



OBČINA ILIRSKA BISTRICA  
BAZOVIŠKA CESTA 14  
6250 ILIRSKA BISTRICA



OBČINA HRPELJE-KOZINA  
HRPELJE, REŠKA CESTA 14  
6240 KOZINA



O B Č I N A  
**DIVAČA**

OBČINA DIVAČA  
KOLODVORSKA ULICA 3/A  
6215 DIVAČA

INVESTICIJA:

## POVEZOVALNI VODOVOD ILIRSKA BISTRICA – RODIK

*PREDINVESTICIJSKA ZASNOVA*

Ilirska Bistrica, januar 2019

Župan Občine Ilirska Bistrica:  
Emil Rojc

Hrpelje, januar 2019

Županja Občine Hrpelje-Kozina:  
Saša Likavec Svetelšek

Divača, januar 2019

Županja Občine Divača:  
Alenka Štrucl Dovgan



## VSEBINA

<b>1. UVODNO POJASNILO S POVZETKOM PREDINVESTICIJSKE ZASNOVE</b>	<b>3</b>
1.1. OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJIH	5
1.2. PODATKI O IZDELOVALCU INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE	6
1.3. NAMEN IN CILJI OPERACIJE	7
<b>2. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA</b>	<b>8</b>
2.1. SEDANJE STANJE VODOVODNE INFRASTRUKTURE NA OBMOČJU INVESTICIJE	8
2.2. PRIKAZ POTREB PO OPERACIJI	9
2.3. USKLAJENOST OPERACIJE Z RAZVOJNIMI IN DRUGIMI DOKUMENTI	14
<b>3. ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI</b>	<b>16</b>
3.1. ANALIZA POSLOVNEGA OKOLJA	16
3.2. ANALIZA KUPCEV IN CILJNEGA TRGA	17
3.3. OPIS TRGA	18
<b>4. ANALIZA VARIANT</b>	<b>20</b>
4.1. VARIANTA 0: PROJEKT SE NE IZVEDE	20
4.2. VARIANTA 1: PROJEKT SE IZVEDE	21
4.3. OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV	33
4.4. KORISTI IN STROŠKI INVESTICIJE	34
<b>5. ANALIZA VPLIVOV OPERACIJE NA OKOLJE</b>	<b>37</b>
<b>6. ANALIZA ZAPOSLENIH</b>	<b>40</b>
<b>7. ČASOVNI NAČRT IZVEDBE IN DINAMIKA INVESTIRANJA</b>	<b>42</b>
<b>8. OKVIRNA FINANČNA KONSTRUKCIJA</b>	<b>44</b>
<b>9. IZRAČUN FINANČNIH IN EKONOMSKIH KAZALNIKOV</b>	<b>48</b>
9.1. IZHODIŠČA IN PROJEKCIJA PRIHODKOV IN STROŠKOV	48
9.2. LIKVIDNOSTNI TOK	51
9.3. FINANČNI TOK	52
9.4. DOBA VRAČANJA INVESTICIJSKIH SREDSTEV	53
9.5. NETO SEDANJA VREDNOST	53
9.6. INTERNA STOPNJA DONOSNOSTI	54
9.7. RELATIVNA NETO SEDANJA VREDNOST	54
9.8. OSTALE KORISTI IN UČINKI INVESTICIJE	55
9.9. EKONOMSKI KAZALCI ZA VSE VARIANTE	56
<b>10. ANALIZA TVEGANJ IN OBČUTLJIVOSTI</b>	<b>60</b>
10.1. ANALIZA TVEGANJA	60
10.2. ANALIZA OBČUTLJIVOSTI	61
<b>11. MERILA IN UTEŽI ZA IZBIRO OPTIMALNE VARIANTE</b>	<b>63</b>
<b>12. PRIMERJAVA VARIANT S PREDLOGOM IN UTEMELJITVIJO IZBIRE OPTIMALNE VARIANTE</b>	<b>64</b>
12.1. PRIMERJAVA VARIANT	64
12.2. IZBIRA OPTIMALNE VARIANTE	64



## 1. UVODNO POJASNILO S POVZETKOM PREDINVESTICIJSKE ZASNOVE

Občine Ilirska Bistrica, Hrpelje-Kozina in Divača so na začetku leta 2017 sprejela dokument identifikacije (DIIP), v katerem so opredelile projekt izgradnje povezovalnega vodovodnega sistema Rjavče – Artviže – Rodik in ob tem še posodobitev in rekonstrukcijo vodarne v Ilirski Bistrici.

Januarja 2018 je bila izdelana novelacija dokumenta identifikacije, s katerim je bil projekt razširjen z dodatnimi lokalnimi vodi, ki so vsi predvideni na priklop na povezovalni vod, bodo del enotnega vodovodnega sistema in bo z njihovo izvedbo opazno izboljšano in razširjeno območje javne vodooskrbe občin.

Gre za 5 dodatnih sekundarnih vodov in sicer :

- Koseze – Dolnji Zemon (v občini Ilirska Bistrica),
- Tatre – Kozjane (v občini Divača),
- Artviže – Vareje (v občini Divača),
- Vareje – Vatovlje (v občini Divača) in
- Vareje – Podgrad (v občini Divača).

Poleg navedenih vodov projekt vrednostno zajema tudi razdelilno omrežje znotraj naselij in pa izdelavo dokumentacije za vse te projekte.

Časovni načrt v DIIP je opredeljeval postopno izvedbo v letih 2018-2021 z zaključkom konec leta 2021. V tem dokumentu časovni načrt nekoliko spreminjamo, saj viri financiranja še niso zagotovljeni, temu primerno pa se zamika tudi izvedba v leto 2019.

*Tabela: Dinamika izvajanja investicije (brez povračljivega DDV) v tekočih cenah (v EUR)*

Postavka	2017	2018	2019	2020	2021	Skupaj
1. Tehnična in investicijska dokument.	97.630	59.071	80.000	0	0	236.701
2. Izvedba vodovoda I. Bistrica - Rodik			2.050.000	6.000.000		8.050.000
3. Rekonstrukcija vodarne Ilirska Bistrica			300.000	1.400.000		1.700.000
4. Sekundarni vodi			0	0	2.870.000	2.870.000
- Koseze - Dolnji Zemon					750.000	750.000
- Tatre - Kozjane					520.000	520.000
- Artviže - Vareje					400.000	400.000
- Vareje - Vatovlje					540.000	540.000
- Vareje - Podgrad					260.000	260.000
- razdelilno omrežje znotraj naselij (Divača)					400.000	400.000
<b>Skupaj</b>	<b>97.630</b>	<b>59.071</b>	<b>2.430.000</b>	<b>7.400.000</b>	<b>2.870.000</b>	<b>12.856.701</b>

V tem dokumentu zaenkrat ohranjamo isto oceno stroška izvedbe projekta, kot je bila navedena v novelaciji DIIP, ko je bila zaradi opaznega zvišanja cen izvajalskih del v zadnjem

obdobju že povišana za 15 %. V primeru, da se bodo cene še zviševale, kar se glede na dogajanje na trgu gradbenih storitev kaže kot realna možnost, bodo v nadaljevanju v investicijskem programu ustrezno popravljene.

V vmesnem času je bilo pridobljenih več gradbenih dovoljenj za posamezne odseke, projektna dokumentacija za še manjkajoče dele pa je v izdelavi. Posledično je tudi tehnična opredelitev projekta bolj natančna.

Občine investitorice so se s projektom prijavile na javni poziv za razvoj regij, ki ga je objavilo Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo z namenom pridobiti nepovratna sredstva. S prijavo na javni poziv bo možno pridobiti nepovratna sredstva Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR) in Republike Slovenije (RS).

Projekt »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik« je eden redkih, ki je uvrščen v dva sporazuma, t.s. Dogovor za razvoj Obalno-kraške razvojne regije, ki sta ga 12.9.2018 podpisala Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo ter Razvojni svet južnoprimorske regije in Dogovor za razvoj Primorsko-notranjske razvojne regije, ki je bil podpisan 14.12.2017, prvi dodatek pa dne 23.8.2018. V dogovoru je izrecno navedeno sofinanciranje projekta s 7.744.555 EUR sredstev za izvajanje evropske kohezijske politike in sredstva državnega proračuna Ministrstva za okolje in prostor v vrednosti 2.331.892 EUR. Preostalih 2.780.254 EUR bodo skupaj zagotovile Občine investitorke. Skupna vrednost projekta je tako 12.856.701 EUR.

Občine investitorke bodo za sofinanciranje investicije iz mehanizma Dogovor za razvoj regij<sup>1</sup>, na Ministrstvo za okolje in prostor v neposredno potrditev oddale vlogo. Iz mehanizma Dogovor za razvoj regij bodo sofinancirani projekti iz večih prednostnih naložb Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 - 2020. Obravnavana investicija spada pod prednostno naložbo 6.1 »Vlaganje v vodni sektor« in specifični cilj 2 – Večja zanesljivost oskrbe z zdravstveno ustrezno pitno vodo. Glede na določila mehanizma Dogovor za razvoj regij, bodo do sofinanciranja upravičene le investicije v vodovodne sisteme za oskrbo več kot 10.000 prebivalcev.

Tabela: Viri financiranja vseh stroškov investicije (brez povračljivega DDV) po letih v tekočih cenah (v EUR)

Viri financiranja	2017	2018	2019	2020	2021	Skupaj	Delež
Proračuni občin	97.630	59.071	429.698	1.218.949	977.869	2.783.217	21,65%
- Občina Ilirska Bistrica	64.607	42.217	168.599	553.268	85.940	914.631	7,11%
- Občina Hrčelje-Kozina	20.071	8.427	42.612	124.717	0	195.827	1,52%
- Občina Divača	12.952	8.427	218.487	540.964	891.929	1.672.759	13,01%
MGRT (ESRR + RS)	0	0	2.000.302	6.181.051	1.892.131	10.073.484	78,35%
- sredstva ESRR		0	1.569.980	4.826.381	1.541.905	7.938.266	61,74%
- sredstva Proračuna RS		0	430.322	1.354.670	350.226	2.135.218	16,61%
<b>Skupaj</b>	<b>97.630</b>	<b>59.071</b>	<b>2.430.000</b>	<b>7.400.000</b>	<b>2.870.000</b>	<b>12.856.701</b>	<b>100,00%</b>

<sup>1</sup> Dogovori za razvoj regij so mehanizem, kjer pobude za projekte prihajajo od spodaj navzgor, preko teritorialnega dialoga pa se nato oblikuje konsenz, katere projekte je vredno podpreti.



Glavni razlogi za izgradnjo vodovoda niso finančne narave ampak temeljijo predvsem na zagotavljanju varne vodooskrbe iz javnega vodovodnega sistema za skupaj 61 naselij v občinah Ilirska Bistrica, Hrpelje-Kozina in Divača, kar je v Regionalnih razvojnih programih Primorsko-notranjske in Obalno-kraške regije izrecno opredeljeno kot ena izmed regionalnih prioritiet, tovrstne operacije pa kot regijske, katerih vplivno območje presega njihovo lokalno okolje in imajo širši, regijski vpliv.

## 1.1. Osnovni podatki o investitorjih

### Občina Ilirska Bistrica

Naziv: Občina Ilirska Bistrica  
Naslov: Bazoviška cesta 14, 6250 Ilirska Bistrica

☎ (05) 71 41 361 E-pošta: [obcina.ilirska-bistrica@ilirska-bistrica.si](mailto:obcina.ilirska-bistrica@ilirska-bistrica.si)  
📠 (05) 71 41 284

Matična številka: 5880416  
Identifikacijska številka: SI19908911  
Poslovna banka: Banka Slovenije  
Transakcijski račun: SI56 0123 8010 0016 470  
Odgovorna oseba: Emil Rojc, župan

### Občina Hrpelje-Kozina

Naziv: Občina Hrpelje-Kozina  
Naslov: Hrpelje, Reška cesta 14, 6240 Kozina

☎ (05) 68 00 150 E-pošta: [obcina.hrpelje-kozina@hrpelje.si](mailto:obcina.hrpelje-kozina@hrpelje.si)  
📠 (05) 68 00 180

Matična številka: 5883032  
Identifikacijska številka: SI96355557  
Poslovna banka: Banka Slovenije  
Transakcijski račun: SI56 0123 5010 0006 141  
Odgovorna oseba: Saša Likavec Svetelšek, županja



## **Občina Divača**

Naziv: Občina Divača  
Naslov: Kolodvorska ulica 3/a, 6215 Divača

☎ (05) 73 10 930 E-pošta: [obcina@divaca.si](mailto:obcina@divaca.si)  
📠 (05) 73 10 940

Matična številka: 5882974  
Identifikacijska številka: SI48502502  
Poslovna banka: Banka Slovenije  
Transakcijski račun: SI56 0121 9010 0006 052  
Odgovorna oseba: Alenka Štrucl Dovgan, županja

## **1.2. Podatki o izdelovalcu investicijske dokumentacije**

Naziv: Krasinvest, d.o.o., Sežana  
Naslov: Partizanska cesta 30, 6210 Sežana

☎ (05) 73 13 180 E-pošta: [boris.rep@krasinvest.si](mailto:boris.rep@krasinvest.si)  
📠 (05) 73 13 181

Matična številka: 5821363  
Identifikacijska številka: SI54915970  
Poslovna banka: SKB d.d.  
Transakcijski račun: SI56 0317 9100 0251 111  
Odgovorna oseba: Boris Rep, direktor  
Izpolnjevalec podatkov: Blaž Malenšek



### 1.3. Namen in cilji operacije

**Namen** investicije je:

- zagotovitev zanesljive oskrbe s pitno vodo in zaščito vodnih virov (trajnost oskrbe),
- zagotovitev stroškovno učinkovite oskrbe s pitno vodo,
- zmanjšati vodne izgube,
- zagotovitev oskrbe s kakovostno in varno pitno vodo (zdravstveno ustrezna pitna voda),
- zagotovitev ustrezne količine pitne vode,
- vzpostavitev enotnih sistemov oskrbe s pitno vodo,
- zmanjšati število okvar na vodovodnih omrežjih,
- zmanjšati porabo električne energije na količino načrpane vode in
- obnoviti in nadgraditi omrežje ter objekte vodovodne infrastrukture.

**Cilj** investicije je rekonstrukcija in izgradnja povezovalnega vodovodnega sistema med Ilirsko Bistrico in naseljem Rodik, rekonstrukcija vodarne Ilirska Bistrica in izgradnja petih dodatnih sekundarnih vodov, ki se bodo navezovali na povezovalni vod. To vse obsega:

- *rekonstrukcijo vodovodnega sistema Ilirska Bistrica – Pregarje:*
  - rekonstrukcijo 15 km povezovalnega vodovoda,
  - rekonstrukcijo črpališča Č Dobropolje,
  - rekonstrukcijo vodohrana in črpališča VH+Č Zajelšje,
- *rekonstrukcijo vodovodnega sistema Pregarje – Rjavče:*
  - rekonstrukcijo 3,1 km povezovalnega vodovoda,
  - rekonstrukcijo vodohrana in črpališča Rjavče,
- *izgradnjo vodovodnega sistema Rjavče – Artviže – Rodik:*
  - izgradnjo 16,5 km povezovalnega vodovoda,
  - izgradnjo vodohrana in črpališča Artviže,
- *rekonstrukcijo vodarne Ilirska Bistrica:*
  - zamenjavo obstoječe filtracije z ali filtracijo z zrnatimi mediji ali ultrafiltracijo (vključena tudi rekonstrukcija usedalnika),
  - rekonstrukcijo objektov,
  - izvedbo spremljajočih ukrepov (tehnologija za obdelavo viška sedimentov, povratno pranje filtrov, hidravlično pranje membran - UF, nevtralizacijo odpadnih vod, skladiščenje kemikalij - UF).
- *izgradnjo petih dodatnih sekundarnih vodov:*
  - Koseze – Dolnji Zemon (v občini Ilirska Bistrica),
  - Tatre – Kozjane (v občini Divača),
  - Artviže – Vareje (v občini Divača),
  - Vareje – Vatovlje (v občini Divača),
  - Vareje – Podgrad (v občini Divača),

Projekt je usklajen s številnimi razvojnimi strategijami in politikami, ki so podrobneje navedene v poglavju 2.3.



## 2. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA

Investitorice, Občine Ilirska Bistrica, Hrpelje-Kozina in Divača nameravajo rekonstruirati obstoječ vodovodni sistem Brkini (povezovalni vodovod od naselja Ilirska Bistrica do naselja Rjavče in vodarno Ilirska Bistrica) ter zgraditi povezovalni vodovodni sistem Rjavče – Artviže – Rodik skupaj z dodatnimi sekundarnimi vodi.

### 2.1. Sedanje stanje vodovodne infrastrukture na območju investicije

#### Brkinski vodovod

Obstoječi Brkinski vodovod poteka od vodohrana VH Gradina, ki se napaja iz čistilne naprave ČN Ilirska Bistrica, preko naselja Ilirska Bistrica, mimo tovarne Lesonit, do odcepa za naselje Rečica (AC 250) in naprej do črpališča Dobropolje (AC 200). V črpališču Dobropolje se vodo prečrpava v rezervoar R Tominje oziroma VH Harije (JE 200) in naprej do VH Tominje (AC 200). Iz vodohrana Tominje se preko črpališča Zajelšje vodo črpa do vodohranov Pregarje I in II (AC 200). Iz vodohrana Pregarje II vodovod poteka proti naselju Rjavče (PE 110) ter naprej do naselja Tatre v občini Hrpelje-Kozina.

Brkinski vodovod oskrbuje naselja Zarečje, Dobropolje, Zarečica, Harije, Velika Bukovica, Soze, Brce, Smrje, Prem, Gornja Bitnja, Dolnja Bitnja, Kilovče, Ratečevo Brdo, Tominje, Zajelšje, Pregarje, Prelože, Čelje, Janežovo Brdo, Ostrožno Brdo, Huje, Gaberk, Rjavče vse v občini Ilirska Bistrica ter Javorje, Tatre in Brezovo Brdo v občini Hrpelje-Kozina.

Upravljanje Brkinskega vodovoda se vrši ročno s celodnevним nadzorom črpališč in rezervoarjev.

Na Brkinskem vodovodnem sistemu se zaradi dotrajanosti pogosto pojavljajo okvare, katerih posledica so pogoste prekinitve dobave pitne vode, vodovodni sistem pa ima velike vodne izgube. Zaradi velikih vodnih izgub je treba sedaj načrpati veliko več vode, kot bi je bilo potrebno, prav tako pa je sedaj slabša varnost in zanesljivost vodooskrbe.

Okvare so praviloma dober pokazatelj stanja na vodovodnem sistemu. Na podlagi zabeleženih okvar ima Brkinski vodovod kar 11 bolj problematičnih mest, kjer so okvare zelo pogoste.

Vodovodni sistem se oskrbuje iz vodnega vira Bistrica preko čistilne naprave ki je del vodarne Ilirska Bistrica. Izdatnost vodnega vira je 130 l/s. Za čiščenje se trenutno uporablja fina filtracija ter dezinfekcija s klorom. Obstoječe pomanjkljivosti vodarne so neustrezna izvedba priprave vode na vstopu, predvsem za pojave povišane (udarne) motnosti in eventuelno tudi koloidne motnosti. Obstoječe prostornine na vstopu v vodarno, predvidene za sedimentacijo suspendiranih delcev, bo treba rekonstruirati z vključitvijo stopnje koagulacije (flokulacije). Sedimentacijskemu delu bo treba povečati učinkovitost z vgradnjo lamel in delno recirkulacijo sedimenta. Rešiti bo treba tudi obstoječo pomanjkljivost pri obdelavi viška sedimenta do stopnje primerne za dispozicijo, odvoz. Rešiti bo treba tudi problem obdelave odpadne vode



od povratnega pranja filtrov. Skratka sedaj je izbran neustrezen sistem filtracije vode, saj vgrajeni sitasti filtri niso v stanju zagotavljati motnosti izstopne vode pod 1 NTU.

### **Vodooskrba v naseljih občin Hrpelje-Kozina in Divača, ki gravitirajo na predvideni povezovalni vodovod Rjavče – Artviže – Rodik**

Po podatkih iz Operativnega programa oskrbe s pitno vodo za obdobje od 2015 do 2020, znaša delež prebivalcev, ki se oskrbujejo iz javnega vodovoda v občini Divača 93,69 %, v občini Ilirska Bistrica 88,30 % ter v občini Hrpelje-Kozina 88,00 %.

Brkinska naselja na območju občine Divača, in sicer Vareje, Vatovlje, Barka, Kozjane, Misliče in Podgrad pri Vremah se trenutno oskrbujejo iz lastnih vodnih virov oziroma preko lokalnih vodovodov: vodovod Vareje-Barka, vodovod Misliče-Vatovlje ter lokalni vodovod Kozjane.

Preko lokalnih vodnih virov se oskrbujejo tudi naselja občine Hrpelje-Kozina na območju Brkinov, in sicer Ostrovica, Artviže, Gradišica, Brezovica, Slivje, Velike Loče, Hotična in Mrše.

Lokalni vodni viri ne zagotavljajo varne vodooskrbe, prav tako pa je pri lokalnih vodnih virih vprašljiva zdravstvena ustreznost pitne vode.

## **2.2. Prikaz potreb po operaciji**

Z realizacijo projekta bo nov ali rekonstruiran vodovodni sistem dobilo skupaj 61 naselij od česar 47 naselij občine Ilirska Bistrica, 8 naselij občine Hrpelje Kozina (+ 6 naselij pogojno)<sup>2</sup> ter 6 naselij občine Divača.

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (na dan 1.1.2018) gre za 12.091 prebivalcev (+ 373 pogojno), od česar jih bo 255 (+ 373 pogojno) na javni vodovodni sistem priključenih na novo. Novi uporabniki živijo v 2 (+ 6 pogojno) naseljih občine Hrpelje-Kozina in 6 naseljih občine Divača.

<sup>2</sup> Naselja Artviže, Brezovica, Gradišica, Hotična, Slivje in Velike Loče želijo biti tudi v prihodnje priključena na lokalni vodni vir. Potrebno bo doseči dogovor o priključitvi na javni vodovodni sistem.

Tabela: Prebivalstvo, gospodinjstva in površina območja z novim ali rekonstruiranim vodovodnim sistemom po občinah in naseljih

Naselje	Št. preb. na dan 1.1.2018	Površina naselja v km <sup>2</sup>	Št. gospodinj. na dan 1.1.2018
<b>Občina Divača</b>	<b>217</b>	<b>27,3</b>	<b>101</b>
019001 Barka	98	10,2	48
019016 Kozjane	16	5,2	9
019019 Misliče	30	2,5	16
019029 Vareje	33	3,1	12
019030 Vatovlje	19	1,7	6
019023 Podgrad pri Vremah	21	4,6	10
<b>Občina Hrpelje-Kozina</b>	<b>1.789 + 373 pogojno</b>	<b>30,8 + 15,5 pogojno</b>	<b>737 + 147 pogojno</b>
035001 Artviže (pogojno)	56	3,0	18
035004 Brezovica (pogojno)	82	3,2	38
035005 Brezovo Brdo	25	4,0	12
035008 Gradišica (pogojno)	32	1,4	11
035009 Hotična (pogojno)	63	2,6	21
035010 Hrpelje	891	5,4	365
035011 Javorje	137	4,5	55
035013 Kovčice	51	2,7	19
035014 Kozina	600	3,0	251
035019 Mrše	28	1,7	10
035033 Slivje (pogojno)	106	3,3	45
035035 Tatre	47	6,8	18
035037 Velike Loče (pogojno)	34	2,0	14
035039 Ostrovica	10	2,7	7
<b>Občina Ilirska Bistrica</b>	<b>10.085</b>	<b>232,3</b>	<b>4.109</b>
038002 Brce	24	1,5	12
038003 Čelje	51	5,5	24
038004 Dobropolje	77	1,4	26
038005 Dolenje pri Jelšanah	196	7,0	74
038006 Dolnja Bitnja	82	1,7	31
038007 Dolnji Zemon	510	5,3	193
038009 Gabrk	36	1,7	14
038010 Gornja Bitnja	53	1,1	16
038011 Gornji Zemon	116	5,2	48
038012 Harije	263	4,2	104
038013 Hrušica	274	12,0	101
038014 Huje	83	2,8	39
038015 Ilirska Bistrica	4.276	34,8	1817
038017 Janežovo Brdo	27	2,5	9
038018 Jasen	272	2,3	99
038019 Jelšane	314	6,3	130
038020 Kilovče	40	1,6	18
038023 Koseze	342	2,2	140
038025 Mala Bukovica	161	3,7	60
038026 Male Loče	32	2,3	13
038027 Mereče	57	2,4	24
038028 Nova vas pri Jelšanah	11	4,4	7
038029 Novokračine	186	4,6	81
038030 Ostrožno Brdo	86	9,3	39
038031 Pavlica	10	0,7	4
038032 Podbeže	87	5,6	33
038033 Podgrad	602	12,6	255

038038 Pregarje	196	7,9	84
038039 Prelože	63	3,8	22
038040 Prem	149	3,2	59
038041 Račice	151	11,9	60
038042 Ratečevo Brdo	39	3,0	15
038043 Rečica	86	0,6	32
038044 Rjavče	47	4,1	14
038045 Sabonje	66	6,1	33
038046 Smrje	113	5,1	41
038048 Soze	36	1,1	12
038049 Starod	43	11,6	18
038050 Studena Gora	19	1,7	8
038051 Sušak	85	5,0	28
038053 Tominje	94	4,0	36
038056 Velika Bukovica	206	4,3	74
038057 Veliko Brdo	82	7,1	37
038061 Zajelšje	56	2,2	21
038062 Zarečica	119	1,8	43
038063 Zarečje	150	2,9	55
038064 Zalči	17	0,2	6
<b>Skupaj</b>	<b>12.091 + 373 pogojno</b>	<b>290,4 + 15,5 pogojno</b>	<b>4.947 + 147 pogojno</b>

vir: Statistični urad Republike Slovenije, [www.stat.si](http://www.stat.si), januar 2018.

Skupna površina naselij, kjer bo izboljšana vodovodna infrastruktura znaša 290,4 km<sup>2</sup>, od česar je 232,3 km<sup>2</sup> v občini Ilirska Bistrica, 30,8 km<sup>2</sup> v občini Hrpelje-Kozina (+ 15,5 km<sup>2</sup> pogojno) in 27,3 km<sup>2</sup> v občini Divača.

*Tabela: Prebivalstvo in gospodinjstva, ki bodo dobili rekonstruiran vodovodni sistem ter prebivalstvo in gospodinjstva, ki bodo na novo priključeni na javni vodovodni sistem*

Naselje	Obstoječi uporabniki - prebivalstvo	Obstoječi uporabniki - gospodinjstva	Novi uporabniki - prebivalstvo	Novi uporabniki - gospodinjstva
<b>Občina Divača</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>217</b>	<b>101</b>
019001 Barka			98	48
019016 Kozjane			16	9
019019 Misliče			30	16
019029 Vareje			33	12
019030 Vatovlje			19	6
019023 Podgrad pri Vremah			21	10
<b>Občina Hrpelje-Kozina</b>	<b>1.751</b>	<b>720</b>	<b>38 + 373 pogojno</b>	<b>17 + 147 pogojno</b>
035001 Artviže (pogojno)			56	18
035004 Brezovica (pogojno)			82	38
035005 Brezovo Brdo	25	12		
035008 Gradišica (pogojno)			32	11
035009 Hotična (pogojno)			63	21
035010 Hrpelje	891	365		
035011 Javorje	137	55		
035013 Kovčice	51	19		
035014 Kozina	600	251		
035019 Mrše			28	10
035033 Slivje (pogojno)			106	45
035035 Tatre	47	18		
035037 Velike Loče (pogojno)			34	14



035039 Ostrovica			10	7
<b>Občina Ilirska Bistrica</b>	<b>10.085</b>	<b>4.109</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
038002 Brce	24	12		
038003 Čelje	51	24		
038004 Dobropolje	77	26		
038005 Dolenje pri Jelšanah	196	74		
038006 Dolnja Bitnja	82	31		
038007 Dolnji Zemon	510	193		
038009 Gabrk	36	14		
038010 Gornja Bitnja	53	16		
038011 Gornji Zemon	116	48		
038012 Harije	263	104		
038013 Hrušica	274	101		
038014 Huje	83	39		
038015 Ilirska Bistrica	4.276	1817		
038017 Janežovo Brdo	27	9		
038018 Jasen	272	99		
038019 Jelšane	314	130		
038020 Kilovče	40	18		
038023 Koseze	342	140		
038025 Mala Bukovica	161	60		
038026 Male Loče	32	13		
038027 Mereče	57	24		
038028 Nova vas pri Jelšanah	11	7		
038029 Novokračine	186	81		
038030 Ostrožno Brdo	86	39		
038031 Pavlica	10	4		
038032 Podbeže	87	33		
038033 Podgrad	602	255		
038038 Pregarje	196	84		
038039 Prelože	63	22		
038040 Prem	149	59		
038041 Račice	151	60		
038042 Ratečevo Brdo	39	15		
038043 Rečica	86	32		
038044 Rjavče	47	14		
038045 Sabonje	66	33		
038046 Smrje	113	41		
038048 Soze	36	12		
038049 Starod	43	18		
038050 Studena Gora	19	8		
038051 Sušak	85	28		
038053 Tominje	94	36		
038056 Velika Bukovica	206	74		
038057 Veliko Brdo	82	37		
038061 Zajelšje	56	21		
038062 Zarečica	119	43		
038063 Zarečje	150	55		
038064 Zalči	17	6		
<b>Skupaj</b>	<b>11.836</b>	<b>4.829</b>	<b>255 + 373 pogojno</b>	<b>118 + 147 pogojno</b>

vir: Statistični urad Republike Slovenije, [www.stat.si](http://www.stat.si), januar 2018.

Natančneje opredeljeni razlogi za investicijsko namero so:

- zagotoviti varno, trajno in ekonomično vodooskrbo na območju dela Brkinov, med Ilirsko Bistrico in naseljem Rodik (manj okvar in motenj v oskrbi na obstoječem vodovodnem sistemu, izboljšanje učinkovitosti vodarne, izgradnja novega povezovalnega vodovodnega sistema),
- omogočiti prebivalcem 8 naselij (+ 6 pogojno) občin Hrpelje-Kozina in Divača, ki se sedaj z vodo oskrbujejo iz lokalnih vodnih virov, priključitev na javni vodovodni sistem ter dostop do zdravstveno neoporečne pitne vode,
- povečati zanesljivost obstoječega vodovodnega sistema Brkinski vodovod,
- izboljšati varnost oskrbe s pitno vodo na območju investicije (v predvidenem vodovodnem sistemu bo lahko voda tekla tudi v nasprotno smer, povezana bosta ločena vodovodna sistema, ki si bosta lahko izmenjevala transportno vodo – alternativni vodni vir),
- izboljšati kakovost pitne vode (rekonstrukcija tehnologije v vodarni Ilirska Bistrica),
- zmanjšati možnosti, da pride do okvar na Brkinskem vodovodu,
- izboljšati požarno varnost v Brkinih,
- zmanjšati vodne izgube na Brkinskem vodovodnem sistemu in zmanjšati porabo vode v vodarni Ilirska Bistrica (v primeru recirkulacije pralne vode) ter posledično izboljšati učinkovitost izrabe naravnega vira (pitne vode),
- zmanjšati porabo energije pri delovanju vodarne in vodovodnega sistema,
- izboljšati kapaciteto obstoječih cevovodov ter zgraditi nove cevovode s kapaciteto, ki bo omogočala izgradnjo novih sekundarnih omrežij in obnovo ter širitev obstoječih sekundarnih omrežij za posamezne vasi vzdolž trase Ilirska Bistrica - Rodik,
- dvigniti komunalni standard v regiji oziroma občinah Ilirska Bistrica, Hrpelje-Kozina in Divača,
- dvigniti zdravstveni standard na obravnavanem območju, saj tamkajšnjim prebivalcem ne bo primanjkovalo neoporečne pitne vode,
- pozitivno vplivati na poseljenost obravnavanega območja (investicija bo prispevala tudi k preprečevanju odseljevanja prebivalcev iz sicer demografsko ogroženega območja),
- izboljšati življenjski standard tamkajšnjih prebivalcev oziroma zagotoviti kvalitetnejše bivalno okolje v območju investicije.

Poleg vseh naštetih razlogov bo investicija pozitivno vplivala tudi na trajnostni razvoj Brkinov oziroma območja 61 naselij (+ 6 pogojno) občin Ilirska Bistrica, Hrpelje-Kozina in Divača.



## 2.3. Usklajenost operacije z razvojnimi in drugimi dokumenti

### Zakon o varstvu okolja in Zakon o gospodarskih javnih službah

Zakon o varstvu okolja kot prvo obvezno občinsko gospodarsko javno službo s področja varstva okolja navaja oskrbo s pitno vodo. Podrobnosti so urejene v Zakonu o gospodarskih javnih službah.

### Zakon o vodah

Zakon opredeljuje predvsem dve področji in sicer področje varstva vodnih virov, ki so namenjeni oskrbi s pitno vodo in področje pridobivanja vodnih pravic, ki jih je treba pridobiti in vzdrževati za vsako oskrbo s pitno vodo. Podzakonska akta na tem področju sta Pravilnik o pitni vodi in Pravilnik o oskrbi s pitno vodo, ki določata pogoje, ki jih mora dosegati voda in zagotavljati upravljavci vodovodnih sistemov.

### Strategija razvoja Slovenije 2014 -2020

Investicija je skladna s Strategijo razvoja Slovenije, ki je krovna nacionalna razvojna strategija, ki izhaja iz načel trajnostnega razvoja in integracije razvojnih politik. Investicijo lahko najdemo v prioritetnem področju »zeleno življenjsko okolje«, kjer je zapisano, da bomo gradili (med drugim) na naslednjih prednostih Slovenije: »Vodni viri: Smo z vodnimi viri bogata država, saj je za Finsko in Švedsko v EU 27 na tretjem mestu po količini sladke vode na prebivalca (dolgoletno povprečje). Količina vode na prebivalca je skoraj štirikrat večja od evropskega povprečja. Poraba vode v gospodinjstvu ter v gospodarstvu na prebivalca se od leta 2008 bistveno ne spreminja. Trajnostno gospodarjenje z vodo kot strateškim virom prihodnosti prinaša tudi nova delovna mesta in razvojne priložnosti.

### Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 –2020

Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 – 2020 (11. december 2014) je dokument, v katerem so predstavljene prednostne osi izbranih prednostnih naložb, kamor bo Slovenija vlagala sredstva evropske kohezijske politike v programskem obdobju 2014 – 2020, z namenom doseganja nacionalnih ciljev v okviru ciljev EU 2020. Dokument je izhodišče za nadaljnja usklajevanja tako na ravni države (ministrstva in drugi deležniki), kot tudi z Evropsko komisijo.

V dokumentu je v poglavju »2.6.3. Vlaganje v vodni sektor za izpolnitev zahtev pravnega reda Unije na področju okolja ter za zadovoljitev potreb po naložbah, ki jih opredelijo države članice in ki presegajo te zahteve« pod specifičnim ciljem 2 navedeno: »Večja zanesljivost oskrbe z zdravstveno ustrezno pitno vodo v Sloveniji so kljub vlaganjem v obdobju 2007 – 2013 območja, kjer javni sistem vodooskrbe še ni zgrajen oziroma je neustrezen, zaradi česar oskrba s pitno vodo celoti ne ustreza standardom kakovosti za vodo, ki je namenjena prehrani ljudi v skladu z Direktivo o pitni vodi (98/83/ES).

Poleg tega ni sistematičnega pristopa k aktivni zaščiti vodnih virov. Varnost oskrbe s pitno vodo iz javnih vodovodov bomo zasledovali z ukrepi zagotavljanja javnih vodovodov, kjer še niso zagotovljeni, ukrepi za zmanjševanje vodnih izgub na javnih vodovodih in zagotavljanjem rezervnih vodnih virov za javne vodovode.«

### Operativni program oskrbe s pitno vodo za obdobje od 2015 do 2020

Investicija je skladna z Operativnim programom oskrbe s pitno vodo za obdobje od 2015 do 2020.

### Strategija prostorskega razvoja Slovenije

Projekt je skladen s Strategijo prostorskega razvoja Slovenije, in sicer s 4. ciljem »Kvaliteten razvoj in privlačnost mest ter drugih naselij« ter 4.3. težnjo »Zagotavljanje kvalitete bivalnega okolja z ustrezno in racionalno infrastrukturno opremljenostjo, z razvito mrežo gospodarskih, storitvenih dejavnosti ter dostopnostjo do družbene javne infrastrukture.« Hkrati je projekt skladen tudi z 12. ciljem »Varstvo okolja« in težnjo 12.2. »Zagotavljanje komunalne infrastrukturne opremljenosti obstoječih in novih zemljišč za gradnjo (vodovod, kanalizacija, čistilne naprave, sistemi ogrevanja in klimatizacije).«

### Regionalni razvojni program za Južno Primorsko regijo 2014 – 2020

Investicija je skladna z Regionalnim razvojnimi programom za Južno Primorsko regijo 2014 – 2020, in sicer je obravnavni projekt podan med »regijskimi projekti strateškega pomena«, pod »prioriteto 4: infrastruktura, okolje in trajnostni prostorski razvoj«. Gre za projekt »Oskrba s pitno vodo«, opis projekta pa je sledeč: »Izvedba projekta oskrbe s pitno vodo Obale in Krasa: z povezavo treh vodovodnih sistemov (kraški, ilirsko-bistriški, rižanski) iz treh vodnih virov (Brestovica, Bistrica, Rižana) za oskrbo Obale s povečanjem kapacitete črpanja na vodnem viru Klariči, povečanjem pretočnosti transportnih cevovodov do stične točke na Rodiku, povezavo vodovodnega sistema Ilirska Bistrica na stično točko Rodik z izgradnjo dodatnega transportnega vodovoda do Rodika, izgradnjo (obnovo primarnih in sekundarnih cevovodov na področjih, ki trenutno še niso priključena na javni vodovodni sistem, oziroma so cevovodi hidravlično iztrošeni, rekonstrukcijo dotrajanih cevovodov, kar bo zmanjšalo vodne izgube in prispevalo k racionalizaciji stroškov in upravljanja sistemov. Izgradnja manjkajočih vodovodov in objektov (Slovenska Istra, Kras-Brkini) v sistemu.

### Regionalni razvojni program Primorsko-Notranjske regije za obdobje 2014 – 2020

Investicija je skladna z Regionalnim razvojnimi programom Primorsko-Notranjske (prej Kraško-Notranjske) regija za obdobje 2014 – 2020, in sicer je med regijskimi projekti izrecno naveden projekt »Vodovod Veliko Brdo – Jelšane«. V programu za okolje in gospodarjenje z viri je kot Ukrep št. 1 navedeno upravljanje z vodami, kot cilji tega ukrepa pa zmanjšanje izgub na vodovodnih sistemih, varovanje vodnih virov, kar bo doseženo s prenovo vodovodnih sistemov.

### Načrti razvojnih programov občin Ilirska Bistrica, Hrpelje-Kozina in Divača

Investicija bo opredeljena tudi v načrtih razvojnih programov občin investitoric.



### 3. ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI

#### 3.1. Analiza poslovnega okolja

Analiza tržnih možnosti se izdeluje v primeru, ko investicija obravnava projekt, ki ima v ozadju storitev oziroma izdelek, ki se prodaja na trgu pod tržnimi pogoji. To pomeni, da cena izdelka oblikuje trg na podlagi ponudbe in povpraševanja, država pa nima vpliva na regulacijo teh cen.

Oskrba z vodo, kar je predmet obravnavane investicije, je storitev, ki sodi v obvezne gospodarske lokalne javne službe. Le-te imajo na področju oskrbe s pitno vodo številne naloge in obveznosti:

- distribucija pitne, industrijske in požarne vode,
- zagotavljanje in spremljanje kvalitete pitne vode ter izpolnjevanje ostalih osnovnih kriterijev dobre oskrbe z vodo (zadostna količina in kvaliteta za normalno porabo, zadostna količina v izrednih primerih, zanesljiv mehanični transport vode in ustrezen pritisk na najvišjem in najbolj oddaljenem mestu porabe),
- odčitavanje in redna menjava vodomero, v,
- redno vzdrževanje vodovodnega sistema in hidrantov,
- investicijsko vzdrževanje vodovodnega omrežja,
- priprava in nadzor investicij na vodovodu,
- priprava strokovnih in tehničnih podlag za področje razvoja vodovoda in
- sodelovanje pri izdaji soglasij za področje vodovoda in ostalih gradenj.

Podjetje, ki opravlja dejavnosti komunalnih storitev (distribucija vode), oblikuje cene storitev na podlagi mehanizma za oblikovanje cen komunalnih storitev (Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja). Cene storitev javnih služb morajo v skladu s pravnim redom oblikovati izvajalci javnih služb, ki izvajajo storitve javnih služb, za katere se oblikuje cena. Lokalna skupnost lahko subvencionira ceno storitve posamezne javne službe v tistem delu, ki se nanaša na ceno uporabe javne infrastrukture, ne morejo pa subvencionirati cene storitve, s katero se pokrivajo stroški izvajalca in javnih dajatev.

Cena storitve javne službe oskrbe s pitno vodo je sestavljena iz omrežnine, vodarine in stroškov vodnih povračil. Omrežnina je del cene, ki pokriva letne stroške javne infrastrukture, ki je namenjena oskrbi s pitno vodo na območju občine ter se uporabnikom lahko obračunava v dvanajstih letih glede na zmogljivost priključkov. Vodarina je del cene, ki pokriva stroške izvajanja javne službe in se uporabnikom lahko zaračunava mesečno glede na dobavljeno količino pitne vode. Stroški vodarine vključujejo proizvodne stroške, splošne stroške izvajanja javne službe oskrbe s pitno in donos na vložena sredstva izvajalca.

Iz navedenih podatkov lahko razberemo, da oskrba z vodo ni »tržna dejavnost« in ni podvržena tržnim zakonitostim trga. Zaradi tega je analiza tržnih možnosti prilagojena dejstvu, da se oskrba z vodo izvaja v okviru javne službe.





## 3.2. Analiza kupcev in ciljnega trga

### Povpraševanje

Povpraševanje po vodi je v predmetni investiciji obravnavano predvsem z vidika povpraševanja po pitni vodi, ne pa za potrebe namakanja in industrijsko rabo. Zaradi tega časovni okvir zajema celotno leto in ni toliko podvrženo sezonskemu nihanju. Povpraševanje po vodi je predvsem odvisno od:

- števila uporabnikov,
- količine vode,
- vodnih izgub in
- elastičnosti povpraševanja glede na ceno.

### Število uporabnikov

Na območju vodovodnih sistemov treh občin (Ilirska Bistrica, Hrpelje-Kozina, Divača) živi cca. 21.800 prebivalcev, pri čemer pa se zaradi investicije pričakuje izboljšanje oskrbe z vodo za 11.836 prebivalcev, ki so že priključeni na javni vodovod in še dodatno 255 občanov, ki se trenutno oskrbujejo iz lokalnih virov.

Po podatkih SURS je v zadnjih dvajsetih letih na območju Občine Divača in Občine Hrpelje-Kozina zaznati rahlo porast števila prebivalstva, na območju Občine Ilirska Bistrica pa rahel upad. Prav s tovrstnimi investicijami pa se vzpostavlja kvalitetna komunalna infrastruktura, ki daje pogoje, da se lahko trend obrne v pozitivno smer. Hkrati se z investicijo v vodooskrbo zagotavljajo osnovni življenjski pogoji tudi v ruralnih območjih, ki so še posebej demografsko ogrožena.

Ne gre pozabiti, da bo povezovalni vodovod omogočal tudi morebitno nadaljevanje projekta izboljšane vodooskrbe tudi za ostale občine in območja, ki niso del tega projekta in jih v tem dokumentu podrobneje ne obravnavamo.

### Količina vode

Po podatkih Komunale Ilirska Bistrica je bila količina prodane pitne vode v Občini Ilirska Bistrica na vodovodnem sistemu Ilirska Bistrica po letih sledeča (v m<sup>3</sup>):

Leto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Količina	621.940	589.268	607.962	552.153	525.412	555.869	546.846	548.314

Kraški vodovod Sežana d.o.o., ki je upravljavec vodovodnih sistemov v občinah Divača, Hrpelje-Kozina, Sežana, Komen in Miren Kostanjevica v svojem letnem poročilu navaja dvig količin prodane vode v letu 2017 za 7,5 % glede na predhodno leto.

Povprečna poraba vode v Sloveniji sicer znaša cca 150 l/dan/osebo, v urbanih središčih pa doseže tudi do 250-300 l/dan/osebo, medtem ko je povprečje primorsko-notranjsko regijo nižje in znaša cca 120 l/dan/osebo.

### Vode izgube

Vodne izgube so normalen pojav za vsakega upravljavca vodovodnega omrežja, vprašanje je samo njihove višine. Praviloma je vzrok dotrajanost vodovodnih cevi, dodatno pa k njim prispeva tudi še poraba vode za tehnološka izpiranja filtrov, redna izpiranja omrežja in objektov, izpiranja po zaključku opravil in podobno.

Kraški vodovod Sežana je v letu 2017 beležil 18,4 % vodne izgube, medtem ko so bile te na območju Komunale Ilirska Bistrica nekoliko višje.

### Elastičnost povpraševanja glede na ceno

Povpraševanje po storitvah oskrbe z vodo je neelastično. Zaradi tega se cene oblikujejo na podlagi ponudbe in povpraševanja, komunalna podjetja pa delujejo v pogojih monopola. To je tudi razlog, da poteka regulacija cen tako s strani lokalnih skupnosti, kot tudi državnih organov.

## **3.3. Opis trga**

Področje vodooskrbe je v največji meri odgovornost lokalnih skupnosti in lokalnih gospodarskih javnih služb, ki imajo na trgu poseben položaj in velik vpliv na dogajanja v posameznih lokalnih skupnostih. Vodooskrba je ena izmed dejavnosti obveznih javnih služb v lokalni skupnosti, ki jo mora občina zagotavljati. Pojem obveznost pri porabnikih pa se nanaša na primer, ko si je nekdo dolžan določeno storitev pridobiti, vendar mu je ni potrebno uporabljati.

V Sloveniji je pravna organiziranost lokalnih javnih služb predpisana z Zakonom o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93, 30/98-ZZLPPO, 127/06-ZJZP, 38/10-ZUKN in 57/11-ORZGJS40), ki predvideva večje število možnih pravnih oblik organizacije službe – od režijskega obrata, javnega gospodarskega zavoda, javnega podjetja ali podelitve koncesije.

Komunalno gospodarstvo ima na trgu izrazito monopolen položaj. To sledi že iz same narave komunalne infrastrukture, ki omogoča tovrstne storitve. V določenem naselju je praviloma samo en vodovod. Zaradi te značilnosti tržni mehanizem preko ponudbe in povpraševanja na področju oblikovanja cen komunalnih storitev ne more odigrati tiste vloge, ki jo praviloma odigra veliko število udeležencev na ponudbeni in povpraševalni strani.

Poraba storitev/proizvodov na trgu je v tržnem gospodarstvu pri popolni konkurenci odvisna od količine in cene, tako na strani kupcev kot ponudnikov, na obseg in strukturo porabe vode pa imajo vpliv tudi drugi dejavniki, kot so:

- demografska značilnost naselja (npr. stalni aličasni prebivalci, migracije),



- gospodarska značilnost naselja (npr. pravne osebe s proizvodnjo in zaposlenimi, turisti),
- sociološka in kulturna značilnost naselja (npr. kulturna stopnja prebivalstva),
- velikost in dinamika razvoja naselja (npr. stopnja razvitosti vodovodne preskrbe,
- stopnja vezanosti na porabo vode iz vodovoda, opremljenost stanovanj z vodo) in
- vloga naselja v širšem prostoru.

Eno izmed pomembnih dejstev, ki vplivajo na stanje trga komunalnih storitev je tudi zahteva, ki izhaja iz Zakona o gospodarskih javnih službah, da je komunalna infrastruktura last države oziroma lokalnih skupnosti, komunalna podjetja pa z njimi le upravljajo.

Posebna značilnost trga vodooskrbe je tudi dostop do finančnih sredstev, ki omogočajo gradnjo tovrstne infrastrukture. Kateri viri in s tem kateri financerji so v danem primeru na razpolago je odvisno od številnih kriterijev:

- zakonodajalni kriterij – kdo lahko koristi posamezne vire in pod katerimi pogoji,
- proceduralni kriterij – katere postopke je potrebno izpeljati in upoštevati za uporabo posameznih virov,
- ustreznost vira – do kolikšne mere lahko posamezen vir pokrije projektne stroške,
- vpliv na družbo – koristi za posamezne segmente družbe,
- ekonomski vpliv – kakšen vpliv bo finančni vir imel na razvoj javnega oziroma privatnega sektorja,
- politična sprejemljivost – stopnja podpore oziroma nasprotovanja javnosti in
- administrativna sprejemljivost – zapletenost oziroma enostavnost postopka, začetni stroški, kako restriktivni so predpisi, ali je na razpolago usposobljeno osebje ipd.

## **Povzetek**

Za področje obravnavanega projekta (pretežni del občine Ilirska Bistrica, del občin Hrpelje-Kozina in Divača je značilna stagnacija števila prebivalcev z negativnimi napovedmi za prihodnost za bolj podeželska naselja in bolj pozitivne napovedi za večja naselja. Da bi se to stanje izboljšalo je nujno potrebno omogočiti ljudem kvalitetno bivanje na obravnavanem področju. Urejena infrastruktura je eden izmed prvih pogojev za doseg tovrstnega cilja. Prav zaradi tega obravnavano območje potrebuje izboljšave vodovodnega sistema. Hkrati je povprečna poraba vode manjša od slovenskega povprečja, to pa je tudi opazno nižje od evropskega (200 l/dan/osebo). Na podlagi tega lahko sklepamo, da se bo potreba po vodi v prihodnosti in z gospodarskim razvojem povečala. Glede na to, da so sedanji vodovodni sistemi v znatni meri dokaj stari in posledično tudi dotrajani, lahko z veliko verjetnostjo trdimo, da so investicije v vodooskrbno infrastrukturo nujno potrebne, brez njih pa se bo količina vodnih izgub povečevala, kar pa je tako z ekonomskega kot okoljskega vidika nesprejemljivo.



## 4. ANALIZA VARIANT

Pri pripravi predinvesticijske zasnove sta bili upoštevani naslednji varianti:

- varianta 0: projekt se ne izvede / varianta »brez investicije«
- varianta 1: projekt se izvede / varianta »z investicijo«.

Razlog, da niso podrobneje obravnavane še kakšne dodatne variante je ta, da so bile različne tehnične rešitve in investicijske opcije obravnavane že v predhodnih fazah, na podlagi preteklih odločitev pa je bila tudi že naročena tehnična dokumentacija, ki podrobneje obravnava tehnično zasnovo projekta, zato opredeljevanje dodatnih variant na tem mestu ni (več) smiselno.

### 4.1. Varianta 0: projekt se ne izvede

Varianta brez investicije bi preprosto pomenil ohranitev obstoječega stanja tudi v bodoče, kar bi se kazalo v naslednjem:

- postopno slabšanje kakovosti oskrbe z vodo,
- povečevanje okvar na dotrajanih cevovodih in posledično tudi povečanje vodnih izgub,
- pomanjkanje zadostnih količin zdrave pitne vode,
- slabše možnosti za nadaljnji razvoj območja.

Če projekt ne bo izveden, ne bo prišlo do izvedbe povezovalnega vodovoda Ilirska Bistrica – Rodik, ki je regijski projekt strateškega pomena. Posledično ne bi prišlo do izboljšanja varnosti vodooskrbe iz Brkinskega vodovoda, prav tako prebivalci 8 naselij občin Hrpelje-Kozina in Divača še naprej ne bi bili priključeni na javni vodovodni sistem.

V primeru neizvedbe investicije, ne bi prišlo do rekonstrukcije vodarne Ilirska Bistrica ter do izboljšanja kakovosti pitne vode. Tako bi bila voda še naprej pogosto motna, odjemalci pa bi jo posledično morali še naprej pogosto prekuhavati.

Brez investicije bi 8 naselij občin Hrpelje-Kozina in Divača še naprej uporabljalo vodo iz lokalnih vodovodov, zaradi česar bi bili izpostavljeni morebitnemu uživanju oporečne vode.

Brez investicije 6 naseljem občine Hrpelje-Kozina, ki se z vodo oskrbujejo iz lokalnih vodnih virov in želijo biti priključena na lokalne vodne vire, ne bi ponudili možnosti priključitve na javni vodovodni sistem.

V primeru nerealizacije investicije bi na Brkinskem vodovodnem sistemu še naprej prihajalo do pogostih okvar, vodovod bi imel še naprej velike vodne izgube in kot tak ne bi zagotavljal varne vodooskrbe.

Varnost vodooskrbe ne bi bila izboljšana tudi zaradi neizgradnje povezovalnega vodovoda med Rjavčami in Rodikom. Posledično ne bi prišlo do povezave dveh vodovodnih sistemov in do zagotovitve alternativnega vodnega vira za območje investicije. Neizvedba investicije pomeni neskladnost s Pravilnikom o pitni vodi, po katerem bi moral imeti vsak vodovodni sistem rezervni vodni vir.

Brez investicije bi ostalo vzdrževanje Brkinskega vodovoda finančno bolj obremenjujoče od enako dolgih, enako obremenjenih in ustrezno funkcionalnih vodovodov, prav tako bi morala Komunala Ilirska Bistrica zaradi vodnih izgub za vodooskrbo območja investicije še naprej črpati večje količine pitne vode od količin, ki jih območje potrebuje.

Brez zamenjave vodovodnih cevi, bi še naprej prihajalo do neučinkovite izrabe naravnega vira (pitne vode).

V primeru variante 0, ne bi prišlo do povečanja zmogljivosti Brkinskega vodovoda, zaradi česar ne bi bila omogočena gradnja, obnova in širitev sekundarnih omrežij ob trasi.

Neizvedba investicije pomeni, da bi območje z vidika komunalne opremljenosti stagniralo, prebivalci, odvisni od obravnavanega vodovodnega sistema pa bi imeli slabše pogoje bivanja od prebivalcev, ki imajo ustrezno funkcionalen vodovod.

Odločitev za varianto 0 bi negativno vplivala tudi na poseljenost in nadaljnji razvoj območja investicije.

## 4.2. Varianta 1: projekt se izvede

Dokumentacija, na osnovi katere navajamo tehnično-tehnološki del je sledeča:

- projekt PGD-PZI »Vodovod Ilirska Bistrica- Brkini (F-38)«, št. projekta 55/2011/V, Biro za komunalo d.o.o., Ljubljana, februar 2014,
- projekt PGD/PZI »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, Črpališče Dobropolje in vodohran s črpališčem Zajelšje«, št. 16-034-020, Krasinvest d.o.o. Sežana, avgust 2016,
- projekt PGD »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Pregarje – Rjavče«, št. 16-034-019, Krasinvest d.o.o. Sežana, julij 2016,
- projekt PZI »Ureditev ČN za pitno vodo v Ilirski Bistrici«, št. 17-034-030, Krasinvest d.o.o. Sežana, september 2017,
- projekt PGD/PZI »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Rjavče – Artviže – Rodik«, št. 16-034-033, Krasinvest d.o.o. Sežana, avgust 2016,
- projekt PGD,PZI »Sekundarni vodovod Tatre-Kozjane« št. 17-018-004, Krasinvest d.o.o., Sežana, junij 2017,
- projekt PGD,PZI »Sekundarni vodovod Artviže-Vareje« št. 17-018-002, Krasinvest d.o.o., Sežana, junij 2017,
- projekt PGD,PZI »Sekundarni vodovod Vareje-Vatovlje« št. 17-018-003, Krasinvest d.o.o., Sežana, junij 2017,

- projekt PGD,PZI »Sekundarni vodovod Vareje – Podgrad pri Vremah« št. 17-018-148, Krasinvest d.o.o., Sežana, januar 2018,
- projekt PGD »Vodovod Ilirska Bistrica – Visoki Kras – povezovalni cevovod za oskrbo naselja Koseze in povezovalni cevovod za oskrbo naselja Dolnji Zemon in Zemska Vaga«, št. 59/2011/V, Biro za komunalno d.o.o., avgust 2012.

## Tehnično-tehnološki del

### **Rekonstrukcija vodovodnega sistema Ilirska Bistrica – Pregarje**

Z investicijo bo rekonstruiranih 15 km povezovalnega vodovoda med Ilirsko Bistrico in naseljem Pregarje, prav tako bodo za zagotovitev zadostnih količin pitne vode za oskrbo naselij občin Hrpelje-Kozina in Divača, rekonstruirani tudi črpališče Č Dobropolje ter vodohran in črpališče VH+Č Zajelšje.

Rekonstrukcija odseka VH Gradina – Pregarje je obdelana v projektu PGD-PZI podjetja Biro za komunalno iz leta 2014 (pridobljeno tudi gradbeno dovoljenje). Po navedenem projektu ni bila predvidena možnost navezave vodovodnih sistemov sosednjih občin, zato je potrebno izvesti rekonstrukcijo objektov Č Dobropolje in VH+Č Zajelšje po projektu - Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, Črpališče Dobropolje in vodohran s črpališčem Zajelšje, in s tem zagotovi potrebne količine vode za oskrbo naselij dveh sosednjih občin.

Črpališče Dobropolje je v trenutnem stanju neustrezno. Predvidena je gradnja novega črpališča Dobropolje, tlorisnih dimenzij 7,60 m x 5,60 m in višine 4,55m, v katerega se vgradi tri črpalke s kapaciteto črpanja Č1 = 15 l/s, Č2 = 10 l/s in Č3 = 10 l/s (ocena priključne el. moči 200kW). V črpališču se predvidi tudi ustrezne sisteme za preprečevanje hidravličnega udara (mehki zagon / mehko zaustavljanje) oz. sisteme za blaženje hidravličnega udara (vetrnik). Obstoječe črpališče se ohrani za potrebe vzdrževanja. V sklopu projekta bo urejen tudi cestni priključek na državno cesto in zgrajen del primarnega povezovalnega vodovoda NL DN200, v dolžini 5.00 m s katerim bo črpališče navezано na vodovod predviden po projektu PGD-PZI »Vodovod Ilirska Bistrica-Brkini (F-38)«, št. projekta 55/2011/V, februar 2014, Biro za komunalno d.o.o.

Armature v vodohranu Dobro Polje so izvedene tako, da je možno vodohran polniti iz smeri vodohrana Tominje. Polnjenje vodohrana Dobro Polje je izvedeno iz smeri vodohrana Gradina in iz smeri vodohrana Tominje preko hidravličnega plovnega ventila, ki zagotavlja konstanten nivo v vodohranu. Vklon črpalk je izveden preko optičnega omrežja, ki poteka vzporedno z novim vodovodom. Pogoj za vklon črpalk je dosežen nastavljen minimalni nivo v vodohranu Tominje. Pogoj za izklon črpalk je dosežen maksimalni nivo v vodohranu Tominje.

Na tem odseku so oskrbovana naselja: Ilirska Bistrica, Topolc , Koseze, Jasen, Dolnji Zemon in Mala Bukovica.

Napajanje objekta črpališče Dobropolje bo iz obstoječe trafo postaje TT450 Črpališče Dobropolje. Na merilnem mestu MM7-7557 ima investitor zakupljeno električno moč 130,0kW, kar zadostuje za novo zgrajeni objekt, tako da sprememba na priključku ni potrebna.

V sklopu projekta je tudi predvidena odstranitev obstoječega vodohrana s črpališčem Zajelšje in gradnja novega na isti lokaciji v enakih tlorisnih dimenzijah 11,55 m x 6,10 m, s poglobitvijo za celoten volumen, tako da se zagotovi volumen vodohrana 120 m<sup>3</sup>. Ob objektu bo prizidan prostor za vzdrževanje tlorisnih dim. 5,60 m x 2,25 m tako da je max. dimenzija objekta 11,55 m x 8,35 m. Zgradi se tudi del primarnega povezovalnega vodovoda NL DN200 v dolžini 25.00 m s katerim se vodohran s črpališčem naveže na vodovod predviden po projektu PGD-PZI »Vodovod Ilirska Bistrica- Brkini (F-38)«, št. projekta 55/2011/V, februar 2014, Biro za komunalo d.o.o.

V vodohranu Zajelšje so armature izvedene tako, da omogočajo by-pass povezavo iz smeri vodohrana Pregarje2 v smeri vodohrana Tominje. Vklon črpalk bo izveden preko optičnega omrežja, ki poteka vzporedno z novim vodovodom. Pogoj za vklon črpalk je dosežen nastavljen minimalni nivo v vodohranu Pregarje2. Pogoj za izklon črpalk je dosežen maksimalni nivo v vodohranu Pregarje2. Na tem odseku so oskrbovana naselja: Tominje, Brce, Smrje, Prem, Dolnja Bitnja, Kilovče in Ratečevo Brdo.

Napajanje objekta Vodohran s črpališčem Zajelšje je iz obstoječe trafo postaje TP Črpališče Zajelšje TT437. Na merilnem mestu MM7-7558 ima investitor obstoječ priključek in zakupljeno električno moč 86,0kW, ki se poveča na 170,0kW.

### **Rekonstrukcija vodovodnega sistema Pregarje – Rjavče**

Predmet tega dela projekta je izgradnja povezovalnega vodovoda, odsek Pregarje – Rjavče iz cevi NL DN200 in NL DN150 v skupni dolžini 3,2km., ki se navezuje na odsek F38-8, obdelan v projektu PGD-PZI »Vodovod Ilirska Bistrica- Brkini (F-38)«, št. projekta 55/2011/V, februar 2014, Biro za komunalo d.o.o.. v državni cesti južno od VH Pregarje 1 v vozlišču 161.

Vodovod je na tem mestu razdeljen na naslednje odseke:

- Odsek 1 iz NL DN150 v skupni dolžini 360 m, od priključka na odsek F38-8 do obstoječega vodohrana Pregarje 2.
- Odsek 2 iz NL DN200 v skupni dolžini 1670 m, od obstoječega vodohrana VH Pregarje 2 do predvidenega VH+Č Rjavče (755,70 m.n.v.)
- Vodohran s črpališčem VH+Č Rjavče , volumna 100 m<sup>3</sup>
- Odsek 3 iz cevi NL DN150 v skupni dolžini 1190 m, od predvidenega VH+Č Rjavče do meje z Občino Hrpelje- Kozina.

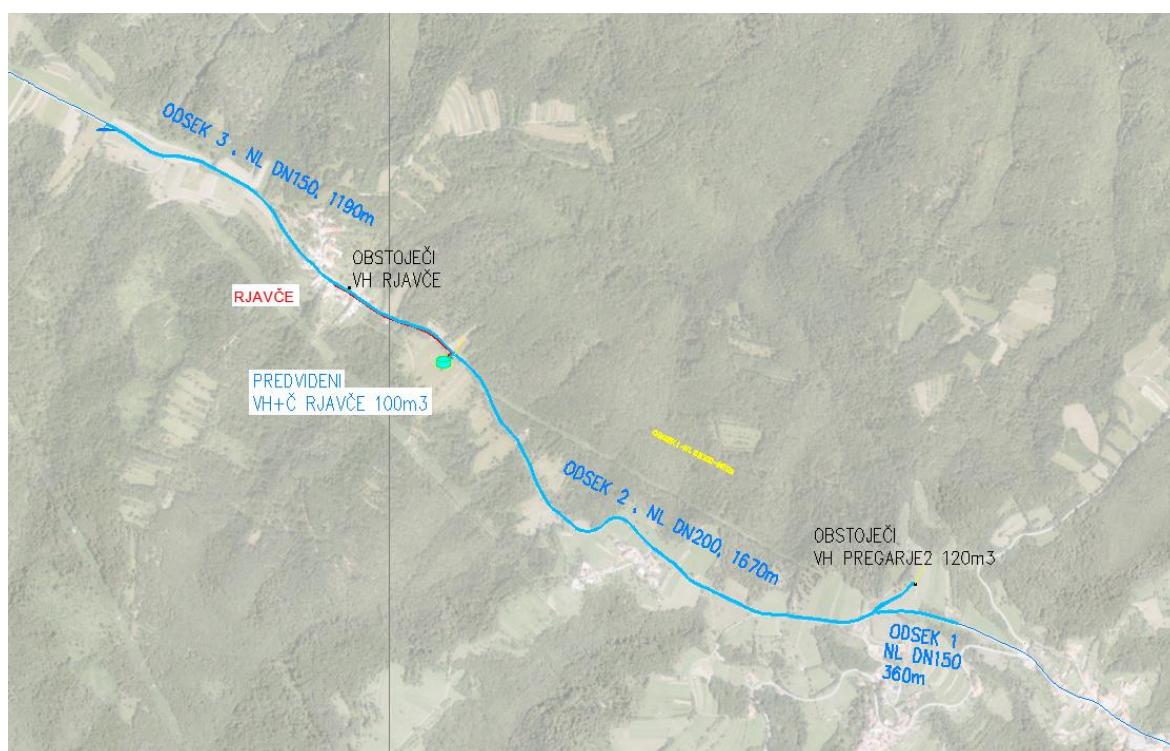
Na odsekih je predvidenih 11 vodovodnih jaškov, šest blatnikov in pet zračnikov. Blatniki bodo vgrajeni v ustrezne jaške, ki imajo praznotok v obcestne odvodnike oz. drenažo. Iztok na koncu praznotoka je opremljen z žabjim pokrovom, dno in brežine izpusta pa zavarovane z grobo kamnito zložbo.

Obravnavani primarni povezovalni vodovod poteka v regionalni cesti R3 – turistična cesta, reda št. 940, odsek 3214 Zavrhek-Artviže-Pregarje, od km 20.470 do km 23.380, v smeri stacionaže državne ceste, z izjemo dela navezave vodovoda na obstoječi oz. predvideni vodohran.

Skladno s pogoji DRSI se po končani izgradnji vodovoda na celotnem tangiranem območju izvede rekonstrukcija regionalne ceste v širini 5.0m, kar je obdelano v projektu PZI, »Ureditev ceste Pregarje-Rjavče«, št. projekta 016-034-070, Krasinvest d.o.o, Sežana. Vsi pokrovi jaškov so predvideni v robu vozišča tako da so izven območja kolesnih poti. Ureditev ceste sicer ni del te investicijske dokumentacije, prijave na Dogovor regij ali sofinanciranja s strani ESRR.

Parcele obstoječega vodohrana VH Pregarje 2 in parcela predvidenega vodohrana VH+Č Rjavče (parcela št. 439/7 in št.438/3 k.o. Rjavče) mejijo s regionalno cesto .

*Slika: prikaz poteka projekta na trasi Pregarje – Rjavče*



Obstoječ vodohran s črpališčem Rjavče ni ustrezen in se ga v celoti rekonstruira oz. izvede na novo. Vodohran VH Rjavče je predviden z dvema ločenima vodnima celicama, ki ju je mogoče ločiti iz obratovanja tako, da samo delovanje črpališča ni moteno. Armature v vodohranu bo izvedena tako, da bo pretok vode možen v obeh smereh, prav tako pa tudi meritve transportiranih količin. Vodohran bo delno vkopan.

Višje ležeči vodohrani oz. vodohrani v katere se vodo črpa delujejo tako, da ob izključenih črpalki zagotavljajo porabo oz. polnjenje vodohranov v povratni smeri. Pogoj za ponovni vklop črpalke je znižanje nivoja v oskrbovalnem vodohranu.

V vodohranu Rjavče je predvidena taka izvedba, da bo omogočala by-pass povezavo iz smeri vodohrana Artviže v smeri vodohrana Pregarje 2 z možnostjo hkratnega polnjenja vodohrana Rjavče.

Objekt vodohrana s črpališčem Rjavče bo volumna 100 m<sup>3</sup>, tlorisnih dimenzij 11,55 m x 8,35 m. Objekt oz. funkcionalno zemljišče vodohrana bo ograjeno z ograjo. V črpališču Rjavče so



predvidene tri črpalke in sicer, Č1 kapacitete 15 l/s in Č2 ter Č3 kapacitete 7,5 l/s ter hidroforna postaja za naselje Rjavče. Pri skupni količini črpanja 30 l/s je potrebna višina črpanja  $h = 160\text{m}$ .

V črpališču se predvidi tudi ustrezne sisteme za preprečevanje hidravličnega udara (mehki zagon / mehko zaustavljanje) oz. sisteme za blaženje hidravličnega udara (vetrnik). Dotok v vodohran je izveden preko plovnega hidravličnega ventila, ki zagotavlja konstantno višino v vodohranu iz smeri vodohrana Pregarje2 in iz smeri vodohrana Artviže

Ob vodohranu Rjavče je predviden pomožni objekt v katerem bo možno naknadno vgraditi postajo za dodatno kloriranje vode z možnostjo kloriranja v obeh smereh toka vode, z dodajanjem hipoklorita ali z dodajanjem plinskega klora, kar pa ni predmet tega projekta. Med objekti je predvidena povezava z optični kabli, ki bo služila za komunikacijo med objekti.

### **Rekonstrukcija vodarne Ilirska Bistrica**

Vodarna Ilirska Bistrica se nahaja na vzhodu Ilirske Bistrice, ob potoku Bistrica, katerega struga poteka vzhodno in severno od vodarne. Čez potok je zgrajen AB most za dostop do vodarne. Vodno zajetje se nahaja vzhodno od vodarne.

Obstoječa čistilna naprava za pitno vodo (ČNPV) je zidan objekt dimenzij 30,80 m x 11,55 m, višine 5,14 m, s streho v enostranskem naklonu 2°.

Klasična čistilna naprava, katere tehnologijo obdelave surove vode je predstavljala doziranje koagulanta, dva klasična usedalnika, dva gravitacijska hitra peščena filtra in dezinfekcija s plinskim klorom, zaradi svoje poddimenzioniranosti ni več kvalitetno služila svojemu namenu. V času manjše izdatnosti zajetja usedalnika in filtra sploh nista obratovala, ker je bil zaradi prenizke gladine vode v zajetju onemogočen gravitacijski dotok. V tem primeru se voda ni čistila (le dezinficirala) in je bila črpana direktno v potrošnjo. Tako stanje je bilo zaradi povečanega ogrožanja potrošnikov nedopustno. Ker večanje kapacitete v obstoječem objektu ČN brez drastičnih posegov v njeno obratovanje ni možno, je bil zgrajen prizidek k prvotnemu objektu.

Ker voda, prečiščena na čistilni napravi ne zadošča vsem kriterijem o zdravstveni ustreznosti pitne vode, je potrebno izvesti nadgradnjo sistema. Na lokaciji obstoječega prizidka se zgradi nov prizidek tlorisnih dimenzij 8,15m x 23,00m z novo strojno opremo za ultrafiltracijo. Obstoječi montažni prizidek se poruši.

Nov prizidek bo zgrajen iz opeke – debelina stene 30 cm, z vmesnimi AB horizontalnimi in vertikalnimi vezmi. Ob delu ČNPV, ki se ohrani pa bodo postavljeni jekleni stebri HEA 200. Streha obstoječe ČNPV se zaradi dotrajanosti prekrije z novo, tako da se ohrani primarna AB konstrukcija strehe, na kateri se zgradi lesena podkonstrukcija. Konstrukcija strehe prizidka bo v jekleni izvedbi. Oba dela – obstoječi in nov del bosta prekrita s pločevinastimi strešnimi paneli debeline 15cm. Na robovih (razen na južnem robu) objekta, se okoli strehe izvede atika višine 1,14m, tako da znaša končna višina objekta 5,89m. Izolacija sten objekta bo debeline 15cm, zaključni sloj pa bo iz tankoslojnega ometa.

Sestavni del projekta je tudi izvedba nove zunanje ureditve vodarne.

Opis tehnične rešitve je sledeč:

Izbrana nova tehnologija priprave pitne vode je membranska nadtlačna ultrafiltracija v navpičnih modulih. Ker pri samem procesu priprave pitne vode nastanejo tudi odpadne vode, ki se jih pred izpustom v naravni odvodnik ustrezno očisti, se celoten objekt imenuje ČN za pitno vodo Ilirska Bistrica.

Ultrafiltracija-UF je fizikalna filtracija z membrano, ki ima velikost por  $0,02 \mu\text{m}$  (nominalno) oziroma  $0,03 \mu\text{m}$  (maksimalno). To omogoča odstranitev vseh netopnih snovi, večjih od velikosti por. Med membranami in snovmi v vodi ne prihaja do elektrokemijskih interakcij, zaradi česar ostaja voda kemijsko nespremenjena.

Ločevanje v navpičnem ultrafiltracijskem modulu poteka po sejalnem mehanizmu, kjer se izločajo delci, ki so večji od por mikroporovne membrane. Tok vode se vzpostavi zaradi tlačne razlike na obeh straneh membran in poteka skozi množico majhnih kapilarnih cevčic, katerih stena je porozna membrana, v smeri iz notranjosti cevi skozi steno na zunanjo stran. Nečistoče ostajajo v notranjosti cevi. Odstranjujejo se koloidni delci, kot tudi bakterije, paraziti in virusi. Prečiščeno vodo imenujemo filtrirana voda oziroma permeat.

Pripravo pitne vode lahko razdelimo na naslednje tehnološke sklope:

- 1 Zajetje in prečrpavanje surove vode skozi predfiltracijo
- 2 Ultrafiltracija
- 3 Distribucija pitne vode v vodovodno omrežje
- 4 Čiščenje odpadnih tehnoloških vod

#### Zajetje in prečrpavanje surove vode skozi predfiltracijo

Po vstopu cevovoda surove pitne vode v klet obstoječega starega objekta čistilne naprave so v obstoječem stanju vgrajeni razvodi vstopnega cevovoda na dovodni črpalki za obstoječo filtracijo, na mimovod vstopne surove vode dimenzije DN300 v obstoječi bazen filtrirane vode in na dovodni cevovod DN300 za usedalnike.

Pri zasnovi predelave je upoštevano, da mora obstoječa vodarna v času gradnje nemoteno obratovati. Zaradi izvajanja vodovodnih prevezav so predvidene le krajše prekinitve.

Zaradi premajhne kapacitete je potrebno obstoječi črpalki vstopne vode za obstoječe 3 mikronske filtre skupaj s pripadajočimi cevovodi in armaturami demontirati. Namesto njih se izvede predelava dovodnega cevovoda do novega prostora ultrafiltracije, kjer se vgradi dve novi frekvenčno regulirani črpalki (prva delovna, druga rezervna), vsaka s kapaciteto najmanj 150 l/s pri 3,2 bar. Črpalke skozi dva samočistilna 200 mikronska predfiltra dovajajo vodo v napravo ultrafiltracije. Dva predfiltra sta predvidena zato, da sistem lahko avtomatsko deluje tudi v primeru okvare enega filtra. Izraz samočistilni pomeni, da se filter avtomatsko povratno spira preko tlačne ali časovne meritve. Za namen odvajanja odpadnih voda predfiltratov, pa tudi politih vod v prostoru ultrafiltracije, bo potrebno v novem prizidku urediti jašek politih vod,

kateri se preko dveh potopnih črpalk (delovna in rezervna) prazni v zunanji rezervoar nevtralizacije.

Zajetje v obstoječem stanju ni opremljeno z merilnikom nivoja vode. Na zajetju je zato v sklopu projekta predvidena montaža dodatnega merilnika nivoja. Obstoječi zakopan povezovalni cevovod vstopne vode dimenzije DN350 ostane in se vanj ne posega. Cevovod obstoječega mimovoda po predelavi služi kot mimovod tehnologije ultrafiltracije.

Pri izgradnji novega prizidka bo na področju izkopa potrebno zamenjati jeklene dele dovodnega cevovoda surove vode na turbino DN900 za litoželezne.

### Ultrafiltracija

Zaradi čim večje fleksibilnosti oskrbe ter unifikacije opreme so za ultrafiltracijo izbrane tri ultrafiltracijske enote z nadtlječnimi membranskimi moduli. Število membranskih modulov je izbranih na pretok 150 l/s in fluks 90 l/mh. Ena ultrafiltracijska veja je sestavljena iz 32 vertikalnih ultrafiltracijskih modulov, skupne filtracijske površine membran na posamezni veji 2048 m<sup>2</sup>, kompletno s povezovalnimi cevmi spodaj in zgoraj, s skupnimi prirobnimi priključki za dovod vstopne in pralne vode, ter odvod filtrirane in odpadne vode. Veja ima priključna mesta tako, da je možen pretok vode v obeh smereh, od spodaj navzgor in od zgoraj navzdol. Vsaka veja ultrafiltrov ima regulacijske armature za pretok, ki regulirajo pretok na posamezno ultrafiltracijsko vejo. Vgradi se ultrafiltracijske membrane iz polietersulfona (PES), katere so vgrajene v 8" PVC cevi (moduli). Dovodni cevovod vstopne vode in odvodni cevovod filtrirane vode sta izvedena iz nerjavečega jekla AISI304 PN10, dovodni cevovod pralne vode in odvodni cevovod odpadnih vod pa zaradi boljše kemijske obstojnosti iz varjenega PEHD.

Mašenje membran preprečujemo z izvajanjem cikličnega hidravličnega pranja sotočno in protitočno, ki se avtomatsko izvaja vsakih 30-240 minut (čas odvisen od kvalitete vstopne vode). Povratno pranje s čisto vodo s hitrostjo 240 l/m<sup>2</sup>h je kratkotrajno, traja od 45 do 60 sekund in se izvaja po programu, ko pretočnost ultrafiltracijske enote pade. S protitočnim hidravličnim spiranjem se iz membran odstrani ujeti mulj, ki je vanje prišel z vstopno vodo. Muljna odpadna voda, ki nastaja pri procesu povratnega hidravličnega pranja, se odvaja v bazen pralnih vod, od tam dalje pa gravitacijsko iztopa v naravni odvodnik. Pralna voda za izvajanje hidravličnih pranj membran ultrafiltracije mora biti čista ultrafiltrirana. V ta namen se v prostor ultrafiltracije postavi pralni rezervoar s tehnološko oznako B80, s katerega poteka zajem vode za pranje s centrifugalnimi pralnimi črpalkami P81 in P82. Rezervoar polni naprava ultrafiltracije direktno, s čimer se zagotovi, da je voda za pranje vedno na voljo. Iz rezervoarja B80 je izveden preliv, preko katerega voda gravitacijsko odteka v obstoječ bazen filtrirane vode.

Kontrola mašenja membrane se izvaja z meritvijo razlike tlakov na vhodu in izhodu vsake UF veje (TransMembranski Pritisk – TMP) in ne sme preseči mejne vrednosti.

Poleg hidravličnega pranja je občasno potrebno izvesti še kemijsko pranje membran, in sicer: CEB1 z doziranjem manjše količine raztopin NaOH in HCl ter CEB2, pri katerem se doda še raztopina NaOCl. Zato bo v novem objektu predvidena tudi oprema za doziranje in skladiščenje kemikalij. Kemikalije se bodo skladiščile v tipskih posodah, ki bodo nameščene v ločenem kemijskem prostoru, urejenem za skladiščenje kemikalij. Prostor mora biti dobro prezračevan



in mora biti ogrevan na 15°C. V primeru razlitja kemikalije, se le ta ujame v lovilnih posodah. Za vsako kemikalijo se izvede svoja lovilna posoda.

Dozirne črpalke za doziranje kemikalij so membranske, odporne na kemikalije. Krmiljenje je predvideno zvezno 4-20 mA, tako, da bo mogoče daljinsko povečanje kapacitete. Črpalke so dimenzionirane s 50% rezervo.

Kontrola mašenja membrane se izvaja z meritvijo razlike tlakov na vhodu in izhodu vsake UF veje, ki ne sme preseči mejne vrednosti. Kontrola poškodb membran se izvaja z »integrity test«om, kjer membrane prepihujemo s komprimiranim zrakom. V primeru poškodovane membrane poskoči pretok zraka. Postopek poteka avtomatsko periodično. Vsaka veja ima vse priključke, zaporne armature ter merilne inštrumente za potrebe izvedbe integrity testa puščanja/poškodbe membran na posamezni UF veji.

Na napravi je odjemno mesto za odvzem vzorca filtrata. Na najnižji točki posamezne veje UF so pnevmatsko krmiljeni izpustni ventili za izpust. Voda se v tem primeru steka v novi jašek politih vod v novem prostoru ultrafiltracije, s katerega jo nadalje z dvema potopnima črpalkama (delovna in rezervna) prečrpavamo v novi bazen nevtralizacije. V jašek politih vod se prav tako stekajo odvodi iz kinet po novem prostoru, zato mora biti opremljen z nivojskim stikalom visokega nivoja za prepoznavo napake praznenja jaška.

Sistem je v celoti krmiljen preko PLC-ja. Na krmilni omari je instaliran tudi operacijski panel, na katerem so tehnološke sheme z vsemi izvršilnimi elementi (črpalke, avtomatski ventili in merilniki). Z različnimi barvami je razviden status.

#### Prečrpavanje filtrirane pitne vode v vodohrane

V kletnem delu in pritličju starega objekta so že vgrajene centrifugalne črpalke za prečrpavanje filtrirane vode iz objekta za pripravo vode v okoliška vodohrana Gradina in Trnovo, ali direktno v omrežje. Ocena je, da so obstoječe črpalke v dobrem stanju in primerne kapacitete za nadaljne obratovanje, zato se jih ohrani.

V obstoječem stanju na distribucijskem cevovodu do vodohrana Gradina ni izvedenega varovanja cevovoda pred vodnimi udari, zato se na tem cevovodu vgradi varnostni ventil s hitrim odpiranjem ob nastavljenem tlaku, ter zračnik. V primeru vodnega udara varnostni ventil ščiti cevovod pred nadtlakom, zračnik pa pred podtlakom. Zamenjati je potrebno obstoječi protipovratno loputo, ki je montirana ob merilnik pretoka, za protipovratno medprirobnično loputo z diskom s hitrim zapiranjem, ki vodni udar prepreči že v fazi upada tlaka ob hidravličnem udaru.

#### Čiščenje odpadnih tehnoloških vod

V procesu priprave pitne vode bodo po postopku ultrafiltracije nastajale odpadne vode, ki se bodo zajemale in ustrezno očistile pred izpustom v fekalno kanalizacijo. Sam postopek čiščenja odpadnih vod je opisan v nadaljevanju.

Pri pranju ultrafiltracijskih membran (tako pri sotočnem in protitočnem hidravličnem izpiranju mulja kot pri kemičnem pranju) prihaja do hidravličnih konic 150 l/s, ki so kratkotrajne, trajajo nekaj minut, nato pa ni pretoka odpadnih vod. Sunki odpadne vode se bodo zbirali v obstoječem bazenu v starem delu objekta, kateremu se dogradi cevna povezava dotoka odpadnih pralnih vod v bazen in cevna povezava odtoka odpadnih pralnih vod s potopno črpalko v fekalno kanalizacijo. Prečrpavanje oziroma izpuščanje odpadnih vod se izvaja tako, da pretok odpadne vode v fekalno kanalizacijo nikoli ne bo večji od 4,7 l/s.

Bazen odpadnih pralnih vod delovnega volumna 50 m<sup>3</sup> bo služil kot razbremenilnik ob sunkovitih kratkotrajnih pretokih pranj modulov ultrafiltracije. Na iztoku bo opremljen z ventili za nastavitev umirjenega enakomernega pretoka odpadne vode v obstoječo fekalno kanalizacijo. Zaradi nizkih motnosti vstopne vode motnost odpadne vode ne bo presegala mejnih vrednosti, tako da dehidracija in odstranjevanje mulja pred izpustom v fekalno kanalizacijo ni potrebno.

Ob izvajanju kemijskih pranj ultrafiltracije, so v odpadni vodi prisotne kemikalije, ki jih je potrebno pred izpustom v fekalno kanalizacijo nevtralizirati. Zato je potrebna izvedba zunanjega nevtralizacijskega rezervoarja iz pločevine volumna 60m<sup>3</sup>, katerega se zmontira na objektu na zato pripravljen betonski temelj. Pred vplivi kisle in bazične atmosfere ga je potrebno zaščititi z ustreznim premazom. Kemijska pranja potekajo tako, da se odpadne vode nevtralizirajo že med seboj, potrebna količina doziranja kemikalij v rezervoar nevtralizacije je tako za proces nevtralizacije minimalizirana.

V rezervoarju nevtralizacije bo vgrajeno trojno varovanje nivoja tekočine, prva je zvezna meritev nivoja tekočine. Na podlagi te meritve se sistem zna odločiti, kdaj bo šel v pranje ultrafiltrov. Drugo varovalo je nivojsko stikalo visokega nivoja LSH, ki ob povišanem nivoju tekočine pošlje alarm sistemu, da je rezervoar nevtralizacije poln, pri čemer se ustavi dotok pralne vode. Tretje skrajno varovalo je preliv rezervoarja, v katerega bi odpadna voda stekla ob okvari merilnikov, napačnih nastavitvah ali kakšni drugi nepravilnosti v delovanju procesa polnjenja. Preliv iz rezervoarja nevtralizacije se bo stekal v bazen pralnih vod, od tam dalje pa v fekalno kanalizacijo.

Potrebna oprema za izvajanje in kontrolo procesa nevtralizacije kemijsko obremenjenih odpadnih vod se zmontira v novi prostor ultrafiltracije. To vključuje dve centrifugalni črpalčki za izvajanje mešanja in praznenje rezervoarja (delovna in rezervna), komplet s sesalnim in tlačnim cevovodom iz/v rezervoar nevtralizacije, izveden iz varjenega PEHD. Na tlačni strani je potrebno montirati po dve sondi Rx in pH, s katerimi se izvajajo meritve uspešnosti nevtraliziranja odpadne vode, ter dozirne priključke za dovajanje kemikalij za nevtraliziranje NaOH in NaHSO<sub>3</sub>. Ko meritev zadosti pogojem za izpust, se odpre izpust v fekalno kanalizacijo.

### ***Izgradnja vodovodnega sistema Rjavče – Artviže – Rodik***

Odsek Rjavče- Artviže – Rodik od meje z občino Ilirska Bistrica do VH Rodik je predviden iz cevi NL DN150 v dolžini 16,50 km in vodohrana VH Artviže z volumnom 200 m<sup>3</sup>.



Predviden vodovod poteka v regionalni cesti R3 – turistična cesta, reda 940-RT, na odseku 3214 Zavrhek-Artviže-Pregarje od km 10.750 do km 20.470, v smeri stacionaže, v gozdni poti od naselja Artviže do naselja Rodik in naprej do vodohrana VH Rodik.

#### Odsek Č Rjavče – VH Artviže

Na odseku Č Rjavče do VH Artviže volumna 200 m<sup>3</sup> (803,00 m.n.v.) bo potekal tlačni vodovod NL150. Hitrost vode v cevovodu ne bo presegala 1,45 m/s. Na tem odseku bodo odcepi za vasi Mrše, Hotična, Slivje, Orehek pri Materiji, Kovčice, Tatre in Kozjane ter Velike Loče.

Dotok iz smeri Rjavče in iz smeri Rodik 2 bo izveden s prostim vtokom v vodohran. Armature v vodohranu bodo izvedene tako, da bo možen prost iztok iz vodohrana v smereh; Rodik2, Rjavče, Brezovica, Vareje. Gabariti objekta vodohrana in črpališča bodo približno 15 x 15 m. Objekt oziroma funkcionalno zemljišče vodohrana bo ograjeno z ograjo.

Predviden je tudi priključek na obstoječi vodovod JE125 s stalnim predvidenim odvzgom približno 1,0 l/s.

#### Odsek VH Artviže – VH Rodik

Iz vodohrana Artviže do vodohrana Rodik bo potekal vodovod NL150. Voda bo iz vodohrana Artviže v obstoječ vodohran Rodik tekla gravitacijsko. V vodohranu Rodik je vtok izveden preko hidravličnih regulacijskih ventilov, ki zagotavljajo stalno višino v vodohranu Rodik. Glede na predvidene dimenzije vodovodov, vgrajene črpalke in maksimalno porabo na posameznih odsekih, bo lahko predviden vodovod dobavljal približno 20 l/s vode oziroma 1.800 m<sup>3</sup>/dan v vodohran Rodik.

V vodohranu Rodik se predvidi tudi možnost črpanja v smeri vodohrana Artviže. Predvidena kapaciteta črpališča bo znašala 20 l/s. V obstoječem črpališču se obstoječe črpalke nadomestijo s tremi novimi črpalkami kapacitet Č1, Č2 in Č3 = 7,5 l/s z višino črpanja pri skupnem delovanju 250 m.

Vklop črpalk bo izveden preko optičnega omrežja. Pogoj za vklop črpalk bo dosežen z minimalnim nivojem v vodohranu Artviže. Pogoj za izklop črpalk bo dosežen z maksimalnim nivojem v vodohranu Artviže.

#### Vodohran Artviže

Vodohran bo imel dve ločeni vodni celici, ki ju bo mogoče ločiti iz obratovanja tako, da samo delovanje črpališča ne bo moteno. Armature v vodohranu bodo izvedene tako, da bo pretok vode možen v obeh smereh. Meritve transportiranih količin bodo morale biti izvedene tako, da bo meritev možna v obe smeri. Vodohran bo delno vkopan ter ograjeni z ograjo.

Višje ležeči vodohrani oziroma vodohrani, v katere se vodo črpa delujejo tako, da ob izključenih črpalki zagotavljajo porabo oziroma polnjenje vodohranov v povratni smeri. Pogoj za ponovni vklop črpalke bo znižanje nivoja v oskrbovalnem vodohranu.



### Črpališče v VH Artviže

Črpališče bo moralo biti opremljeno z ustreznimi sistemi za preprečevanje hidravličnega udara. Na vse črpalke bodo vgrajeni mehki zagoni z možnostjo mehkega zaustavljanja ali frekvenčno regulacijo.

V primeru izpadov sistemov za mehki zagon in mehko zaustavljanje bo potrebno izvesti ustrezne sisteme za blaženje hidravličnega udara. Vgraditi bo potrebno ustrezne vetrnike oziroma ventile za zmanjševanje učinkov hidravličnega udara. Črpališče je predvideno v okviru objekta vodohrana.

### **Sekundarni vodi, ki se bodo navezovali na povezovalni vodovod**

Brkinska naselja na območju občine Divača in sicer Vareje, Vatovlje, Barka in Kozjane se trenutno oskrbujejo iz lastnih vodnih virov oz. preko lokalnih vodovodov: vodovod Vareje-Barka, vodovod Misiče-Vatovlje ter lokalni vodovod Kozjane.

#### ***Vodovod Tatre - Kozjane***

Predviden je nov sekundarni vodovod od naselja Kozjane v občini Divača do naselja Tatre v občini Hrpelje- Kozina in navezavo na primarni povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik odsek Rjavče- Artviže – Rodik v naselju Tatre v odcepnem jašku VJ3.

Vodovod bo potekal v javnih površinah oz. od vodovodnega jaška v naselju Kozjane, ob desnem robu javne poti JP562221 Tatre- Kozjane, nato v stari makadamski poti in desnem robu javne poti JP56221 Tatre- Kozjane vse do naselja Tatre v občini Hrpelje- Kozina oz. do navezave na povezovalni vodovod IL. Bistrica – Rodik, odsek Rjavče – Artviže -Rodik v križišču regionalne ceste R3 – turistična cesta, reda št. 940, odsek 3214 Zavrhek-Artviže-Pregarje in javne poti JP562221.

Na zemljišču ob stari makadamski poti in na zemljišču parcelna št. 929/2 k.o. Kozjane je predvidena izgradnja novega raztežilnika RT Kozjane . V vodovodnem jašku v naselju Kozjane je predvidena navezava na razdelilno omrežje naselja Kozjane in namestitev nadzemnega hidranta preseka 80mm.

#### ***Vodovod Artviže - Vareje***

Predmet projekta je tudi sekundarni vodovod od naselja Artviže v občini Hrpelje- Kozina do naselja Vareje v občini Divača z navezavo na primarni povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Rjavče- Artviže – Rodik v naselju Artviže.

Vodovod poteka od navezave na primarni povezovalni vodovod Il. Bistrica - Rodik, odsek VH Artviže-Rodik v vodovodnem jašku VJ2 v lokalni cesti LC-125051-0032 Materija-slemenska cesta v naselju Artviže preko gozdne makadamske poti na zemljišču parcelna št. 2310/1 k.o. Artviže, gozdne ceste št. 143002 na zemljišču parcelna št. 1057/1 k.o. Vareje in javne poti JP 562171 ter in se zaključi v križišču z JP 562172 v vodovodnem jašku (RJ10) v katerem je

predvidena navezava na predvideni vodovod za naselje Podgrad pri Vremah in navezava na obstoječi vodovod za naselje Barka.

### ***Vodovod Vareje - Vatovlje***

V sklopu investicije bo zgrajen tudi sekundarni vodovod za potrebe vodooskrbe naselij Misliče in Vatovlje v občini Divača, ki se bo navezoval na sekundarni vodovod Artviže-Vareje.

Vodovod bo potekal od navezave na sekundarni vodovod Artviže-Vareje preko dveh gozdnih cest do prečkanja ceste RT3214 Zavrhek-Artviže-Pregarje in se nadaljeval v gozdni poti na zemljišču s parcelno št. 1090/2 k.o. Vareje, prečkal neimenovani vodotok in preko javnih poti JP 562183 in JP 562181 skozi naselje Misliče oskrboval naselje Vatovlje.

Predvideni vodovod je iz cevi NL DN 100 v skupni dolžini 2.520m .

### ***Vodovod Vareje - Podgrad***

Sekundarni vodovod za potrebe vodooskrbe naselja Podgrad pri Vremah v občini Divača se bo navezoval na sekundarni vodovod Artviže-Vareje.

Vodovod bo potekal od vodovodnega jaška v naselju Podgrad pri Vremah v javni poti JP562151, nato v gozdni poti do naselja Vareje ter se v križišču javnih poti JP 562171 in JP 562172 navezal na sekundarni vodovod Artviže – Vareje.

Odcep vodovoda za severni del naselja Podgrad pri Vremah bo potekal v desni strani struge potoka Sušica, 1.20 m pod njenim dnom v dolžini 600 m.

Predvideni vodovod je iz cevi NL DN 100 v skupni dolžini 2.090m.

### ***Vodovod Koseze – Dolnji Zemon***

Sekundarni vodovod Koseze – Dolnji Zemon obsega deloma rekonstrukcijo obstoječega in deloma tudi gradnjo novega vodovoda. Gradnja bo potekala v naselju Koseze ter po trasi oz. v bližini obstoječega vodovoda, ki poteka proti Zemonski Vagi in Dolnjem Zemonu. Projekt je razdeljen na več podfaz v skupni dolžini cca 3.240 m.





### 4.3. Ocena investicijskih stroškov

Ocena stroškov investicije za varianto 1 je izdelana na naslednjih osnovah:

1. Stroški rekonstrukcije in izgradnje povezovalnega vodovoda Ilirska Bistrica – Rodik so podani na podlagi projektantske ocene, ki jo je izdelalo podjetje Krasinvest, d.o.o., Sežana., pri čemer je na osnovi opredeljenih tehničnih podatkov in poznanih stroškov izvedbenih del ocena podana na datum januar 2019. Stroški rekonstrukcije vodarne Ilirska Bistrica so podani na podlagi projektantske ocene podjetja Krasinvest, d.o.o., Sežana. Ocenjeni vrednosti obsegata tudi stroške strokovnega nadzora gradnje in drugih storitev zunanjih izvajalcev.
2. Stroški storitev izdelave projektne in druge dokumentacije so za projekte in storitve v izdelavi podani na podlagi ponudb.
3. Glede na to, da gre za investicijo v okoljsko infrastrukturo, je davek na dodano vrednost povračljiv. Povračljivi DDV ni strošek investicije in se ga skladno s priporočili Ministrstva za finance ne prikazuje v tabelah investicijske vrednosti in v finančni konstrukciji.
4. Vsi stroški so navedeni na cene januar 2019 in so navedeni v EUR.
5. Tekoče cene so izračunane ob upoštevanju napovedi Urada za makroekonomske analize in razvoj (UMAR), ki v svoji Jesenski napovedi gospodarskih gibanj 2018 za leto 2019 napoveduje 2,1 % porast cen, kakršno upoštevamo tudi v letih 2020 in 2021.
6. Občine investitorke so se s tem projektom prijavile na javni poziv za razvoj regij, ki ga je objavilo Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo z namenom pridobiti nepovratna sredstva. Projekt »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik« je eden redkih, ki je uvrščen v dva sporazuma, t.s. Dogovor za razvoj Obalno-kraške razvojne regije, ki sta ga 12.9.2018 podpisala Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo ter Razvojni svet južnoprimorske regije in Dogovor za razvoj Primorsko-notranjske razvojne regije, ki je bil podpisan 14.12.2017, prvi dodatek pa dne 23.8.2018. V dogovoru je izrecno navedeno sofinanciranje projekta s 7.744.555 EUR sredstev za izvajanje evropske kohezijske politike in sredstva državnega proračuna Ministrstva za okolje in prostor v vrednosti 2.331.892 EUR. Preostalih 2.780.254 EUR bodo skupaj zagotovile Občine investitorke. Skupna vrednost projekta je tako 12.856.701 EUR.
7. S prijavo na javni poziv bo možno pridobiti nepovratna sredstva Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR) in Republike Slovenije (RS). Na javni poziv je možno prijaviti projekte iz večih prednostnih naložb Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 - 2020. Obravnavana investicija spada pod prednostno naložbo 6.1 »Vlaganje v vodni sektor« in specifični cilj 2 »Gradnja javne infrastrukture za oskrbo s pitno vodo.« Skladno s »Povabilom razvojnim svetom regij za dopolnitev dogovora za razvoj regije – drugo povabilo«, št. dokumenta 3030-120/2016/97, kot upravičene stroške v nadaljevanju upoštevamo vse izvedbene

stroške, ne pa tudi stroške izdelave dokumentacije, nadzora in ostale splošne stroške. Prav tako davek na dodano vrednost (DDV) ni upravičen strošek.

*Tabela: Vsi stroški investicije brez povračljivega DDV (ni strošek investicije) v stalnih in tekočih cenah*

Postavka	Stalne cene v EUR	Delež	Tekoče cene v EUR	Delež
1. Tehnična in investicijska dokumentacija	235.056	1,87%	236.701	1,84%
2. Izvedba vodovoda I. Bistrica - Rodik	7.915.103	63,01%	8.050.000	62,61%
3. Rekonstrukcija vodarne Ilirska Bistrica	1.668.524	13,28%	1.700.000	13,22%
4. Sekundarni vodi	2.742.474	21,83%	2.870.000	22,32%
- Koseze - Dolnji Zemon	716.675	5,71%	750.000	5,83%
- Tatre - Kozjane	496.894	3,96%	520.000	4,04%
- Artviže - Vareje	382.226	3,04%	400.000	3,11%
- Vareje - Vatovlje	516.006	4,11%	540.000	4,20%
- Vareje - Podgrad	248.447	1,98%	260.000	2,02%
- razdelilno omrežje znotraj naselij (Divača)	382.226	3,04%	400.000	3,11%
<b>Skupaj</b>	<b>12.561.157</b>	<b>100,00%</b>	<b>12.856.701</b>	<b>100,00%</b>
<b>- od tega upravičeni stroški</b>	<b>12.326.101</b>	<b>98,13%</b>	<b>12.620.000</b>	<b>98,16%</b>

#### 4.4. Koristi in stroški investicije

Glavna korist, ki jo bodo imeli obstoječi uporabniki od izvedbe projekta je močno izboljšana vodooskrba, ki se bo kazala tako v hidravličnih izboljšavah, kvaliteti pitne vode (kot posledica investicije v vodarni) in varnejši ter zanesljivejši vodooskrbi.

Poleg navedenega bo 255 prebivalcem, ki še nimajo zagotovljene vodooskrbe iz javnega vodovodnega sistema omogočeno, da se bodo priključili na javni vodovod. Še za dodatnih 373 prebivalcev bo načeloma obstajala možnost, da se tudi za njih uredi prehod iz lokalnih sistemov na javno vodooskrbo, če bodo zato izpolnjeni pogoji (v prvi vrsti izražena želja prebivalcev).

Upravljavca vodovodov na območju občin Divača in Hrpelje-Kozina bo zaradi novih uporabnikov pridobil nekaj prihodkov iz naslova omrežnin in vodarine, na trasah obstoječih vodov, ki se rekonstruirajo (predvsem na območju občine Ilirska Bistrica) pa bodo realizirani tudi prihranki zaradi manjših vodnih izgub in odpravi potrebe po (sedaj pogostih) intervencijskih popravilih.

Dodaten prihodek iz naslova omrežnine se izračuna na podlagi amortizacije in prodane količine vode v ekonomski dobi, dodatni prihodki iz naslova vodarine pa na podlagi obratovalnih in vzdrževalnih stroškov glede na prodano količino vode v ekonomski dobi.



Cene obeh postavk se določajo na podlagi Uredbe o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. 87/12, 109/12 in 76/17), pri čemer ločimo ceno javne infrastrukture (fiksni del) in ceno izvajanja storitve (variabilni del). Izvajalec javne službe je dolžan za namen oblikovanja cen izvajanje storitev pripraviti elaborat, v katerem predstavi:

- izhodišča za oblikovanje cen in glavne značilnosti izdelanih kalkulacij,
- izvajanja storitve in izračun cen s podrobnejšim prikazom kalkulativnih elementov cen,
- vsebino in primerjave, ki so predpisane z 9. členom Uredbe (podrobnejši prikaz količin, stroškov, odmikov, primerjav cen za obdobja itd.),
- primerjave veljavnih in predlaganih cen.

Omrežnina vključuje:

- stroške najema osnovnih sredstev in naprav, ki so javna infrastruktura,
- stroške zavarovanja infrastrukture javne službe,
- stroške odškodnin, ki vključujejo odškodnine za služnost, povzročeno škodo, povezano z gradnjo, obnovo in vzdrževanjem infrastrukture javne službe,
- stroške obnove in vzdrževanja priključkov na javni vodovod v obsegu nalog izvajalca javne službe oskrbe s pitno vodo v skladu s predpisom, ki ureja oskrbo s pitno vodo (vključuje menjavo vodomeroev),
- stroške nadomestil za zmanjšanje dohodka iz kmetijske dejavnosti v skladu s predpisi, ki urejajo nadomestilo za zmanjšanje dohodka iz kmetijske dejavnosti zaradi prilagoditve ukrepom vodovarstvenega režima,
- plačilo za vodno pravico v skladu s predpisi, ki urejajo vode, in
- odhodke financiranja v okviru stroškov omrežnine, ki vključujejo obresti in druge stroške, povezane z dolžniškim financiranjem gradnje ali obnove infrastrukture javne službe.

Vodarina vključuje le stroške, ki jih je mogoče povezati z opravljanjem storitve javne službe in vključuje naslednje skupine:

- neposredne stroške materiala in storitev,
- neposredne stroške dela,
- druge neposredne stroške,
- splošne (posredne) proizvajalne stroške, ki vključujejo stroške materiala, amortizacijo poslovno potrebnih osnovnih sredstev, storitev in dela,
- splošno nabavno – prodajne stroške, ki vključujejo stroške materiala, amortizacijo poslovno potrebnih osnovnih sredstev, storitev in dela,
- splošne upravne stroške, ki vključujejo stroške materiala, amortizacijo poslovno potrebnih osnovnih sredstev, storitev in dela,
- obresti zaradi financiranja opravljanja storitev javne službe,
- neposredne stroške prodaje,
- stroške vodnega povračila za prodano pitno vodo in za vodne izgube do dopustne ravni vodnih izgub v skladu s predpisom, ki ureja oskrbo s pitno vodo,
- druge poslovne odhodke,



- donos na vložena poslovno potrebna osnovna sredstva izvajalca.

Izvedba projekta takega obsega, kot je obravnavani v tem dokumentu bo zagotovo imela vpliv na izračun vodarine in omrežnine v vseh treh občinah, pri čemer izračun v tem dokumentu še ni narejen, ampak je predviden za investicijski program (naslednji korak v investicijski dokumentaciji), ko bodo poznane boljše ocene investicijske vrednosti (izdelani vsi projekti PZI) in ostali kalkulatívni elementi in bo tudi tako podana ocena bolj relevantna. Ker je projekt velik bodo temu primerno visoki tudi stroški amortizacije, ki višajo ceno, po drugi strani pa bo prišlo tudi do povečanja količin in na nekaterih odsekih opaznega znižanja stroškov vzdrževanja, kar pa niža ceno.

Izračuni kazalnikov finančne in ekonomske analize za ugotavljanje učinkovitosti investicije za posamezno varianto so navedeni v nadaljevanju v devetem poglavju.



## 5. ANALIZA VPLIVOV OPERACIJE NA OKOLJE

Varianta 0 (»projekt se ne izvede«) predpostavlja ohranitev sedanjega stanja, zato posebnih vplivov na okolje razen že trenutno obstoječih ni mogoče opredeliti. V nadaljevanju zato podrobneje obravnavamo vpliv na okolje samo za varianto 1 (»projekt se izvede«).

Predvidena izgradnja cevovodov bo predstavljala v fazi gradnje krajinski poseg, ki pa v končni fazi ne bo v večji meri vplival na fizične karakteristike okolja.

Vsi cevovodi bodo podzemni. Trasa cevovodov je izbrana tako, da se v največji možni meri izogiba proizvodnim kmetijskim površinam in večinoma poteka ob robovih cest in javnih poti, kjer pa prečka zelene površine se bo po zasutju predvidoma hitro revitalizirala in ne bo izstopala iz naravnega okolja.

Predvideni vplivi na okolje, ki bi bili lahko povzročeni med rekonstrukcijo in izgradnjo vodovodne infrastrukture, bodo časovno omejeni samo na dobo izvajanja izvedbenih del. Vplivi bodo posledica ureditve gradbišč in prisotnosti mehanizacije.

Ocenjuje se, da bodo vplivi na okolje, ki bodo nastajali med rekonstrukcijo zaradi količinske, prostorske in časovne omejenosti sprejemljivi za okolje, zato ne bo stroškov odprave negativnih vplivov na okolje, ampak bodo ti vplivi kvečjemu pozitivni.

Varstvo okolja opredeljujemo glede na sledeča izhodišča:

### Učinkovitost izrabe naravnih virov

Izboljšava vodovodnega sistema bo imela pozitiven vpliv na učinkovitost izrabe naravnih virov, saj se z obnovo dotrajanega Brkinskega vodovoda odpravljajo sedaj velike vodne izgube, izboljšuje tehnologija vodovodnega sistema in ščiti zajetje pitne vode. Vse to ima za posledico, da se bo poraba vode prilagajala dejanskim potrebam, obratovanje posameznih objektov, ki zahteva porabo električne energije, pa bo delovalo optimalno.

Z zaščito pitne vode pred morebitnimi onesnaženji in z odpravo vodnih izgub se kljub vse večji porabi in potrebi po vodi, le-ta lahko uporablja racionalno in v količinah, ki zagotavlja varovanje vode kot naravne dobrine.

### Okoljska učinkovitost

V sklopu izvedbe investicije bo izvajalec del uporabljal najboljše možne razpoložljive tehnike, ki se v tem trenutku uporabljajo in so predpisane v pravilnikih in standardih. Pri investicijskih delih se bodo uporabljale smernice iz projektne dokumentacije, internih pravilnikov komunalnih podjetij o tehničnih izvedbah vodovodnih objektov in naprav, določila le-teh pa so v skladu s slovenskim standardom glede oskrbe z vodo. Upoštevanje le-teh zagotavlja izvedbo projekta v takšni meri, da poleg varnosti za okolje zagotavlja uporabnikom učinkovito oskrbo z vodo na celotnem obravnavanem področju. Na to se nanašajo določila o hidravličnih



zahtevah, o zaščiti zajetij pitne vode, o zagotavljanju rezervnih vodnih virov itd. Po končani investiciji bodo skrb za varovanje okolja prevzeli posamezni upravljavci sistemov.

### Trajnostna dostopnost

Projekt sam neposredno ne bo spodbujal k uporabi okolju prijaznejših načinov prevoza, saj gre za investicijo v izboljšave vodovodnega sistema.

### Zmanjševanje vplivov na okolje

Izvedba projekta bo bistveno vplivala na zmanjšanje negativnih vplivov na okolje, saj bodo zmanjšane vodne izgube, manj bo intervencij ob okvarah ter znižana poraba energije. Praktično odpravljeno bo dobavljanje vode s cisterno ob večjih okvarah oziroma daljšemu izpadu oskrbe s pitno vodo, saj le-to ne bo več potrebno.

Zaradi rekonstrukcije vodarne Ilirska Bistrica pa se bodo zmanjšali tudi negativni vplivi na okolje, ki so posledica porabe energije gospodinjev za prekuhanje vode v primerih povišane motnosti vode, ki je sedaj pogosta.

Primerjava obeh variant je tako sledeča:

Kazalnik	Varianta 0 – projekt se ne izvede	Varianta 1 – projekt se izvede
učinkovitost izrabe naravnih virov	velike vodne izgube in s tem črpanje večjih količin pitne vode od potrebnih	optimalna poraba pitne vode
okoljska učinkovitost	»brez« investicije sicer ni posegov v okolje, vendar pa imajo vodne izgube in nestrokovno upravljanje vaških vodovodov dolgoročno negativen vpliv na okolje	uporaba materiala in tehnik, ki ne ogrožajo okolja in so dolgoročno sprejemljiva za okolje
trajnostna dostopnost	ni vpliva	ni vpliva
zmanjšanje vplivov na okolje	nenadzorovano ravnanje z vodnimi viri	zaščita in kontrola vodnih virov



Poleg navedenih kazalnikov lahko varianti primerjamo še iz vidikov skladnega regionalnega razvoja:

Kazalnik	Varianta 0 – projekt se ne izvede	Varianta 1 – projekt se izvede
učinkovita raba prostora	neurejeno vodovodno omrežje ni skladno s prostorskimi načrti občin glede celostnega razvoja območja	na podlagi stanja v okolju izbrana optimalna rešitev vodooskrbe
skladen regionalni razvoj	neurejena komunalna področja ne zagotavljajo skladnega regionalnega razvoja, ampak ga zavirajo	korak k zagotavljanju skladnega regionalnega razvoja
trajnostni razvoj družbe	brez investicije ni mogoče zagotoviti trajnostnega razvoja družbe	načrtovana ureditev vodooskrbe zagotavlja dolgoročni razvoj družbe, zaposlenosti in gospodarstva ob pogojih, ki zagotavljajo tako varstvo okolja kot razvoj celotne regije tudi v prihodnosti

## 6. ANALIZA ZAPOSLENIH

### Neposreden vpliv na zaposlenost

Vpliv na zaposlenost pri upravljalcih vodovodnega sistema je pri vseh variantah enak oziroma izbor posamezne variante ne vpliva na zaposlenost pri upravljalcih.

Glede na to, da gre pri tem projektu predvsem za izboljšave, povezovanje in nadgradnjo vodovodnega sistema, se bodo vzdrževalna dela verjetno izvajala z obstoječimi kadrovskimi kapacitetami. Tako bodo stroški dela pred investicijo in po investiciji ostali približno na enaki ravni. To bo omogočila tudi moderna tehnika, ki je v veliki meri avtomatizirana oz. omogoča preprosto upravljanje tudi na daljavo.

### Posreden vpliv na zaposlenost

Kolikšen bo vpliv investicijskega projekta na razvoj dejavnosti in poselitev na območju je v tem trenutku zelo težko oceniti, vsekakor pa izboljšava vodooskrbe na kateremkoli območju pripomore k poseljevanju, priseljevanju ljudi in s tem tudi k razvijanju posameznih dejavnosti.

### Upravljalca vodovodnih sistemov

Vodovodne sisteme na območju treh občin investitoric vzdržujeta komunalni podjetji, ki sta v lasti občin in ki sta tudi najbolj usposobljeni za tovrstne dejavnosti.

Cilj projekta je tudi, da pod upravljanje pooblaščenih javnih upravljalcev preidejo tudi območja nekaterih naselij (navedena v poglavju 2.2.), ki imajo sedaj lokalne vodovodne sisteme. To bi bilo najbolj smiselno tudi iz vidika upravljanja, saj imata poklicna upravljalca mnogo več tehnike, ekspertnega znanja in kadrov za kvalitetno upravljanje kot pa lokalni upravljalci.

Upravljalci komunalne infrastrukture imajo večinoma v svoji organizacijski strukturi »oddelek vodooskrbe«, ki je zadolžen za izvajanje nalog upravljanja z javnimi vodovodi. Kadrovska struktura je v večini primerov podobna, številčnost pa odvisna predvsem od obsega vodovodnega omrežja.

Vodovodna omrežja v občinah Ilirska Bistrica, Divača in Hrpelje-Kozina so v upravljanju dveh upravljalcev:

- Javno podjetje Komunala Ilirska Bistrica, d.o.o. na območju občine Ilirska Bistrica in
- Javno podjetje Kraški vodovod Sežana d.o.o. na območju občin Divača in Hrpelje-Kozina.





### Javno podjetje Komunala Ilirska Bistrica, d.o.o.

Javno podjetje Komunala Ilirska Bistrica, d.o.o. ima že dolgo zgodovino, ki sega v leto 1947, v današnji obliki pa je bilo ustanovljeno leta 2010 na podlagi Odloka o ustanovitvi javnega podjetja Javno podjetje Komunala Ilirska Bistrica, d.o.o. (Ur. l. RS, št. 38/10) z namenom izvajanja gospodarskih javnih služb. Gre za naslednje dejavnosti:

- oskrba s pitno vodo,
- odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode,
- oskrba industrijskih porabnikov z vodo ter oskrba naselij s požarno vodo v javni rabi,
- zbiranje in odvoz odpadkov,
- pogrebne dejavnosti in
- sejmiščne dejavnosti.

Podjetje ima sedež na naslovu Prešernova 7 v Ilirski Bistrici, odgovorna oseba pa je g. Igor Batista.

### Javno podjetje Kraški vodovod Sežana d.o.o.

Vodooskrba na Krasu je imela vedno posebno mesto in zahtevnost te naloge je bila večja kot v drugih, vodno bolj preskrbljenih območjih. Zato ni presenetljivo, da ima tudi Javno podjetje Kraški vodovod Sežana d.o.o. dolgo zgodovino, formalno ustanovljeno pa je bilo z Odlokom o ustanovitvi javnega podjetja Kraški vodovod Sežana d.o.o. (Ur. l. RS, št. 13/08), ko so ga družno ustanovile Občine Divača, Hrpelje – Kozina, Komen, Sežana in Miren.

Podjetje ima naslednja javna pooblastila:

- upravljanje vodovodne in kanalizacijske infrastrukture,
- določanje pogojev in dajanje soglasij k dovoljenjem za posege v prostor,
- izdajanje predpisanih dovoljenj in določanje povračil uporabnikov za priključitev na infrastrukturne objekte, ki jih upravlja,
- vodenje kataster omrežij in naprav, ki jih ima v upravljanju, ob uporabi veljavnih standardov,
- prevzemanje v upravljanje in vzdrževanje novozgrajenih ali obnovljenih objektov in naprav vodovodne in kanalizacijske infrastrukture.

Podjetje ima sedež na naslovu Bazoviška cesta 6 v Sežani, odgovorna oseba pa je g. Primož Turšič.



## 7. ČASOVNI NAČRT IZVEDBE IN DINAMIKA INVESTIRANJA

V primeru odločitve za varianto 0, ki ne predvideva izvedbe projekta, časovnega načrta in dinamike ne moremo prikazati.

Varianta »z« investicijo se je že pričela v letu 2017 z izdelavo dokumenta identifikacije (DIIP) in izdelavo dela projektne dokumentacije. V letu 2018 so občine prijavile projekt kot del dogovora za razvoj regije. Ker gre za tri občine iz dveh različnih regij je projekt »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik« eden redkih, ki je uvrščen v dva sporazuma, t.s. Dogovor za razvoj Obalno-kraške razvojne regije, ki sta ga 12.9.2018 podpisala Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo ter Razvojni svet južnoprimorske regije in Dogovor za razvoj Primorsko-notranjske razvojne regije, ki je bil podpisan 14.12.2017, prvi dodatek pa dne 23.8.2018.

Ker v času priprave dokumenta identifikacije, ki je predvideval začetek izvedbe v letu 2018 finančni viri še niso bili potrjeni, se začetek izvedbe pomika naprej v leto 2019, medtem ko je zaključek projekta še vedno predviden za konec leta 2021.

Časovni načrt variante 1 »projekt se izvede« je sledeč:

Aktivnost	Časovni okvir
1. Dokumentacija in gradbena dovoljenja	2017-2018,
2. Pridobitev pogodbe o sofinanciranju	za sekundarne vode 2019
3. Objava javnega razpisa za izbiro izvajalca izvedbenih del	2018
4. Izvedba	druga polovica 2019
- vodarna	2019-2020
- povezovalni vodovod	2019-2020
- sekundarni vodi	v letu 2021
5. Nadzor gradnje	2019-2021
6. Zaključek projekta	konec 2021



Predvidena dinamika izvedbe je sledeča:

Tabela: Dinamika izvajanja investicije (brez povračljivega DDV) v tekočih cenah (v EUR)

Postavka	2017	2018	2019	2020	2021	Skupaj
1. Tehnična in investicijska dokument.	97.630	59.071	80.000	0	0	236.701
2. Izvedba vodovoda I. Bistrica - Rodik			2.050.000	6.000.000		8.050.000
3. Rekonstrukcija vodarne Ilirska Bistrica			300.000	1.400.000		1.700.000
4. Sekundarni vodi			0	0	2.870.000	2.870.000
- Koseze - Dolnji Zemon					750.000	750.000
- Tatre - Kozjane					520.000	520.000
- Artviže - Vareje					400.000	400.000
- Vareje - Vatovlje					540.000	540.000
- Vareje - Podgrad					260.000	260.000
- razdelilno omrežje znotraj naselij (Divača)					400.000	400.000
<b>Skupaj</b>	<b>97.630</b>	<b>59.071</b>	<b>2.430.000</b>	<b>7.400.000</b>	<b>2.870.000</b>	<b>12.856.701</b>



## 8. OKVIRNA FINANČNA KONSTRUKCIJA

V primeru odločitve za varianto 0, ki ne predvideva izvedbe projekta, okvirne finančne konstrukcije ne moremo prikazati.

V primeru variante 1 (»projekt se izvede«) je predvidena naslednja finančna konstrukcija:

### a) Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (ESRR in Proračun RS):

Občina investitorke so projekt prijavile na Dogovor za razvoj regij, v sklopu katerega regije predlagajo za sofinanciranje regijske projekte, ki bodo omogočili izkoriščanje najpomembnejših razvojnih potencialov in prednosti regije, odpravljali ključne razvojne ovire regije in uresničevali regijske razvojne specializacije. Projekt sodi pod prednostno naložbo 6.1. »Vlaganje v vodni sektor« in specifični cilj 2 »Gradnja javne infrastrukture za oskrbo s pitno vodo.«

Do sofinanciranja so upravičeni najpomembnejši projekti, kjer gre za vodovodni sistem, ki oskrbuje več kot 10.000 prebivalcev. Projekti vodooskrbe bodo potrjeni samo v primeru še razpoložljivih sredstev OP EKP 2014 – 2020 za zagotovitev doseganja kazalnikov iz OP 2014 – 2020. V primeru, da stopnja pripravljenosti projektov odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode, predlaganih v okviru dogovora, ne bo omogočala porabe vseh sredstev, je možna poraba za namen vodooskrbe, vendar šele po proučitvi vseh ostalih možnosti porabe sredstev za namen odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode za izpolnitev vseh zavez Republike Slovenije do Evropske komisije iz Direktive 91/271/EGS.

S prijavo na javni poziv bo možno pridobiti nepovratna sredstva Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR) in Republike Slovenije (RS). Na državni ravni program pokriva Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (MGRT), kot podporo projektu pa je možno pridobiti 100 % sofinanciranje upravičenih stroškov za sofinanciranje investicijskih projektov.

Okvirni obseg sredstev evropske kohezijske politike za drugo povabilo regijam za pripravo dogovorov po posameznih virov sredstev in kohezijskih regijah je sledeč (v mio EUR):

Vir sredstev	Kohezijska regija Zahodna Slovenija	Kohezijska regija Vzhodna Slovenija	SKUPAJ
Evropski sklad za regionalni razvoj (ESRR)	22,73	106,17	128,90
Kohezijski sklad (KS)	29,63	0,00	29,63
Dodatne pravice porabe (ESRR in KS)	81,00	179,33	260,33
<b>SKUPAJ</b>	<b>133,36</b>	<b>285,50</b>	<b>418,86</b>

Za zahodno kohezijsko regijo so nepovratna sredstva v deležu 85 % namenska sredstva Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR), opredeljena v Operativnem programu za

izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, v deležu 15 % pa namenska sredstva Proračuna Republike Slovenije. V vzhodni kohezijski regiji je ta razdelitev 75 % : 25 %.

Časovni okvir koriščenja sredstev še ni določen, vendar bodo predvidoma sredstva na voljo v letih 2018-2023. Najnižji znesek projekta, ki je še upravičen za sofinanciranje je 300.000 EUR.

Občine bodo zaprosile za različne deleže sofinanciranja upravičenih stroškov, odvisno od posamezne regije, v skupnem znesku 10.076.447 EUR. Občine bi sicer lahko zaprosile za višji znesek sofinanciranja, saj so upravičeni praktično vsi stroški, vendar ta znesek izhaja iz podpisanega dogovora med občinami in MGRT. Ob končnem izračunu bo potrebno upoštevati tudi stopnjo finančnega primanjkljaja (finančno vrzel).

#### Opomba:

Povračljivi DDV ni strošek investicije in se ga skladno s priporočili Ministrstva za finance ne prikazuje med viri financiranja.

#### *b) Proračuni občin investitoric:*

Občine investitorice bodo za realizacijo investicije prispevale sredstva za pokritje vseh neupravičenih sredstev. V tabelah virov financiranja je na podlagi trenutno veljavnega medsebojnega dogovora upoštevano, da Občina Ilirska Bistrica sama pokrije tiste stroške, ki se nanašajo na vodarno in ki jih pokrivajo občine.

Za rekonstrukcijo in izgradnjo povezovalnega vodovoda Ilirska Bistrica – Rodik pa obstaja na podlagi medsebojnega dogovora za pokritje razlike med celotno vrednostjo tega dela investicije in EU sredstvi za povezovalni vodovod, naslednja delitev investicijskih stroškov iz občinskih proračunov:

- Občina Ilirska Bistrica: 57,14 %,
- Občina Hrpelje-Kozina: 21,43 % ter
- Občina Divača: 21,43 %.

Stroške sekundarnih vodov pokriva vsaka občina sama v tistem delu, ki predvidoma ne bo pokrit z EU sredstvi.

*Tabela: Viri financiranja vseh stroškov investicije (brez povračljivega DDV) po letih v tekočih cenah (v EUR)*

Viri financiranja	2017	2018	2019	2020	2021	Skupaj	Delež
Proračuni občin	97.630	59.071	429.698	1.218.949	977.869	2.783.217	21,65%
- Občina Ilirska Bistrica	64.607	42.217	168.599	553.268	85.940	914.631	7,11%
- Občina Hrpelje-Kozina	20.071	8.427	42.612	124.717	0	195.827	1,52%
- Občina Divača	12.952	8.427	218.487	540.964	891.929	1.672.759	13,01%
MGRT (ESRR + RS)	0	0	2.000.302	6.181.051	1.892.131	10.073.484	78,35%
- sredstva ESRR	0	0	1.569.980	4.826.381	1.541.905	7.938.266	61,74%
- sredstva Proračuna RS	0	0	430.322	1.354.670	350.226	2.135.218	16,61%
<b>Skupaj</b>	<b>97.630</b>	<b>59.071</b>	<b>2.430.000</b>	<b>7.400.000</b>	<b>2.870.000</b>	<b>12.856.701</b>	<b>100,00%</b>

**Občina Ilirska Bistrica**

Tabela: Vira financiranja dela investicije, ki odpade na Občino Ilirska Bistrica (brez povračljivega DDV) po letih v tekočih cenah (v EUR)

Viri financiranja	2017	2018	2019	2020	2021	Skupaj	Delež
Občina Ilirska Bistrica	64.607	42.217	168.599	553.268	85.940	914.631	12,78%
MGRT (ESRR + RS)	0		1.302.771	4.275.132	664.060	6.241.963	87,22%
- sredstva ESRR (75 %)	0	0	977.078	3.206.349	498.045	4.681.472	65,41%
- sredstva Proračuna RS (25 %)	0	0	325.693	1.068.783	166.015	1.560.491	21,80%
<b>Skupaj</b>	<b>64.607</b>	<b>42.217</b>	<b>1.471.370</b>	<b>4.828.400</b>	<b>750.000</b>	<b>7.156.594</b>	<b>100,00%</b>

**Občina Hrpelje-Kozina**

Tabela: Vira financiranja dela investicije, ki odpade na Občino Hrpelje-Kozina (brez povračljivega DDV) po letih v tekočih cenah (v EUR)

Viri financiranja	2017	2018	2019	2020	2021	Skupaj	Delež
Občina Hrpelje-Kozina	20.071	8.427	42.612	124.717	0	195.827	11,17%
MGRT (ESRR + RS)		0	396.703	1.161.083		1.557.786	88,83%
- sredstva ESRR (85 %)	0	0	337.198	986.921	0	1.324.119	75,51%
- sredstva Proračuna RS (15 %)	0	0	59.505	174.162	0	233.667	13,32%
<b>Skupaj</b>	<b>20.071</b>	<b>8.427</b>	<b>439.315</b>	<b>1.285.800</b>	<b>0</b>	<b>1.753.613</b>	<b>100,00%</b>

**Občina Divača**

Tabela: Vira financiranja dela investicije, ki odpade na Občino Divača (brez povračljivega DDV) po letih v tekočih cenah (v EUR)

Viri financiranja	2017	2018	2019	2020	2021	Skupaj	Delež
Občina Divača	12.952	8.427	218.487	540.964	891.929	1.672.759	42,39%
MGRT (ESRR + RS)			300.828	744.836	1.228.071	2.273.735	57,61%
- sredstva ESRR (85 %)	0	0	255.704	633.111	1.043.860	1.932.675	48,97%
- sredstva Proračuna RS (15 %)	0	0	45.124	111.725	184.211	341.060	8,64%
<b>Skupaj</b>	<b>12.952</b>	<b>8.427</b>	<b>519.315</b>	<b>1.285.800</b>	<b>2.120.000</b>	<b>3.946.494</b>	<b>100,00%</b>



## **Smiselnost vključitve javno-zasebnega partnerstva**

Javno-zasebno partnerstvo obravnava Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (Ur.l.RS, št. 127/06), ki predstavlja pravno osnovo za sklepanje tovrstnih dogovorov in opredeljuje oblike, postopek in ostala določila s tem v zvezi.

Vsebino ocene upravičenosti izvedbe projekta po modelu javno-zasebnega partnerstva določa Pravilnik o vsebini upravičenosti izvedbe projekta po modelu javno-zasebnega partnerstva (Ur.l.RS, št. 32/07), ki kot kriterije opredeljuje življenjsko dobo projekta, neto sedanjo vrednost, interno stopnjo donosnosti, rezultate in cilje investicije ter stroške in koristi vložnih sredstev.

Za vsak projekt, sofinanciran z zasebnim kapitalom velja, da je nujen, ne pa tudi zadosten pogoj, da ustvarja prihodke, s katerimi si zasebni investitor povrne svoj vložek, saj je le tako zanimiv za investiranje.

V tem konkretnem primeru ta pogoj ni izpolnjen. Izboljšana vodooskrba je sicer izredno koristna za družbo kot celoto, vendar so dodatni prihodki iz tega naslova premajhni, da bi si lahko zasebni investitor iz tega naslova povrnil svoj vložek (nizko število povsem na novo priključenih uporabnikov in hkrati visok investicijski vložek), medtem ko so prihranki zaradi znižanja stroškov vzdrževanja omrežja za zasebnega investitorja nezanimivi, saj niso njegovi.

Ker drugih neposrednih prihodkov ni, bi jih morali – če bi želeli privabiti zasebnega investitorja – zagotoviti vsi javni subjekti (Občine), pri čemer pa bi morala biti višina teh sredstev višja od investicijske vrednosti, saj zasebni kapital išče tudi primerne donose. Na ta način bi tveganje, ki je eden glavnih dejavnikov pri sklepanju javno-zasebnega partnerstva, efektivno še vedno ležalo na ramenih javnega partnerja, sam projekt pa bi se zaradi zahtevane donosnosti samo podražil, brez kakršnihkoli drugih pozitivnih učinkov. Takšno partnerstvo pa bi bilo iz vidika javnih partnerjev ne samo nesmiselno ampak tudi naravnost škodljivo.

Ker zaradi izvedbe projekta ni pričakovati prihodkov iz kakšnega drugega naslova, je javno-zasebno partnerstvo tudi za zasebnega partnerja nezanimivo.

Iz tega zaključujemo, da projekt ni primeren za izvedbo v nobenem od modelov javno-zasebnega partnerstva.



## 9. IZRAČUN FINANČNIH IN EKONOMSKIH KAZALNIKOV

### 9.1. Izhodišča in projekcija prihodkov in stroškov

Ocena prihodkov in stroškov je izdelana na podlagi naslednjih izhodišč:

1. V nadaljevanju dokumenta so izračuni finančnih in ekonomskih kazalnikov narejeni le za varianto 1, saj za varianto 0, ki ne predvideva izvedbe projekta le-teh ni mogoče izračunati.
2. Amortizacijska doba za okoljsko infrastrukturo je 30 let. Pri izračunu amortizacije upoštevamo dinamiko izvajanja investicije.
3. Pri prihodkih vodovodnega sistema upoštevamo le dodatne uporabnike. Teh je 255, predvsem v občini Divača (217), delno tudi v občini Hrpelje – Kozina (38). Pri tem ne upoštevamo tistih uporabnikov, katerih bodoči status še ni dorečen in so tudi v tem dokumentu navedeni kot pogojno priključeni. Glede na ocenjeno povprečno porabo 140 l/dan/prebivalca to pomeni letno porabo dodatnih 11.169 m<sup>3</sup>. Po trenutno veljavnem ceniku upravljavca Kraški vodovod Sežana d.o.o. znaša v obeh občinah cena za vodo 1,0233 EUR/m<sup>3</sup> brez DDV (ta se v izračunih ne upošteva, ni prihodek lastnika ali upravljavca), omrežnina za nepridobitne uporabnike (gospodinjstva) pa 4,2656 EUR / priključek. V ceni je že upoštevano subvencioniranje, ki ga izvajata obe Občini. Tako ocenjeni dodatni prihodki projekta znašajo 19.347 EUR letno, pri čemer jih upoštevamo od leta 2022 dalje. Na tem mestu ne ocenjujemo dodatnih prihodkov, ki bodo nastali kot posledica zmožnosti transporta vode do porabnikov izven tega dela vodovodnega sistema, ki je predmet sofinanciranja, čeprav so te možnosti realne, tovrstni prihodki pa potencialno znatni.
4. Ocenjujemo, da se stroški tekočega vzdrževanja vodovodnega sistema zaradi izvedbe projekta ne bodo povečali. Kljub obsežnejšemu sistemu bodo stroški dela ostali isti, saj zaradi projekta niso predvidene nove zaposlitve, moderna tehnika pa je visoko avtomatizirana in omogoča kvalitetno upravljanje sistema tudi na daljavo. Prav tako bo vodovod nov in na njem dolgo obdobje ne bi smelo biti okvar ali posebnih vzdrževalnih del. Po drugi strani pa pričakujemo opazno nižje stroške vzdrževanja na tistem delu obstoječega vodovoda, ki se rekonstruira. Glede na dokument »Analiza vodovodnih sistemov v Občini Ilirska Bistrica« iz leta 2016 in znanih podatkov je Brkinski vodovod precej problematičen glede števila okvar, ki so pogoste in se pojavljajo na številnih odsekih. Glede na podatke iz preteklih let ocenjujemo, da se na odseku, ki je predmet rekonstrukcije v povprečju letno zgodi okoli 15 okvar, odprava ene okvare pa stane običajno med 500 in 1.500 EUR (odvisno od obsega okvare, stroškov sanacije terena, ki je bil razkopen med popravilom ipd...). Prihranek bo realiziran tudi zaradi manjšega stroška električne energije kot posledico manjših vodnih izgub, saj se ne bo po nepotrebem črpala voda. Posodobitev vodarne bo imela za posledico izboljšanje kvalitete vode in posledično tudi redkejša obvestila uporabnikom o znižani ustreznosti kvalitete vode. To pomeni, da bo manj izpadov prihodka (ko je voda neustrezna ljudje trošijo manj), znižani pa bodo tudi stroški javnih



objav in laboratorijskih analiz, ki so povezani z vsakim takim dogodkom. Vse te prihranke (računovodsko gledano negativni stroški) skupaj ocenjujemo na 32.000 EUR letno. Časovno jih umeščamo od leta 2021 dalje, saj naj bi bila dela na odseku, ki je predmet rekonstrukcije (in sedanjih stroškov) ter na vodarni zaključena do konca leta 2020.

5. Kot prihodek operacije bi morali upoštevati tudi komunalni prispevek, ki je formalno prihodek občinskega proračuna. Gre za enkratno dajatev, ki jo plačajo uporabniki, ki se na novo priključujejo na javno omrežje. V primeru uporabnikov, ki uporabljajo lokalne vire je vprašanje komunalnega prispevka vedno pereče, saj gre z njihovega vidika samo za prevezavo iz enega na drug sistem in je tovrstno tudi vedno prisoten velik odpor do plačila kakršnegakoli prispevka. To vprašanje se bo razrešilo z izdelavo posebnega programa opremljanja, ki bo služil kot podlaga za odmero komunalnega prispevka in ki bo verjetno – o tem odloča občinski svet vsake občine – opredelil drugačno višino letnega, kot bi sicer izhajala iz splošnega odloka. V tem dokumentu opredeljujemo skupni znesek pobranega komunalnega prispevka na 59.000 EUR (v letu 2022) z opombo, da bo ta znesek lahko v končni fazi tudi močno drugačen (v katerokoli smer), saj bo še predmet razprave.

Tabela: Ocena prihodkov in stroškov

Leto	Prihodki iz poslovanja	Komunalni prispevek	Prihranki poslovanja	Amortizacija	RAZLIKA
2019	0		0	21.556	-21.556
2020	0		0	332.890	-332.890
2021	0		32.000	428.557	-396.557
2022	19.374	59.000	32.000	428.557	-318.183
2023	19.374		32.000	428.557	-377.183
2024	19.374		32.000	428.557	-377.183
2025	19.374		32.000	428.557	-377.183
2026	19.374		32.000	428.557	-377.183
2027	19.374		32.000	428.557	-377.183
2028	19.374		32.000	428.557	-377.183
2029	19.374		32.000	428.557	-377.183
2030	19.374		32.000	428.557	-377.183
2031	19.374		32.000	428.557	-377.183
2032	19.374		32.000	428.557	-377.183
2033	19.374		32.000	428.557	-377.183
2034	19.374		32.000	428.557	-377.183
2035	19.374		32.000	428.557	-377.183
2036	19.374		32.000	428.557	-377.183
2037	19.374		32.000	428.557	-377.183
2038	19.374		32.000	428.557	-377.183
2039	19.374		32.000	428.557	-377.183
2040	19.374		32.000	428.557	-377.183



2041	19.374	32.000	428.557	-377.183
2042	19.374	32.000	428.557	-377.183
2043	19.374	32.000	428.557	-377.183
2044	19.374	32.000	428.557	-377.183
2045	19.374	32.000	428.557	-377.183
2046	19.374	32.000	428.557	-377.183
2047	19.374	32.000	428.557	-377.183
2048	19.374	32.000	428.557	-377.183
2049	19.374	32.000	407.002	-355.628
2050	19.374	32.000	95.657	-44.283
<b>Skupaj</b>			<b>12.856.701</b>	



## 9.2. Likvidnostni tok

Likvidnostni tok je izpeljan iz ocene prihodkov in stroškov. Pri tem so kot viri financiranja upoštevana vsa sredstva.

Tabela: Likvidnostni tok

Leto	Prihodki	Viri financiranja	Ostane vrednosti	SKUPAJ PRILIVI	Viri financiranja	Str. poslovanja	SKUPAJ ODLIVI	NETO PRILIV
2017		97.630		97.630	97.630		97.630	0
2018		59.071		59.071	59.071		59.071	0
2019	0	2.430.000		2.430.000	2.430.000	0	2.430.000	0
2020	0	7.400.000		7.400.000	7.400.000	0	7.400.000	0
2021	0	2.870.000		2.870.000	2.870.000	-32.000	2.838.000	32.000
2022	78.374			78.374		-32.000	-32.000	110.374
2023	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2024	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2025	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2026	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2027	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2028	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2029	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2030	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2031	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2032	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2033	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2034	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2035	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2036	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2037	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2038	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2039	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2040	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2041	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2042	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2043	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2044	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2045	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2046	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2047	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2048	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2049	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
2050	19.374			19.374		-32.000	-32.000	51.374
<b>Skupaj</b>		<b>12.856.701</b>	<b>0</b>		<b>12.856.701</b>			

Opomba: prihranki pri poslovanju so računovodsko gledano negativen strošek, zato so tako tudi prikazani v zgornji tabeli.



### 9.3. Finančni tok

Finančni tok za operacijo je izpeljan iz likvidnostnega toka za dobo tridesetih let ter ob upoštevanju prejšnjih ocen prihodkov in stroškov.

Tabela: Finančni tok

Leto	Priliv	Odliv	Neto priliv
2017	0	97.630	-97.630
2018	0	59.071	-59.071
2019	0	2.430.000	-2.430.000
2020	0	7.400.000	-7.400.000
2021	0	2.838.000	-2.838.000
2022	78.374	-32.000	110.374
2023	19.374	-32.000	51.374
2024	19.374	-32.000	51.374
2025	19.374	-32.000	51.374
2026	19.374	-32.000	51.374
2027	19.374	-32.000	51.374
2028	19.374	-32.000	51.374
2029	19.374	-32.000	51.374
2030	19.374	-32.000	51.374
2031	19.374	-32.000	51.374
2032	19.374	-32.000	51.374
2033	19.374	-32.000	51.374
2034	19.374	-32.000	51.374
2035	19.374	-32.000	51.374
2036	19.374	-32.000	51.374
2037	19.374	-32.000	51.374
2038	19.374	-32.000	51.374
2039	19.374	-32.000	51.374
2040	19.374	-32.000	51.374
2041	19.374	-32.000	51.374
2042	19.374	-32.000	51.374
2043	19.374	-32.000	51.374
2044	19.374	-32.000	51.374
2045	19.374	-32.000	51.374
2046	19.374	-32.000	51.374
2047	19.374	-32.000	51.374
2048	19.374	-32.000	51.374
2049	19.374	-32.000	51.374
2050	19.374	-32.000	51.374



## 9.4. Doba vračanja investicijskih sredstev

Upoštevajoč vrednost operacije, letni strošek amortizacije, prihodke in prihranke pri stroških vzdrževanja se projekt investitorjem ne povrne v življenjski dobi. Glede na to, da gre za izvedbo projekta izboljšane vodooskrbe, kjer glavnino projekta predstavljata transportni vodovod in izboljšana tehnologija vodarne, dodatnih novih uporabnikov pa je relativno malo, je to razumljivo in pričakovano.

## 9.5. Neto sedanja vrednost

Za izračun neto sedanje vrednosti so vsi prilivi in odlivi operacije za vso življenjsko dobo diskontirani s 4 % diskontno stopnjo, ki je predpisana z zakonom.

Tabela: Neto sedanja vrednost operacije

Leto	Neto priliv	Kumulativa neto prilivov	Diskontni faktor	Diskontirani neto denarni tok
2017	-97.630	-97.630	1,0816	-105.597
2018	-59.071	-156.701	1,0400	-61.434
2019	-2.430.000	-2.586.701	1,0000	-2.430.000
2020	-7.400.000	-9.986.701	0,9615	-7.115.385
2021	-2.838.000	-12.824.701	0,9246	-2.623.891
2022	110.374	-12.714.327	0,8890	98.122
2023	51.374	-12.662.953	0,8548	43.915
2024	51.374	-12.611.579	0,8219	42.226
2025	51.374	-12.560.205	0,7903	40.602
2026	51.374	-12.508.831	0,7599	39.040
2027	51.374	-12.457.457	0,7307	37.538
2028	51.374	-12.406.083	0,7026	36.095
2029	51.374	-12.354.709	0,6756	34.706
2030	51.374	-12.303.335	0,6496	33.372
2031	51.374	-12.251.961	0,6246	32.088
2032	51.374	-12.200.587	0,6006	30.854
2033	51.374	-12.149.213	0,5775	29.667
2034	51.374	-12.097.839	0,5553	28.526
2035	51.374	-12.046.465	0,5339	27.429
2036	51.374	-11.995.091	0,5134	26.374
2037	51.374	-11.943.717	0,4936	25.360
2038	51.374	-11.892.343	0,4746	24.384
2039	51.374	-11.840.969	0,4564	23.446
2040	51.374	-11.789.595	0,4388	22.545
2041	51.374	-11.738.221	0,4220	21.678
2042	51.374	-11.686.847	0,4057	20.844
2043	51.374	-11.635.473	0,3901	20.042



2044	51.374	-11.584.099	0,3751	19.271
2045	51.374	-11.532.725	0,3607	18.530
2046	51.374	-11.481.351	0,3468	17.817
2047	51.374	-11.429.977	0,3335	17.132
2048	51.374	-11.378.603	0,3207	16.473
2049	51.374	-11.327.229	0,3083	15.840
2050	51.374	-11.275.855	0,2965	15.230
<b>Skupaj</b>				<b>-11.477.160</b>

Seštevek diskontiranih neto prilivov nam pove neto sedanjo vrednost, ki je v tem primeru negativna, konkretno znaša -11.477.160 EUR.

## 9.6. Interna stopnja donosnosti

Interna stopnja donosnosti je tista diskontna stopnja, pri kateri je neto sedanja vrednost enaka nič. Interna stopnja donosnosti se primerja z diskontno stopnjo, ki je merilo za oceno pričakovanih rezultatov predlagane operacije.

Glede na vhodne podatke in dejstvo, da se operacija investitorju ne povrne v življenjski dobi, interna stopnja donosnosti ni izračunljiva oziroma je negativna.

Opomniti velja, da ta rezultat velja samo, ko se v izračun vzame celotno investicijo (kar je tudi potrebno, v skladu z Uredbo). Če bi računali finančne kazalce z enakimi koristmi in jih primerjali samo na vložek občin, ob upoštevanju da je pretežni del sredstev nepovraten, bi bili ti močno drugačni.

## 9.7. Relativna neto sedanja vrednost

Relativna neto sedanja vrednost je razmerje med neto sedanjo vrednostjo operacije in diskontiranimi stroški operacije. V tem primeru znaša RNSV -0,9281.



## 9.8. Ostale koristi in učinki investicije

Druge koristi investicije, ki se pričakujejo po izvedbi projekta so sledeče:

- zanesljiva vodooskrba prebivalstva:  
Z izvedbo projekta bo izboljšana vodooskrba prebivalcev na območju treh občin in dveh regij, ki so že priključeni na javni vodovod. Hidravlične izboljšave bodo zagotovile uporabnikom zadostne količine neoporečne pitne vode v vseh obdobjih leta z zadostnim pritiskom. V primeru posameznih izpadov vodovodnih odsekov se bo s povezovanjem vodovodnih sistemov zagotovila vodooskrba tudi v takšnih primerih.
- zmanjševanje števila in obsega okvar, ki so posledica dotrajanih cevovodov:  
Poškodovan sistem zahteva številna tekoča vzdrževanja, ki se odražajo kotčasne prekinitve dobave vode, kalnost vode, neustreznost pritiskov in podobno. Hkrati so dotrajane cevi razlog za vdor fekalij v sistem ali pa odtekanje pitne vode v okolje (vodne izgube).
- zmanjševanje vodnih izgub iz vodovodnih sistemov:  
Rekonstrukcija cevovodov drastično znižuje vodne izgube, ki na nekaterih odsekih vodovodov znašajo tudi do 40 %. Vodne izgube so z vidika varovanja okolja in ohranjanja virov kvalitetne vode nedopustne, hkrati pa jih je nujno potrebno zmanjševati tudi zaradi stroškovne učinkovitosti obratovanja posameznih vodovodnih sistemov.
- zmanjševanje stopnje obolenosti:  
Z novo ureditvijo se kvaliteta vodooskrbe bistveno izboljša. Zmanjša se verjetno okužbe s pitno vodo, vode je dovolj na razpolago celotno leto (tudi v poletnih oz. sušnih obdobjih) ter le-ta je na voljo s primernimi pritiski.
- pozitiven vpliv na demografske kazalnike:  
Investicije v komunalno infrastrukturo predstavljajo osnovne zahteve v urbanem okolju, katere neposredno vplivajo na možnosti rasti in razvoja tako na gospodarskem, kulturnem, zdravstvenem in drugih področjih življenja. Vsi tovrstni dejavniki vplivajo na število delovnih mest, na stopnjo zaposlenosti, na starostno strukturo prebivalcev.
- ohranjanje naravnih virov, povečevanje vrednosti zemlje/zemljišč  
Vrednost nepremičnin kot so npr. zemljišča primerna za gradnjo ali kmetijska zemljišča se zviša v primerih, ko se na obravnavanem območju dostop do javnih dobrin izboljša. Zaradi teh dejstev lahko predpostavljamo, da je vrednost vseh zemljišč višja, če imajo ta zemljišča v neposredni ali posredni bližini zanesljiv vir pitne vode (kemijsko in biološko neoporečna voda, zadostne količine in ustrezni pritiski). V nasprotnem primeru je nezanesljiv vodooskrbni sistem razlog za številne nevšečnosti pri oskrbi z vodo.

## 9.9. Ekonomski kazalci za vse variante

V ekonomski analizi je ocenjen prispevek projekta h gospodarskemu in splošnemu razvoju družbe. Izdelana je v imenu vse družbe in ne le z vidika lastnika infrastrukture kakor v finančni analizi.

### Varianta »brez« investicije

Z varianto »brez« investicije se ne more uresničiti prav noben naveden cilj in namen projekta. Oskrba s pitno vodo bi ostala na nekaterih področjih regije še vedno nezanesljiva, tako z vidika količine vode, ustreznih pritiskov in kvalitete vode. Zaradi nepovezanosti posameznih vodovodnih sistemov bi ti problemi ostali nerazrešeni tudi na širšem območju in bi imeli negativen vpliv na različna področja v posameznih občinah in celotni regiji. Nezadovoljiva oskrba s pitno vodo bi vplivala na gospodarski in demografski razvoj širokega področja in bi s tem ovirala trajnostni razvoj, ki bi moral pozitivno vplivati tudi na varovanje okolja.

### Varianta »z« investicijo

#### Predpostavke ekonomske analize

Družbenoekonomska ocena projekta se finančno-tržne ocene razlikuje predvsem v štirih vidikih:

- davki in denarne pomoči,
- zunanji dejavniki,
- obračunske cene ter
- družbena diskontna stopnja.

#### Davki in denarne pomoči

Cene na trgu vsebujejo davke, prispevke ali transferna plačila, ki vplivajo na relativne cene. Zato je potrebno v analizi ekonomskih stroškov in koristi z vidika družbene upravičenosti investicije izločiti vpliv davkov in podobnih transferjev. Cene inputov in outputov ne smejo vključevati davka na dodano vrednost ali kakšnih drugih dajatev (npr. taks)

#### Zunanji dejavniki

V finančni analizi praviloma niso upoštevani vsi stroški in vse koristi, ki so posledica projekta. Tovrstni učinki so lahko na strani okolja, vpliv imajo na zdravje ljudi, kakovost bivanja, gospodarski razvoj. Za tovrstne vplive lahko z veliko gotovostjo trdimo, da obstajajo, vendar jih je zelo težko denarno ovrednotiti. V primerih, ko je to nemogoče, jih predstavimo vsaj v fizičnih enotah ali uporabimo druge metode ocenjevanja (npr. multikriterijska analiza).

#### Obračunske cene

Tekoče cene ne odražajo njihove družbene vrednosti, kadar so na trgu motnje, ki nastanejo zaradi monopolov, nepopolnih informacij, predpisov, omejitev... V nekaterih primerih so na



državni ravni cene regulirane z namenom odprave posledic motenj na trgu, vendar pa vlade velikokrat z njimi izpolnjujejo politične cilje. Pri ocenjevanju projektov je tako potrebno upoštevati tovrstne anomalije in jih s pomočjo korekcijskih faktorjev odpraviti. Analizo investicije izvedemo na podlagi obračunskih cen, ki so v tem primeru stalne cene, pomnožene s korekcijskim faktorjem 0,80, kar utemeljujemo s tem, da cene izvajalcev vsebujejo tudi njihov pričakovani dobiček in rezervo, enako pa velja tudi za prodajalce materiala za vgradnjo. Dinamika ostaja enaka kot v finančni analizi

#### Družbena diskontna stopnja

Diskontna stopnja v ekonomski analizi investicijskih projektov – družbena diskontna stopnja – skuša odražati družbeni vidik tega, kako naj bi bodoče koristi in stroške vrednotili glede na zdajšnje razmere. Lahko se tudi razlikuje od diskontne stopnje v finančni analizi, in sicer tedaj, ko kapitalski trgi niso popolni.

Skladno s priporočilom Evropske komisije iz dokumenta »Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020«, pri izračunih ekonomskih kazalnikov upoštevamo družbeno diskontno stopnjo 5 %, kot referenčno obdobje oziroma ekonomsko dobo pa upoštevamo obdobje 30 let.

#### Posredne koristi

a) Dostop do neoporečne pitne vode postaja v današnjih časih vedno bolj redka dobrina. Slovenija se sicer ponaša z zadostnimi količinami vode, vendar pa je ta neenakomerno razporejena in na nekaterih delih dežele tudi pogosto oporečna. Razloge je iskati predvsem v onesnaževanju podtalnice in s tem vodnih virov s pesticidi in z drugimi oblikami onesnaževanja okolja. Projekt vodovoda Ilirska Bistrica – Rodik daje poudarek predvsem na zagotavljanju primernih vodnih virov (nova tehnologija vodarne) in aktivni zaščiti pitne vode. Povezovanje vodovodnih sistemov na večje skupne vire in postavitve magistralnih vodovodov v upravljanju pooblaščenih komunalnih podjetij je predpogoj, da se uporabnikom lahko zagotavlja neoporečna pitna voda v zadostnih količinah, z zadostnimi pritiski in vse leto. V ekonomski analizi je zato denarno ovrednotena korist za uporabnika, ki ima možnost oskrbe z neoporečno pitno vodo. Ekonomsko oziroma družbeno korist predstavlja »pripravljenost uporabnika plačati za neoporečno pitno vodo«. Predpostavka v tej analizi je, da ovrednotena korist oskrbe z neoporečno pitno vodo znaša 127 EUR / leto / gospodinjstvo (povzeto po študijah izvedljivosti za vsebinsko podobne projekte).

b) Koristi zaradi izvedbe projekta se kažejo tudi v zmanjšanju socialne škode zaradi bolezni, katerim bi se izognili prebivalci. Ovrednoteni stroški izboljšanja zdravja prebivalcev znašajo 7,9 EUR/leto/prebivalca (povzeto po študijah izvedljivosti za vsebinsko podobne projekte).

Tabela: Prikaz ekonomskih tokov za varianto 1 (v EUR)

Leto	Investicijski stroški po obrač. cenah	Neposredni prihodki in prihranki	Oskrba z neoporečno pitno vodo	Izboljšanje zdravja	Neto kumul.	Diskontni faktor	Diskontiran i neto ekonomski tok
2017	78.104				-78.104	1,1025	-86.110
2018	47.257				-47.257	1,0500	-49.620
2019	1.904.016				-1.904.016	1,0000	-1.904.016
2020	4.595.500				-4.595.500	0,9524	-4.376.667
2021	2.148.808	32.000			-2.116.808	0,9070	-1.920.007
2022		110.374	628.269	95.519	834.162	0,8638	720.580
2023		51.374	628.269	95.519	775.162	0,8227	637.728
2024		51.374	628.269	95.519	775.162	0,7835	607.360
2025		51.374	628.269	95.519	775.162	0,7462	578.438
2026		51.374	628.269	95.519	775.162	0,7107	550.893
2027		51.374	628.269	95.519	775.162	0,6768	524.660
2028		51.374	628.269	95.519	775.162	0,6446	499.676
2029		51.374	628.269	95.519	775.162	0,6139	475.882
2030		51.374	628.269	95.519	775.162	0,5847	453.221
2031		51.374	628.269	95.519	775.162	0,5568	431.639
2032		51.374	628.269	95.519	775.162	0,5303	411.085
2033		51.374	628.269	95.519	775.162	0,5051	391.509
2034		51.374	628.269	95.519	775.162	0,4810	372.866
2035		51.374	628.269	95.519	775.162	0,4581	355.111
2036		51.374	628.269	95.519	775.162	0,4363	338.201
2037		51.374	628.269	95.519	775.162	0,4155	322.096
2038		51.374	628.269	95.519	775.162	0,3957	306.758
2039		51.374	628.269	95.519	775.162	0,3769	292.150
2040		51.374	628.269	95.519	775.162	0,3589	278.238
2041		51.374	628.269	95.519	775.162	0,3418	264.989
2042		51.374	628.269	95.519	775.162	0,3256	252.371
2043		51.374	628.269	95.519	775.162	0,3101	240.353
2044		51.374	628.269	95.519	775.162	0,2953	228.907
2045		51.374	628.269	95.519	775.162	0,2812	218.007
2046		51.374	628.269	95.519	775.162	0,2678	207.626
2047		51.374	628.269	95.519	775.162	0,2551	197.739
2048		51.374	628.269	95.519	775.162	0,2429	188.323
2049		51.374	628.269	95.519	775.162	0,2314	179.355
2050		51.374	628.269	95.519	775.162	0,2204	170.814
<b>Skupaj</b>							<b>2.360.157</b>

Doba vračanja investicijskih sredstev

Upoštevajoč investicijsko vrednost, zmanjšano za posredne dajatve, ocenjene družbene prihranke in koristi se investicija širši družbi v posredni obliki povrne v roku 14 let po zaključku investicije..



### Ekonomska neto sedanja vrednost

Za izračun ekonomske neto sedanje vrednosti so vsi prilivi in odlivi investicije za vso življenjsko dobo diskontirani s 5 % diskontno stopnjo.

Seštevek diskontiranih neto prilivov nam pove ekonomsko neto sedanjo vrednost, ki je v tem primeru pozitivna, konkretno znaša 2.360.157 EUR.

### Ekonomska interna stopnja donosnosti

Ekonomska interna stopnja donosnosti je tista diskontna stopnja, pri kateri je ekonomska neto sedanja vrednost enaka nič. Ekonomska interna stopnja donosnosti se primerja z diskontno stopnjo, ki je merilo za oceno pričakovanih rezultatov predlaganega projekta.

V tem primeru ekonomska interna stopnja variante 1 znaša 7,20 %.

### Ekonomska relativna neto sedanja vrednost

Ekonomska relativna neto sedanja vrednost je razmerje med ekonomsko neto sedanjo vrednostjo projekta (2.360.157 EUR) in diskontiranimi investicijskimi stroški, zmanjšanimi za dajatve in popravljene za korekcijski faktor (8.365.444 EUR), kar v tem primeru pomeni ekonomsko relativno neto sedanjo vrednost 0,2821.

### Relativno razmerje med koristmi in stroški (B/C)

Relativno razmerje med koristmi in stroški se izračuna kot razmerje med vsemi diskontiranimi ekonomskimi koristmi in vsemi diskontiranimi ekonomskimi stroški.

V primeru variante 1 znaša relativno razmerje med koristmi in stroški 1,2821.

## 10. ANALIZA TVEGANJ IN OBČUTLIVOSTI

### 10.1. Analiza tveganja

Analiza tveganja je ocenjevanje verjetnosti, da z operacijo ne bo pričakovanih dosežkov. Če je mogoče to verjetnost številčno izraziti se imenuje stopnja tveganja. Analiza zajema ovrednotenje tveganj neposredno povezanih z operacijo (tveganje razvoja operacije, tveganje izvedbe in obratovanja operacije) in splošnih tveganj (politična, narodnogospodarska, družbeno kulturna in druga tveganja).

Tveganja in morebitne posledice ter ukrepi, s katerimi se projekt srečuje so predvsem naslednja:

Tveganje	»brez« investicije	»z« investicijo
zamude pri izvedbi projekta	brez investicije ni tovrstnega tveganja	investicija je še v začetni fazi (projektna dokumentacija), vendar je časovni načrt izvedljiv. Občine imajo dovolj izkušenj pri izvajanju projektov, pripravi dokumentacije, javnih razpisih in tudi dejanski izvedbi
doseganje zastavljenih ciljev	brez investicije ni tovrstnega tveganja	vlaganja v vodovodni sistem bodo z veliko verjetnostjo dosegla zastavljene tehnične cilje. Zaradi spreminjanja števila prebivalcev obstaja le tveganje v kakšnem obsegu oziroma koliko uporabnikov bo imelo neposredne in posredne koristi.
zdravstvena ogroženost prebivalstva	zaradi staranja obstoječega sistema in povečevanja okvar bo naraščala tudi stopnja ogroženosti	aktivna zaščita in kontroliranje vodnih virov in sistemov v upravljanju javnih služb
pomanjkanje kvalitetne pitne vode	brez ustreznih investicijskih vložkov bo na dolgi rok vedno težje zagotavljati zadostne količine vode	povezovanje vodovodnih sistemov zelo učinkovito rešuje ta problem
visoka cena oskrbe s pitno vodo	zaradi načina določanja cene (Uredba kot podlaga za Elaborat) in večinoma fiksnih stroškov občine nimajo pravih vzvodov za določanje lastne cene, lahko samo subvencionirajo že nastale stroške	gradnja vodovodnih sistemov iz evropskih sredstev z namenom znižati odhodke investicije in hkrati zagotoviti priključitev čim višjega deleža prebivalstva na javni vodovodni sistem
migracije prebivalstva (znotraj Slovenije in mednarodne)	omejen dostop do pitne vode je zelo velik razlog za selitev prebivalstva na območja z urejeno komunalno infrastrukturo	spodbujati uravnotežen razvoj regij
podnebne spremembe	osveščanje ljudi o vplivih podnebnih sprememb in racionalno ravnanje z vodo	osveščanje ljudi o vplivih podnebnih sprememb in racionalno ravnanje z vodo

Za oceno kritičnih spremenljivk (tveganje) je potrebno določiti raven tveganja in verjetnost, s katero se le-te pojavijo. Ravni tveganja lahko določimo s stopnjami od A do E, pri čemer



stopnja A pomeni, da verjetnosti skorajda ni, stopnja E pa nam nakazuje skoraj zagotovo takšen izid.

Posledice pojavljanja ocenitvenega kriterija evidentiramo z 1 do 5, pri čemer 1 pomeni zanemarljiv vpliv, 5 pa zelo velik vpliv. Tako znamo oceniti, kaj se bo dejansko zgodilo s projektom, če se kriterij res pojavi. Naslednja tabela povzema verjetnosti in posledice, ki jih povzročajo ocenitveni parametri.

Vrsta tveganja	Verjetnost	Posledica	Ocena tveganja
investicijski stroški	C	4	Srednje
prihodki	B	2	Nizko
operativni stroški	B	2	Nizko
zamude pri izvedbi	B	2	Nizko
doseganje zastavljenih ciljev	B	3	Nizko
zdravstvena ogroženost prebivalstva ob neizvedbi	C	3	Srednje
pomanjkanje kvalitetne pitne vode ob neizvedbi	C	3	Srednje
visoka cena oskrbe	B	4	Srednje
migracije prebivalstva	B	3	Srednje
podnebne spremembe	C	3	Srednje
<b>Skupaj</b>			<b>Nizka - srednja</b>

Na podlagi analize tveganja lahko sklepamo, da ima obravnavan projekt nizko do srednjo stopnjo tveganja. Največje tveganje predstavlja možnost povišanja investicijskih stroškov (zaradi dogajanja na trgu gradbenih storitev za nizke gradnje, kjer v zadnjem obdobju beležimo povišanje cen), veliko negativno posledico pa bi imela tudi zvišana cena oskrbe (kar ni namen projekta), saj bi jo najbolj čutili tisti, katerim je projekt dejansko namenjen (občani).

## 10.2. Analiza občutljivosti

Analiza občutljivosti je analiza učinkov sprememb nekaterih ključnih predpostavk na rezultate ocenjevanja stroškov in koristi. Merila, ki se privzamejo za izbiro kritičnih spremenljivk, se razlikujejo glede na posebnosti posamične operacije in jih je treba izbirati za vsak primer posebej.

V analizi občutljivosti so upoštevane naslednje variante:

- spremembe investicijske vrednosti (odvisno od uspešnosti razpisa za izbor izvajalcev in dobaviteljev naprav in opreme),
- faktorji, ki vplivajo na prihodke in prihranke.



Tabela: Analiza občutljivosti na spremembe investicijske vrednosti

<b>Stroški operacije/ sprememba</b>	<b>NSV</b>	<b>ISD</b>	<b>RNSV</b>	<b>Doba vračanja</b>
0%	-11.477.160	ni izračunljiva	-0,9281	se ne povrne
+5%	-12.095.454	ni izračunljiva	-0,9316	se ne povrne
+10%	-12.713.749	ni izračunljiva	-0,9347	se ne povrne
-5%	-10.858.865	ni izračunljiva	-0,9243	se ne povrne
-10%	-10.240.571	ni izračunljiva	-0,9201	se ne povrne

Tabela: Analiza občutljivosti na spremembe prihodkov/prihrankov

<b>Prihodki oz. prihranki/ sprememba</b>	<b>NSV</b>	<b>ISD</b>	<b>RNSV</b>	<b>Doba vračanja</b>
0%	-11.477.160	ni izračunljiva	-0,9281	se ne povrne
+5%	-11.432.723	ni izračunljiva	-0,9245	se ne povrne
+10%	-11.388.287	ni izračunljiva	-0,9209	se ne povrne
-5%	-11.521.596	ni izračunljiva	-0,9317	se ne povrne
-10%	-11.566.033	ni izračunljiva	-0,9353	se ne povrne

Z analizo ugotavljamo, da je projekt najbolj občutljiv na spremembo investicijske vrednosti. To je razumljivo, saj je vrednost projekta v vodovodni sistem visoka v primerjavi z dodatnimi prihodki in predvidenimi prihranki. Ti so sicer pozitivni in izboljšujejo rezultat, ne morejo pa pokriti amortizacije.



## 11. MERILA IN UTEŽI ZA IZBIRO OPTIMALNE VARIANTE

Predinvesticijska zasnova obravnava varianto »z« investicijo in varianto »brez« investicije. Izbira optimalne variante je podana s pomočjo multikriterijske analize. Le-ta je primerna v primerih, ko je stopnja donosnosti projekta, ki je predmet vrednotenja, prenizka, koristi investicije pa se kažejo v kazalnikih, ki jih je nemogoče ali zelo težko vključiti v izračun neto sedanje vrednosti ali interne stopnje donosa. To je način obravnave investicije z upoštevanjem različnih kriterijev / meril in s tem tudi večjega števila ciljev. Določeni cilji so zajeti in ovrednoteni v finančni in ekonomski analizi, ostale pa je težko neposredno denarno ovrednotiti

Upoštevani in ovrednoteni so naslednji kriteriji / merila za izbiro optimalne variante:

- vrednost investicije,
- časovni načrt,
- finančni kazalci upravičenosti,
- ekonomski kazalci upravičenosti,
- število prebivalcev, priključenih na sistem,
- zdravstveno stanje prebivalstva,
- vpliv investicije na okolje,
- vpliv na kvaliteto bivanja,
- požarna varnost območja,
- trajnostna raba vode,
- varstvo vodnih virov,
- vpliv investicije na razvoj občin in celotne regije.

Izbranim kriterijem določimo vpliv npr. od 1% do 20 %, skupni seštevek pa mora biti 100 %. Vsakemu kriteriju se dodajo numerične vrednosti (točke) glede na velikost vpliva. Za vsak kriterij je potrebno pomnožiti število točk in težo (pomembnost) tega kriterija. Za vsako varianto se tako izračunajo točke, varianta z največ točkami je najvišje na prioritetni lestvici. Projekt, ki ima koristi za širšo družbo je višje na lestvici, kot projekt, katerega vplivi niso tako široki. S tovrstno analizo ovrednotimo investicijo z večih zornih kotov.



## 12. PRIMERJAVA VARIANT S PREDLOGOM IN UTEMELJITVIJO IZBIRE OPTIMALNE VARIANTE

### 12.1. Primerjava variant

Upoštevana in ovrednotena merila so predstavljena v naslednji tabeli:

Merilo	Ponder	Varianta "brez" investicije		Varianta "z" investicijo	
		Velikost vpliva	Točke	Velikost vpliva	Točke
vrednost investicije	15	10	150	2	30
časovni načrt	5	3	15	6	30
finančni kazalci	10	5	50	2	20
ekonomski kazalci	10	3	30	8	80
število priključenih	15	3	45	4	60
zdravstveno stanje	10	3	30	7	70
vpliv na okolje	10	4	40	8	80
kvaliteta bivanja	8	3	24	7	56
požarna varnost	2	3	6	5	10
trajnostna raba	5	3	15	8	40
razvoj občin in regije	10	3	30	8	80
<b>Skupaj</b>	<b>100</b>		<b>435</b>		<b>556</b>

Ponder predstavlja utež, ki odraža pomen vsakega od meril glede na preostale.

Pri vrednosti vpliva ima varianta »brez« investicije vse točke, saj bi ob neizvedbi projekta investitorjem ostal ves predviden denar in bi ga lahko porabili za kaj drugega, medtem ko varianta »z« investicijo predvideva znaten investicijski vložek.

### 12.2. Izbira optimalne variante

Optimalna varianta je tista, ki se ponaša z večjim številom točk. Večje število točk pomeni, da ima projekt večji pozitivni vpliv na izbrana merila in cilje.

**V obravnavanem primeru predstavlja izbran in optimalen projekt:**

**Varianta 1: projekt se izvede**





**PRILOGE:**

1. Podatki o izdelovalcu predinvesticijske zasnove
2. Izjava izdelovalca predinvesticijske zasnove

**Priloga šte.1**

**PODATKI O IZDELOVALCU PREDINVESTICIJSKE ZASNOVE**

Naziv: Krasinvest, d.o.o., Sežana

Naslov: Partizanska cesta 30, 6210 Sežana

☎ (05) 73 13 180 E-pošta: boris.rep@krasinvest.si

Matična številka: 5821363

Identifikacijska številka: SI54915970

Poslovna banka: SKB d.d.

Transakcijski račun: SI56 0317 9100 0251 111

Odgovorna oseba: Boris Rep, direktor

Izpolnjevalec podatkov: mag. Blaž Malenšek



**Priloga števil.2**

**IZJAVA**

Izjavljamo, da je predinvesticijska zasnova izdelana skladno z »Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ« (Ur.l.RS 60/2006, 54/2010 in 27/2016).

Sežana, januar 2019

Direktor:  
Boris Rep