMA, 000 M ³ , 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 ³ , 2018. GOD. | 52 |
| SLIKA 6-8 KORIŠTENJE VODA U INDUSTRIJI PREMA NAMJENI U 000 M ³ , 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 TRENDA (PROCIJENE) POTROŠNJE VODE U POLJOPRIVREDI ZA PERIOD DO 2027. GODINE U FEDERACIJI BiH..... | 118 |
| SLIKA 7-4 PRIKAZ TRENDA (PROCIJENE) POTROŠNJE VODE U POLJOPRIVREDI ZA PERIOD DO 2027. GODINE ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BiH | 120 |
| SLIKA 7-5 PRIKAZ TRENDA (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

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

1 Uvod

Okvirna direktiva o vodama¹ (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.

Ekonomski pitanja obrađena su u članu 5, članu 9 i u prilogu III - (Ekonomski 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.).

Ekonomski 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:

- Ekonomski 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 ekonomski 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.

¹ 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. godine², 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 |

² Službeni glasnik BiH, broj 60/16

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

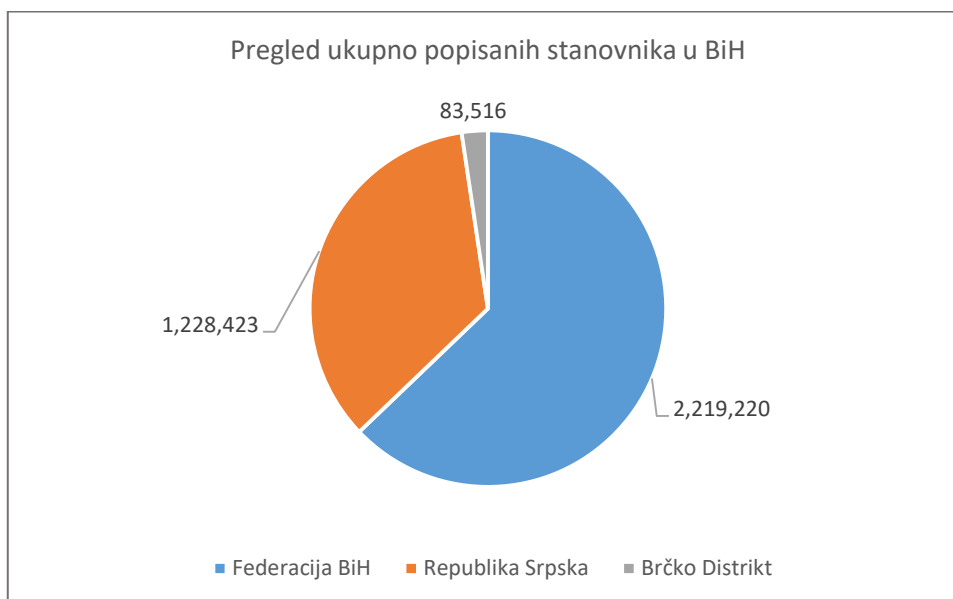


Tabela 2-2 Promjena broja stanovnika u Federaciji BiH nakon popisa 1991. godine³

| 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 |

³Federalni zavod za statistiku, www.fsz.ba

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

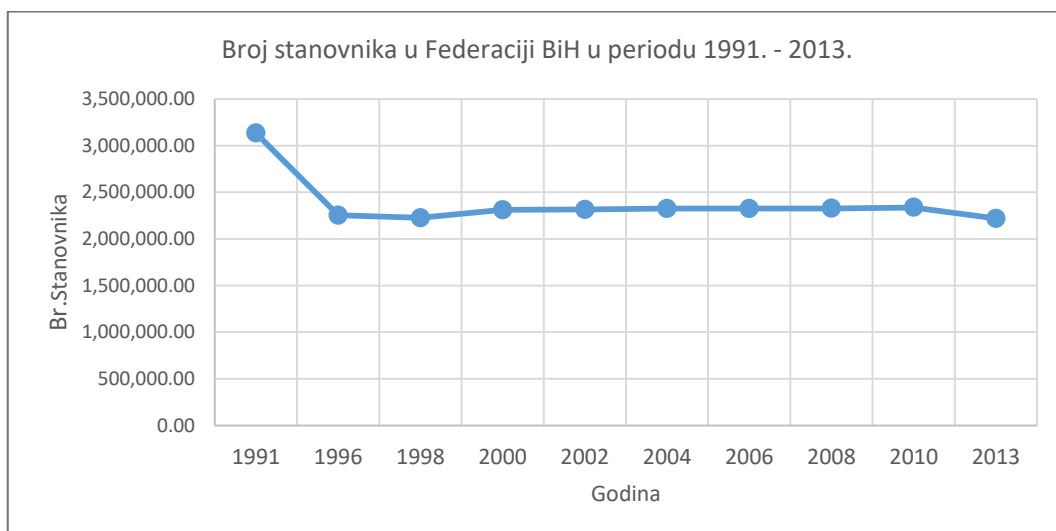
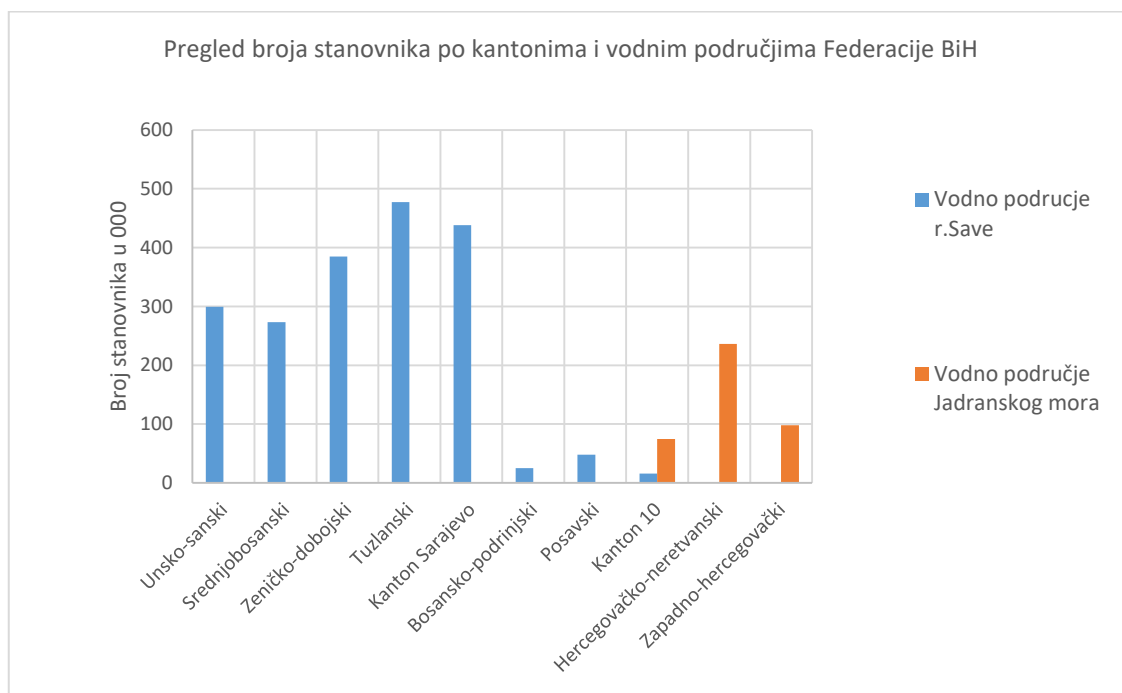


Tabela 2-3 Broj stanovnika po kantonima i vodnim područjima u Federaciji BiH

| 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 |
| Ukupno | 2.219.220 | 1.832.848 | 386.372 |

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 sljedećoj 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 BiH⁴

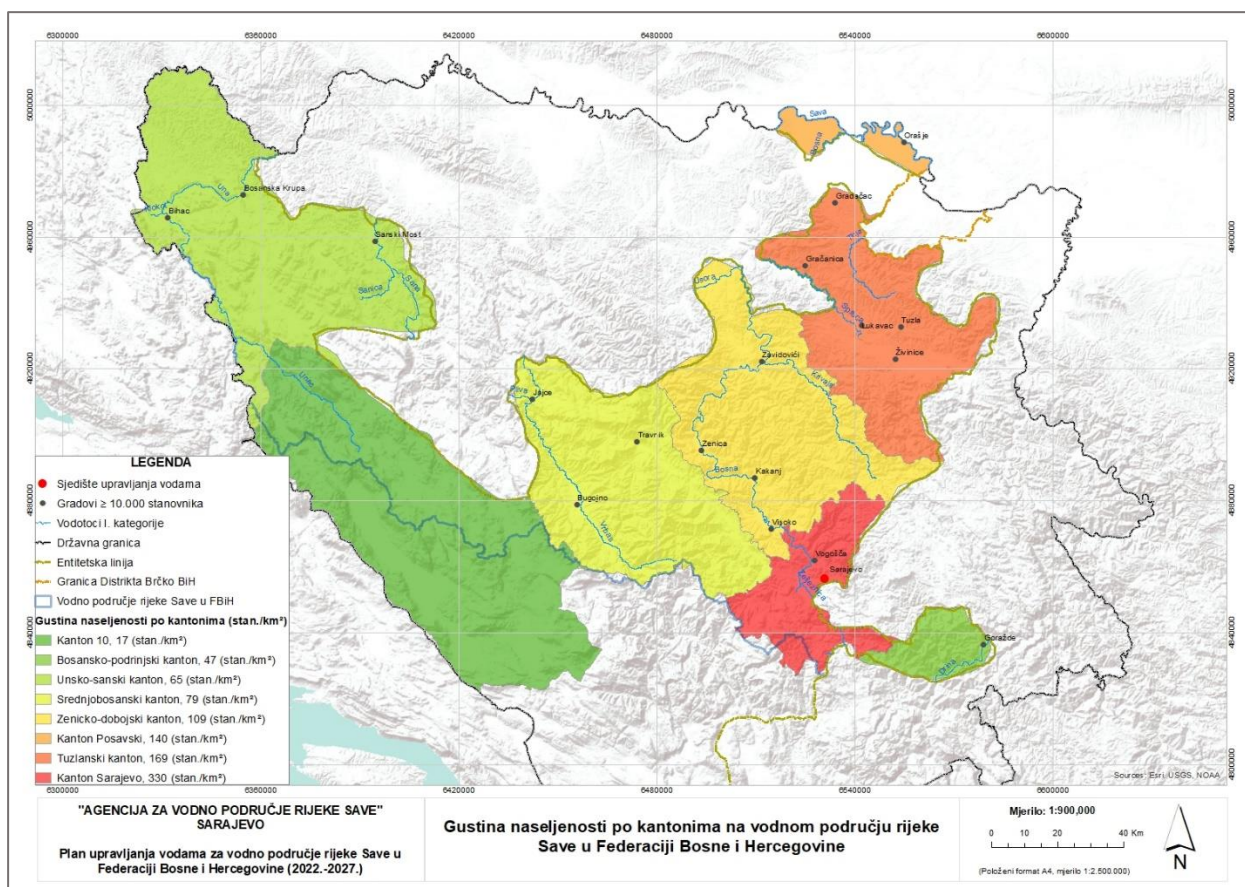
| Kanton | Površina (km ²) | Stanovnika | Broj stanovnika po km ² | Broj općina |
|---------------------|-----------------------------|------------|------------------------------------|-------------|
| Unsko-sanski | 4.125,00 | 273.261 | 66,25 | 8 |
| Srednjobosanski | 3.189,00 | 254.686 | 79,86 | 12 |
| 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 |

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

Slika 2-5. Gustine naseljenosti po kantonima



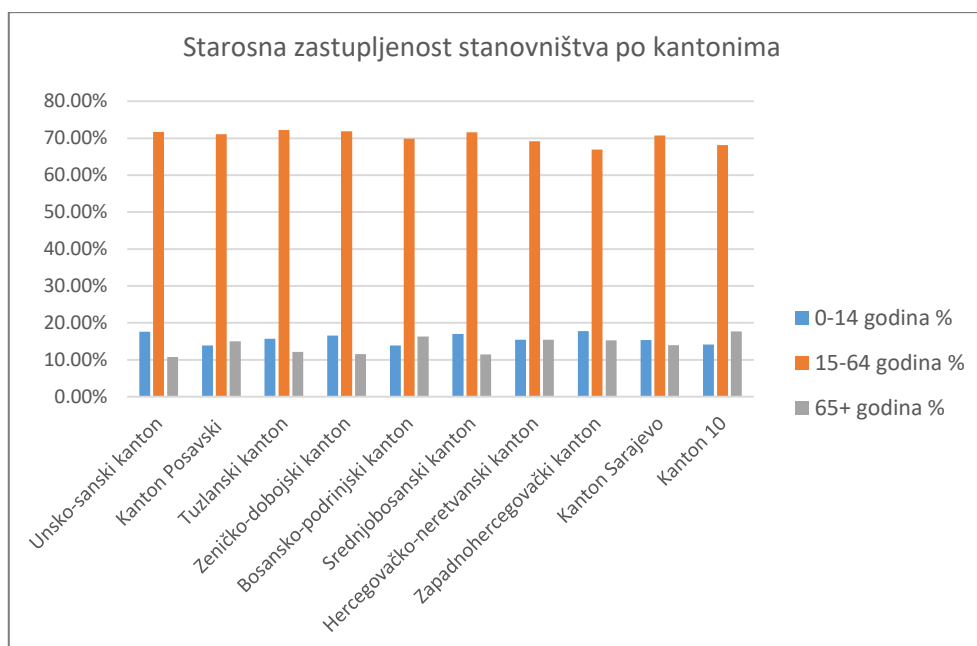
Slika 2-6 Gustine naseljenosti po kantonima-kartografski prikaz



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 kantonima⁵



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.

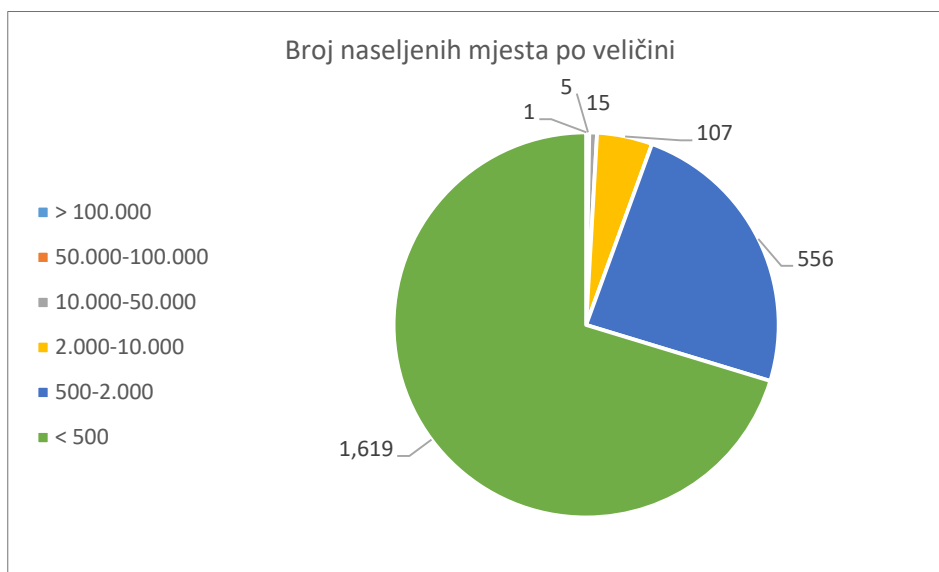
Tabela 2-4 Broj naseljenih mjesta prema veličini na slivu rijeke Save u Federaciji BiH⁶

| 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 |
| Ukupno | 2.303 | 1.832.848 | 100,00 |

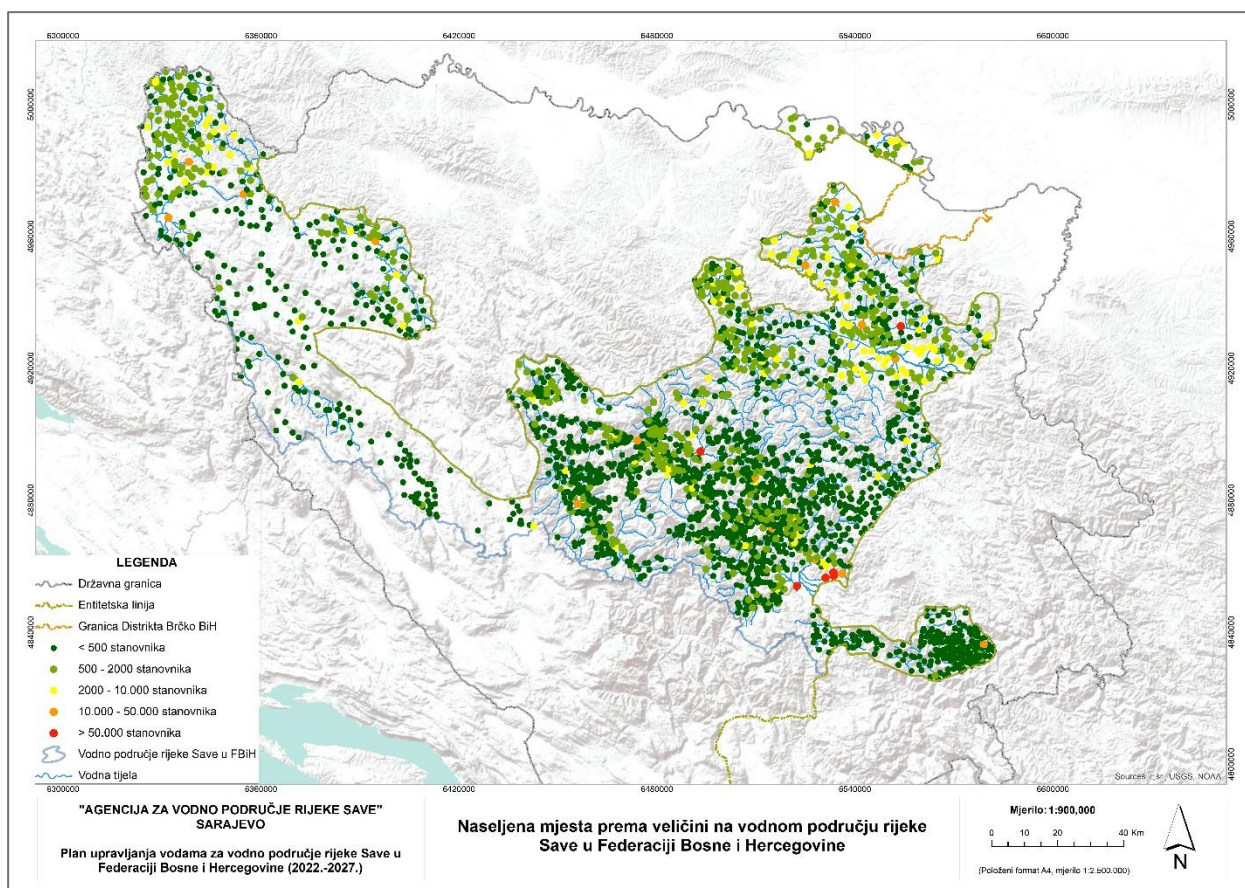
⁵ Federalni zavod za statistiku-Konačni rezultati popisa 2013.g. (www.fzs.ba)

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

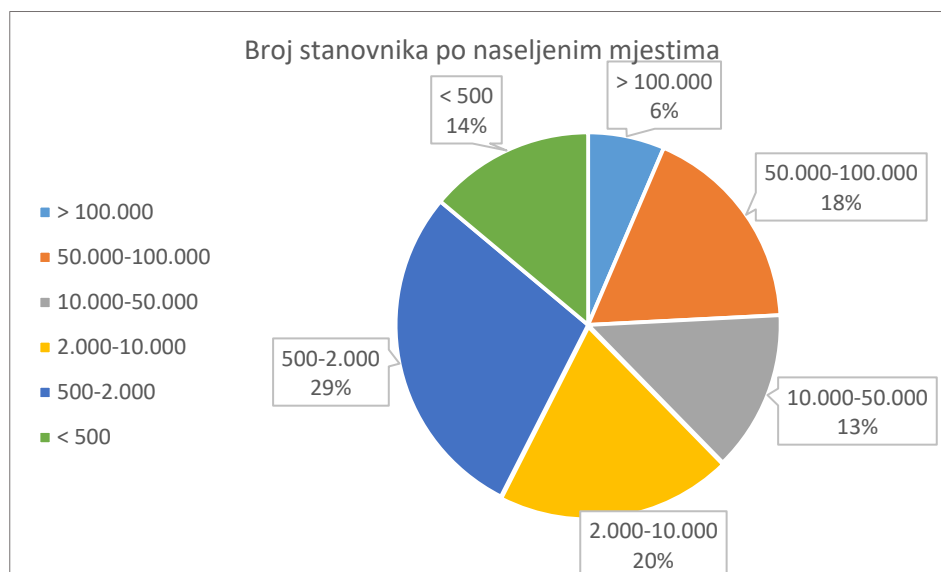
Slika 2-8. Broj naseljenih mjesta po veličini-broju stanovnika



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.⁷

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 BiH⁸

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).

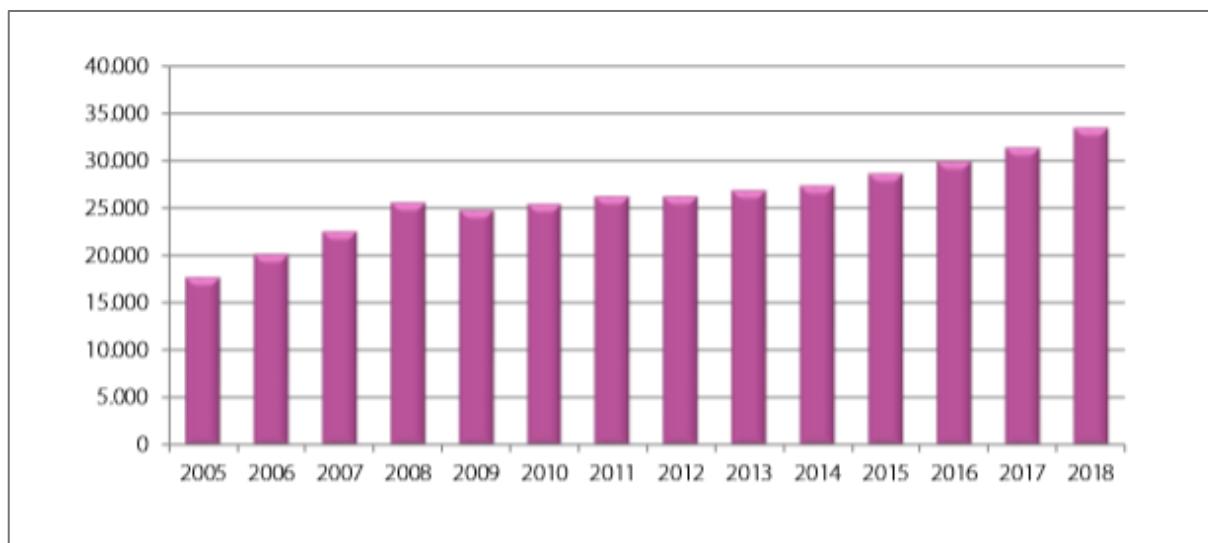
⁷ Program ekonomskih reformi za 2020. – 2022. godine (PER BiH 2020-2022)

⁸ 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 godinama⁹

| BDP (mil. KM) | 2015.g. | 2016.g. | 2017.g. | 2018.g. | 2019.g. ¹⁰ | 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 BiH¹¹

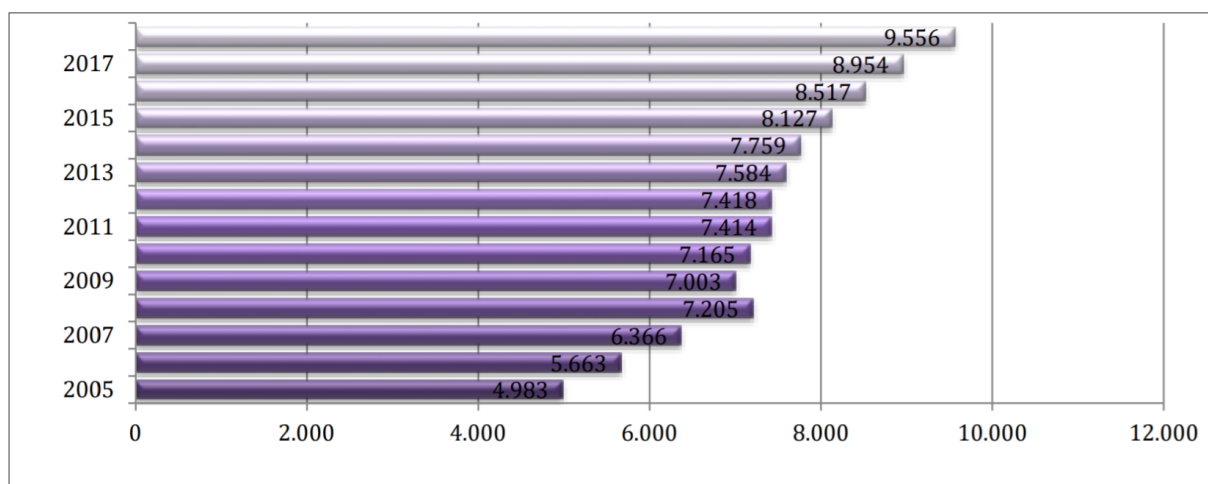


⁹ Publikacija Bruto domaći proizvod prema proizvodnom, dohodovnom i rashodnom pristupu 2018., Agencija za statistiku BiH

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

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

Slika 3-2 BDP po stanovniku u KM za BiH¹²



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 BiH¹³ za period 2015.-2019.godine

| Opis | 2015.g. | 2016.g. | 2017.g. | 2018.g. | 2019.g. ¹⁴ |
|--|---------|---------|---------|---------|-----------------------|
| 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 |

¹² Ibid

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

¹⁴ 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 ¹⁵ |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 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 |
| Ukupno sve djelatnosti | 24.312.149 | 25.427.563 | 26.760.979 | 28.542.087 | 30.039.656 |
| FISIM (Usluge finansijskog posredovanja indirektno mjerene) | 729.866 | 763.531 | 790.510 | 813.696 | 813.851 |
| Bruto dodana vrijednost, bazne cijene | 23.582.284 | 24.664.032 | 25.970.469 | 27.728.391 | 29.225.805 |
| Porezi na proizvode i usluge i uvoz minus subvencije (+) | 5.006.770 | 5.240.428 | 5.405.768 | 5.715.686 | 6.003.058 |
| Bruto domaći proizvod (BDP) u tržišnim cijenama | 28.589.054 | 29.904.460 | 31.376.237 | 33.444.077 | 35.228.863 |

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

¹⁵ 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)¹⁶. 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)¹⁷, 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.

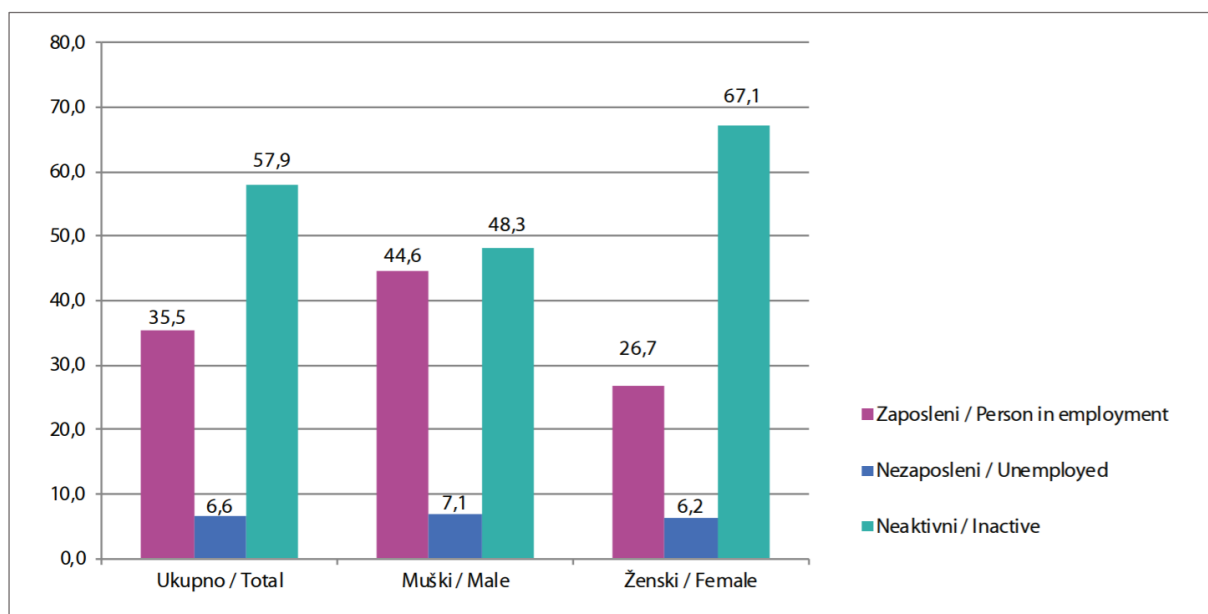
¹⁶ BHAS, www.bhas.gov.ba

¹⁷ 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 ¹⁸ . |
| 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 %) ¹⁹



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.

¹⁸ Trenutno ne postoje zvanični podaci o apsolutnom broju za 2019. godinu

¹⁹ 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 m³ 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 m³)²⁰

| Indikatori | 2015.g. | 2016.g. | 2017.g. | 2018.g. | 2019.g. | Index 2019/2018 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Ukupno zahvaćena količina vode | 320.580 | 326.181 | 331.550 | 319.851 | 311.903 | 97,5 |
| Zahvaćene količine vode | 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 |
| Ukupno isporučena voda | 143.685 | 150.146 | 152.941 | 149.462 | 147.925 | 98,9 |
| 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 |
| Gubici vode | 176.895 | 173.360 | 173.299 | 170.389 | 163.978 | 96,2 |
| Gubici vode u %²¹ | 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.²²

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).

²⁰ Kombinacija publikacija „Okoliš- Skupljanje i distribucija vode“ Agencije za statistiku BiH

²¹ Procenutalni prikaz gubitaka u odnosu na ukupno zahvaćene vode

²² 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 m³²³

| Indikatori | 2015.g. | 2016.g. | 2017.g. | 2018.g. | 2019.g. | Index 2019/2018 |
|--|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Ukupno otpadnih voda | 92.894 | 124.002 | 116.916 | 119.583 | 116.977 | 100,4 |
| 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 |
| Ukupno tretirane otpadne vode | 5.140 | 55.881 | 48.533 | 54.055 | 56.976 | 105,4 |
| 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 | |
| Ukupno tretirane otpadne vode u odnosu na ukupno ispuštene u %²⁴ | 5,53 | 45,06 | 41,51 | 45,20 | 48,71 | |
| Ukupno ispuštene otpadne vode | 92.894 | 124.002 | 116.916 | 119.583 | 116.977 | 100,4 |
| 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 m³ 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 m³ komunalnih otpadnih voda, 1% više u poređenju sa 2018. godinom. U 2019. godini 57 miliona m³ (48,7%) otpadnih voda prečišćeno je prije ispuštanja iz

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

²⁴ Vlastiti izračun

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

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 BiH²⁶, snabdijevanje vodom industrijskih preduzeća tokom 2018. godine je iznosilo ukupno 80.622.000 m³ 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%.

²⁵ Publikacija „Okoliš-Javna odvodnja“, Agencija za statistiku BiH, 2019

²⁶ 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 '000m³²⁷

| 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. |
| Obezbjeđene količine vode - Ukupno BiH | 82.401 | 5.347 | 10.409 | 66.645 | 80.622 | 5.454 | 11.893 | 63.274 |
| 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 |
| Ukupno u BiH | 79.648 | 73.103 | 3.317 | 3.227 | 78.694 | 72.380 | 3.143 | 3.170 |
| 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 |
| Ukupno u BiH | 64.251 | 13.064 | 10.662 | 40.525 | 62.117 | 10.303 | 10.958 | 40.857 |
| 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 m³, od čega čak 99,5% čini potrošnja vode u elektranama Republike Srpske, a samo 0,5%, odnosno oko 87.514.000 m³, 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 m³ 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 %.

²⁷ 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 m³²⁸

| Indikatori | 2015.g. | 2016.g. | 2017.g. | 2018.g. | 2019.g. |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ukupno zahvaćena količina vode (Snabdijevanje vodom industrije) | 13.112.827 | 14.990.978 | 10.867.998 | 16.950.098 | 13.548.557 |
| 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 |
| Korištenje vode prema namjeni | 13.110.491 | 14.988.746 | 10.865.837 | 16.948.152 | 13.546.723 |
| 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 |
| Ispuštene otpadne vode | 78.671 | 70.661 | 76.834 | 72.799 | 58.775 |
| 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%.

²⁸ 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 BiH²⁹ 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 % ⁴ | 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 % ⁵ | 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 ⁶ | 2.817 | 2.876 | 3.292 | - | |
| Stepen investiranja ⁷ | 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

²⁹ 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.³⁰

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

5.1.1.1 Bruto domaći proizvod (BDP)

Pokazatelji bruto domaćeg proizvoda za BiH preuzeti su sa web stranice Centralne banke BiH³³, za Federaciju BiH iz Statističkog godišnjaka Federaciji BiH³⁴, za Republiku Srpsku iz Statističkog godišnjaka RS³⁵, dok su podaci za Brčko Distrikt preuzeti sa stranice Agencije za statistiku BiH³⁶ i prezentirani su u tabeli 3.1.

³⁰ Federalni zavod za programiranje razvoja, Publikacija Makroekonomski pokazatelji po kantonima FBiH 2019.

³¹ 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.

³² 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.

³³ http://statistics.cbbh.ba/Panorama/novaview/SimpleLogin_bs_html.aspx

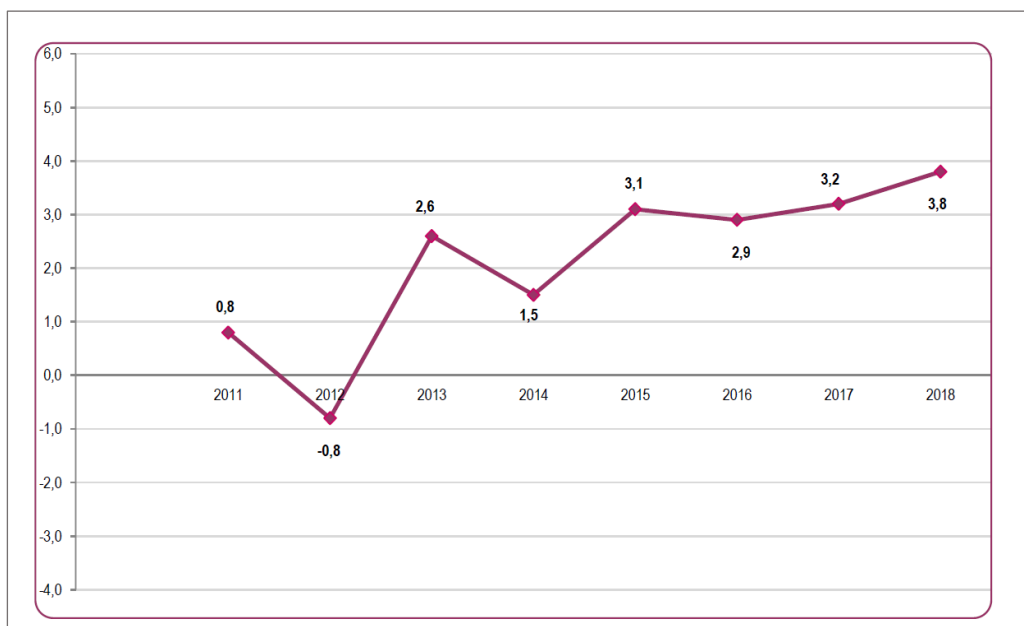
³⁴ Izvor: Statistički godišnjak Federacije BiH, 2019.

³⁵ Izvor: Statistički godišnjak RS, 2019

³⁶ www.bhas.ba

Prema podacima Federalnog zavoda za statistiku³⁷, 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%³⁸. Stope rasta za Federaciju BiH su prikazane na narednim ilustracijama i odgovarajućoj tabeli.

Slika 5-1 Stopa realnog rasta u Federaciji BiH



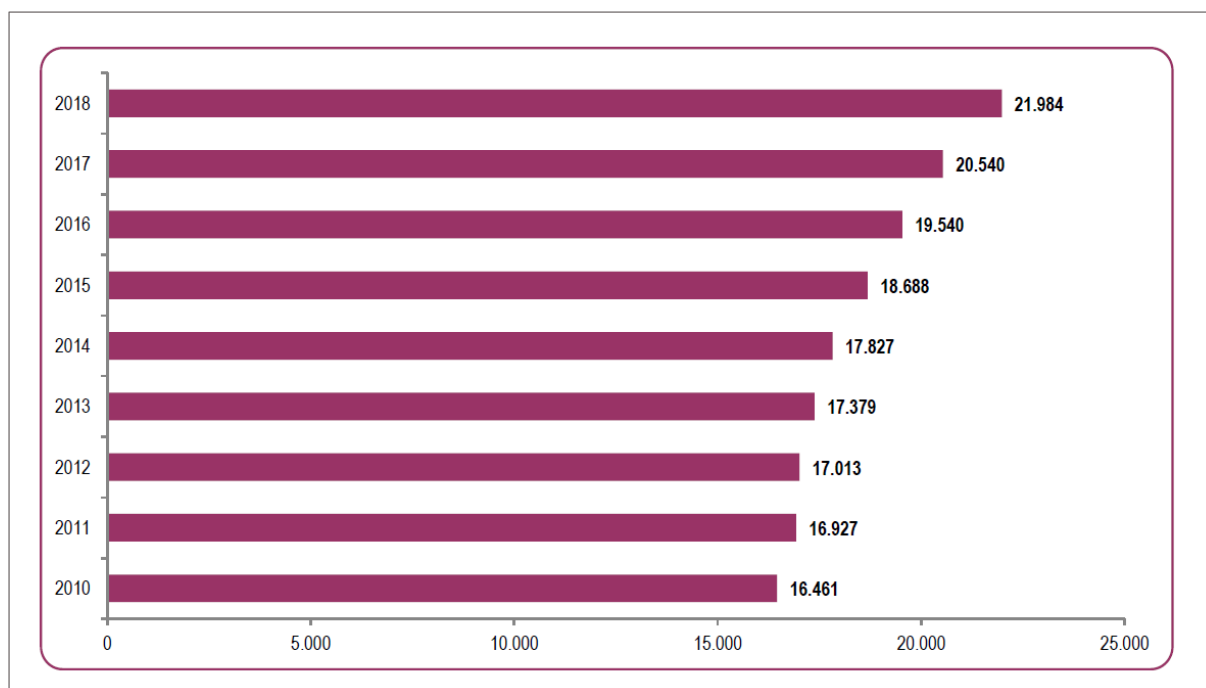
³⁷ Izvor: Statistički bilten, Bruto godišnji proizvod, 2019

³⁸ 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 ³⁹ | 11.826.577.000 | 10.562 ⁴⁰ | 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 statistiku⁴¹. 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 %.

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

⁴⁰ Ibid

⁴¹ Izvor: Statistički godišnjak Federacije BiH, 2019.

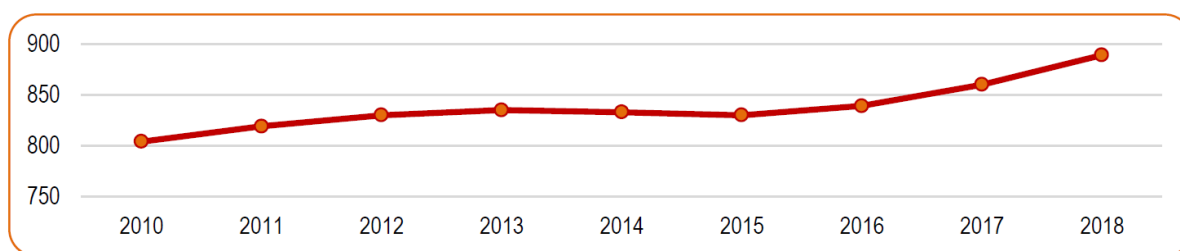
Analizom zvaničnih podataka o zaposlenim, odnosno nezaposlenim osobama, kao i prosječnoj neto plati, može se zaključiti da je sve povoljniji odnos zaposleni/nezaposleni, dok je prosječna plata u kontinuiranom rastu, mada ne u značajnijim iznosima.

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 ⁴² 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 ⁴³ | 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:

⁴² Procjene Federalnog zavoda za programiranje razvoja

⁴³ 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 kantona⁴⁴, 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.⁴⁵

⁴⁴ 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)

⁴⁵ Procenati 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. ⁴⁶ |
| 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 | - | - | - | - | - |
| Ukupno sve djelatnosti | 16.036.068 | 16.778.385 | 17.664.294 | 18.910.943 | 19.881.430 |
| Usluge fin. posredovanja indirektno mjerene (-) | 544.954 | 565.972 | 584.492 | 592.221 | 598.008 |
| Bruto dodana vrijednost (bazne cijene) | 15.491.114 | 16.212.413 | 17.079.802 | 18.318.722 | 19.292.422 |
| Porezi na proizvode i usluge (+) | 3.197.186 | 3.327.707 | 3.459.894 | 3.664.785 | 3.838.352 |
| Bruto domaći proizvod (BDP) u tržišnim cijenama | 18.688.300 | 19.540.120 | 20.539.696 | 21.983.507 | 23.130.774 |

⁴⁶ <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 voda⁴⁷ i vodnih usluga⁴⁸ 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 62⁴⁹ 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.⁵⁰

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

⁴⁷ 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).

⁴⁸ 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).

⁴⁹ Izvor: AVP Sava, operativna evidencija davatelja usluga javnog vodosnabdijevanja i javne odvodnje

⁵⁰ 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 m³/god, odnosno 5.407,74 l/s, od čega se fakturiše 50.018.176,03 m³/god, odnosno 1.586,07 l/s, tako da je ukupni NRW 120.520.289 m³/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. m³⁵¹ za 2019.god.

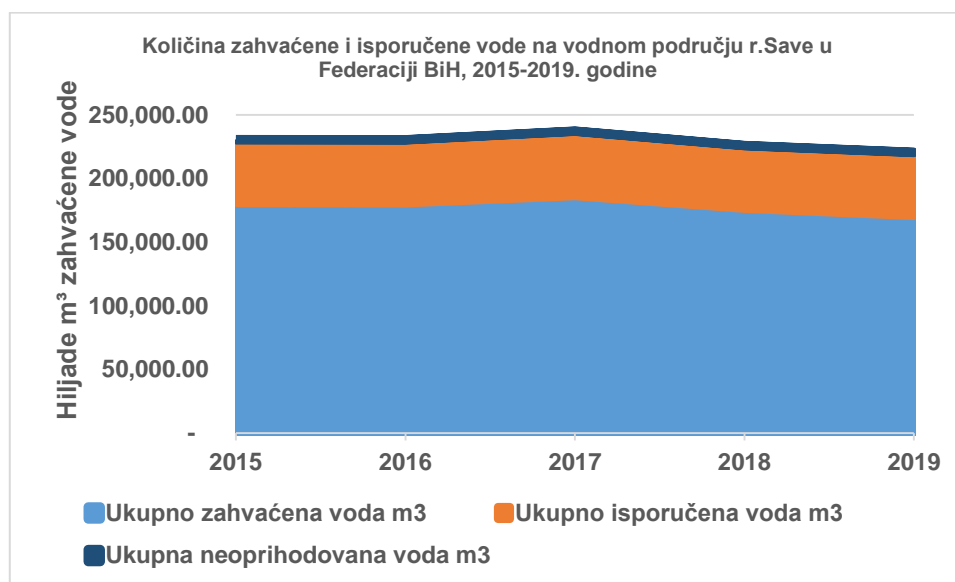
| R.B. | Indikatori | Vodno područje r.Save u Federaciji BiH (x 10 ⁶ m ³) |
|------|--|--|
| 1 | Zahvaćena količina vode | 170 |
| 2 | Voda isporučena potrošačima | 50 |
| 3 | Od toga domaćinstva | 41 |
| 4 | Neoprihodovana voda | 120 |
| 5 | Postotak neoprihodovane vode u ukupno zahvaćenoj vodi za javnu 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 m³, 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 m³ 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. – 2019.⁵²



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

⁵¹ Izvor AVP Sava; operativna evidencija o zahvaćenim i ispučenim količinama vode

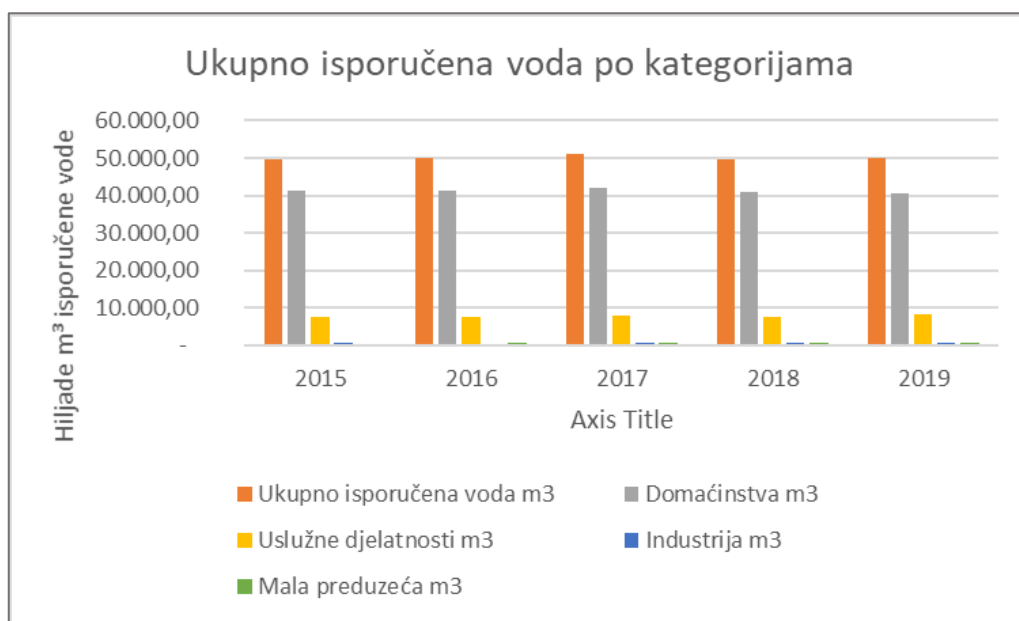
⁵² Izvor Agencija za vodno područje rijeke Save

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. godine⁵³

| Rb. | Naziv vodnih usluga | J.mj. | 2015.g. | 2016.g. | 2017.g. | 2018.g. | 2019.g. |
|-----|--|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. | Ukupno zahvaćena voda | m ³ | 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 ³ | 49.768.170 | 49.955.223 | 51.065.499 | 49.691.163 | 50.018.176 |
| 3. | Domaćinstva | m ³ | 41.191.475 | 41.397.764 | 42.157.686 | 41.084.219 | 40.716.150 |
| 4. | Uslužne djelatnosti | m ³ | 7.604.132 | 7.609.721 | 7.797.821 | 7.495.187 | 8.116.570 |
| 5. | Industrija | m ³ | 511.546 | 470.560 | 525.344 | 485.678 | 541.732 |
| 6. | Mala preduzeća | m ³ | 461.015 | 477.176 | 584.646 | 626.078 | 643.722 |
| 7. | Ukupna neoprihodovana voda | m ³ | 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. – 2019.⁵⁴



⁵³ Izvor Agencija za vodno područje rijeke Save

⁵⁴ 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.⁵⁵

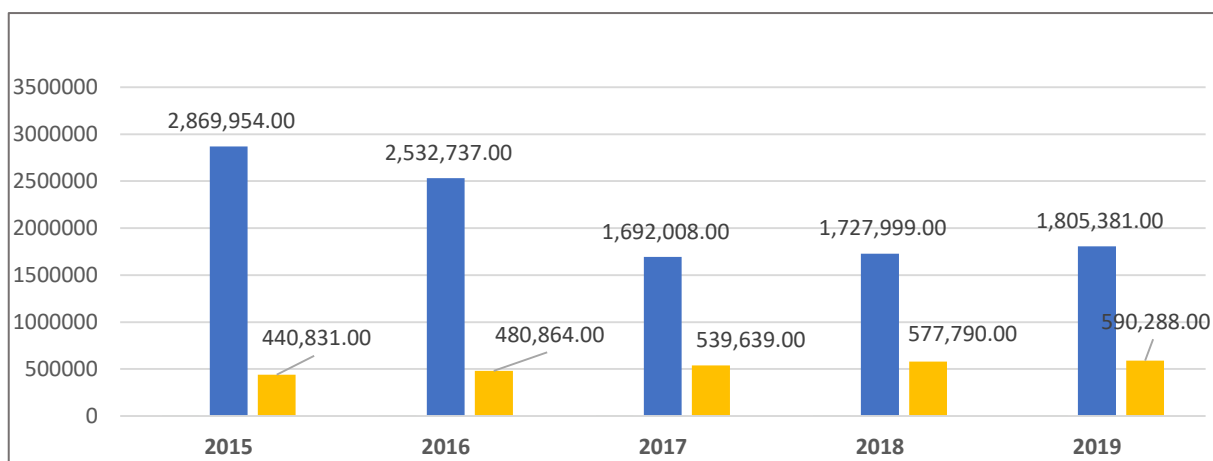


Tabela 6-3 Snabdijevanje, isporuka vode i gubici vode iz javnih vodovodnih sistema u Federaciji BiH, u '000m⁵⁶ za period 2015.-2019. god.

| Indikatori | 2015.g. | 2016.g. | 2017.g. | 2018.g. | 2019.g. |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ukupno | 223.967 | 223.151 | 223.861 | 218.190 | 213.991 |
| Ukupno zahvaćene količine vode | 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 |
| Ukupno isporučena voda prema korisnicima | 88.268 | 90.518 | 94.271 | 91.651 | 93.312 |
| 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 |
| Ukupni gubici vode | 135.699 | 132.633 | 129.590 | 126.539 | 121.679 |
| Broj vodovodnih priključaka | 428.729 | 431.450 | 437.577 | 445.704 | 453.636 |
| Novi priključci | 6.907 | 2.721 | 6.127 | 8.127 | |

⁵⁵ Izvor Agencija za vodno područje rijeke Save

⁵⁶ Kombinacija publikacija „Okoliš- Skupljanje i distribucija vode“ Federalnog zavoda za statistiku

Slika 6-4 Zahvaćene vode u sistemu javnog vodosnabdijevanja, 000 m³, 2018 (struktura u %)

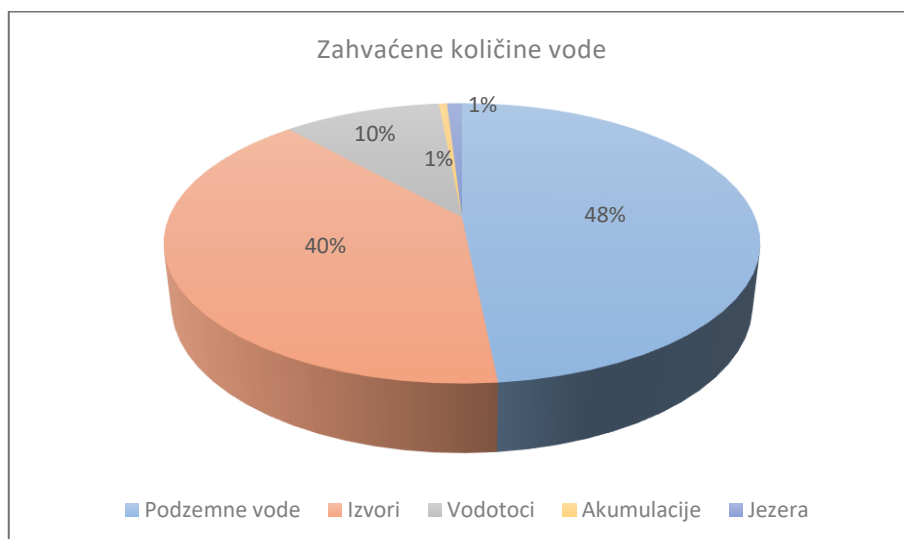


Tabela 6-4 Ključni podaci o korištenju vode za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, u mil. m³, za 2020. god.

| R.br. | Indikatori | Vodno područje r.Save u Federaciji BiH |
|-------|---|--|
| | | Qzahv.(10 ⁶ m ³ /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. |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EBS | 1.068.352 | 1.068.218 | 1.097.671 | 1.067.695 | 1.079.040 |

Prema službenim statističkim podacima⁵⁷, 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 Mm³ urbanih otpadnih voda, u postrojenjima za prečišćavanje JKP-ova tretirano nešto oko 51 Mm³, što je izuzetno veliko povećanje u odnosu na prethodni planski period, i što iznosi oko 57,4%.

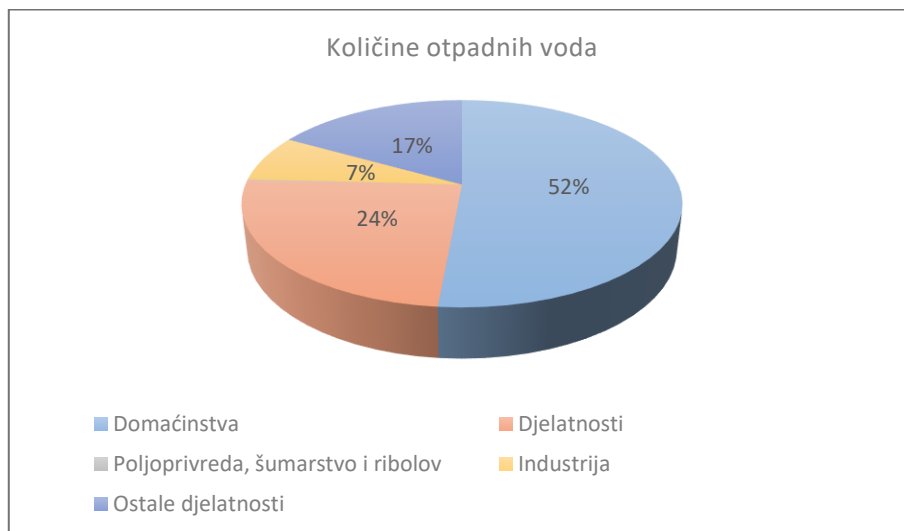
⁵⁷ Statistički godišnjak/ljetopis 2019

Tabela 6-6 Porijeklo otpadnih voda, prečišćene otpadne vode i ispuštene otpadne vode u sistemima javne odvodnje u Federaciji BiH, u '000m⁵⁸, za period 2015.-2019. god.

| Indikatori | 2015.g. | 2016.g. | 2017.g. | 2018.g. | 2019.g. |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ukupno otpadnih voda | 62.751 | 93.949 | 94.618 | 89.291 | 90.217 |
| 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 |
| Ukupno prečišćene/tretirane otpadne vode | 3.424 | 52.823 | 52.438 | 51.214 | 54.040 |
| 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 |
| Ukupno ispuštene otpadne vode | 62.751 | 93.949 | 94.618 | 89.291 | 90.217 |
| 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 |
| Broj kanizacionih priključaka | 199.053 | 201.528 | 207.187 | 212.690 | 241.662 |
| Novi priključci | 20.680 | 2.475 | 5.659 | 5.503 | |

⁵⁸ 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 m³, 2018. (struktura u %)⁵⁹



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

⁵⁹ Federalni Zavod za statistiku, Statistički godišnjak/ljetopis 2019

⁶⁰ 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 ⁶¹ | Status |
|---|-------------------|--------------------------------|--|
| Federacija BiH –Vodno područje rijeke Save | | | |
| 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. |

⁶¹ „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 BPK₅ 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 ⁶¹ | 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 postrojenja 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 m³.

Tabela 6-8 Zahvaćanje industrijskih i ostalih voda u periodu 2015. – 2019., m³⁶² za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH

| Zahvaćene količine vode (m ³) 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 ³ | 70.250.459 | 66.577.941 | 67.871.384 | 74.482.629 | 64.222.473 |
| 2 | Zahvaćena ostala voda | m ³ | 525.268 | 857.262 | 1.877.569 | 2.016.341 | 1.772.846 |
| | Ukupno 1+2 | m ³ | 70.775.727 | 67.435.203 | 69.748.953 | 76.498.970 | 65.995.319 |

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.

⁶² Izvor: AVP Sava

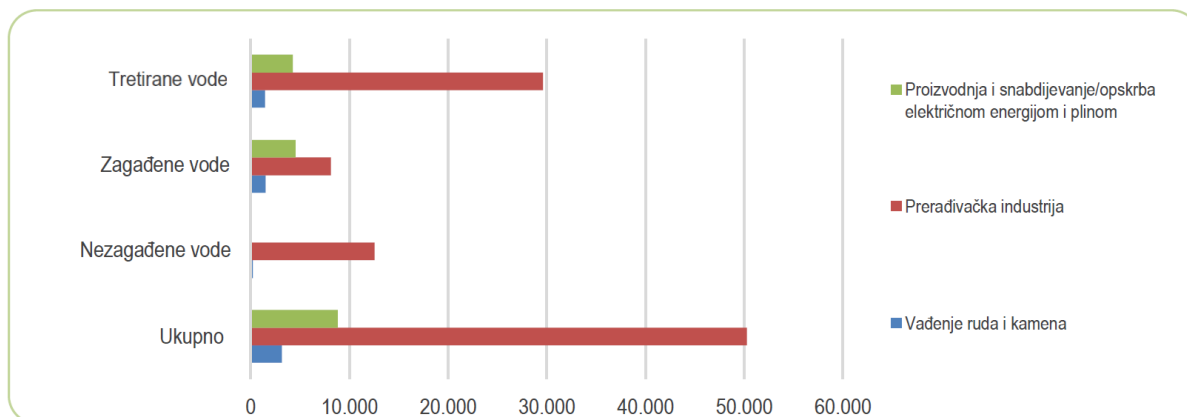
Tabela 6-9 Snabdijevanje industrije, korištenje voda u industriji i ispuštena otpadna voda u industriji u Federacije BiH, u '000m⁶³

| 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. |
| Obezbeđene količine vode - Ukupno FBiH | 93.202 | 3.572 | 24.304 | 65.326 | 84.310 | 3.467 | 19.631 | 61.212 |
| 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 |
| Ukupno u FBiH | 90.978 | 86.529 | 2.804 | 1.645 | 82.091 | 77.197 | 3.238 | 1.656 |
| 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 |
| Ukupno u FBiH | 61.240 | 9.068 | 12.189 | 39.983 | 52.481 | 6.546 | 12.175 | 33.760 |
| 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 |

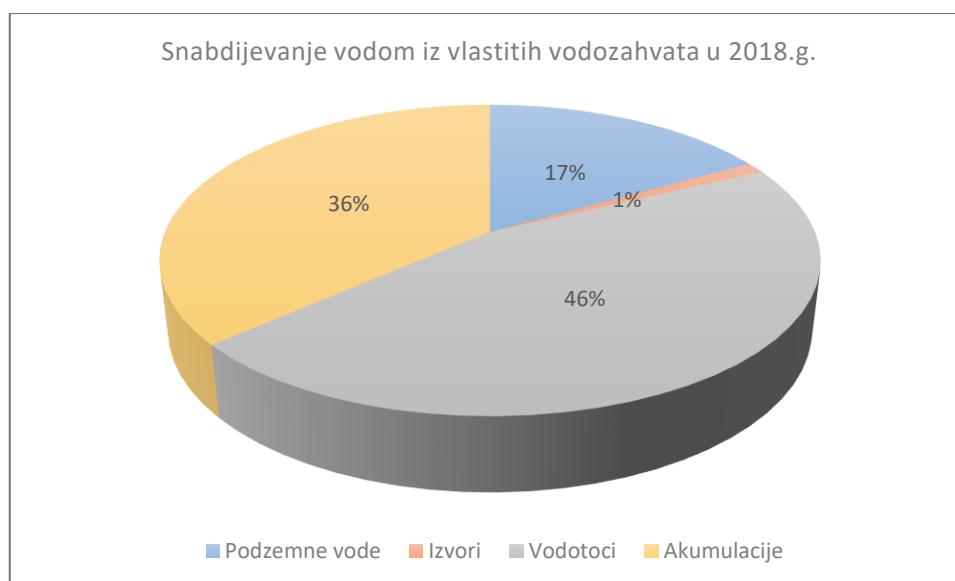
⁶³ Kombinacija publikacija „Okoliš- KORIŠTENJE I ZAŠTITA VODA OD ZAGAĐIVANJA U INDUSTRIJI“, Federalni zavod za statistiku

| 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 |
| Obezbeđene količine vode - Ukupno FBiH | 94.334 | 3.551 | 22.006 | 68.778 | 89.535 | 3.654 | 22.133 | 63.745 |
| 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 |
| Ukupno u FBiH | 92.189 | 87.511 | 2.829 | 1.849 | 87.514 | 83.112 | 2.675 | 1.728 |
| 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 |
| Ukupno u FBiH | 65.362 | 12.951 | 10.473 | 41.938 | 62.268 | 12.775 | 14.143 | 35.351 |
| 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 BiH⁶⁴

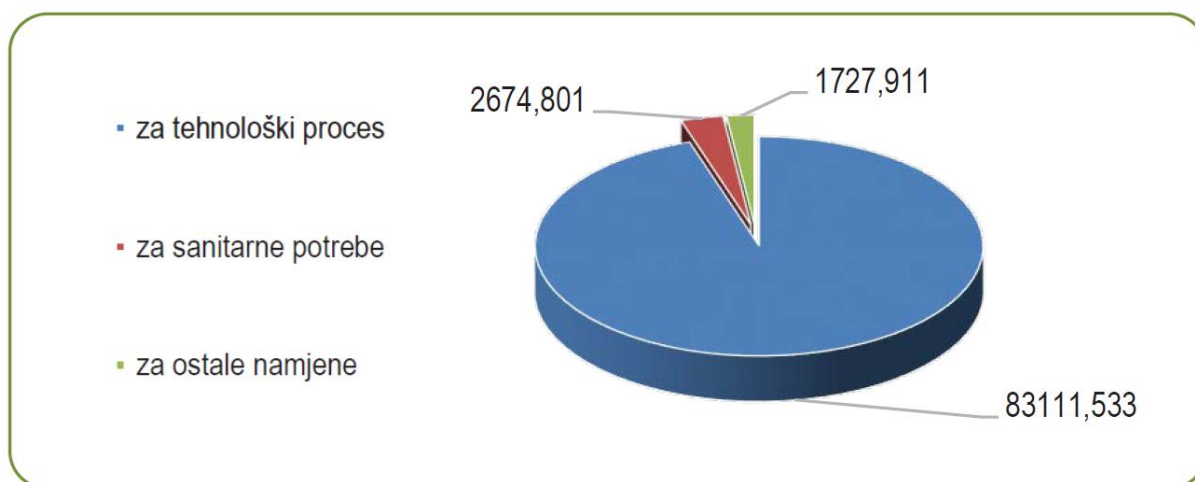


Slika 6-7 Snabdijevanje industrije vodom iz vlastitih vodozahvata u 000 m³, 2018. god.



⁶⁴ Federalni Zavod za statistiku, Statistički godišnjak/ljetopis 2019

Slika 6-8 Korištenje voda u industriji prema namjeni u 000 m³, 2018.⁶⁵



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 m³.⁶⁶

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 dospijeca 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.

⁶⁵ Federalni Zavod za statistiku, Statistički godišnjak/ljetopis 2019

⁶⁶ Podaci o zahvaćenim industrijskim vodama AVP Sava govore o oko 66 miliona m³ 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 navodnjavanim površinama u Federaciji BiH budući da su sistemi koji su postojali prije rata djelimično ili potpuno devastirani.

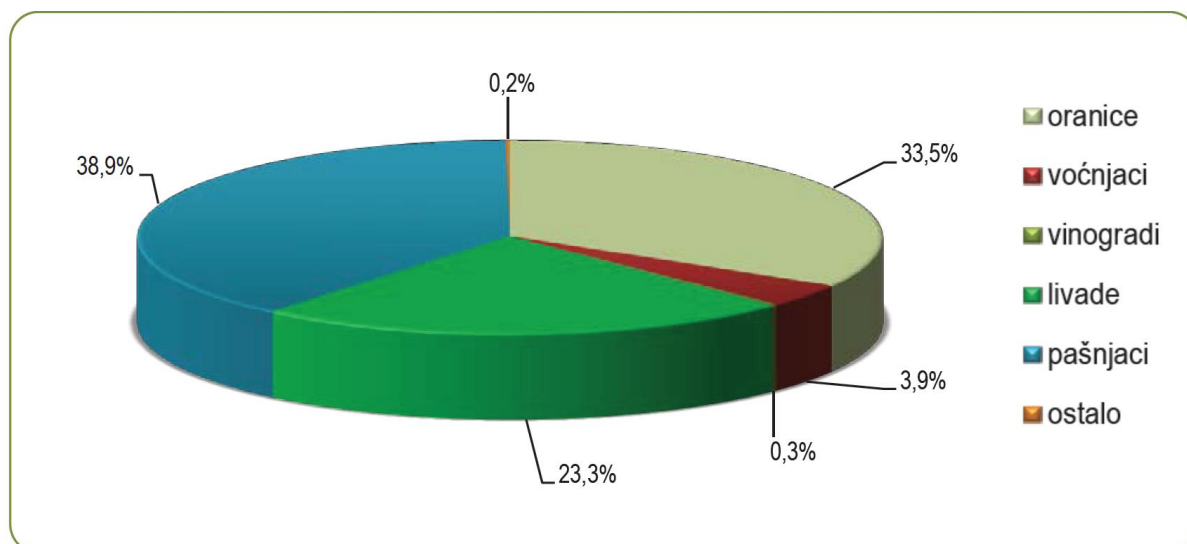
Početkom 2019. godine usvojen je Strateški plan ruralnog razvoja BiH, te je navodnjavanje jedno od glavnih proizvodnih ograničenja pri uzgoju poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH: izrađen je projekt "Osnove uređenja zemljišta – program navodnjavanja i program okrupnjavanja posjeda u Federaciji BiH".

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.,⁶⁷



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:

⁶⁷ 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 |
| | Ukupno poljoprivredno zemljište | | 18.064 | 17.188 | 17.190 | 17.189 |
| 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 |
| | Ukupno poljoprivredno zemljište | | 181.749 | 181.863 | 184.095 | 196.657 |
| 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 |
| | Ukupno poljoprivredno zemljište | | 123.165 | 122.063 | 120.781 | 120.816 |
| 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. |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Ukupno poljoprivredno zemljište | 102.961 | 103.160 | 102.600 | 102.464 | 103.457 |
| Kanton 10 (K10) | 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 |
| | Ukupno poljoprivredno zemljište | 57.122 | 57.082 | 56.465 | 56.527 | 56.452 |
| Kanton Sarajevo (KS) | 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 |
| | Ukupno poljoprivredno zemljište | 45.494 | 45.191 | 45.223 | 45.156 | 45.389 |
| Srednjobosanski kanton (SBK) | 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 |
| | Ukupno poljoprivredno zemljište | 112.254 | 112.658 | 110.578 | 112.063 | 113.468 |
| Posavski kanton (PK) | 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. |
|---|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Ukupno poljoprivredno zemljište | 25.723 | 25.614 | 26.212 | 26.168 | 26.286 |
| Ukupno vodno područje r. Save u Federaciji BiH | 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 |
| | Ukupno poljoprivredno zemljište | 666.530 | 664.818 | 663.144 | 677.040 | 680.957 |

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 stoke⁶⁸, i u skladu sa podacima o vodnom otisku (*water footprint*)⁶⁹, 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 ⁷⁰ | |
| 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 | | |

⁶⁸ Federalni Zavod za statistiku, Publikacije „Kantoni u brojkama“

⁶⁹ <https://waterfootprint.org/>

⁷⁰ 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 |
| Total usjevi | 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 |
| 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 |
| Total voće | 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 |
| 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 | |
| Total životinje | 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 |
| Ukupno potrošnja vode | | 9.553.130 | | 13.941.569 | | 10.318.995 | | 8.823.842 | | 8.866.051 | | 11.774.109 |

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 |
| Total usjevi | 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 |

| 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 |
| Total voće | 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 |
| 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 | |
| Total životinje | 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 |
| Ukupno potrošnja vode | | 421.027.721 | | 364.821.314 | | 426.990.353 | | 328.368.994 | | 541.546.396 | | 419.097.432 |

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. | |
|------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Total usjevi | 64.261 | 23.168.714 | 71.210 | 24.337.407 | 63.901 | 26.882.658 | 55.213 | 23.626.564 | 71.280 | 29.827.552 | 70.996 | 30.618.092 |
| 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 |
| Total voće | 35.911 | 28.872.753 | 44.169 | 37.314.114 | 20.756 | 23.713.329 | 31.036 | 24.130.954 | 56.951 | 50.652.503 | 50.624 | 39.920.780 |
| 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 | |
| Total životinje | 128.169 | 33.359.103 | 124.774 | 32.906.539 | 123.413 | 32.347.953 | 134.914 | 34.691.353 | 128.380 | 38.468.284 | 126.456 | 29.650.280 |
| Ukupno potrošnja vode | | 85.400.570 | | 94.558.060 | | 82.943.940 | | 82.448.871 | | 118.948.339 | | 100.189.152 |

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 |
| Total usjevi | 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 |
| 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 |
| Total voće | 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 |
| 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 | |
| Ukupno životinje | 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 |
| | | 601.725.034 | | 703.563.091 | | 770.725.657 | | 558.649.719 | | 744.891.320 | | 649.630.137 |

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 |
| Total usjevi | 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 |

| 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 |
| Total voće | 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 |
| 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 | |
| Total životinje | 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 |
| Ukupno potrošnja vode | | 193.027.948 | | 194.993.248 | | 197.828.489 | | 245.724.324 | | 282.343.905 | | 276.713.602 |

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- zrno | 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 |
| Total usjevi | 78.569 | 77.739.732 | 73.379 | 77.092.755 | 97.143 | 94.626.023 | 88.685 | 90.152.224 | 111.427 | 115.826.363 | 107.969 | 113.906.002 |

| 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 |
| Total voće | 332 | 652.685 | 877 | 2.175.563 | 609 | 1.422.474 | 251 | 544.616 | 5.879 | 12.752.570 | 333 | 754.030 |
| 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 | |
| Total životinje | 87.582 | 36.588.477 | 93.054 | 38.826.309 | 95.940 | 60.616.263 | 98.860 | 43.088.956 | 44.025 | 41.184.256 | 96.070 | 47.790.617 |
| Ukupna potrošnja vode | | 114.980.894 | | 118.094.627 | | 156.664.760 | | 133.785.796 | | 169.763.189 | | 162.450.649 |

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 |
| Ukupno usjevi | 24.342 | 11.096.939 | 28.559 | 16.268.698 | 24.227 | 14.709.099 | 22.714 | 14.048.023 | 24.883 | 15.144.491 | 24.283 | 14.833.219 |

| 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 |
| Ukupno voće | 3.544 | 2.840.374 | 6.540 | 5.227.090 | 1.398 | 2.319.399 | 7.052 | 5.362.166 | 7.363 | 6.917.195 | 8.385 | 6.987.280 |
| 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 | |
| Ukupno životinje | 40.781 | 19.997.035 | 38.108 | 19.005.785 | 36.292 | 17.759.427 | 37.292 | 18.611.311 | 34.047 | 16.893.312 | 38.853 | 19.386.728 |
| Ukupna potrošnja vode | | 33.934.348 | | 40.501.573 | | 34.787.925 | | 38.021.500 | | 38.954.998 | | 41.207.227 |

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 |
| Total usjevi | 34.738 | 24.004.739 | 26.967 | 15.049.130 | 34.892 | 23.690.934 | 27.605 | 18.924.266 | 35.989 | 25.084.923 | 33.900 | 24.430.637 |

| 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 |
| Total voće | 2.889 | 3.690.886 | 8.447 | 12.660.926 | 6.275 | 8.169.711 | 3.003 | 4.136.202 | 8.747 | 12.191.466 | 5.366 | 7.004.960 |
| 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 | |
| Total životinje | 51.853 | 48.750.060 | 52.493 | 55.966.487 | 53.412 | 58.711.434 | 56.580 | 61.199.585 | 54.189 | 61.748.882 | 52.441 | 61.076.040 |
| Ukupna potrošnja vode | | 76.445.685 | | 83.676.543 | | 90.572.079 | | 84.260.053 | | 99.025.271 | | 92.511.637 |

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 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Ukupno usjevi | 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 |
| 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 |
| Ukupno voće | 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 |
| 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 | |
| Ukupno životinje | 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 |
| Ukupna potrošnja vode | | 134.605.870 | | 154.594.314 | | 104.146.853 | | 107.247.453 | | 152.835.967 | | 226.539.184 |

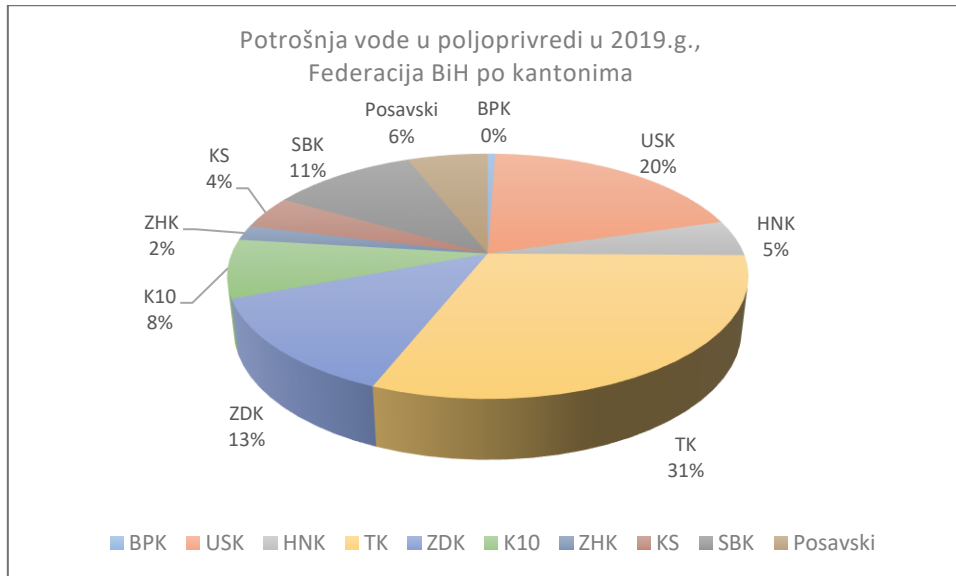
Tabela 6-22 Ukupan prinos poljoprivredne proizvodnje i stočarstva i procjene potrošnje vode Posavskom Kantonu za period od 2014.-2019.

| 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 |
| Triticale (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 | | | | | | | | |
| Ukupno usjevi | 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 |

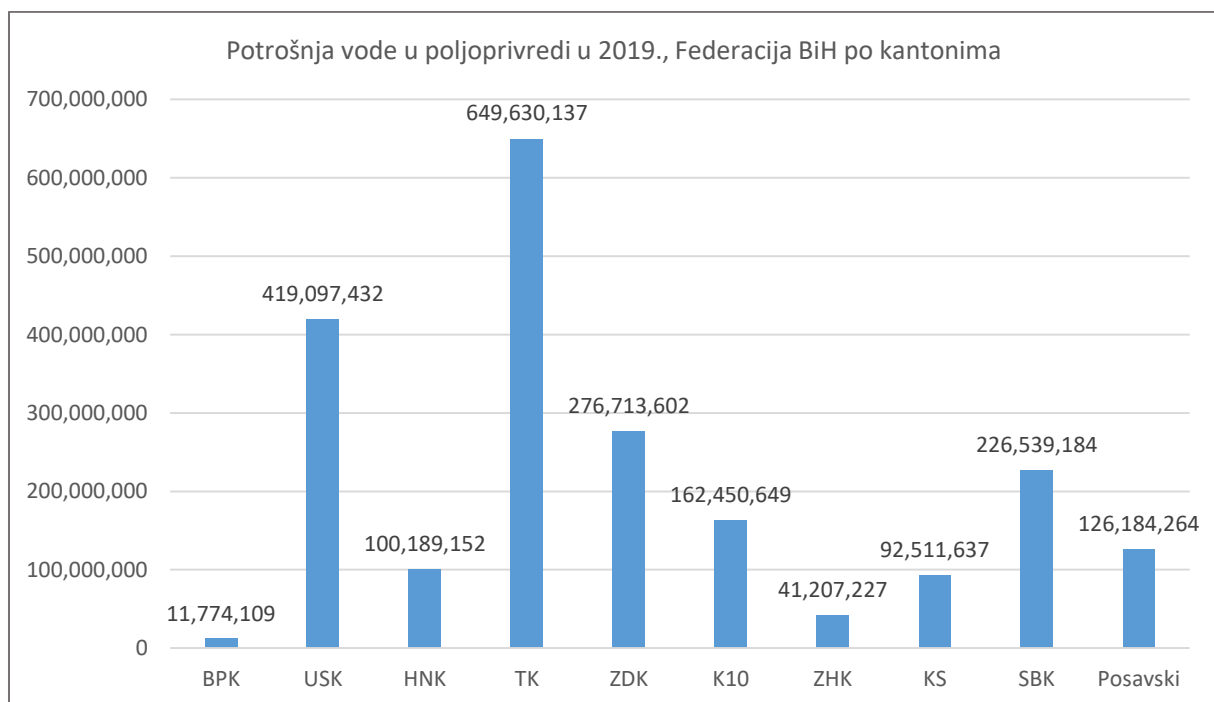
| PK | 2014. | | 2015. | | 2016. | | 2017. | | 2018. | | 2019. | |
|------------------------------|---------------|-------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| Ukupno voće | 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 |
| 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 | |
| Ukupno životinje | 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 |
| Ukupna potrošnja vode | | 90.089.118 | | 126.971.903 | | 146.857.736 | | 117.198.336 | | 140.715.848 | | 126.184.264 |

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.

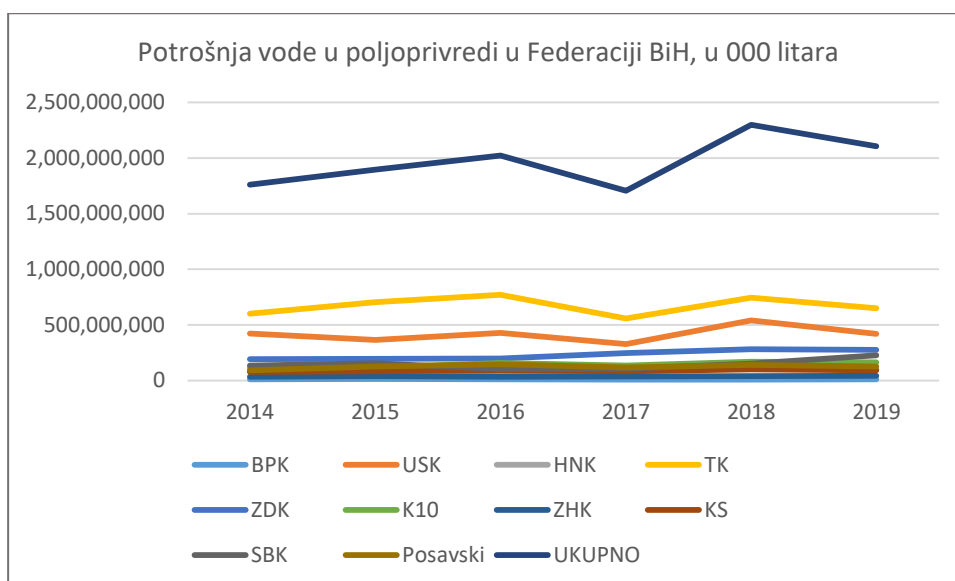
Slika 6-10 Potrošnja vode u poljoprivredne svrhe Federaciji BiH, po kantonima, 2019. (procentualno)



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:

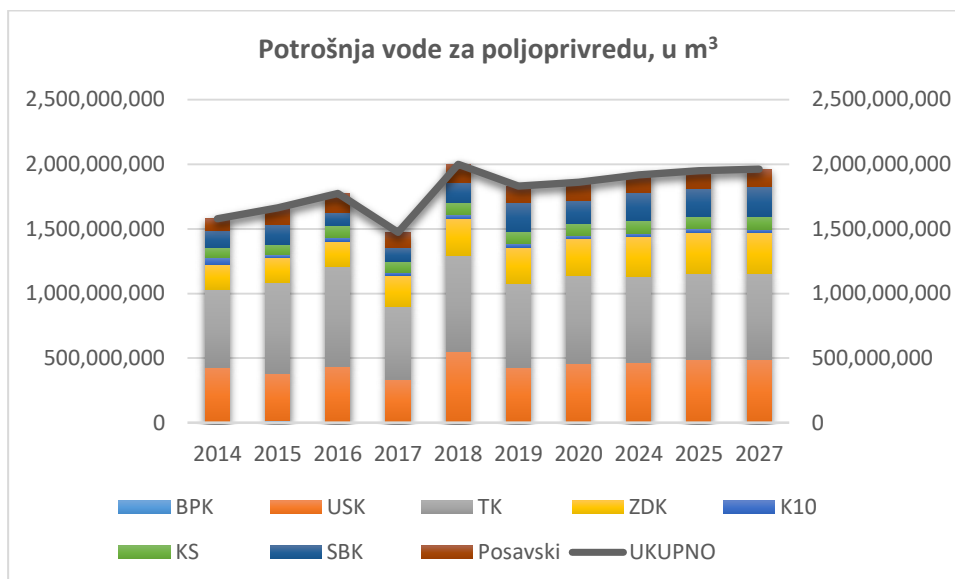
Tabela 6-23 Procjena godišnje potrošnje vode u poljoprivredi za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, period od 2014.-2019. godine

| 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 | | | | | | | |
| | Total | | 9.553.130 | | 13.941.569 | | 10.318.995 | | 8.823.842 | | 8.866.051 | | 11.774.109 | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| | Total | | 421.027.721 | | 364.821.314 | | 426.990.353 | | 328.368.994 | | 541.546.396 | | 419.097.432 | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| | Total | | 601.725.034 | | 703.563.091 | | 770.725.657 | | 558.649.719 | | 744.891.320 | | 649.630.137 | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| | Total | | 193.027.948 | | 194.993.248 | | 197.828.489 | | 245.724.324 | | 282.343.905 | | 276.713.602 | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| | Total | | 51.078.834 | | 21.020.844 | | 34.477 | | 27.886.327 | | 33.428 | | 23.813.872 | | 28.717 | | 30.217.848 | | 36.378 | |

| 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 |
| | Total | | 76.368.707 | | 83.628.046 | | 90.452.985 | | 83.475.791 | | 98.238.828 | | 91.758.666 |
| 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 |
| | Total | | 134.605.870 | | 154.594.314 | | 104.146.853 | | 107.247.453 | | 152.835.967 | | 226.539.184 |
| 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 |
| | Total | | 90.089.118 | | 126.971.903 | | 146.857.736 | | 117.198.336 | | 140.715.848 | | 126.184.264 |
| 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 |
| | Total | | 1.577.476.362 | | 1.663.534.329 | | 1.775.207.395 | | 1.473.302.331 | | 1.999.656.163 | | 1.830.613.609 |

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 navodnjavanje⁷¹. 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 površina⁷². 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“.

⁷¹ 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.)

⁷² 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 prilagođavanja⁷³ 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:

⁷³ 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 ⁷⁴ | | |
|---|---|---|
| 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 ³ /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 ³ /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 ³ /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 ³ /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 ³ /dan) | 1.583 |
| | Podslivno područje | Rijeka Una sa Glinom i Koranom |

⁷⁴ 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 |
| | UKUPNO: | |
| | 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 m³/god što za evidentirane poljoprivredne površine u istoj godini od 680.957 ha, daje jediničnu potrebnu količinu vode za poljoprivredu od 2.688 m³/ha, god. Ako se ovoj količini dodaju gubici, ovisno od sistema navodnjavanja, dolazi se do oko 3.000 m³/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 ⁷⁵

| 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

⁷⁵ 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 ⁷⁶

| 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:

⁷⁶ Izvor Federalni zavod za statistiku

Tabela 6-27 Hidro-potencijal vodnog područja rijeke Save u Federaciji BiH⁷⁷

| 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 | 2.893 | 940 | 32% | 210 | 40% | 13.083 | 4.115 | 31% | 788 | 37% |

⁷⁷ 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 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%, -

⁷⁸ 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 poplava⁷⁹:

⁷⁹Naknada 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 ³ | 0,01 |
| 2. | Zahvatanje vode i mineralne vode koja se koristi za flaširanje | m ³ | 2,00 |
| 3. | Zahvatanje vode za navodnjavanje | m ³ | 0,002 |
| 4. | Zahvatanje vode za uzgoj ribe | m ³ | 0,00 |
| 5. | Zahvatanje vode za industrijske procese | m ³ | 0,03 |
| 6. | Zahvatanje vode za druge namjene | m ³ | 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 ³ | 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 i 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 BiH⁸⁰

| 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 |
| UKUPNI GODIŠNJI PRIHOD | | 34.530.316 | 34.970.568 | 37.552.312 | 38.685.666 | 40.328.524 |

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.

⁸⁰ 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 ³ | 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"> - vlasnici transportnih sredstava koja za pogon koriste naftu ili naftne derivate - sva fizička i pravna lica koja ispuštaju otpadne vode - uzgajivači ribe | <ul style="list-style-type: none"> - Naknada se obračunava na osnovu količine zagađenja voda izraženog preko EBS - po 1kg proizvedene ribe - po 1kg proizvedenog | 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 ³ izvađenog materijala | 40% nadležnoj agenciji za vode 45% u korist budžeta kantona 15% u korist Fonda za zaštitu okoliša FBiH | |
| Zemljište | 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 |
|----------------------------------|---|--|---|---|--|--|---|
| Snabdjevanje pitkom vodom | komunalni/ pojedinac (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 |
| Navodnjavanje | komunalni/ pojedinac (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 |
| Hidro snaga | 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 |
| Odvođenje vode | komunalni/ pojedinac (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 |
| Kanalizacija | komunalni/ pojedinac (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 |
| Tretman otpadnih voda | komunalni/ pojedinac | 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 m³, 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 resursa⁸¹. 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

⁸¹ 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 okoliša⁸²

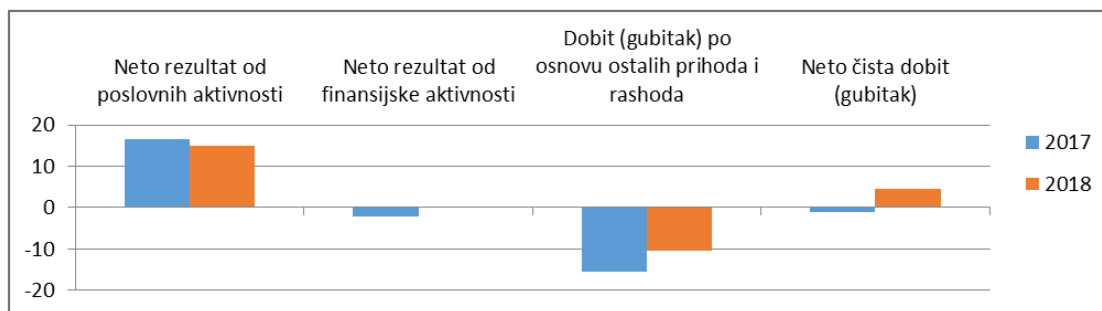


Tabela 7-1 . Izabrani indikatori poslovanja preduzeća u području snabdijevanja vodom i upravljanja otpadom, za period 2015.-2018. god.

| 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 WATECO⁸³ 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

⁸² 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.)

⁸³ 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.⁸⁴

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 | -370.876 |
| 2. | BOSANSKA KRUPA | 2.564.039 | 2.556.824 | 7.215 |
| 3. | BOSANSKI PETROVAC | 1.100.000 | 1.160.000 | -60.000 |
| 4. | BREZA | 2.310.591 | 2.300.401 | 10.190 |
| 5. | BUŽIM | 860.000 | 960.000 | -100.000 |
| 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 | -25.029 |
| 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 | -100.000 |
| 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 | -105.868 |
| 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 | -5.549.806 |

⁸⁴ 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 pokrivanja 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 pokrivanja 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 pokrivanja operativnih troškova | 1,0 | 1,06 | 1,05 | 1,38 | 1,22 |

U tabeli ispod su dostupni podaci o stepenu pokrivanja operativnih troškova⁸⁵, sa ove platforme, za ukupno 28 komunalnih preduzeća iz Federacije BiH, a sa područja riječnog sliva rijeke Save.

⁸⁵ 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. ⁸⁶ | | | | |
|-----|--|---|-------|-------|-------|-------|
| | | 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 | | | | |

⁸⁶ 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. ⁸⁶ | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------|-------------|------------|-------|
| | | 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 | | |
| PROSJEČNA STOPA POVRATA OPERATIVNIH TROŠKOVA | | 1,32 | 1,33 | 1,85 | 1,5 | |

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.⁸⁷

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.

⁸⁷ 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 Studije⁸⁸, 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.

⁸⁸ 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 BiH⁸⁹

| 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 |

⁸⁹ 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 BiH⁹⁰

| 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 BiH⁹¹

| 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 |

⁹⁰ Isto

⁹¹ 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 BiH⁹²

| 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 BiH⁹³

| 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 |

⁹² Isto

⁹³ Isto

Tabela 7-10. Potrebne količine vode za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH , u l/s⁹⁴ 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 |
| UKUPNO JAVNI VODOVODNI SISTEM | 2.134 | 2.159 | 2.173 | 2.204 |
| Snabdijevanje potrošača u lokalnim vod. (l/s) – IWA norma | 1.661 | 1.681 | 1.694 | 1.720 |
| SVEUKUPNO | 3795 | 3840 | 3867 | 3924 |

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 m³/ 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.).

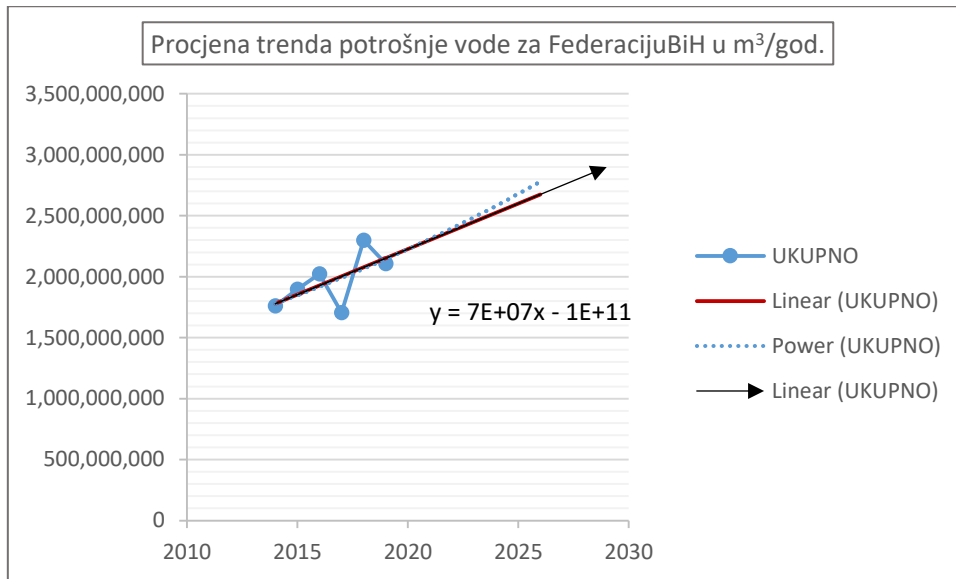
⁹⁴ Isto

Tabela 7-11. Procjena potrebnih količina voda za poljoprivredu na nivou Federacije BiH u m³/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 |
| UKUPNO | 2.226.185.412 | 2.291.985.008 | 2.380.532.474 | 2.516.122.122 | 2.501.134.851 | 2.630.297.365 | 2.702.736.100 | 2.782.607.606 |

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

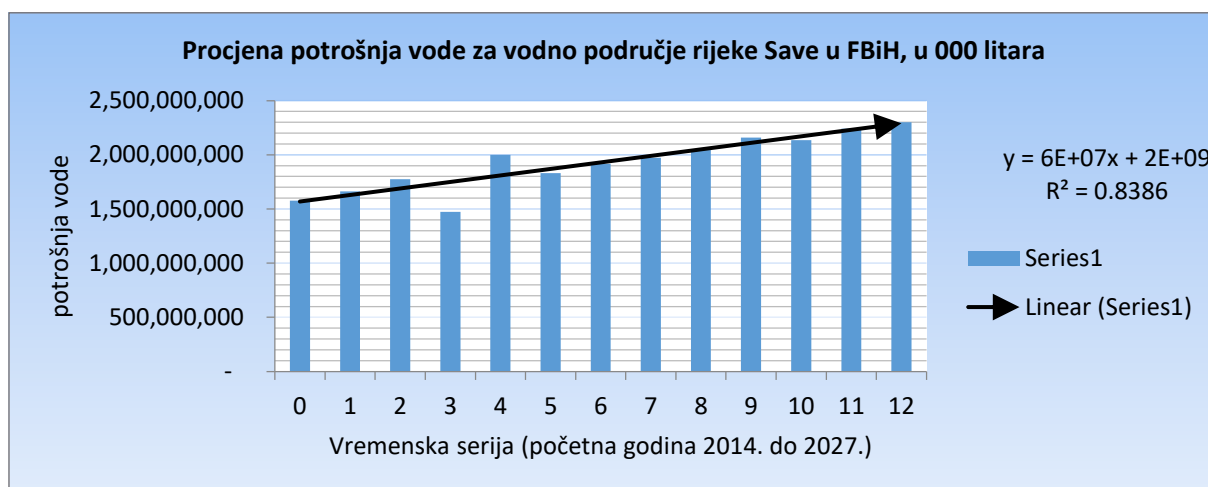


Procjena ukupne potrošnje za poljoprivredne svrhe, a za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, prikazana je u tabeli i slikama ispod.

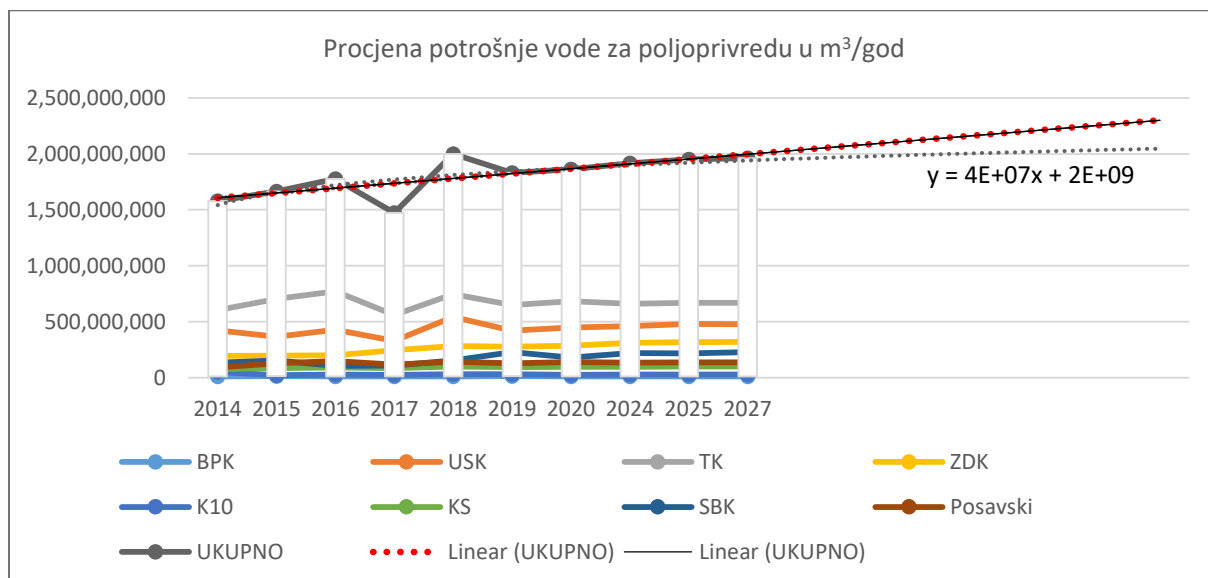
Tabela 7-12. Procjena potrebnih količina voda za poljoprivredu za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH, u m³/god., za period 2020.-2027. god.

| 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 |
| UKUPNO | 1.917.179.699 | 1.972.662.187 | 2.043.089.915 | 2.158.202.859 | 2.135.465.227 | 2.241.311.112 | 2.300.403.079 | 2.362.918.772 |

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

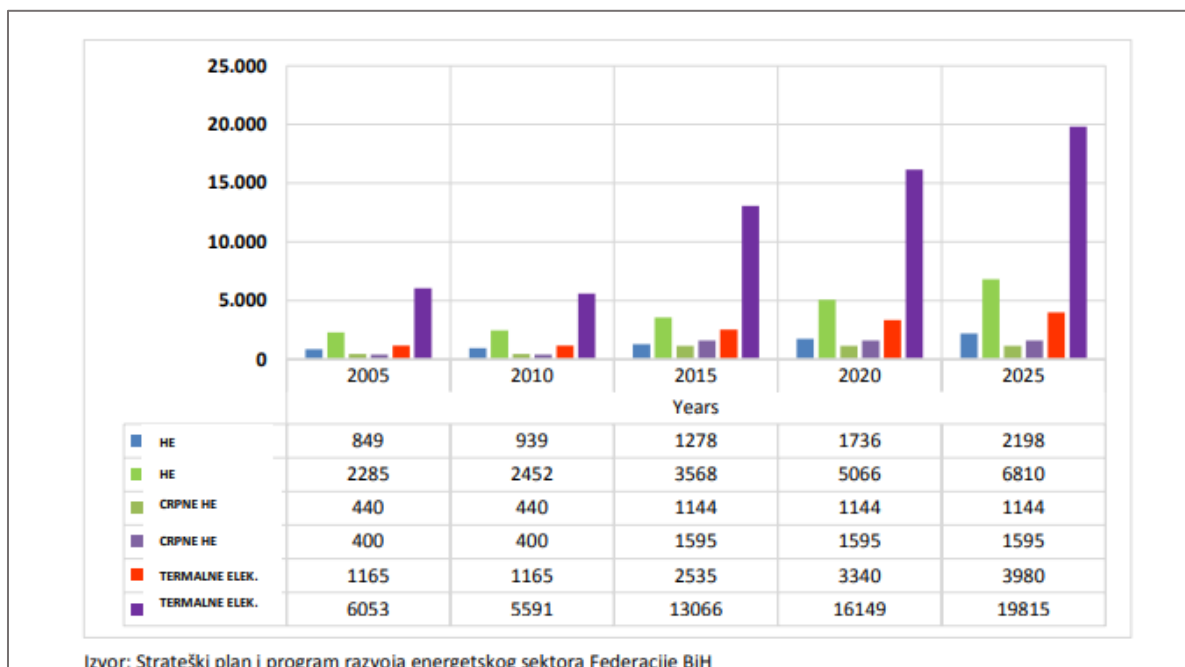
Strateškim planom⁹⁵ za energetski sektor u Federaciji BiH je dat pregled postojećih hidroelektrana (HE) i hidro-potencijala u vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH. Strateški plan definiše i obnovljive izvore energije kao prioritetno područje razvoja. Unutar obnovljivih izvora energije, predviđa se izgradnja 252 MHE do 2020. godine, (s pojedinačnim kapacitetima do 5 MW), u Federaciji BiH, od čega oko 200 u vodnom području rijeke Save⁹⁶.

⁹⁵ 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.

⁹⁶ 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 ³ /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 nacrtu 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.⁹⁷
 - **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.

⁹⁷ 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 unije⁹⁸ 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 indirektno, 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,

⁹⁸ 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.⁹⁹

- **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 m² 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.

⁹⁹ 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 m³ 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 analize¹⁰⁰ 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

¹⁰⁰ 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 naknade 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 BiH¹⁰¹ navode se izvori sredstava namijenjeni za obavljanje poslova i zadataka određenih tim Zakonom, i to: (i) opšte vodne naknade; (ii) posebne vodne naknade (PVN); (iii) prihodi po osnovu zakupa javnog vodnog dobra; (iv) budžeti Federacije, kantona, gradova i opština; (v) kreditna sredstva; (vi) sredstva osigurana posebnim zakonom; (vii) donacije i ostala sredstva u skladu sa zakonom.

Od ostalih sredstava, u skladu sa zakonom, koncesije po osnovu naknada za korištenje vodnih resursa sigurno predstavljaju vrlo važnu kategoriju¹⁰².

Korištenje prihoda¹⁰³ 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;

¹⁰¹ Član 168.

¹⁰² 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.

¹⁰³ 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 (m²).

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.