

**BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
ZENIČKO-DOBOJSKI KANTON
GRAD ZENICA**

OBRADIVAČ:

1. Služba za vodoprivredu, putnu infrastrukturu i mjesne zajednice
2. JP „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Zenica

**IZVJEŠTAJ O STANJU VODOVODNE I KANALIZACIONE MREŽE ZA CIJELO
PODRUČJE GRADA ZENICA**



Zenica, decembar 2022.godine

1. UVOD

Programom rada Gradskog vijeća Zenica za period od 01.01. do 31.12.2022.godine, između ostalog, predviđeno je razmatranje i Izvještaja o stanju vodovodne i kanalizacione mreže za cijelo područje Grada Zenica. Kao obrađivači Izvještaja određeni su Služba za vodoprivredu, putnu infrastrukturu i mjesne zajednice i JP „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. Zenica (u daljem tekstu: JP „VIK”).U cilju realizacije navedenog zadatka sačinjen je ovaj Izvještaj.

Stanje vodovodne i kanalizacione mreže u Izvještaju je prikazano kroz slijedeće oblasti:

- Uvodni dio sa iskazanim geografsko-komunikacijskim karakteristikama, demografskoj analizi, zakonskoj regulativi i izvorima finansiranja;
- Analiza trenutnog stanja vodosnabdijevanja iz gradskog vodovoda i mjesnih vodovoda;
- Analiza odvodnje i tretman otpadnih voda;
- Razvojni planovi i potrebna ulaganja u ruralnom dijelu Grada;
- Rezime i zaključna razmatranja..

U izradi ovog Izvještaja korišteni su i rezultati provedene ankete po mjesnim zajednicama Grada Zenica.

1.1 Geografsko-komunikacijske karakteristike

Grad Zenica zauzima centralni geografski položaj u Bosni i Hercegovini i središte je Zeničko-dobojskog kantona. Obuhvata površinu od 558,5 km². Tok rijeke Bosne na području Grada Zenica ima dužinu od oko 32 kilometara. Gradsko jezgro se razvilo u zeničkom polju gdje dominira rijeka Bosna, a koje je ograničeno sjevernom Vrandučkom i južnom Lašvanskom sutjeskom, na prosječnoj nadmorskoj visini od 350 metara. Okružena je planinama, brežuljcima i kanjonima. Na istoku su Klopачke stijene i Smetovi, na zapadnoj Zmajevac, Golubak, Volovska glava i Vučjak i dalje na jugozapad Kuber, na sjevernoj Lisac, Vepar, Vrandučki kanjon i Vrandučka sutjeska, a na južnoj – Krčke stijene, Janjički vrh, Zvečaj i Lašvanska sutjeska.

Na području Grada razvijena je znatno hidrografska mreža. Ukupna dužina vodotoka iznosi oko 324,26 km, te je prosječna gustina prirodnih tokova oko 0,584 km/km². Gornji tokovi pritoka rijeke Bosne imaju bujični karakter i pri nepovoljnim hidrološkim uslovima se ponašaju dvojako:

- kao vodotoci sa znatnom količinom vode koje naglo otiču i ugrožavaju donje tokove i
- kao vodotoci čiji se proticaji u sušnim periodima smanjuju na sanitarno i biološki nedovoljne vrijednosti, a često imaju i povremeni karakter.

*sutjeska ili klisura, uska i duboka dolina strmih stjenovitih strana; nastaje prevladavanjem dubinske erozije nad bočnom. Sutjeskama često prolaze važne prometnice.

1.2 Demografska analiza

Prema posljednjem popisu u 83 naselja na području Grada Zenica živi 110.663 stanovnika. Grad je organizovan u 74 mjesne zajednice. U urbanom dijelu Grada Zenica živi 73.751 stanovnik, a u ruralnom dijelu živi 36.912 stanovnika.

1.3 Zakonska regulativa

Najvažniji zakonski i strateški dokumenti koji regulišu djelatnost snabdijevanja pitkom vodom kao i djelatnost odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda su:

- Zakon o vodama Federacije BiH („Službene novine Federacije BiH“, broj 70/06)
- Zakon o vodama Zeničko-dobojskog kantona („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“, broj 17/07)
- Pravilnik o sadržaju, obliku, uslovima, načinu izdavanja i čuvanja vodnih akata („Službene novine Federacije BiH“, broj 31/15, 55/19, 41/20 i 63/22)

- Odluka o mjesnim vodovodima na području Grada Zenica („Službene novine Grada Zenica“, broj 6/20)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“ broj (43/10, 30/12 i 62/17)
- Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javnih kanalizacija („Službene novine Federacije BiH“, broj 26/20 i 96/20)
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“, broj 17/08)
- Strategija upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine 2010.-2022.
- Strategija razvoja općine Zenica 2012. – 2022.
- Prostorni plan Grada Zenica 2016-2036.

Zakonom o vodama Zeničko-dobojskog kantona regulisana je nadležnost za izdavanje vodnih akata Ministarstva za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo Zeničko-dobojskog kantona i općinskih službi, pri čemu je nadležnost općinskih službi utvrđena za izdavanje slijedećih vodnih akata:

1. zahvatanje vode u količini do 5 litara u sekundi;
2. ispuštanje otpadnih voda za naselja koja imaju do 2.000 stanovnika;
3. izgradnju objekata za zaštitu od poplava na površinskim vodama II kategorije izuzev određenih vodotoka a na području Grada to su: vodotoci: Lašva, Babina rijeka, Kočeva, i Bistrička rijeka.

1.4 Finansiranje

Sredstva za obavljanje poslova i zadataka određenih važećim zakonskim propisima iz oblasti voda osiguravaju se iz:

- a) dijela opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada;
- b) Budžeta Grada Zenica;
- c) Budžeta Zeničko-dobojskog kantona;
- d) kreditnih sredstava;
- e) sredstava osiguranih posebnim zakonom;
- f) sredstvima donatora i ostalim sredstvima u skladu sa zakonom.

Sredstva prukupljena po osnovu vodnih naknada raspoređuju se:

- nadležnoj agenciji za vode 40 %
- u korist budžeta kantona 45 % i
- u korist Fonda za zaštitu okoliša Federacije 15 %.

2. ANALIZA TRENUTNOG STANJA VODOSNABDIJEVANJA

Osnovna karakteristika vodosnabdijevanja Grada Zenica je ta što se mogu okarakterisati dva zasebna područja vodosnabdijevanja.

Prvo područje je uže gradsko, koje se snabdijeva iz gradskog vodovoda kojim upravlja JP „VIK“.

Drugo područje obuhvata preostali dio grada (ruralni dio), čije stanovništvo se vodom snabdijeva dijelom iz gradskog vodovoda a dijelom i mjesnog vodovoda.

Na gradski vodovod priključeno je ukupno 15 mjesnih zajednica a to su slijedeće mjesne zajednice: Bilmišće, Bilino polje, Blatuša, Carina, Centar, Crkvice, Nova Zenica, Novo Radakovo, Odmuť, Jalića Londža, Lukovo polje, Meokušnice, Pišće i Sejmen.

Na mjesne vodovode priključeno je ukupno 40 mjesnih zajednica a to su slijedeće mjesne zajednice:

Arnauti, Babino, Briznik, Donje Babino, Radinovići, Seoci, Sebuje, Puhovac, Varda, Bistrica, Bistričak, Šerići, Jastrebac, Vukotići, Gornja Gračanica, Donja Vraca, Gladovići, Koprivna, Vranduk, Moščanica, Gorica, Putovići-Putovičko polje, Tišina, Vražale, Dobriljeno, Lašva, Nemila, Orahovica, Kovanići, Pepelari, Stranjani, Janjac, Vrselje, Lokvine, Pojske, Topčić polje, Starina, Gradišće, Osredak-Gradina i Zahići-Živkovići.

Snabdijevanje stanovništva vodom dijelom iz gradskog vodovoda a dijelom iz mjesnog vodovoda vrši se u ukupno 19 mjesnih zajednica to su sljedeće mjesne zajednice: Gornja Zenica, Staro Radakovo, Klopče, Brist, Broda, Čajdraš-Vjetrenice, Donja Gračanica, Drivuša, Janjići, Zmajevac, Tetovo, Podbrežje, Perin Han, Banlozi, Ričice, Pehare, Raspotočje i Trgovišće.

Procentualna procjena (izvor podataka: Studija Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda za Zenicu iz juna 2012. godine izrađena od strane Dorsch Grupe i Hydro-Engineering institute Sarajevo), je da je na gradski vodovod je priključeno 59.698 stanovnika (53,95 %), a na mjesne vodovode 50.965 stanovnika (46,05%).

Proširenjem gradske vodovodne mreže na cjelokupan teritorij mjesnih zajednica koje se snabdijevaju vodom i iz gradskog vodovoda i iz mjesnih vodovoda broj stanovnika koji se snabdijevaju iz gradskog vodovoda bi se povećao na 80.403 stanovnika (72,66 %). Pored ovih mjesnih zajednica, dovođenjem Plave vode na gradski vodovodi sistem će biti priključene mjesne zajednice: Gorica, Putovići - Putovičko Polje, Tišina, Vražale, Lokvine, Janjac, Stranjani i Gradišće sa ukupno. Ovim bi se broj stanovnika priključenih na gradski vodovod popeo na 94.503 stanovnika (85,40%).

U ruralnom području (seosko područje) 16.160 stanovnika (ili 14,60%) bi i dalje bilo priključeno na mjesne vodovode. Iz mjesnih vodovoda bi se snabdijevalo 30 mjesnih zajednica.

2.1. Snabdijevanje pitkom vodom iz gradskog vodovoda (JP „VIK“)

2.1.1 Izvorišta

Grad Zenica snabdijeva se vodom iz četiri izvorišta: kraško vrelo Kruščica (udaljeno oko 21 km od Zenice i nalazi se na području Općine Vitez), otvoreni vodotok Babina rijeka, izvor Strmešnjak i izvor Klopče. Transport vode sa izvorišta do glavnih gradskih rezervoara obavlja se gravitaciono.

2.1.1.1 Kruščica

Kruščica je glavni izvor za vodosnabdijevanje Grada Zenica. Izvorište Kruščica (Ilidža) je izvorište međukantonalnog vodovodnog sistema iz kojeg se vrši snabdijevanje pitkom vodom gradova Zenice i Viteza. Smješteno je na lokalitetu udaljenom oko 8,5 km jugozapadno od grada Viteza. Na izvorištu su izgrađena tri kaptažna objekta (kojima se zahvataju prirodna kraška vrela u blizini potoka Lučevac i Vrioci), dva bunara (kojima se također zahvataju podzemne vode iz kraške izdani), te sabirni rezervoar. Jedan od bunara zahvata termalne vode (temp. cca 18° C). Zahvaćene vode sa svih pet kaptaža i bunara na izvorištu Kruščica prikupljaju se u sabirnom rezervoaru, koji je lociran na desnoj obali potoka Kruščica.

Kapacitet izvorišta iznosi 520 l/s, tj maksimalna propusna moć transportnog cjevovoda sa izvorišta iznosi 520 l/s. Izdašnost samog vrela, značajno varira u toku godine, što je uobičajena karakteristika kraških vrela.

Voda zahvaćena sa ovog izvorišta se regionalnim vodovodnim sistemom distribuira do potrošača u Zenici i Vitezu. Prema Ugovoru o koncesiji, količina vode koja se dostavlja za vodosnabdijevanje potrošača na području Grada Zenica iznosi 400 l/s, dok količina vode za vodosnabdijevanje potrošača na području Općine Vitez iznosi 120 l/s. U slučaju manje izdašnosti izvorišta Kruščica, raspoloživa količina vode se raspodjeljuje na sljedeći način: 77% ukupne količine vode se dostavlja Zenici, a 23% ukupne količine se dostavlja potrošačima u Vitezu. Mjerenje distribuiranih količina vode, koje se dostavljaju gradskim sistemima vodosnabdijevanja u Zenici i Vitezu, vrši se u razdjelnim stanicama Vitez i Šljivica, gdje su instalirani mjerači protoka.

Prema raspoloživim historijskim podacima, najmanja izdašnost (1:20 godina) Kruščice iznosi cca 300 l/s.

Od izgradnje izvorišta 1969. godine pa sve do 2019. godine, nije bilo većih ulaganja u isto.

U sklopu implementacije međunarodnog projekta “Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II”, koji je finansiran sredstvima KfW banke i Seco-a, izvršena je sanacija svih kaptaža i bunara, te sabirnog rezervoara na izvorištu Kruščica.

Fizičko-hemijske i bakteriološke analize kvalitete vode na izvorištu ukazuju da je dezinfekcija vode hlorisanjem dovoljna da zadovolji potrebne higijenske standarde i propise. Dezinfekcija vode sa izvorišta Kruščica vrši korištenjem hlornog gasa na rezevoaru Zmajevac II.

Zbog aktivnosti sječe šume na području zaštitnih zona izvorišta Kruščica, pri kojim se ne poštuju vodni akti, povremeno se javljaju problemi u vidu zamućenja, naročito za vrijeme intenzivnih i obilnih padavina ili topljenja snijega. U takvim slučajevima minimalna količina vode koja se distribuirala prema gradovima Zenica i Vitez iznosi cca 130 l/s.

U slučaju kad postoje problemi zamućenja na izvorištu Kruščica, JP “VIK” koristi veće količine vode iz sistema “Babina rijeka”.

JP “VIK” od 2012. godine vodi pravnu borbu za zaštitu izvorišta s aspekta ne poštivanja vodnih akata pri sječi šume u zaštitnim zonama izvorišta.



Izvorište Kruščica – kaptažni objekti

2.1.1.2 Babina rijeka

Vodozahvat na izvorištu Babina rijeka lociran je u mjestu Kasapovići. Tačnije, vodozahvatni objekat izveden je kao zahvat sa pregradom na otvorenom vodotoku (Tirolski prag). Na mjestu vodozahvata, vodotok je regulisan u dužini od 20 metara. Ispred Tirolskog praga izvedeno je zahvatno okno, koje predstavlja rezervni zahvat u slučaju pojave leda, odnosno začepljenja grube rešetke na zahvatnom kanalu.

Maksimalan kapacitet izvorišta “Babina rijeka” iznosi cca 200 l/s, dok je procijenjeno da minimalna izdašnost (1:20 godina) za izvorište Babina rijeka iznosi 138 l/s.

Međutim, na izvorištu Babina rijeka se povremeno javljaju problemi u vidu velikih zamućenja, naročito za vrijeme intenzivnih i obilnih padavina ili topljenja snijega.

Fizičko-hemijske i bakteriološke analize kvalitete vode na izvoru ukazuju da samo hloriranje nije dovoljno da zadovolji potrebne higijenske standard i propise, pa je sirovu vodu potrebno tretirati da bi se mogla koristiti kao voda za piće.

Obzirom na kvalitet zahvaćene vode iz Babine rijeke, vrši se odgovarajuće prečišćavanje vode na dva lokaliteta:

- Na lokalitetu izvorišta Kasapovići - na ovom lokalitetu vrši se odgovarajući predtretman vode,
 - Na lokalitetu Crkvice - ovaj lokalitet udaljen je oko 4 km od izvorišta, vrši se dodatno prečišćavanje predtretirane vode kroz procese koagulacije, flokulacije, taloženja, filtracije i dezinfekcije.
- Dezinfekcija vode se vrši korištenjem hlornog gasa na rezevoaru Crkvice.

Od izgradnje izvorišta pa sve do 2020. godine nije bilo većih ulaganja u isto. U sklopu implementacije međunarodnog projekta “Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II”, izvršena je sanacija zgrade filterskog postrojenja.

Osim spomenutog problema velikih zamućenja, postoji niz drugih važnih pitanja koja bi se trebala riješiti u toku implementacije mjera zaštite na ovom izvoru, tačnije, radi se o problemima nepropisnog prikupljanja i ispuštanja fekalnih otpadnih voda uzvodnih sela (direktno u rijeku), te nekontrolirano odlaganje raznih vrsta otpada u rijeku, odnosno na područje vodozaštitnih zona. Takođe prisutan je sve veći problem koji proizilazi iz zahtjeva mještana koji žive uzvodno od vodozahvata za urbanizacijom, tj gradnjom u zonama sanitarne zaštite.



Vodozahvat Babina rijeka

2.1.1.3 Strmešnjak i Klopče

Treće i četvrto dodatno izvorište čine Strmešnjak i Klopče. Maksimalan kapacitet izvorišta Strmešnjak iznosi cca 30 l/s, a izvorišta Klopče cca 4 l/s. Na temelju raspoloživih historijskih podataka, zajednička minimalna izdašnost za oba izvora iznosi 10 l/s.

Dezinfekcija vode vrši se putem natrijum hipohlorita, putem dozirnih pumpi na vodozahvatu Strmešnjak i u rezervoaru Klopče.

Od izgradnje izvorišta pa sve do 2019. godine nije bilo većih ulaganja u iste. U sklopu implementacije međunarodnog projekta “Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II”, izvršena je sanacija navedenih izvorišta.



Izvorište i rezervoar vodovoda Strmešljak



Kaptaža izvorišta Klopče

2.1.2 Vodovodna mreža

2.1.2.1 Servisno područje

Grad Zenica je podijeljen u 74 MZ, s 110.663 stanovnika i površinom od 558,5 km². JP “VIK” je odgovorno za javno vodosnabdijevanje u Gradu Zenica. Područje postojeće infrastrukture javnog vodosnabdijevanja u Zenici pokriva cijelo uže gradsko područje i veći dio prigradskih naselja tj. ukupno 34 MZ (15 MZ pokriveno uslugom u procentu 100%, dok se za 19 MZ stepen pokrivenosti kreće od 2 do 80%). Procjenjuje se da u servisnom području živi cca 80.000 stanovnika od kojih je cca 64.528 pokriveno uslugom vodosnabdijevanja. To znači da je preko 80 % ukupne populacije koji žive na postojećem servisnom području priključeno na postojeći sistem vodosnabdijevanja.

2.1.2.2 Glavni dovodni cjevovod: izvorište Kruščica - Rezervoar Zmajevac II

Voda sa izvorišta Kruščica gravitaciono se transportuje u rezervoar Zmajevac II.

Na trasi glavnog transportnog cjevovoda postoje dvije razdjelne stanice na kojima se vrši raspodjela vode između gradova Zenica i Vitez i kontrolira režim raspodjele i to:

- Razdjelna stanica Vitez – glavno mjesto iz kojeg se voda usmjerava prema rezervoaru “Gradina” u Vitezu. Ugrađena su dva mjerača protoka koji kontinuirano mjere potrošnju vode prema gradovima Zenica i Vitez. Količina vode koja se usmjerava prema Vitezu reguliše se ulaznim ventilom u rezervoar “Gradina” u Vitezu ili regulacionim ventilom u razdjelnoj stanici. Upravljanje regulacionim ventilom vrši se daljinski iz telemetrijskog centra JP “ViK” na rezervoaru “Zmajevac II”.
- Razdjelna stanica Šljivčica – mjesto iz kojeg se voda usmjerava prema rezervoaru “Šljivčica” u Općini Vitez. Količina vode koja se usmjerava prema rezervoaru “Šljivčica” mjeri se mjeračem protoka, a reguliše se regulacionim ventilom u razdjelnoj stanici. Upravljanje regulacionim ventilom vrši se daljinski iz telemetrijskog centra JP “VIK” na rezervoaru “Zmajevac II”.

Glavni transportni cjevovod ima ukupnu dužinu 21 km, izrađen je od čelika i zastupljeni su prečnici 400, 600 i 700 mm.

Na ovom cjevovodu, na mjestu nakadašnje rasteretne komore u naselju Čajdraš u Zenici, izgrađena je minihidroelektrana mHE “Čajdraš” instalisane snage 485 kW. Hidroelektrana je projektovana i izgrađena tako da radi u automatskom režimu i bez posade. Sistem nadzora i upravljanje se vrši iz telemetrijskog centra JP “VIK” d.o.o. Zenica.

Iako je postojeći glavni dovodni cjevovod izgrađen 1969 godine, na istom nisu česti kvarovi.

U sklopu implementacije međunarodnog projekta “Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II”, izvršena je izgradnja novog sistema katodne zaštite kojim se upravlja i nadzire iz telemetrijskog centra JP “ViK” na rezervoaru “Zmajevac II”. Novi sistem katodne zaštite će produžiti životni vijek cjevovoda.

2.1.2.3 Glavni dovodni cjevovod: izvorište Babina rijeka – postrojenje za prečišćavanje vode za piće Kasapovići (PPVP) – Crkvice – Rezervoar Crkvice

Voda sa izvorišta Babina rijeka se gravitaciono transportuje do rezervoara Crkvice. Dužina cjevovoda iznosi 4.200 m, izrađen je od čeličnih cijevi prečnika 500 mm.

Glavni dovodni cjevovod izgrađen 1958 godine i na istom nije bilo kvarova.

U sklopu implementacije međunarodnog projekta “Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II”, izvršena je izgradnja novog sistema katodne zaštite kojim se upravlja i koji se nadzire iz telemetrijskog centra JP “VIK” na rezervoaru “Zmajevac II”.

2.1.2.4 Glavni dovodni cjevovod: izvorište Strmešnjak – distributivna mreža

Voda sa izvorišta Strmešnjak se gravitaciono transportuje direktno u distributivnu mrežu Grada Zenica. Dužina cjevovoda iznosi 3.500 m, izrađen je od liveno – željeznih cijevi prečnika 250 mm.

Postojeći glavni dovodni cjevovod izgrađen 1910 godine i na istom su česti kvarovi.

U sklopu projekta “Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II”, preduzeće je planiralo izvršiti izgradnju novog glavnog dovodnog cjevovoda ali nije bilo moguće, u okviru planiranog budžeta, ispuniti uslove lokalnog saobraćaja. Naime, saobraćajnica po kojoj je projektovan cjevovod je jedina veza s gradom za stanovnike koji žive duž nje a elaborat regulacije saobraćaja, koji je predviđao totalne obustave saobraćaja, nije predvidio alternativu za oko 2800 stanovnika te je zbog toga JP „VIK“ odustao od projekta.

Ukoliko u narednom periodu dođe do potpune rekonstrukcije ceste, preduzeće bi trebalo izvršiti odloženu izgradnju novog glavnog dovodnog cjevovoda za koju posjeduje projektnu dokumentaciju.

2.1.2.5 Glavni dovodni cjevovod: izvorište Klopče – Rezervoar Klopče

Voda iz izvorišta Klopče se gravitaciono transportuje do rezervoara Klopče. Dužina ovog cjevovoda iznosi 1.000 m, izrađen je od liveno – željeznih cijevi prečnika 150 mm. Na ovom cjevovodu nisu česti kvarovi.

2.1.2.6 Distributivna vodovodna mreža

Postojeća distributivna mreža u vodovodnom sistemu pod nadležnošću JP “ViK” uključuje cca 200 km cjevovoda profila do DN 700.

Svi primarni cjevovodi, koji su izgrađeni prije 2010. godine, su od livenog željeza, a noviji cjevovodi su od nodularnog liva i manji dio od PEHD.

Sekundarni cjevovodi koji su izgrađeni prije 2005. godine su uglavnom od livenog željeza (za DN ≥ 80 mm), te pocinčani (za DN ≤ 65 mm).

Zbog velike starosti kako primarnih tako i sekundarnih cjevovoda na istim se vrlo često pojavljuju kvarovi. Godišnje se u prosjeku popravi cca 750 kvarova na distributivnoj mreži.

Aktivnom kontrolom i pravovremenom reakcijom, preduzeće drži gubitke na prihvatljivom nivou ali je često neophodno raskopavanje gradskih ulica, što negativno utiče na izgled grada, čak i nakon sanacije prekopa. Glavnu prepreku planskoj zamjeni instalacija duž gradskih ulica predstavljaju veliki troškovi asfaltiranja, što si preduzeće ne može priuštiti. Zbog toga će preduzeće u narednom periodu pratiti i po potrebi uskladiti vlastiti plan investicionih ulaganja s planom ulaganja u putnu infrastrukturu Grada Zenica.

2.1.2.7 Rezervoari

Preduzeće upravlja sa 16 rezervoara koji se vodom snabdijevaju gravitaciono ili preko pumpi, a imaju zapremine 20 – 20.000 m³.

U sklopu implementacije međunarodnog projekta “Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II”, izvršena je sanacija 6 rezervoara za koje je ocijenjeno da su prioritet za sanaciju. Od njihove izgradnje pa sve do 2019. godine nije bilo većih ulaganja u iste.

Pored svega navedenog, na glavnom gradskom rezervoaru “Zmajevac II” je izgrađena i nova automatska hlorinatorska stanica, koja će obezbijediti veću sigurnost i bolju kontrolu nad veoma važnom aktivnošću u procesu vodosnabdijevanja Grada Zenice. Upravljanje i nadzor nad sistemom hlorisanja vode vrši se iz telemetrijskog centra JP “VIK” na rezervoaru “Zmajevac II”.

2.1.2.8 Pumpne stanice

U vodovodnom sistemu pod nadležnošću JP "ViK" trenutno je u funkciji 30 PS-a.

U sklopu implementacije međunarodnog projekta "Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II", izvršena je sanacija 11 pumpnih stanica za koje je ocijenjeno da su prioritet za sanaciju. Od njihove izgradnje pa sve do 2019. godine nije bilo većih ulaganja u iste.

2.1.2.9 Kontrola – upravljanje – regulacija i gubici u mreži

U sklopu implementacije međunarodnog projekta "Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II" izgrađen je telemetrijski sistem za kontrolu i upravljanje svim važnim parametrima u sistemu vodosnabdijevanja.

Realizacijom ovog projekta Grad Zenica je dobio najsavremeniji sistema nadzora nad vodovodnom mrežem i vodnim objektima u skladu s najvišim EU standardima. Telekomunikacijska oprema koja je ugrađena u mjerna okna, rezervoare, pumpne stanice i na izvorima, vršiće očitavanje i elektronski prenos svih bitnih pokazatelja stanja u vodovodnom sistemu u realnom vremenu. Na taj način će biti moguće pratiti protoke, pritiske i količinu rezidualnog hlora u mreži. U okviru ovog projekta formirano je 48 mjernih zona (DMA), što će značajno olakšati lociranje svih nepravilnosti u sistemu te pravovremenog otklanjanja istih. JP "ViK" planira u narednom kratkoročnom periodu smanjiti gubitke ispod 25 %, što će biti izvanredan rezultat, ne samo u BiH nego i šire. Navedeno znači, da će na taj način biti obezbjeđene dodatne raspoložive količine pitke vode, što će omogućiti proširenje obuhvata vodosnabdijevanja na nekoliko prigradskih naselja. Novi sistem telemetrije će se nadzirati iz dva dispečerska centra od kojih će jedan biti instaliran u novoj upravnoj zgradi preduzeća, nakon njene izgradnje, dok je drugi već u funkciji i njime će se upravljati s rezervoara "Zmajevac II" u kontinuitetu 24 sata dnevno.

2.2 Snabdijevanje pitkom vodom iz mjesnih vodovoda

2.2.1. Trenutno stanje mjesnih vodovoda

Shodno važećim zakonskim propisima mjesnim vodovodima smatra se vodni objekti koji služi za snabdijevanje vodom za piće naselja izvan gradskog sjedišta, koji ima zaštićeno izvorište, kaptazu, rezervoar, razvodnu mrežu i ostale objekte.

Vlasnik mjesnog vodovoda je investitor koji je finansirao izgradnju, a to može biti mjesna zajednica, grupa građana, građanin i Grad Zenica.

Upravljanje i održavanje mjesnog vodovoda je u nadležnosti Odbora za upravljanje i održavanje, kome vlasnik vodovoda nakon izgradnje povjeri te poslove.

Navedena zakonska rješenja regulisanja statusa i vlasništva nad mjesnim vodovodima u praksi su dovela do niza poteškoća u funkcionisanju istih, prvenstveno sa aspekta kvalitetnog održavanja i upravljanja.

To je problem koji je prepoznat na nivou Federacije BiH, a za rješavanje istog je neophodna izmjena važećih zakona iz ove oblasti za koju su već pokrenute odgovarajuće inicijative.

Odlukom o mjesnim vodovodima na području Grada Zenica predviđena je mogućnost i određeni uvjeti pod kojima vlasnici mjesnih vodovoda koji imaju vodnu dozvolu, ukoliko procjene da nemaju kapacitet za upravljanje i/ili održavanje vodovoda mogu podnositi zahtjeve da te poslove povjere nadležnom gradskom komunalnom preduzeću.

Do sada takvih zahtjeva nije bilo.

U tabeli koja slijedi (Tabela 1) prikazani su mjesni vodovodi prema svojim karakteristikama koje mogu uticati na redosljed preuzimanja od strane JP "VIK". Mjesni vodovodi su svrstani u tri kategorije:

a/ mjesni vodovodi sa preko 500 korisnika

b/ mjesni vodovodi sa razrušenom infrastruktuirom (postoji veći broj mjesnih vodovoda na prostoru mjesne zajednice).

c/ mjesne zajednice koje se mogu priključiti na gradski vodovod.

Dovođenjem novih količina vode iz izvorišta Plava voda i predajom vodovoda iz kategorije c/ i vodovoda koji snabdijevaju preko 500 korisnika na upravljanje JP „VIK“ broj korisnika gradskog vodovoda bi se povećao za 36.865 stanovnika, a iz mjesnih vodovoda bi se snabdijevalo samo 16.160 stanovnika.

Krajnji cilj je da mjesne zajednice iz grupe a/ koje u svojim sistemima vodosnabdjevanja imaju vodovode koji snabdijevaju preko 500 stanovnika stvore uslovi da se i ovi vodovodi predaju na upravljanje JP „VIK“. Za mjesne zajednice iz grupe b/ bi bilo neophodno obezbjediti uslove za objedinjenje više malih vodovodnih sistema u jedan zajednički vodovodni sistem i na taj način stvoriti uslovi za prajadu na upravljanje JP „VIK“.

Tabela 1.

Red. br. MZ	MZ / vodovod	Broj stanovnika 2013.god.	Procenat pokrivenosti gradskim sistemom vodosnabdjevanja	Procjena broja korisnika koji se snabdijevaju iz gradskog sistema vodosnabdjevanja 2022.god.	Procenat pokrivenost vodosnabdjevanja iz mjesnog vodovoda	Procjena broja korisnika koji se snabdijevaju iz mjesnog vodovoda 2022.god
a) Mjesni vodovodi sa preko 500 korisnika						
1	MZ Briznik	743	0%	0	100%	743
2	MZ Šerići	1138	0%	0	100%	1138
3	MZ Vukotići	767	0%	0	100%	767
4	MZ Donja Vraca	828	0%	0	100%	828
5	MZ Koprivna	683	0%	0	100%	683
6	MZ Mošćanica	614	0%	0	100%	614
7	MZ Nemila	2508	0%	0	100%	2508
8	MZ Vrselje	643	0%	0	100%	643
9	MZ Topčić polje	1188	0%	0	100%	1188
10	MZ Starina	787	0%	0	100%	787
11	MZ Orahovica	2417	0%	0	100%	2417
12	MZ Bistrica	585	0%	0	100%	585
13	MZ Pojske	1199	0%	0	100%	1199
	Ukupno:	14100				14100
b) Mjesni vodovodi sa razrušenom vodovodnom infrastrukturom						
14	MZ Arnaut	1053	0%	0	100%	1053
15	MZ Babino	754	0%	0	100%	754
16	MZ Donje Babino	957	0%	0	100%	957
17	MZ Radinovići	180	0%	0		180
18	MZ Seoci / Šiblići - Jezer	1208	0%	0		1208
19	MZ Sebuje	288	0%	0	100%	288
20	MZ Puhovac	438	0%	0		438
21	MZ Varda	392	0%	0		392
22	MZ Bistričak	583	0%	0	100%	583
23	MZ Jastrebac	423	0%	0	100%	423
24	MZ Gornja Gračanica	847	0%	0	100%	847
25	MZ Gladovići	488	0%	0	100%	488
26	MZ Vranduk	639	0%	0	100%	639
27	MZ Kovanići	302	0%	0	100%	302
28	MZ Pepelari	236	0%	0	100%	236
29	MZ Stranjani	1353	0%	0	100%	1353
30	MZ Janjac	112	0%	0	100%	112
31	MZ Lokvine	2695	0%	0	100%	2695
32	MZ Gradišće	2414	0%	0	100%	2414

33	MZ Osredak - Gradina					
34	MZ Zahići - Živkovići					
35	MZ Lašva	798	0%	0	100%	798
	Ukupno:	16160				16160
	Sveukupno:	30260				30260
c) Mjesne zajednice koje se mogu priključiti na gradsku vodovodna mreža						
36	MZ Gornje Crkvice	309	+80%	247	+20%	62
37	MZ Staro Radakovo	5758	+60%	3455	+40%	2303
38	MZ Gornja Zenica	1893	+2%	38	+98%	1855
39	MZ Klopče	4514	+30%	1354	+70%	3160
40	MZ Brist	3211	50%	1606	50%	1605
41.	MZ Broda	1514	50%	757	50%	757
42.	MZ Čajdraš- Vjetrenice	902	30%	271	70%	631
43.	MZ Donja Gračanica	1957	55%	1076	45%	881
44.	MZ Drivuša	630	55%	347	45%	283
45.	MZ Janjići	972	75%	729	25%	243
46.	MZ Zmajevac	1138	65%	740	35%	398
47.	MZ Tetovo	1882	60%	1129	40%	753
1052	MZ Podbrežje	1052	45%	473	55%	579
49.	MZ Perin Han	1274	40%	510	60%	764
50.	MZ Banlozi	620	30%	186	70%	434
51.	MZ Ričice	373	60%	224	40%	149
52.	MZ Pehare	3380	60%	2028	40%	1352
53.	MZ Raspotočje	2241	60%	1345	40%	896
54.	MZ Trgovišće	781	70%	547	30%	781
55.	MZ Gorica	686	0%	0	100%	686
56.	MZ Putovići- Putovičko polje	1184	0%	0	100%	1184
57.	MZ Tišina/ Tišina	675	0%	0	100%	675
58.	MZ Vražale	291	0%	0	100%	291
59.	MZ Dobriljeno	530	0%	0	100%	781
	Ukupno:	37767		17062		20705

2.2.2. Osnovne karakteristike mjesnih vodovoda

Ukupan broj mjesnih vodovoda iznosi 219, a ukupna dužina dovodnih cjevovoda 435.114 m. Broj kaptiranih izvorišta iznosi 361. Broj rezervoara iznosi 221 a ukupna zapremina rezervoara je 10.691 m³. U 15 rezervoara su ugrađeni hlorinator a za 32 rezervoara je izgrađena zaštitna ograda. Broj ugrađenih vodomjera iznosi 110. Dužina razvodne mreže je 374.228 m. Broj zasunskih okana iznosi 1159. Broj ugrađenih vodomjera u razvodnoj mreži iznosi 4.469.

Ukupan broj priključenih korisnika na mjesne vodovode iznosi 32.303, a broj priključenih kuća/vikendica je 10.110.

Prema evidenciji iz 2001. godine broj mjesnih vodovoda iznosio je 321. U MZ Gradišće 2001.godine registrovano je 10 mjesnih vodovoda, a u 2017.godini 2. Vodovod Džomba obuhvatio je cjelokupno naselje Gradišće, a drugi vodovod obuhvata naselje Bukovica. Okrupnjavanje vodovoda je dobar trend koji se nastavlja na području Grada Zenica.

Od većih mjesnih vodovoda treba napomenuti :

- vodovod Repovački potok koji snabdijeva vodom naselja Mošćanicu, Putoviće, Goricu i Tišinu,
- vodovod Đulanovo vrelo koji snabdijeva vodom naselja Softića Han i Putovičko Polje,
- Vodovod Briznik (vodni sistem-pumpna stanica Vrdilo i Lubanova bara) koji vodom snabdijeva vodovode: Briznik 1, Hasići, Lužnica, Čauševići 2, Čauševići 1, Briznik 2,
- vodovod Džomba koji snabdijeva naselje Gradišće,
- vodovod Bratstvo i Jedinstvo koji snabdijeva naselja Stranjani, Dolac, Jagodići i Fazlići,
- vodovod Tuganja koji snabdijeva naselja Brce i Hece,
- vodovod Zorkovac, koji snabdijeva dijelove MZ „Klopče“ , „Novo Radakovo“ i „Staro Radakovo“.



Izvorište vodovoda Banjic



Izvorište Đulanovo vrelo



Rezervoar Jastrebac

Od ukupnog broja mjesnih vodovoda samo 31 (14,16%) vodovod posjeduju Ugovor o održavanju i korištenju vodovoda. Ukupni godišnji troškovi održavanja vodovoda kreću se od 420 KM za vodovod

Puhovac do 66.530,19 KM za vodovod Stražanj u Klopču. Cijena korišćenja vode po domaćinstvu iznosi od 0,10 KM/m³ do 0,80 KM/m³ vode (Klopče). Najveći dio Odbora za upravljanje i održavanje vodovoda vrši naplatu održavanja mjesnog vodovoda plaćanjem paušalo i kreće se od 3, 6, 10 i 12 KM/godišnje po priključku.

ODVODNJA I TRETMAN OTPADNIH VODA

3.1 Odvodnja i tretman otpadnih voda iz gradskog kanalizacionog sistema

3.1.1 Servisno područje

Postojeća kanalizacijska mreža u Zenici pokriva veći dio užeg gradskog područja i neka prigradska naselja. Javnim kanalizacijskim sistemom upravlja JP "ViK". Sve otpadne vode izravno se ispuštaju (bez ikakvog prethodnog tretmana) u rijeku Bosnu.

Područje postojeće infrastrukture javne kanalizacije u Gradu Zenica pokriva uže gradsko područje i dio prigradskih naselja tj. ukupno 26 MZ, gdje ukupan broj stanovnika iznosi oko 72.000, od kojih 76% je pokriveno javnom kanalizacijom (oko 55.000 stanovnika).

Područja Grada Zenica koja nisu pokrivena uslugom javne kanalizacije koriste septičke jame ili lokalne kanalizacijske mreže za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda.

3.1.2 Sistem prikupljanja otpadnih voda

Postojeći kanalizacijski sistem u Zenici je najvećim dijelom kombinirani, a manjim dijelom separadni. Separatni sistem kanalizacije postoji samo u naseljima Babina rijeka, Novo Radakovo i GGM.

3.1.3 Vrste otpadnih voda

Javnim kanalizacijskim sistemom se vrši odvodnja fekalnih, oborinskih ali i industrijskih otpadnih voda. U Zenici djeluju tri preduzeća, koja proizvode velike količine otpadnih voda. Metalna industrija "Arcelor Mittal" i "Rudnik Mrkog Uglja (RMU) Zenica" ispuštaju svoje otpadne vode u javni kanalizacijski sistem ili direktno u rijeku Bosnu, bez prethodnog tretmana. Treća je mliječna industrija "ZIM", koja ispušta svoje otpadne vode direktno u rijeku Bosnu takođe bez ikakvog prethodnog tretmana.

3.1.4 Glavni i sekundarni kolektori i kanalizaciona mreža

Dva su glavna kolektora u Zenici i smještene su uz lijevu i desnu obalu rijeke Bosne.

Lijevoobalni kolektor izgrađen je od betona sa eliptičnim profilom, čiji promjer iznosi 600 – 2.860 mm. Na lijevoobalnom glavnom kolektoru postoje 4 kišna preliva koja rasterećuju kolektor u slučaju velikih padavina. Proteže se do MZ Banlozi (ukupna dužina je oko 5,7 km). Lijevoobalni kolektor prikuplja sve otpadne vode sa lijeve obale osim naselja Blatuša. Naselje Blatuša ima svoju kanalizaciju kombiniranog tipa s glavnom kolektorom promjera 450 mm i 600 mm. Ispust kanalizacije ovog naselja odlazi direktno u rijeku Bosnu, nizvodno od petlje (naselje Blatuša).

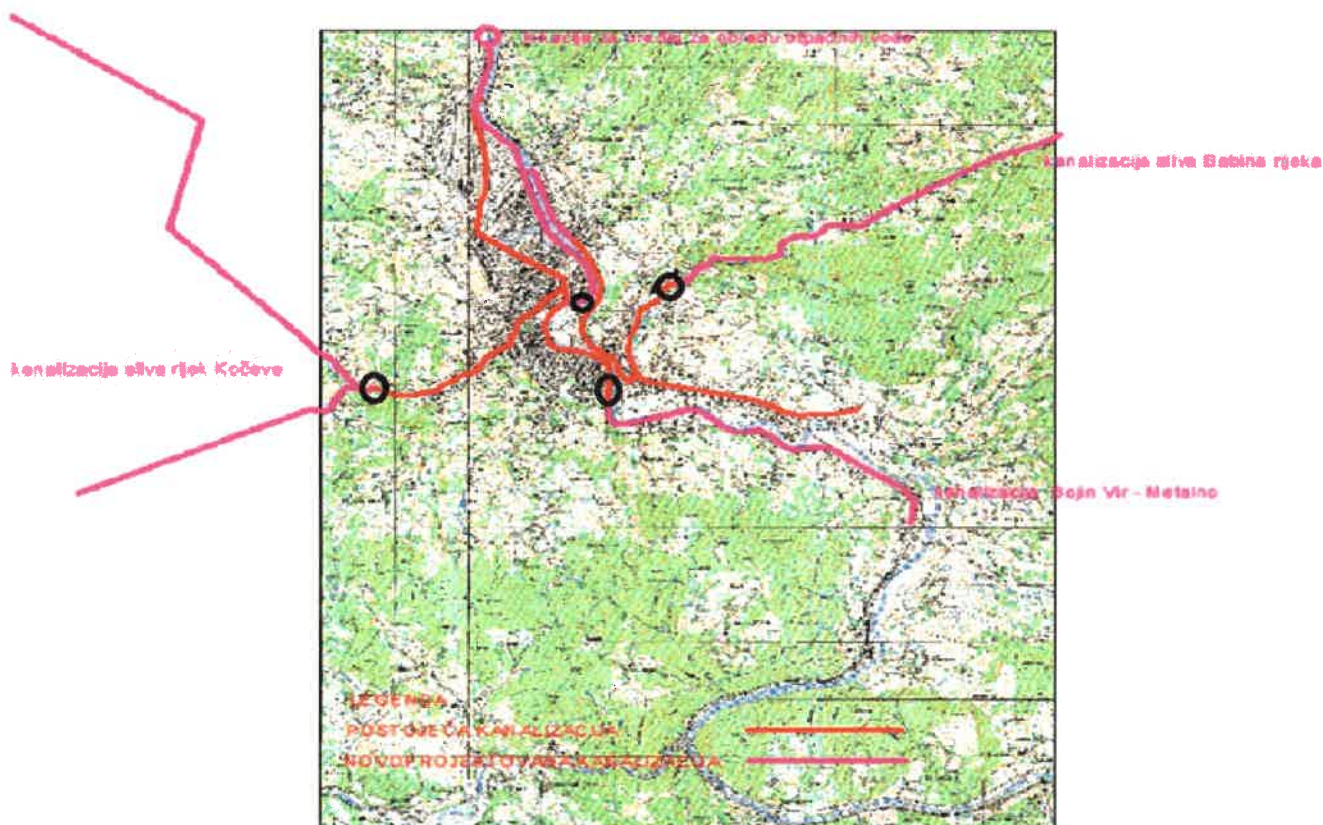
Desnoobalni kolektor izgrađen je od azbest-cementnih cijevi, promjera 900 mm i ukupne dužine cca 3,6 km. Ispust desnoobalne kanalizacije se nalazi neposredno iza gradske petlje (naselje Blatuša).

Kanalizacijska mreža u Gradu Zenica je u relativno lošem stanju, a najveći dio cijevi je starosti preko 40 godina. Stariji cjevovodi su uglavnom izrađeni od betona i azbest - cementa, a noviji od poliestera i polietilena/polipropilena. Promjeri cijevi variraju od 200-2.860 mm. Ukupna dužina kanalizacijske mreže u Zenici (glavni i sekundarni kolektori) iznosi cca 89 km.

3.1.5 Tretman otpadnih voda

U Zenici trenutno ne postoji tretman otpadnih voda. Uspješnom realizacijom razvojnog projekta "Prikupljanje i tretman otpadnih voda u Zenici", će se znatno unaprijediti stanje u ovom segmentu.

GRAD ZENICA Kanalizaciona mreža



3.2. Odvodnja otpadnih voda u ruralnom dijelu Grada Zenice

Rekonstrukcijom mjesnih vodovoda porasla je i potreba za izgradnjom kanalizacionih sistema u naseljenim mjestima izvan gradske urbane sredine. U početnom periodu poslije završetka agresije na Bosnu i Hercegovinu pristupilo se nabavci kanalizacionih cijevi i potrebnog građevinskog materijala za izgradnju odvodnih kanala za sanitarne otpadne vode. Ova praksa je pokazala različite rezultate na terenu. Npr. meštani naselja Smajići su izgradili kanalizacioni sistem kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, dok su mještani naselja Gradišće i Podnožja djemično izgradili dio kanalizacije za svoje potrebe. Izgradnja fekalne kanalizacije se sada vrši u skladu sa pravilima struke i putem odabranih izvođača radova.

Odvodnja putem gradske kanalizacione mreže je riješena na prostoru 24 mjesne zajednice. U 6 mjesnih zajednica odvodnja otpadnih voda je riješena na dva načina i to djelom na gradsku kanalizacionu mrežu i djelom na lokalnu kanalizaciju. 25 mjesnih zajednica posjeduje lokalnu kanalizacionu mrežu. Za mjesne zajednice : Arnauti, naselje Smajići Bistričak, Koprivna, Jastrebac, Vukotići, Putovići – Putovičko polje, Tišina, Gornja Gračanica – Drinjeni, Gladovići, Donja Vraca, Kovanići izgrađena je lokalna kanalizaciona mreža po postojećoj projektnoj dokumentaciji a za preostale mjesne zajednice mještani su izgradili odvodne fekalne kolektore do najbližih recipijenata. Za 19 mjesnih zajednica se može reći da nema izgrađenu fekalnu kanalizaciju na organizovan način, već su riješeni pojedinačno.

4. RAZVOJNI PLANOVI I POTREBNA ULAGANJA U PLANSKOM PERIODU DO 2035.GODINE

4.1. Razvojni projekti u realizaciji

Aktuelni razvojni projekti iz oblasti vodosnabdijevanja, odvodnje i tretman otpadnih voda u Gradu Zenica su sljedeća tri razvojna projekta:

- Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II (Komponenta Zenica)
- Sakupljanje i tretman otpadnih voda Grada Zenice
- Izgradnja Regionalnog vodovoda „Plava voda“.

Pomenuti projekti se nalaze u različitim fazama i izvjesnosti realizacije. Prva dva pomenuta projekta se realizuju na osnovu Sporazuma i Ugovora između Grada Zenica, JP "ViK" i inostranih kreditora/donatora, te je neupitna njihova realizacija, dok projekat "Plava voda" predstavlja međukantonalni projekat u čije finansiranje su uključeni i viši organi vlasti. Imajući u vidu rokove koje je postavio kreditor, te političke probleme koji prate ovaj projekat, njegovu realizaciju prate određene poteškoće.

4.1.1. Projekat "Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II (Komponenta Zenica)"

Projekat Vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda BiH II (Komponenta Zenica) je u poodmakloj fazi realizacije, a svrha mu je poboljšanje situacije u vodosnabdijevanju i odvodnji otpadnih voda u Zenici, kako bi se doprinijelo poboljšanju životnih uvjeta za stanovništvo po pristupačnim cijenama.

Ukupna vrijednost projekta kojeg finansiraju KfW i SECO iznosi: 21.094.604,47 KM (10.785.500,00 EUR), a realizacija mjera iz projektnog zadatka podrazumijeva ulaganja u sanaciju, rekonstruiranje i proširenje sistema vodosnabdijevanja, uključujući sljedeću imovinu: vodozahvati (rehabilitacija i proširenje), postrojenje za prečišćavanje vode (rehabilitacija), pumpne stanice (rehabilitacija i izgradnja), rezervoari (rehabilitacija), dovodni cjevovodi (rehabilitacija i izgradnja), distribuciona mreža (rehabilitacija i izgradnja), vodomjeri (isporuka, ugradnja i unapređenje očitavanja), DMA zone (njihovo definisanje i izgradnja), SCADA – sistem (ažuriranja i proširenje postojećeg sistema te video nadzor), Izgradnja nove katodne zaštite za oko 21 km glavnog dovodnog cjevovoda Kruščica – Zmajevac II i glavnog dovodnog cjevovoda Kasapovići – Crkvice, Rekonstrukcija i nadogradnja upravne Zgrade i pratećih objekata, Nabavka materijala, opreme, vozila i radnih mašina.

Rješavanje administrativnih pitanja je trajalo od 2012. do 2016. godine, a projekat je zvanično započeo 10.03.2016 godine, potpisivanjem ugovora s implementacijskim Konsultantom, koji je nakon tog datuma počeo s izradom projektnih dokumentacija. Većina realizacije radova na terenu je izvršena u periodu 2017. – 2021. godina. Na dan 31.12.2020. godine projekat je finansijski realizovan 75%.

4.1.2. Projekat "Prikupljanje i tretman otpadnih voda u Zenici"

Ukupna vrijednost projekta iznosu 19.266.696,80 € i podrazumijeva 100 % grant od strane KfW (Njemačke razvojne banke) i SECO-a (Švicarski sekretarijat za ekonomske poslove) te finansijski doprinos Grada Zenica. KfW donira 13.016.616,80 € granta za osnovne mjere i 500.000,00 € granta za prateće mjere, SECO daje grant u iznosu 4.750.000,00 € za osnovne mjere. Grad Zenica, po Sporazumu, treba da investira 1.000.000,00 € u mjere integrisanog urbanog razvoja (npr. biciklističke staze ili sl.), dok će JP "ViK" dati svoj doprinos kao nosilac implementacije projekta sa konsultantom, nadziranjem izvođača radova, te kroz učešće vlastitih kapaciteta na izvođenju pojedinih radova.

U okviru projekta konzorcij, koji se sastoji od p2mberlin (Berlin), IDOM Consulting, Engineering, Architecture S.A.U (Bilbao), GFA Consulting Group GmbH (Hamburg) i Saraj Inženjering d.o.o (Sarajevo), je izabran da pruži podršku JP "ViK" u dvije odvojene komponente: osnovne mjere i institucionalno jačanje.

Traženi rezultat ovog projekta jeste doprinos u zaštiti okoliša, tačnije rijeke Bosne u Gradu Zenici i nizvodno od grada, kao i poboljšanje higijenskog stanja za stanovništvo i unapređenje životnih uslova. Ovaj projekat je stoga fokusiran na neophodne projektne mjere za sakupljanje otpadnih voda, za njihov

transport do predviđene lokacije za postrojenje za tretman otpadnih voda i za izgradnju novog postrojenja za tretman otpadnih voda u Banlozima. Kako bi se osigurala podrška i prihvatanje ovog projekta od strane lokalnog stanovništva i kako bi se doprinjelo integrisanom urbanom razvoju u Grada Zenice, određene su i određene investicione mjere u održivu infrastrukturu (kao što su biciklističke staze, ulična rasvjeta, rekreacione ili zelene površine) koje će takođe biti dio ovog projekta za otpadne vode. Projekat se sastoji od dvije vioskopriotetne mjere i sedam projektnih mjera. Paralelno će se realizovati prateće mjere odnosno mjere instucionalnog jačanja.

Rješavanje administrativnih pitanja je trajalo od 2016. do 2020. godine, a projekat je zvanično započeo 15.09.2020. godine, potpisivanjem ugovora s implementacijskim Konsultantom, koji je nakon tog datuma počeo s izradom projektnih dokumentacija. Trenutno je projekat u početnoj fazi u kojoj je potrebno završiti projektnu dokumentaciju za sve projektne mjere. Pored izrade projektne dokumentacije, Konsultant je zadužen za izradu svih potrebnih studija i elaborata i kao ispomoć PIU za dobijanje svih vrsta potrebnih saglasnosti i dozvola.

U toku 2022. godine planiraju se intezivni radovi na izgradnji kolektora (Pink Fidic Book), tender za izbor izvođača za izgradnju postrojenja za tretman otpadnih voda (Yellow Fidic Book).

U 2023.-oj godini je planiran završetak izrade sistema kolektora, a u toku će biti izgradnja postrojenja za tretman otpadnih voda.

4.1.3. Projekat " Izgradnja Regionalnog vodovoda Plava voda"

Nosilac realizacije ovog razvojnog projekta je JP RV "Plava voda", kojeg su osnovala općinska vijeća Zenice i Travnika kao projektni entitet čiji je zadatak realizacija projekta i upravljanje novoizgrađenim sistemom. Gradsko vijeće Zenice čini 49% Skupštine ovog javnog preduzeća.

4.2. Planovi za proširenje vodovodne i kanalizacione mreže

Na osnovu Studije izvodljivosti izrađenoj 2012. godine od strane Instituta za Hidrotehniku d.d. Sarajevo i Dorsch Gruppe, na budućem servisnom području 2035. godine na koje se planira proširiti infrastruktura sistema vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda živi oko 110.663 stanovnika.

Prema kriterijima za projektovanje, planirano je da se 95% stanovnika koji će živjeti u servisnom području 2035. god. (oko 148.000) priključi na javni sistem vodosnabdijevanja. Do 2035. godine planira se proširiti javni sistem vodosnabdijevanja na istočni, južni, zapadni i sjeverni dio Zenice. Ovo proširenje pokriva područja sljedećih mjesnih zajednica: Vražale, Gorica, Tišina, Putovići-Putovičko polje, Janjac, Lokvine, Stranjani, Čajdraš-Vjetrenice, Zmajevac, Brist, te dijelove mjesnih zajednica: Banlozi, Klopče, Donja Vraca, Podbrežje, Broda i Raspotočje.

U skladu s kriterijima projektovanja, planirano je da na javni kanalizacijski sistem bude priključeno 95% stanovništva koje će živjeti na servisnom području 2035. godine (oko 148.000 stanovnika). Grad Zenica i JP „ViK“ utvrdili su tačna gradska područja na kojima će se dugoročno zadržati mješoviti tip kanalizacije (samo centralno gradsko područje), kao i područja koja će imati separatan tip (ostala gradska područja). Pored toga, utvrđena su i gradska područja za koja se očekuje da će uskoro biti pokrivena separatnim tipom kanalizacije (naselja Crkvice, Blatuša i nova kanalizacijska mreža). Tri glavna područja za proširenje sistema prikupljanja otpadnih voda uključuju sliv Babine rijeke, sliv rijeke Kočeva i trasu Bojin Vir – Drivuša. Sva proširenja izvan postojećeg servisnog područja podrazumijevaju izgradnju separatne mreže. Planirano je da se javni kanalizacijski sistem do 2035. godine proširi na istočni, južni i zapadni dio općine Zenica. Time su obuhvaćene sljedeće MZ: Raspotočje, Drivuša, Čajdraš – Vjetrenice, Lokvine, Stranjani, Pojske, Donje Babino, Babino, Varda, Briznik, Puhovac, Arnauti, Seoci, Sebuja, Podbrežje, Brist, Staro Radakovo i Klopče.

5.REZIME POSTOJEĆEG STANJA I ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Stanje vodosnabdijevanja iz gradskog vodovoda može se ocijeniti kao zadovoljavajuće. Ocjenjujući da se uspješnost postiže i kontinuiranim otklanjanjem ustanovljenih nedostataka, JP „ViK“ će u narednom

periodu planirati otklanjanje istih. Glavni nedostaci koje preduzeće planira otkloniti u narednom periodu su sljedeći:

- Veliki broj kvarova na vodovodnoj mreži, koji su prvenstveno uzrokovani starošću iste;
- Najveći dio cjevovoda prečnika ≥ 250 mm izgrađen je prije više od 50 godina s olovnim spojevima, koji su definitivno najslabije tačke u sistemu;
- Visok pritisak u pojedinim dijelovima vodovodne mreže grada;
- Manja stopa pokrivenosti stanovništva uslugom javne kanalizacije što rezultira povećanom upotrebom septičkih jama, koje nisu adekvatno kontrolirane;
- Ispusti kanalizacije iz industrije se vrše izravno u rijeku Bosnu, bez prethodnog tretmana;
- Velika količina pjeskovitog taloga u kanalizacijskim cijevima, što smanjuje propusnost cijevi. Nakon zimskog perioda, velike količine pijeska od zimskog održavanja cesta se ispiru u kanalizacijsku mrežu, što uzrokuje probleme u funkcionisanju;
- Starost i loše stanje cijevi su razlog činjenici da se značajan dio otpadnih voda infiltrira u tlo i obrnuto;
- Stalna pravna borba u cilju zaštite izvorišta u kojoj je preduzeće suprotstavljeno velikim finansijskim interesima šumarskog lobija u uslovima nepostojanja potpune zakonske regulative koja tertira ovu oblast (nepostojanje Zakona o šumama FBiH).

Potrebno je još jednom podsjetiti da je većina instalacija kojima upravlja preduzeće veoma stara (40-50 godina) te da bi njihova zamjena iziskivala ogromna finansijska sredstva. Uzevši u obzir postojeće kreditne obaveze te raspoloživa finansijska sredstva, jasno je da su mogućnosti preduzeća, po pitanju zamjene veoma skupe infrastrukture, ograničene. Imajući u vidu da se većina instalacija nalazi unutar gradskih saobraćajnica, jasno je da se eventualna zamjena može vršiti samo u sklopu totalne rekonstrukcije gradskih ulica, jer preduzeće ne bi moglo podnijeti i taj dodatni trošak.

Radi poboljšanja kvaliteta vodosnabdijeva iz mjesnih vodovoda i zaštite voda (odvodnja fekalnih otpadnih voda) Služba planira u narednom periodu nastaviti sa praksom da, u skladu sa raspoloživim sredstvima za finansiranje projekata iz oblasti vodoprivrede za svaku tekuću godinu vrši izradu Plana ulaganja u oblasti vodoprivrede, pri čemu su jedan od osnova utvrđivanja planskih aktivnosti i prijedlozi mjesnih zajednica o realizaciji infrastrukturnih projekata na njihovom području.

Takođe će se, uz saradnju sa gradskom službom nadležnom za inspekcije nastaviti aktivnosti na koordinaciji rada Odbora za upravljanje i održavanje mjesnih vodovoda i otklanjanju nedostataka koji su se do sada ukazali u njihovom radu a odnose se, između ostalog, i na:

- a) broj članova (više od 5) što parališe rad istih;
- b) prilikom preuzimanja dužnosti između razriješenih i novoimenovanih Odbora za upravljanje i održavanje vodovoda vrši se samo „formalna primopredaja“, bez primopredaje tehničke dokumentacije i drugih potrebnih akata;
- c) angažovanje nedovoljno stručnih kadrova za održavanje i otklanjanje kvarova.

Za uspješno funkcionisanje mjesnih vodovoda potrebno je pridržavati se EU principa u upravljanju vodom:

- „korisnik plaća“ znači da onaj ko koristi vodu treba da plati za tu uslugu,
- „puno pokrivanje troškova“ znači da svi troškovi proizvodnje vode treba da budu plaćeni (amortizacija, oprema, rad, ulaganja i dr.)

Ovi principi predstavljaju osnovu za određivanje cijene vode i izradu godišnjih i srednjoročnih planova održavanja mjesnih vodovoda.

Procjenjena vrijednost planiranih ulaganja u ovoj oblasti za naredni srednjoročni period iznosi cca 120.000.000,00 KM od toga po oblastima:

-vodosnabdijevanja	9.000.000,00 KM
-zaštita voda (izgradnja fekalne kanalizacije)	23.000.000,00 KM
-zaštita voda (regulacija vodotoka)	88.000.000,00 KM.

Podrazumjeva se da će realizacija planiranih aktivnosti zavistiti prvenstveno od raspoloživih finansijskih sredstava, a sa sigurnošću se može konstatovati da samo sredstva vodnih naknada i sredstva Budžeta Grada Zenica neće biti dovoljna za realizaciju svih planiranih aktivnosti.

Realizacija svih gore navedenih aktivnosti znatno će uticati na unapređenje sistema vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda na području Grada Zenica , a time stvoriti uvjeti za bolje zdravstvene, higijenske i ostale okolnosti življenja građana, odnosno krajnjih korisnika tih usluga.

Obradio: Bijedić Edin



Broj:09-1-21-25688/22

Zenica,27.12.2022.godine

