

Trg svobode 23
5213 Kanal

T: 05 398 12 00
E: obcina.kanal@obcina-kanal.si

Številka: 9000-0003/2023

Datum: 11. april 2023

OBČINSKI SVET OBČINE KANAL OB SOČI

ZADEVA: Primerjava finančnega vpliva izvedbe investicijskega projekta Povezava na vodovod Mrzlek oziroma variante najema infrastrukture ter storitev vezanih na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila in sprejem Strategije oskrbe s pitno vodo v Občini Kanal ob Soči

PREDLAGATELJ: Miha Stegel, župan

PRIPRAVIL/A: Andreja Nanut, strokovna sodelavka za projekte in Vinko Medvešček, vodja Režijskega obrata Občine Kanal ob Soči

PРАВNA PODLAGA: 14. člen Statuta Občine Kanal ob Soči (Uradni list RS, št. 62/19)

NAMEN:

- Seznanitev s finančnim vplivom izvedbe investicijskega projekta Povezava na vodovod Mrzlek oziroma variante najema infrastrukture ter storitev vezanih na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila ter
- Razprava in sklepanje o potrditvi Strategije oskrbe s pitno vodo v Občini Kanal ob Soči

POROČEVALEC: Andreja Nanut, strokovna sodelavka za projekte in Vinko Medvešček, vodja Režijskega obrata Občine Kanal ob Soči

PREDLOG SKLEPA:

Občinskemu svetu Občine Kanal ob Soči se po opravljeni razpravi predlaga v sprejem naslednja sklepa:

- Občinski svet Občine Kanal ob Soči se seznanil s finančnim vplivom izvedbe investicijskega projekta Povezava na vodovod Mrzlek oziroma variante najema infrastrukture ter storitev vezanih na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila
- Občinski svet Občine Kanal ob Soči sprejme Strategijo oskrbe s pitno vodo v Občini Kanal ob Soči.

Miha Stegel
župan

Priloga:

- Finančni vpliv izvedbe investicijskega projekta Povezava na vodovod Mrzlek oziroma variante najema infrastrukture ter storitev vezanih na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila
- Strategija oskrbe s pitno vodo v Občini Kanal ob Soči



Trg svobode 23
5213 Kanal

T: 05 398 12 00
E: obcina.kanal@obcina-kanal.si

Datum: 11. 4. 2023

Številka: 9000-0003/2023

Finančni vpliv izvedbe investicijskega projekta Povezava na vodovod Mrzlek oziroma variante najema infrastrukture ter storitev vezanih na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila

1. Uvod

Pri ocenjevanju učinkovitosti investicij se glede na dejavnost in predvideno vrednost investicij upoštevajo finančna in ekonomska merila.

S finančnimi merili se ugotavlja upravičenost projekta s stališča investitorja oz. upravljavca . Osnova za izračun finančnih meril za ugotavljanje učinkovitosti investicije je finančna analiza investicije (finančni gotovinski tok). Pri izračunih dinamičnih meril se uporablja metoda diskontiranja. Finančna merila so: finančna neto sedanja vrednost (NSVf), finančna interna stopnja donosnosti (ISDf), finančna relativna neto sedanja vrednost (RNSVf) in/ali finančni količnik relativne koristnosti (K/Sf).

Z ekonomskimi oziroma družbenoekonomskimi merili pri izračunu upravičenosti projekta ugotavljamo tudi učinke, ki jih projekt prinaša ne samo upravičencu, temveč tudi drugim ekonomskim in preostalim subjektom. Ekonomska merila poleg neposrednih učinkov (stroškov in koristi) vključujejo tudi posredne vplive na družbo kot celoto (na primer vpliv na okolje, zdravje in varnost). Osnova za izračun ekonomskih meril je ekonomska analiza (ekonomski tok). Pri izračunih dinamičnih meril uporabljamo metodo diskontiranja. Ekonomska naložbena merila so: ekonomska neto sedanja vrednost (NSVe), ekonomska interna stopnja donosnosti (ISDe), ekonomska relativna neto sedanja vrednost (RNSVe) in/ali ekonomski količnik relativne koristnosti (K/Se).

V nadaljevanju je predstavljena primerjava investicijskega projekta Povezave na vodovod Mrzlek z varianto najema infrastrukture ter storitev vezanih na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila s finančno analizo in ekonomsko analizo.

Poglavitni namen finančne analize je izračun kazalnikov finančnih rezultatov projekta. Ta analiza je navadno izdelana s stališča investitorja. Iz finančne analize bo razvidno kakšne finančne rezultate bo prinesel projekt (finančni vpliv), medtem ko bo ekonomska analiza prikazala ali je projekt upravičen za izvedbo.

Statične metode: ne upoštevajo časovne razsežnosti naložb zato niso primerne za presojo naložb z daljšim časom trajanja. Ti postopki ne upoštevajo t.i. časovne preference denarja oz. razlik v vrednosti posameznih denarnih tokov naložbe, ki so posledica njihove različne časovne razporeditve v naložbenem procesu. Pri statični presoji je tako vsaki enoti denarja prisojena enaka vrednost, ne glede na to, kdaj v naložbenem procesu jo izdamo ali prejmemo.

Doba vračanja investicije je prva formalna metoda, ki se je uporabljala za vrednotenje investicij. Pove pričakovano število let, potrebnih za povrnitev začetnega investicijskega izdatka, ali z drugimi besedami, kako hitro bodo neto denarni tokovi, ki bodo posledica investicije, povrnili začetni vložek.

Dinamične metode: pri dinamičnih metodah uspešnosti investicij je upoštevana tudi časovna komponenta, ki omogoča, da so časovno različno razporejeni učinki investicije med seboj primerljivi. Dinamična metoda opazuje investicijo v celotni dobi koristnosti. Pri ugotavljanju uspešnosti investicij uporabimo postopek, ki omogoča primerljivost časovno različno razporejenih investicijskih stroškov in donosov investicije na eni strani in ki upošteva vse donose in vse investicijske stroške na drugi strani. Pri tem pa je treba tako donose kot tudi investicijske stroške pravilno zajeti v časovni dimenziji, kar pomeni, da je treba tako donose kot investicijske stroške reducirati na isti termin. Čeprav je teoretično mogoče izbrati katerikoli termin, na katerega reduciramo vse ustrezne denarne tokove, se v praksi največ uporablja začetni termin (začetek tistega obdobja, ko nastopijo prvi investicijski stroški).

Problem primerljivosti časovno različno razporejenih denarnih tokov investicije rešujemo s pomočjo metode sedanje vrednosti. Na osnovi te je ekonomska teorija izoblikovala dve metodi in dva kriterija za sprejemanje investicijskih odločitev, in sicer neto sedanjo vrednost in notranjo stopnjo donosnosti. Njuna bistvena prednost je ravno v tem, da napravita časovno različno razporejene donose in investicijske stroške medsebojno primerljive.

Obrestna mera, ki je uporabljena v kalkulacijah je pogosto imenovana diskontna obrestna mera. Za metodo diskontiranega denarnega toka (DTT) veljata dve pglavitni značilnosti:

- Upoštevani so le denarni tokovi, tj. dejanski znesek denarnih sredstev, ki je izplačan v okviru projekta oziroma, ki ga za projekt prejme investitor. Zato npr. amortizacija in rezervacije, ki ne predstavljajo denarnih odlivov, ne smejo biti vključene v analizo DTT.
- Denarne tokove je treba upoštevati v letu, v katerem nastanejo, in za določeno referenčno obdobje. Če dejanska ekonomska koristna življenjska doba projekta presega določeno referenčno obdobje, je treba upoštevati tudi ostanek vrednosti.

V izračunu v nadaljevanju je upoštevana diskontna obrestna mera, ki nam jo narekuje Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, ki je v 8. členu trenutno določena diskontna obrestna mera v višini 4% letno.

Finančno donosnost investicije lahko presojamo na podlagi ocenjene finančne neto sedanje vrednosti in finančne interne stopnje donosnosti (NSV/f) in (ISDf/S). Ti kazalniki pokažejo zmožnost neto prihodkov, da povrnejo stroške investicije, ne glede kako so financirani. Da za projekt lahko zaprosimo za prispevek za sofinanciranje, mora biti NSVf/S negativna, ISDf/S pa nižja od diskontne stopnje, ki smo jo uporabili v analizi.

2. Izračun finančnih kazalnikov

Metoda neto sedanje vrednosti je temeljno merilo, kot podlaga za oblikovanje in sprejemanje investicijskih odločitev.

Po tej metodi diskontiramo prihodnje donose in investicijske stroške na sedanost, t.j. na začetni termin ko nastopijo prvi investicijski stroški. Neto sedanjo vrednost donosov odštejemo od sedanje vrednosti investicijskih stroškov in dobimo neto (čisto) sedanjo vrednost.

Z neto sedanjo vrednostjo ocenjujemo uspešnost naložbe v sedanosti. Pozitivna neto sedanja vrednost je znesek, za katerega je sedanja vrednost donosov naložbe večja od sedanje vrednosti investicijskih stroškov. Če investicijskih stroškov in donosov ne bi diskontirali na začetni termin, t.j. izrazili v sedanji vrednosti, ti zneski ne bi bili primerljivi.

Poleg tega, da neto sedanja vrednost upošteva časovno razporeditev donosov in s tem časovne preference investitorja, upošteva tudi vse investicijske stroške in vse donose, ki jih naložba prinaša v svoji življenjski dobi. Te prednosti omogočajo, da kriterij neto sedanje vrednosti upošteva tudi alternativne investicijske možnosti. Naložba je namreč sprejemljiva le tedaj, če ni druge alternativne naložbe, ki bi pri enakih investicijskih stroških, dajala višjo sedanjo vrednost donosov ali višjo neto sedanjo vrednost.

Upoštevane so naslednje predpostavke modela:

- ekonomska doba investicije je ocenjena na 30 let (predlagano referenčno časovno obdobje investicij za oskrbo s pitno vodo s strani Evropske komisije);
- za finančno analizo je uporabljena 4% diskontna stopnja, ki je predpisana z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (UL RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16);
- v prikazu denarnega toka so vsi stroški in prihodki prikazani v stalnih cenah brez DDV, saj DDV ne predstavlja stroška investicijskega projekta zaradi 100 % odbitnega DDV;
- v prikazu denarnega toka je upoštevana ocenjena 0,5% realna rast stroškov in posledično tudi prihodkov (razen pri najemnini, ki je upoštevana po točnih vrednostih iz scenarija variabilne najemnine);
- investicijski projekt ni namenjen tržni dejavnosti upravljavca, a prinaša prihodke iz poslovanja.

2.1. Investicijski projekt Povezava na vodovod Mrzlek

Novembra 2020 je bila izdelana dokumentacija o preveri možnosti navezave vodovodnega sistema Deskle-Anhovo-Močila na vodni vir Mrzlek, ki je glavni vir vodovodnega sistema Mrzlek. Tega upravlja družba Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d.. Navezava Občine Brda na vodovodni sistem Mrzlek poteka tudi preko občine Kanal ob Soči. V Prilesju je locirano črpališče, ki vodo potiska v vodohran Vrhovlje. Prav zaradi bližine vodovodnega sistema Mrzlek je bilo smiselno preučiti možnost širitve tega sistema tudi na območje Občine Kanal ob Soči, v prvi fazi vsaj s povezavo z vodovodnim sistemom Deskle – Anhovo – Močila.

Občina Kanal ob Soči bi potrebne količine odkupila od javnega podjetja Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d.. Osnova za finančno analizo je potrjen Elaborat o oblikovanju cen storitev javne službe oskrbe s pitno vodo, predračun 2023, Mestna občina Nova Gorica. Cenik za MONG velja od 1.3.2023 in cene že vključujejo bistveno višje cene energentov in materialov, predvsem bistveno višje cene električne energije. Glede na to, da je izvajalec GJS oskrbe s pitno vodo v MONG javno podjetje Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d. (VIK), v Občini Kanal ob Soči pa bi ostal izvajalec GJS oskrbe s pitno vodo Režijski obrat Občine Kanal ob Soči, so vsi stroški tekočega vzdrževanja vodovoda že vključeni v ceni vodarine

oblikovani s strani VIK, zato ti stroški niso še enkrat dodatno upoštevani za vodovod Deskle-Anhovo-Močila, upoštevani so le stroški obnove in vzdrževanja priključkov na javni vodovod, kar je sicer vključeno v ceno omrežnine.

V finančni analizi so upoštevane naslednje predpostavke:

- ocenjena vrednost investicijskega projekta Povezava na vodovod Mrzlek: **1.343.881,21 EUR** (1.639.53253,08 EUR z DDV). V prikazu denarnega toka so upoštevane vrednosti v stalnih cenah (iz septembra 2022) **1.294.649,04 EUR**;
- potrebne količine pitne vode: **81.291,60 m³/ leto**
1158 število uporabnikov, ki se oskrbujejo iz vodovodnega sistema (Deskle-Anhovo-Močila)
385 odjemnih mest
primerna poraba 150 litrov/osebo/dan (4,5 m³/osebo/mesec)
predvidene 30% izgube (primerljivi vodovodni sistemi)
- stroški vezani na dobavo pitne vode (**skupaj 111.175,30 EUR/leto**):
 - odkup vode od javnega podjetja Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d. po ceniku storitev GJS varstva okolja, v veljavi od 1.3.2023, katerega je sprejel Mestni svet MONG in sicer za ceno vodarine **1,1915 EUR/m³** ter za omrežnino **693,0300 EUR/priključek DN 100/ mesec** (pretok 150m³/h), kar znaša skupaj **105.175,30 EUR/leto**;
 - stroški obnove in vzdrževanja priključkov na javni vodovod v višini ocenjeni v višini **6.000 EUR/leto**;
- prihodki od prodane pitne vode (**skupaj 102.735,40 EUR/leto**):
prodane količine pitne vode (potrebne količine brez izgub): **62.532,00 m³/leto**
po veljavnem ceniku Režijskega obrata Občine Kanal ob Soči (od 1.12.2021) za vodarino **0,9227 EUR/m³** ter omrežnina **9,7478 EUR/odj. mesto/mesec (za DN 20)**;
- ekonomsko koristna življenjska doba investicijskega projekta Povezava na vodovod Mrzlek presega referenčno ekonomsko dobo, zato je na koncu ekonomske dobe upoštevan ostanek vrednosti investicijskega projekta v višini 1.300,20 EUR.

Tabela finančna analiza za investicijski projekt Povezava na vodovod Mrzlek

VREDNOSTI V STALNIH CENAH (v EUR)							DISKONTIRANE VREDNOSTI (v EUR)						
Leto (zap. št.)	Leto (letnica)	Investicijski stroški	Operativni stroški	Prihodi	Ostane vrednosti	Neto denarni tok	Leto (zap. št.)	Leto (letnica)	Investicijski stroški	Operativni stroški	Prihodi	Ostane vrednosti	Neto denarni tok
0	2023	1.294.649,04				-1.294.649,04	0	2023	1.244.854,85	0,00	0,00	0,00	-1.244.854,85
1	2024		111.175,30	102.735,40		-8.439,90	1	2024	0,00	106.899,33	98.784,04	0,00	-8.115,29
2	2025		111.731,16	103.249,08		-8.482,10	2	2025	0,00	103.301,75	95.459,58	0,00	-7.842,16
3	2026		112.289,83	103.765,32		-8.524,51	3	2026	0,00	99.825,25	92.246,99	0,00	-7.578,26
4	2027		112.851,26	104.284,15		-8.567,13	4	2027	0,00	96.465,75	89.142,53	0,00	-7.323,22
5	2028		113.415,54	104.805,57		-8.609,97	5	2028	0,00	93.219,30	86.142,54	0,00	-7.076,77
6	2029		113.982,62	105.329,60		-8.653,02	6	2029	0,00	90.062,12	83.243,51	0,00	-6.838,61
7	2030		114.552,53	105.856,25		-8.696,28	7	2030	0,00	87.050,51	80.442,05	0,09	-6.608,46
8	2031		115.125,29	106.385,53		-8.739,76	8	2031	0,00	84.120,92	77.734,86	0,00	-6.386,06
9	2032		115.700,92	106.917,45		-8.783,46	9	2032	0,00	81.289,93	75.118,79	0,00	-6.171,14
10	2033		116.279,42	107.452,04		-8.827,38	10	2033	0,00	78.554,21	72.590,75	0,00	-5.963,46
11	2034		116.860,82	107.989,30		-8.871,52	11	2034	0,00	75.910,56	70.147,79	0,00	-5.762,77
12	2035		117.445,12	108.529,25		-8.915,88	12	2035	0,00	73.355,88	67.787,05	0,00	-5.568,83
13	2036		118.032,35	109.071,89		-8.960,45	13	2036	0,00	70.887,17	65.505,75	0,00	-5.381,42
14	2037		118.622,51	109.617,25		-9.005,26	14	2037	0,00	68.501,54	63.301,23	0,00	-5.200,31
15	2038		119.215,62	110.165,34		-9.050,28	15	2038	0,00	66.196,20	61.170,90	0,00	-5.025,30
16	2039		119.811,70	110.716,17		-9.095,53	16	2039	0,00	63.968,45	59.112,27	0,00	-4.856,18
17	2040		120.410,76	111.269,75		-9.141,01	17	2040	0,00	61.815,66	57.122,91	0,00	-4.692,75
18	2041		121.012,81	111.826,10		-9.186,72	18	2041	0,00	59.735,33	55.200,51	0,00	-4.534,82
19	2042		121.617,88	112.385,23		-9.232,65	19	2042	0,00	57.725,00	53.342,80	0,00	-4.382,21
20	2043		122.225,97	112.947,15		-9.278,81	20	2043	0,00	55.782,34	51.547,61	0,00	-4.234,73
21	2044		122.837,10	113.511,89		-9.325,21	21	2044	0,00	53.905,05	49.812,83	0,00	-4.092,21
22	2045		123.451,28	114.079,45		-9.371,83	22	2045	0,00	52.090,93	48.136,44	0,00	-3.954,50
23	2046		124.068,54	114.649,85		-9.418,69	23	2046	0,00	50.337,87	46.516,46	0,00	-3.821,41
24	2047		124.688,88	115.223,09		-9.465,79	24	2047	0,00	48.643,81	44.951,00	0,00	-3.692,81
25	2048		125.312,33	115.799,21		-9.513,12	25	2048	0,00	47.066,76	43.438,23	0,00	-3.568,53
26	2049		125.938,89	116.378,21		-9.560,68	26	2049	0,00	45.424,80	41.976,37	0,00	-3.448,43
27	2050		126.568,56	116.960,10		-9.608,46	27	2050	0,00	43.896,08	40.563,70	0,00	-3.332,38
28	2051		127.201,43	117.544,90		-9.656,53	28	2051	0,00	42.418,81	39.196,58	0,00	-3.220,23
29	2052		127.837,43	118.132,62		-9.704,81	29	2052	0,00	40.991,25	37.879,39	0,00	-3.111,86
30	2053		128.476,62	118.723,29	1.300,20	-8.453,13	30	2053	0,00	39.611,74	36.604,61	400,68	-2.606,26
	Skupni	1.294.649,04	3.588.740,53	3.316.300,42	1.300,20	-1.555.788,95		Skupni	1.244.854,85	2.039.014,32	1.884.222,05	400,68	-1.399.246,24

Doba vračanja investicije (v letih): /

Finančna neto sedanja vrednost (NSVf): -1.399.246,24 EUR

Finančni količnik relativne koristnosti (K/Sf): 0,6794

Statični kazalnik dobe vračanja investicije kaže, da se investicija ne povrne v referenčnem obdobju. Iz finančne analize je razvidno, da je denarni tok v celotnem referenčnem obdobju negativen, kar pomeni, da se vrednost investicijskih vlaganj v referenčnem obdobju ne more povrniti.

Finančna neto sedanja vrednost je pri 4% diskontni stopnji negativna in znaša -1.399.246,24 EUR. Tako kazalnik neto sedanje vrednosti investicije kot drugi dinamični kazalniki so negativni, kar pomeni, da le finančni pogled na investicijo ne zadošča, kar je običajno pri javni infrastrukturi, kjer so pomembnejše družbene koristi investicije. To pomeni, da investicijski projekt ne prinaša nobenega donosa.

Finančni koeficient K/Sf (razmerje med koristmi in stroški kaže, da so stroški višji od vseh koristi, ki jih prinaša investicijski projekt, saj znaša manj kot 1 in sicer 0,6794. To pomeni, da na vsako enoto stroškov investicijski projekt prinaša 0,6794 koristi.

Tabela finančna vzrel

	v EUR	če je DNR=0:	če je DNR<0:
Skupni investicijski stroški (nediskontirani)	1.294.649,04		
Od tega upravičeni stroški (EC) - v TEKOČIH	1.335.200,00		
Diskontirani investicijski stroški (DIC)	1.244.854,85		
Diskontirani neto prihodki (DNR)	-154.391,39		
1a) Najvišji upravičeni izdatki (EE=DIC-DNR):		1.399.246,24	1.399.246,24
1b) Finančna vzrel (R=EE/DIC):		112%	100%
2) Izračun pripadajočega zneska (DA=EC*R):		1.500.796,33	1.335.200,00
3a) Najvišja stopnja sofinanciranja (CRpa):		100,00%	100,00%
3b) Izračun najvišjega zneska SLO (100%):		1.500.796,33	1.335.200,00

Izračunana je tudi stopnja finančne vrzeli in sicer na podlagi deleža diskontiranih stroškov začetne investicije, ki niso pokriti z diskontiranimi neto prilivi investicije. Opredelevec upravičenih izdatkov zagotavlja, da je za izvedbo investicijskega projekta na voljo dovolj finančnih virov, hkrati pa preprečuje odobritev neupravičene koristi prejemniku pomoči v primeru sofinanciranja (čezmerno financiranje investicij).

Glede na to, da so diskontirani neto prihodki (DNR) negativni, znaša finančna vrzel 100% in je investicija v Povezavo na vodovod Mrzlek upravičena do sofinanciranja v višini 100% upravičenih stroškov investicije.

2.2. Najem infrastrukture in pripadajočih storitev vezanih na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila

Pitna voda za vodooskrbni sistem Deskle-Anhovo-Močila se zagotavlja iz vodarne Močila, v katero se črpa voda iz reke Soče in je v zasebni lasti. Občina Kanal ob Soči bi najela potrebno infrastrukturo s pripadajočimi storitvami vezanimi na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila. Izvajalec GJS oskrbe s pitno vodo bi ostal Režijski obrat Občine Kanal ob Soči.

V finančni analizi so upoštevane naslednje predpostavke:

- stroški vezani na dobavo pitne vode (skupaj v letu 2024 **217.095,50 EUR**):
 - najemnina za infrastrukturo - vodarno Močila ter opreme je upoštevana po oceni letnih tržnih najemnin (Poročilo o oceni tržne najemnine za oddajanje vodarne na dan 31.12.2022, februar 2023, Salonit Anhovo d.d.), po scenariju variabilne najemnine, katera znaša za leto 2024 **109.410,00 EUR** ter za ostala nadaljnja leta po scenariju iz prejetega poročila;
 - stroški priprave pitne vode (primerljivi vodovodi) **1,25087 EUR/m³** (naša lastna cena vodarine brez vodnega povračila v letu 2021 – obračunska cena) **101.685,53 EUR/leto**;
 - stroški obnove vzdrževanja priključkov na javni vodovod v višini ocenjeni v višini **6.000 EUR/leto** (strošek uporabe ostale javne infrastrukture potrebne za delovanje vodovodnega sistema ni upoštevan);
 - v referenčnem obdobju je upoštevano tudi investicijsko vzdrževanje in sicer strošek menjave membran v letu 2031, 2040 ter 2049 (**48.800 EUR/menjavo**);
- potrebne količine pitne vode: **81.291,60 m³/leto**
- prihodki od prodane pitne vode (**skupaj 102.735,40 EUR**):
prodane količine pitne vode (potrebne količine brez izgub): **62.532,00 m³/leto**
po veljavnem ceniku Režijskega obrata Občine Kanal ob Soči (od 1.12.2021) za vodarino **0,9227 EUR/m³** ter omrežnina **9,7478 EUR/odj. mesto/mesec (za DN 20)**.

Finančna analiza za varianto najema infrastrukture in pripadajočih storitev

VREDNOSTI V STALNIH CENAH (v EUR)						DISKONTIRANE VREDNOSTI (v EUR)						4%	
Leto (zap. št.)	Leto (letnica)	Investicijski stroški	Operativni stroški	Prihodki	Ostane vrednosti	Neto denarni tok	Leto (zap. št.)	Leto (letnica)	Investicijski stroški	Operativni stroški	Prihodki	Ostane vrednosti	Neto denarni tok
0	2023		0,00	0,00		0,00	0	2023		0,00	0,00	0,00	0,00
1	2024		217.095,50	102.735,40		-114.360,10	1	2024	0,00	208.745,67	98.784,04	0,00	-109.961,63
2	2025		215.124,00	103.249,08		-111.874,92	2	2025	0,00	198.894,23	95.459,58	0,00	-103.434,66
3	2026		213.065,10	103.765,32		-109.299,78	3	2026	0,00	189.414,10	92.246,99	0,00	-97.167,10
4	2027		211.108,90	104.284,15		-106.824,75	4	2027	0,00	180.456,77	89.142,53	0,00	-91.314,24
5	2028		209.255,40	104.805,57		-104.449,83	5	2028	0,00	171.992,69	86.142,54	0,00	-85.850,15
6	2029		207.304,70	105.329,60		-101.975,10	6	2029	0,00	163.835,92	83.243,51	0,00	-80.592,40
7	2030		205.356,70	105.856,25		-99.500,45	7	2030	0,00	156.054,21	80.442,05	0,00	-75.612,17
8	2031		203.411,50	106.385,53		-97.025,97	8	2031	0,00	148.830,79	77.734,86	0,00	-70.895,93
9	2032		250.369,10	106.917,45		-143.451,65	9	2032	0,00	175.906,01	75.118,79	0,00	-100.787,22
10	2033		199.629,40	107.452,04		-92.177,36	10	2033	0,00	134.862,47	72.590,75	0,00	-62.271,72
11	2034		197.692,60	107.989,30		-89.703,30	11	2034	0,00	128.417,34	70.147,79	0,00	-58.269,55
12	2035		196.058,50	108.529,25		-87.529,25	12	2035	0,00	122.457,56	67.787,05	0,00	-54.670,51
13	2036		194.627,30	109.071,89		-85.555,41	13	2036	0,00	116.888,11	65.505,75	0,00	-51.382,36
14	2037		193.099,00	109.617,25		-83.481,75	14	2037	0,00	111.509,86	63.301,23	0,00	-48.208,63
15	2038		191.673,50	110.165,34		-81.508,16	15	2038	0,00	106.429,49	61.170,90	0,00	-45.258,59
16	2039		190.250,80	110.716,17		-79.534,63	16	2039	0,00	101.576,46	59.112,27	0,00	-42.464,19
17	2040		188.831,10	111.269,75		-77.561,35	17	2040	0,00	96.940,83	57.122,91	0,00	-39.817,92
18	2041		236.214,20	111.826,10		-124.388,10	18	2041	0,00	116.601,97	55.200,51	0,00	-61.401,47
19	2042		186.000,30	112.385,23		-73.615,07	19	2042	0,00	88.283,63	53.342,80	0,00	-34.940,84
20	2043		185.089,30	112.947,15		-72.142,15	20	2043	0,00	84.472,34	51.547,61	0,00	-32.924,73
21	2044		184.681,30	113.511,89		-71.169,41	21	2044	0,00	81.044,36	49.812,83	0,00	-31.231,53
22	2045		184.276,20	114.079,45		-70.196,75	22	2045	0,00	77.756,34	48.136,44	0,00	-29.619,90
23	2046		183.874,10	114.649,85		-69.224,25	23	2046	0,00	74.602,56	46.516,46	0,00	-28.086,10
24	2047		183.474,90	115.223,09		-68.251,81	24	2047	0,00	71.577,50	44.951,00	0,00	-26.626,49
25	2048		183.178,80	115.799,21		-67.379,59	25	2048	0,00	68.713,45	43.438,23	0,00	-25.275,22
26	2049		182.785,70	116.378,21		-66.407,49	26	2049	0,00	65.926,83	41.976,37	0,00	-23.952,47
27	2050		231.195,60	116.960,10		-114.235,50	27	2050	0,00	80.182,47	40.563,70	0,00	-39.618,77
28	2051		182.008,60	117.544,90		-64.463,70	28	2051	0,00	60.695,77	39.198,58	0,00	-21.497,19
29	2052		181.624,60	118.132,62		-63.491,98	29	2052	0,00	58.238,18	37.879,39	0,00	-20.358,79
30	2053		181.543,80	118.723,29		-62.820,51	30	2053	0,00	55.973,34	36.604,61	0,00	-19.368,74
	Skupaj	0,00	5.969.900,50	3.318.300,42	0,00	-2.653.600,08		Skupaj	0,00	3.497.083,28	1.884.222,05	0,00	-1.612.861,21

Doba vračanja investicije (v letih): /

Finančna neto sedanja vrednost (NSVf): -1.612.861,21 EUR

Finančni količnik relativne koristnosti (K/Sf): 0,5555

Statični kazalnik dobe vračanja investicije kaže, da se investicija ne povrne v referenčnem obdobju. Iz finančne analize je razvidno, da je denarni tok v celotnem referenčnem obdobju negativen, kar pomeni, da se vrednost investicijskih vlaganj v referenčnem obdobju ne more povrniti.

Finančna neto sedanja vrednost je pri 4% diskontni stopnji negativna in znaša -1.612861,21 EUR. Kazalnik neto sedanje vrednosti investicije (NSV) je negativen, kar pomeni, da le finančni pogled na investicijo ne zadošča, kar je običajno pri javni infrastrukturi, kjer so pomembnejše družbene koristi investicije.

Finančni koeficient K/Sf (razmerje med koristmi in stroški kaže, da so stroški višji od vseh koristi, ki jih prinaša investicijski projekt, saj znaša manj kot 1 in sicer 0,5555. To pomeni, da na vsako enoto stroškov investicijski projekt prinaša 0,5555 koristi.

2.3. Primerjava finančnih rezultatov

Iz finančnih izračunih vidimo, da nobena od obravnavanih variant ni donosna ter da se vložena sredstva v referenčnem obdobju ne povrnejo.

Pri obeh variantah vidimo, da je kazalnik neto sedanje vrednosti negativen, kar je sicer značilno za vso javno infrastrukturo in pomeni, da nobena od variant ne prinašata nobenega donosa in da le finančni pogled na investicijo ne zadošča, saj so pomembne družbene koristi investicije.

Glede na to, da je neto sedanja vrednost investicije Povezava na vodovod Mrzlek višja kot pri najemu infrastrukture ter pripadajočih storitev (NSVf višja za 213.614,97 EUR) vidimo, da varianta z izvedbo investicije v povezavo na vodovod Mrzlek prinaša manjšo izgubo.

Tudi finančni koeficient K/S (razmerje med koristmi in stroški) kaže, da so stroški višji pri obeh variantah od koristi. Vendar investicijski projekt Povezava na vodovod Mrzlek prinaša na 1 enoto stroškov 0,6794 koristi, medtem ko pri najemu infrastrukture znaša finančni koeficient 0,5559, kar pomeni, da prinaša ta varianta 0,1239 koristi manj na enoto kot pri Mrzleku.

Sicer investicije v gospodarsko javno infrastrukturo večinoma niso donosne in zaradi svojih negativnih finančnih kazalnikov tudi upravičujejo potrebo po sofinanciranju. Občina Kanal ima rezervirana sredstva za izvedbo projekta Povezava na vodovod Mrzlek v državnem proračunu za leto 2023. V kolikor vzamemo v obzir, da je finančna vrzel 100% ter projekt upravičuje potrebno po sofinanciranju in primerjamo samo operativne stroške obeh variant lahko vidimo, da znaša kumulativa stroškov pri Mrzleku v referenčnem obdobju 2.039.014,32 EUR, medtem ko je kumulativa stroškov pri najemu infrastrukture s pripadajočimi storitvami 3.497.083,26 EUR, kar je 1.458.069,00 EUR več kot pri Mrzleku.

Finančni kazalniki	Povezava na Mrzlek	Najem infrastrukture s storitvami
Doba vračanja	/	/
NSVf	-1.399.246,24	-1.612.861,21 EUR
K/Sf	0,6794	0,5555

Ker so vsi finančni kazalniki negativni, upravičujemo izvedbo projekta na podlagi širših družbeno-ekonomskih koristi oziroma z izvedbo ekonomske analize.

3. Izračun ekonomskih kazalnikov

Ekonomska analiza omogoča oceno družbeno-ekonomskih vplivov implementacije investicijskega projekta na ekonomijo občine, regije ali celotne države. Diskontna stopnja s katero so diskontirani denarni tokovi investicijskega projekta pri ekonomski analizi, znaša 5%, to je socialna diskontna stopnja v kohezijskih državah članicah in je določena z Delegirano uredbo Komisije (480/2014) in Izvedbeno uredbo Komisije 2015/207 EU.

V ekonomski analizi so bili upoštevani naslednji zunanji stroški in koristi:

- Zmanjšanje okužb zaradi
- Zmanjšanje materialne škode zaradi večje požarne varnosti
- Oportunitetni strošek odvajanja in čiščenja odpadne vode
- Multiplikatorski učinek (vpliv na lokalno okolje v času izgradnje investicije, povečanje prihodkov gospodarstva zaradi gradnje vodovoda – 10% višine investicijskih stroškov vrednosti brez DDV)

- Dodatne koristi okoljevarstvenih projektov (varna in kakovostna vodooskrba)
- Povečanje vrednosti nepremičnin

3.1. Investicijski projekt Povezava na vodovod Mrzlek

Tabela Ekonomska analiza – izračun kazalnikov za Povezava na vodovod Mrzlek

VREDNOSTI V STALNIH CENAH (v EUR)						DISKONTIRANE VREDNOSTI (v EUR)							
Leto (zap. št.)	Leto (letnica)	Investicijski stroški	Operativni stroški	Pridinki	Ostane vrednosti	Neto denarni tok	Leto (zap. št.)	Leto (letnica)	Investicijski stroški	Operativni stroški	Pridinki	Ostane vrednosti	Neto denarni tok
0	2023	1.294.649,04		129.464,90		-1.165.184,14	0	2023	1.232.999,09	0,00	129.464,90	0,00	-1.103.534,18
1	2024		111.175,30	239.456,10		127.280,80	1	2024	0,00	105.881,24	227.101,05	0,00	121.219,81
2	2025		111.731,18	239.649,38		127.917,20	2	2025	0,00	101.343,47	217.368,15	0,00	116.024,67
3	2026		112.289,83	240.846,62		128.556,79	3	2026	0,00	97.000,18	208.052,37	0,00	111.052,19
4	2027		112.851,28	242.050,86		129.199,57	4	2027	0,00	92.843,03	199.135,84	0,00	106.292,81
5	2028		113.415,54	243.261,11		129.845,57	5	2028	0,00	88.864,04	190.601,44	0,00	101.737,40
6	2029		113.982,62	244.477,42		130.494,80	6	2029	0,00	85.055,58	182.432,81	0,00	97.377,23
7	2030		114.552,53	245.699,80		131.147,27	7	2030	0,00	81.410,34	174.614,26	0,00	93.203,92
8	2031		115.125,29	246.928,30		131.803,01	8	2031	0,00	77.921,33	167.130,79	0,00	89.209,47
9	2032		115.700,92	248.162,94		132.462,03	9	2032	0,00	74.581,84	159.968,05	0,00	85.386,20
10	2033		116.279,42	249.403,76		133.124,34	10	2033	0,00	71.385,48	153.112,27	0,00	81.726,79
11	2034		116.860,82	250.650,78		133.789,96	11	2034	0,00	68.326,10	146.550,32	0,00	78.224,22
12	2035		117.445,12	251.904,03		134.459,91	12	2035	0,00	65.397,84	140.269,59	0,00	74.871,75
13	2036		118.032,35	253.163,55		135.131,20	13	2036	0,00	62.595,07	134.258,04	0,00	71.682,96
14	2037		118.622,51	254.429,37		135.806,86	14	2037	0,00	59.912,43	128.504,12	0,00	68.591,69
15	2038		119.215,62	255.701,52		136.485,89	15	2038	0,00	57.344,75	122.996,80	0,00	65.652,05
16	2039		119.811,70	256.980,02		137.168,32	16	2039	0,00	54.887,12	117.725,51	0,00	62.838,39
17	2040		120.410,76	258.264,92		137.854,16	17	2040	0,00	52.534,82	112.680,13	0,00	60.145,31
18	2041		121.012,81	259.556,25		138.543,43	18	2041	0,00	50.283,32	107.850,98	0,00	57.567,66
19	2042		121.617,88	260.854,03		139.236,15	19	2042	0,00	48.126,32	103.228,80	0,00	55.100,47
20	2043		122.225,97	262.158,30		139.932,33	20	2043	0,00	46.065,68	98.804,71	0,00	52.739,02
21	2044		122.837,10	263.469,09		140.631,99	21	2044	0,00	44.091,44	94.570,22	0,00	50.478,78
22	2045		123.451,28	264.786,44		141.335,15	22	2045	0,00	42.201,81	90.517,21	0,00	48.315,40
23	2046		124.068,54	266.110,37		142.041,83	23	2046	0,00	40.393,16	86.637,90	0,00	46.244,74
24	2047		124.688,88	267.440,92		142.752,04	24	2047	0,00	38.662,02	82.924,85	0,00	44.262,83
25	2048		125.312,33	268.778,12		143.465,80	25	2048	0,00	37.005,08	79.370,93	0,00	42.365,85
26	2049		125.938,89	270.122,01		144.183,13	26	2049	0,00	35.419,15	75.969,31	0,00	40.550,17
27	2050		126.568,58	271.472,63		144.904,04	27	2050	0,00	33.901,18	72.713,49	0,00	38.812,30
28	2051		127.201,43	272.829,99		145.628,56	28	2051	0,00	32.448,27	69.597,19	0,00	37.148,92
29	2052		127.837,43	274.194,14		146.356,71	29	2052	0,00	31.057,63	66.614,46	0,00	35.656,82
30	2053		128.476,62	275.565,11	1.300,20	148.388,69	30	2053	0,00	29.726,59	63.759,55	300,84	34.333,80
Skupaj		1.294.649,04	3.588.740,53	7.826.831,77	1.300,20	2.944.742,40	Skupaj		1.232.999,09	1.806.668,32	4.004.526,02	300,84	965.159,45

Kazalniki	Ekonomska analiza
Doba vračanja	11 let in 4 mesece
NSVe	965.159,45 EUR
ISDe	10,85%
RNSVe	0,75 EUR
K/Se	1,6030
MIRR	6,44%

Ekonomska neto sedanja vrednost je pri 5% diskontni stopnji pozitivna in znaša 965.159,45 EUR. To pomeni, da je investicijski projekt donosen s širšega družbeno ekonomskega vidika.

Ekonomska interna stopnja donosa je pozitivna in znaša 10,85 %. Pozitivna je tudi modificirana interna stopnja donosa, ki znaša 6,44%, kar potrjuje upravičenost izvedbe projekta, saj je s širšega družbeno ekonomskega vidika donosen.

Doba vračanja vložnih sredstev po ekonomski analizi znaša 11 let in 4 mesece, kar pomeni, da se vložena sredstva povrnejo v opazovani referenčni dobi projekta.

Ekonomska relativna neto sedanja vrednost je pozitivna in znaša 0,75 EUR, kar pomeni, da na vsak vloženi EUR projekt prinaša 0,75 EUR donosa.

Po ekonomski analizi so vse koristi, ki jih prinaša investicijski projekt višje od vseh stroškov. To kaže ekonomski koeficient K/S, ki je višji od 1 in sicer znaša 1,6030. To pomeni, da na vsako enoto stroškov investicijski projekt prinaša 1,6030 enot koristi.

3.2. Najem infrastrukture in pripadajočih storitev vezanih na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila

Tabela Ekonomska analiza – izračun kazalnikov za najem infrastrukture ter storitev

VREDNOSTI V STALNIH CENAH (v EUR)						DISKONTIRANE VREDNOSTI (v EUR)							
Leto (začet.)	Leto (konca)	Investicijski stroški	Operativni stroški	Prilohki	Ostaneek vrednosti	Neto denarni tok	Leto (začet.)	Leto (konca)	Investicijski stroški	Operativni stroški	Prilohki	Ostaneek vrednosti	Neto denarni tok
0	2023		0,00	0,00		0,00	0	2023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	2024		217.095,50	228.456,10		11.360,60	1	2024	0,00	208.745,67	219.669,33	0,00	10.923,65
2	2025		215.124,00	229.598,38		14.474,38	2	2025	0,00	198.894,23	212.276,61	0,00	13.382,38
3	2026		213.065,10	230.746,37		17.681,27	3	2026	0,00	189.414,10	205.132,68	0,00	15.718,59
4	2027		211.108,90	231.900,10		20.791,20	4	2027	0,00	180.456,77	198.229,18	0,00	17.772,41
5	2028		209.255,40	233.059,60		23.804,20	5	2028	0,00	171.992,69	191.558,01	0,00	19.585,32
6	2029		207.304,70	234.224,90		26.920,20	6	2029	0,00	163.835,92	185.111,34	0,00	21.275,43
7	2030		205.356,70	235.396,03		30.039,33	7	2030	0,00	156.054,21	178.881,63	0,00	22.827,42
8	2031		203.411,50	236.573,01		33.161,51	8	2031	0,00	148.630,79	172.861,58	0,00	24.230,79
9	2032		250.369,10	237.755,87		-12.613,23	9	2032	0,00	175.906,01	167.044,12	0,00	-8.861,89
10	2033		199.629,40	238.944,65		39.315,25	10	2033	0,00	134.862,47	161.422,45	0,00	26.559,98
11	2034		197.692,60	240.139,38		42.446,78	11	2034	0,00	128.417,34	155.989,96	0,00	27.572,62
12	2035		196.058,50	241.340,07		45.281,57	12	2035	0,00	122.457,56	150.740,30	0,00	28.282,74
13	2036		194.627,30	242.546,77		47.919,47	13	2036	0,00	116.888,11	145.667,31	0,00	28.779,19
14	2037		193.099,00	243.759,51		50.660,51	14	2037	0,00	111.509,86	140.765,04	0,00	29.255,18
15	2038		191.673,50	244.976,30		53.304,80	15	2038	0,00	106.429,49	136.027,76	0,00	29.598,27
16	2039		190.250,80	246.203,20		55.952,40	16	2039	0,00	101.576,46	131.449,90	0,00	29.873,44
17	2040		188.831,10	247.434,21		58.603,11	17	2040	0,00	96.940,83	127.026,10	0,00	30.085,27
18	2041		236.214,20	248.671,38		12.457,18	18	2041	0,00	116.601,97	122.751,19	0,00	6.149,22
19	2042		186.000,30	249.914,74		63.914,44	19	2042	0,00	88.283,63	118.620,14	0,00	30.336,50
20	2043		185.089,30	251.164,31		66.075,01	20	2043	0,00	84.472,34	114.628,11	0,00	30.155,77
21	2044		184.681,30	252.420,13		67.738,83	21	2044	0,00	81.044,36	110.770,44	0,00	29.726,08
22	2045		184.276,20	253.682,24		69.406,04	22	2045	0,00	77.756,34	107.042,59	0,00	29.286,26
23	2046		183.874,10	254.950,65		71.076,55	23	2046	0,00	74.602,56	103.440,19	0,00	28.837,63
24	2047		183.474,90	256.225,40		72.750,50	24	2047	0,00	71.577,50	99.959,03	0,00	28.381,53
25	2048		183.178,80	257.506,53		74.327,73	25	2048	0,00	68.713,45	96.595,02	0,00	27.881,58
26	2049		182.785,70	258.794,06		76.008,36	26	2049	0,00	65.928,83	93.344,23	0,00	27.415,40
27	2050		231.195,60	260.088,03		28.892,43	27	2050	0,00	80.182,47	90.202,84	0,00	10.020,37
28	2051		182.008,60	261.388,47		79.379,87	28	2051	0,00	60.685,77	87.167,17	0,00	26.471,40
29	2052		181.624,60	262.695,41		81.070,81	29	2052	0,00	58.238,18	84.233,66	0,00	25.995,47
30	2053		181.543,80	264.008,89		82.465,09	30	2053	0,00	55.973,34	81.398,87	0,00	25.425,53
Skupaj		0,00	5.969.900,50	7.374.566,70	0,00	1.404.666,20	Skupaj		6,00	3.497.083,20	4.190.066,78	0,00	692.923,50

Kazalniki	EKONOMSKA ANALIZA
NSVe	692.923,50 EUR
K/Se	1,2353

Ekonomska neto sedanja vrednost je pri 5% diskontni stopnji pozitivna in znaša 692.923,50 EUR. To pomeni, da je projekt donosen s širšega družbeno ekonomskega vidika.

Po ekonomski analizi so vse koristi, ki jih prinaša investicijski projekt višje od vseh stroškov. To kaže ekonomski koeficient K/S, ki je višji od 1 in sicer znaša 1,2353. To pomeni, da na vsako enoto stroškov projekt prinaša 1,2353 enot koristi.

3.3. Primerjava upravičenosti projektov za izvedbo

Ekonomski kazalniki	Povezava na Mrzlek	Najem infrastrukture s storitvami
NSVe	965.159,45 EUR	692.923,50 EUR
K/Se	1,6030	1,2353

Iz ekonomske analize vidimo, da sta oba projekta upravičena za izvedbo, saj je tako neto sedanja vrednost kot tudi ekonomski koeficient pozitivna. Ekonomska neto sedanja vrednost je pozitivna, kar pomeni, da je celotna družba v boljšem položaju v primeru realizacije investicije, saj koristi presegajo stroške. Tudi glede na ekonomske kazalnike je investicijski projekt Povezava na vodovod Mrzlek bolj smiseln od alternativne variante, saj so vrednosti ekonomskih kazalnikov višje.

4. Zaključek

Finančni vpliv izvedene investicije v povezavo na vodovod Mrzlek (ter odkup potrebnih količin pitne vode s strani javnega podjetja Vodovodi in Kanalizacija Nova Gorica d.d.) oziroma najema infrastrukture ter pripadajočih storitev vezanih na pripravo pitne vode za izvajanje storitev GJS »Oskrba s pitno vodo« na območju vodooskrbnega sistema Deskle-Anhovo-Močila od zasebnega podjetja je razviden iz finančne analize, ki je bila pripravljena na podlagi razpoložljivih podatkov in danih predpostavkah:

- nobena od obravnavanih variant ni donosna- ne prinaša dobička (kar je tudi sicer značilno za tovrstne projekte);
- vsi finančni kazalniki negativni, vendar so višje vrednosti pri investicijskem projektu Povezava na vodovod Mrzlek , in sicer:
 - NSVf je pri Mrzleku višja za 213.614,97 EUR (projekt prinaša manjšo izgubo kot alternativna varianta najema infrastrukture s storitvami);
 - tudi finančni koeficient K/S (razmerje med koristmi in stroški) kaže, da so stroški višji pri obeh variantah od koristi. Vendar investicijski projekt Povezava na vodovod Mrzlek prinaša na 1 enoto stroškov 0,6794 koristi, medtem ko pri najemu infrastrukture znaša finančni koeficient 0,5555, kar je 0,1239 koristi na enoto manj kot pri Mrzleku.

Rezultati finančne analize so pokazali, da obravnavani investicijski projekt Povezava na vodovod Mrzlek ter alternativna varianta najema infrastrukture s storitvami sta gledano samo s finančnega vidika nerentabilna in s tem neupravičena za izvedbo. Vendar smo iz ekonomske analize nato videli, da sta obe varianti upravičeni, saj so družbeno-ekonomske koristi višje od stroškov. Investicije v gospodarsko javno infrastrukturo večinoma niso donosne in zaradi svojih negativnih finančnih kazalnikov tudi upravičujejo potrebo po sofinanciranju.

Občina Kanal ima rezervirana sredstva za izvedbo projekta Povezava na vodovod Mrzlek v državnem proračunu za leto 2023 v višini 1.200.000,00 EUR. V kolikor vzamemo v obzir, da je finančna vrzel 100% ter projekt upravičuje potrebno po sofinanciranju in primerjamo samo operativne stroške obeh variant lahko vidimo, da znaša kumulativa stroškov pri investicijskem projektu Povezava na vodovod Mrzlek v referenčnem obdobju 2.039.014,32 EUR, medtem ko je kumulativa stroškov pri najemu infrastrukture s pripadajočimi storitvami 3.497.083,26 EUR. To pa je več kot 1,4 mio EUR več stroškov razlike med variantama.

Sicer pa je iz ekonomske analize razvidno, da je projekt eden ali drugi ekonomsko upravičen, saj bo celotna družba v boljšem položaju v primeru realizacije ene ali druge variante. Glede na višje vrednosti tudi ekonomskih kazalnikov investicijskega projekta Povezava na vodovod

Mrzlek od alternativne variante najema infrastrukture ter pripadajočih storitev priprave pitne vode, pa lahko zaključimo, da je izvedba investicijskega projekta Povezava na vodovod Mrzlek poleg tega, da prinaša manj finančne izgube kot varianta najema, je tudi družbeno-ekonomsko sprejemljivejša (saj prinaša več ekonomskih koristi) in je zato ta investicijski projekt bolj smiseln za izvedbo, še posebno v kolikor je v skladu s strategijo vodooskrbe v občini Kanal ob Soči.

Pripravila: Andreja Nanut



**OBČINA
KANAL OB SOČI**

Trg svobode 23
5213 Kanal

T: 05 398 12 00
E: obcina.kanal@obcina-kanal.si

STRATEGIJA OSKRBE S PITNO VODO V OBČINI KANAL OB SOČI



Režijski obrat
Kanal, april 2023

KAZALO

UVOD	2
PREGLED OBSTOJEČEGA STANJA	3
NASELJA V OBČINI KANAL OB SOČI.....	4
OBMOČJA JAVNEGA VODOVODA.....	5
VODNI VIRI.....	6
VODOVODNI SISTEMI	9
POTREBNE KOLIČINE PITNE VODE	19
KVALITETA PITNE VODE	21
VARNA VODOOSKRBA	22
IZBOLJŠANJE ZANESLJIVOSTI VODOOSKRBE.....	23
ZAGOTAVLJANJE ZADOSTNIH KOLIČIN PITNE VODE.....	23
ZMANJŠEVANJE POTREBNIH KOLIČIN PITNE VODE	24
SMERNICE ZA RAZVOJ VODOOSKRBE V PRIHODNOSTI	25
IZVEDBA	30
ZAKLJUČEK	31

UVOD

Naloga obravnavanega dokumenta je analizirati stanje oskrbe s pitno vodo z javnim vodovodnim omrežjem v Občini Kanal ob Soči in določiti smernice razvoja oskrbe s pitno vodo v prihodnosti.

Zakonodaja:

Občina Kanal ob Soči izvaja preko Režijskega obrata obvezno gospodarsko javno službo oskrbe s pitno vodo. Oskrba s pitno vodo se izvaja na podlagi sledeče zakonodaje:

- Zakona o gospodarskih javnih službah (Ur.l. RS, št. 32/1993);
- Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Ur.l.RS, št. 88/2012);
- Pravilnika o pitni vodi (Ur.l.RS, št. 19/2004, spremembe Ur.l. RS, št. 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009);
- Odloka o oskrbi s pitno vodo v občini Kanal ob Soči (Ur.list RS, št. 41/2014).

PREGLED OBSTOJEČEGA STANJA

Značilnost oskrbe s pitno vodo v občini Kanal ob Soči je velika razpršenost vodovodnih sistemov. V občini deluje 23 javnih vodovodnih sistemov, 14 sistemov je takih, ki oskrbujejo več kot 50 porabnikov in zanje veljajo določila Pravilnika o pitni vodi. 9 vodovodnih sistemov je takih, ki oskrbujejo manj kot 50 porabnikov. Ti vodovodni sistemi se napajajo iz 39 površinskih vodnih virov, iz 3 vrtin, iz reke Soče, 1 vodovodni sistem prevzema vodo iz vodovoda v lasti sosednje občine.

Pregled obstoječega stanja na področju oskrbe s pitno vodo v občini Kanal ob Soči je razdeljen na naslednja podpoglavja:

- Pregled naselij, števila prebivalcev in delež oskrbe prebivalstva iz javne službe oskrbe s pitno vodo;
- Opis območij javnega vodovoda;
- Pregled vodnih virov;
- Pregled vodovodnih sistemov;
- Analiza razpoložljivih in potrebnih količin pitne vode;
- Kvaliteta pitne vode.

NASELJA V OBČINI KANAL OB SOČI

V tabeli v nadaljevanju so navedena naselja v občini Kanal ob Soči, iz tabele je razviden delež prebivalstva posameznega naselja, ki se oskrbuje s pitno vodo iz javne službe. Iz tabele izhaja, da 9% prebivalcev občine Kanal ob Soči nima urejene oskrbe s pitno vodo iz javne službe. Ti prebivalci se oskrbujejo bodisi iz zasebnih vodovodov ali s kapnico.

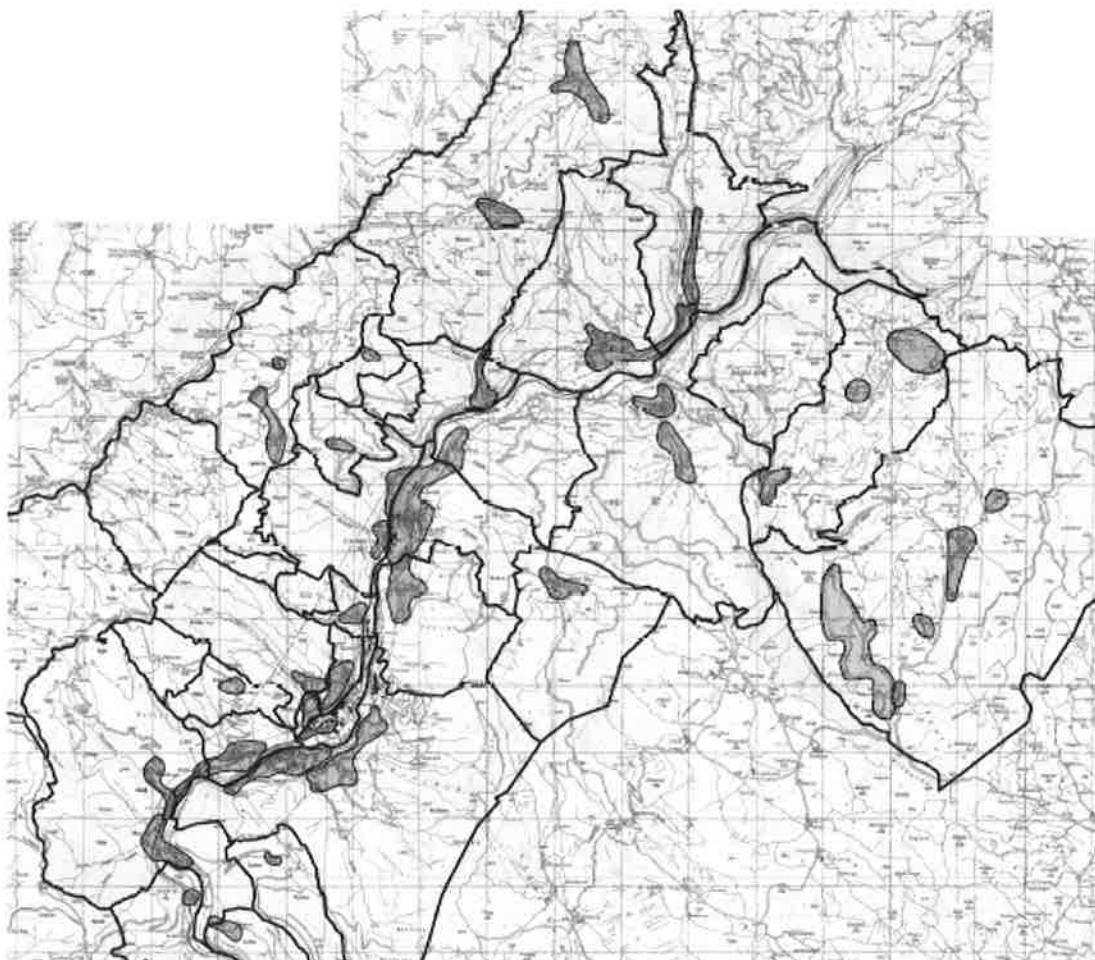
Naselje	Št. prebivalcev	Št. oskrbovanih iz JS	odstotek
Ajba	72	64	88,9%
Anhovo	75	75	100,0%
Avče	215	201	93,5%
Bodrež	103	96	93,2%
Čolnica	17	17	100,0%
Deskle	1169	1169	100,0%
Doblar	84	81	96,4%
Dolenje Nekovo	0	0	
Goljevica	35	35	100,0%
Gorenja vas	157	153	97,5%
Gorenje Nekovo	13	13	100,0%
Gorenje Polje	80	80	100,0%
Jesen	4	0	0,0%
Kal nad Kanalom	343	227	66,2%
Kambreško	98	76	77,6%
Kamenca nad Ložicami	0	0	
Kanal	1119	1100	98,3%
Kanalski Vrh	67	67	100,0%
Krstenica	34	34	100,0%
Levpa	171	98	57,3%
Lig	134	105	78,4%
Ložice	262	262	100,0%
Močila	82	82	100,0%
Morsko	204	204	100,0%
Paljevo	17	10	58,8%
Plave	228	226	99,1%
Prilesje pri Plavah	53	53	100,0%
Ravna	4	0	0,0%
Robidni Breg	43	43	100,0%
Ročinj	283	278	98,2%
Seniški Breg	127	0	0,0%
Ukanje	29	0	0,0%
Zagomila	4	0	0,0%
Zagora	19	19	100,0%
Zapotok	3	0	0,0%
	5348	4868	91,0%

OBMOČJA JAVNEGA VODOVODA

Območje javnega vodovoda je območje, ki vključuje območja poselitve, obstoječa in predvidena poselitvena območja ali njihove dele ter posamezne stavbe ali gradbene inženirske objekte, za katere občina zagotavlja izvajanje javne službe ali je v občinskih predpisih zanje predvideno izvajanje javne službe iz enega javnega vodovoda (Uredba o oskrbi s pitno vodo, 2. člen, 6. točka).

Območja javnega vodovoda večinoma obsegajo območje enega naselja, deloma ali v celoti. Izjemoma lahko pokriva območje javnega vodovoda več naselij ali pa je območje enega naselja pokrito z območji več javnih vodovodov. Število območij javnega vodovoda sovpada s številom vodovodnih sistemov.

Prikaz pokritosti naselij z območji javnega vodovoda



VODNI VIRI

Vodni viri, ki napajajo javne vodovode v občini Kanal, so površinski kraški vodni viri in vrtine.

43% Slovenije prekriva kras. V Goriški statistični regiji je večina vodnih virov kraških. Vipavska dolina nima kraških tal, vendar je večina virov posejanih prav na vznožje Visokega krasa, ki zajema Banjšice, Trnovski gozd, Črnovrško planoto, Hrušico in Nanos. Vodo kraških vodnih virov obravnavamo kot površinsko vodo, saj zaradi narave kraških tal (veliko apnenca, veliko špranj, sifonov med neskladno naloženimi plastmi kamnin) nima samoočiščevalne sposobnosti, ki jo sicer ima podtalnica. Večina vodnih virov je tako občasno ali skozi vse leto fekalno onesnaženih in izvorna voda postane v 1-2 dneh po močnejšem deževju motna. Torej je pri uporabi kraških vodnih virov za pitno vodo, potrebno upoštevati naravo in ranljivost kraških voda. Pri uporabi kraških vodnih virov je za varno vodooskrbo zato nujna določitev vodovarstvenih pasov in upoštevanje predpisane režima v njih, kot tudi urejena, kvalitetna priprava surove vode.

OPIS POSAMEZNIH VODNIH VIROV

Na območju občine Kanal ob Soči ni vodnega vira, ki bi s svojo zmogljivostjo lahko pokrival celotne potrebe po pitni vodi v občini. Na območju občine Kanal ob Soči je veliko manjših, površinskih vodnih virov. Zmogljivost teh vodnih virov je zelo odvisna od količine padavin, v sušnem obdobju večina teh virov skoraj presahne. Prav tako so ti vodni viri zelo razpršeni po površini občine.

Najmočnejši vodni viri, se nahajajo ob vznožju Banjške planote (Kajža, Ajbica, Gornji Avšček, Špik). Na desnem bregu Soče po svoji zmogljivosti malenkost izstopa le izvir Rasztoka.

V nadaljevanju sledijo opisi najmočnejših kraški vodnih virov na območju občine Kanal, razvrščeni glede na svojo zmogljivost.

Skupno je za potrebe vodooskrbe prebivalcev občine Kanal ob Soči v okviru javne službe zajetih 39 izvirov.

Kajža

Izvir leži v dolini potoka Avšček, približno 2 km jugozahodno od Avč. Zajetje je urejeno tako, da združuje vodo iz treh razpoklinskih virov. Izdatnost zajetja po hidrogeološkem poročilu znaša 7 l/s vode, predviden maksimalni odvzem znaša 3,4 l/s.

Zajetje Kajža je vodni vir za vodovodni sistem Kanal, iz zajetja se napaja tudi del zaselka Avšček.

Ajbica

Izvir se nahaja v grapi približno 300 m od stanovanjske hiše Bodrež 24 na nadmorski višini 220m. Voda je zajeta v kraški jami. Izdatnost zajetja po hidrogeološkem poročilu znaša 3 l/s.

Iz izvira Ajbica se je do leta 1989 napajal vodovodni sistem Kanal in vodovod Bodrež. Danes se uporablja kot rezervni vodni vir za vodovodni sistem Kanal.

Zdenc (Gornji Avšček)

Izvir se nahaja na levem bregu potoka Avšček, 400 m gorvodno od zaselka Gornji Avšček. Ocenjena izdatnost izvira v sušnem obdobju znaša 1,3 litra na sekundo. Voda iz izvira se trenutno uporablja le v hudi suši kot dodatni vodni vir za vodovodni sistem Kanal.

Raztoka 1

Izvir se nahaja v stranski grapi na levi strani potoka Raztoka, 20 m pod staro cesto Ložice – Goljevica na nadmorski višini 215 metrov. Izdatnost izvira znaša 3,8 l/s, skupaj z višje ležečim zajetjem Raztoka 2 prispevata v vodovodni sistem Ložice 5,1 l/s vode. V sušnem obdobju znaša skupna izdatnost do 3 l/s.

Kolovrat 1, Kolovrat 2, Špik

Izviri se nahajajo v stranskih grapah, na desni strani potoka Rohat, na nadmorski višini od 280 do 335 metrov. Izdatnost vodnih virov znaša skupno 5,8 l/s. Voda se po 2500m dolgem cevovodu steka v vodohran Frlšč in napaja vodovodni sistem Gorenje Deskle.

Bratovca

Izvir se nahaja 50m pod cesto Ročinj – Kambreško na nadmorski višini 270 metrov. Je delno vkopano v pobočje. Izdatnost zajetja znaša 1,2 l/s, v sušnem obdobju pa bistveno manj. Voda iz zajetja napaja vodovodni sistem Ročinj.

Domaček

Zajeti so 3 izviri ob strugi potoka Domaček, tik nad cesto Morsko – Kanalski vrh, na nadmorski višini 260 metrov. Izdatnost izvira znaša (po hidrogeološkem poročilu) 0,8 l/s. Količina dejansko odvzete vode iz zajetja je manjša zaradi spremembe podzemnega toka vode ob enem od zajetij. Zajetje Domaček predstavlja rezervni vodni vir za vodovod Morsko.

Prilesje

Izvir se nahaja na desnem bregu potoka Gradec, na nadmorski višini 160 metrov. Zajetje je zgrajeno iz vkopane azbest cementne cevi, v zajetju je izveden manjši usedalnik. Izdatnost izvira znaša 1liter na sekundo. Voda iz izvira napaja vodovodni sistem Prilesje.

VRTINE

Deskle 1/2001 (Ledinca)

Vrtina se nahaja v vznožju pobočja, na robu konglomeratne terase, nasproti železniške postaje Plave. Višina ustja vrtine je 110 m, vrtina je od reke Soče oddaljena 100 metrov. Izdatnost vrtine, izmerjena med črpalnim poizkusom v letu 2007, znaša 5,6 l/s. Pri izkoriščanju vrtine se je pokazalo, da je možno iz vrtine dobiti približno 4 l/s. Vrtina je od izvedbe do začetka izkoriščanja mirovala 8 let.

Dermota

Vrtina se nahaja na levem bregu reke Soče, pri zaselku Dermota. Globoka je 120 metrov. Izdatnost vrtine znaša . Vrtina je vodni vir za vodovod Dermota – Zavora.

Ročinj R1/95

Vrtina Ročinj se nahaja na severozahodnem robu naselja Ročinj, črpalka se nahaja na globini 36 metrov. Izdatnost vrtine znaša 1,5 l/s. Vrtina je eden izmed vodnih virov za vodovod Ročinj.

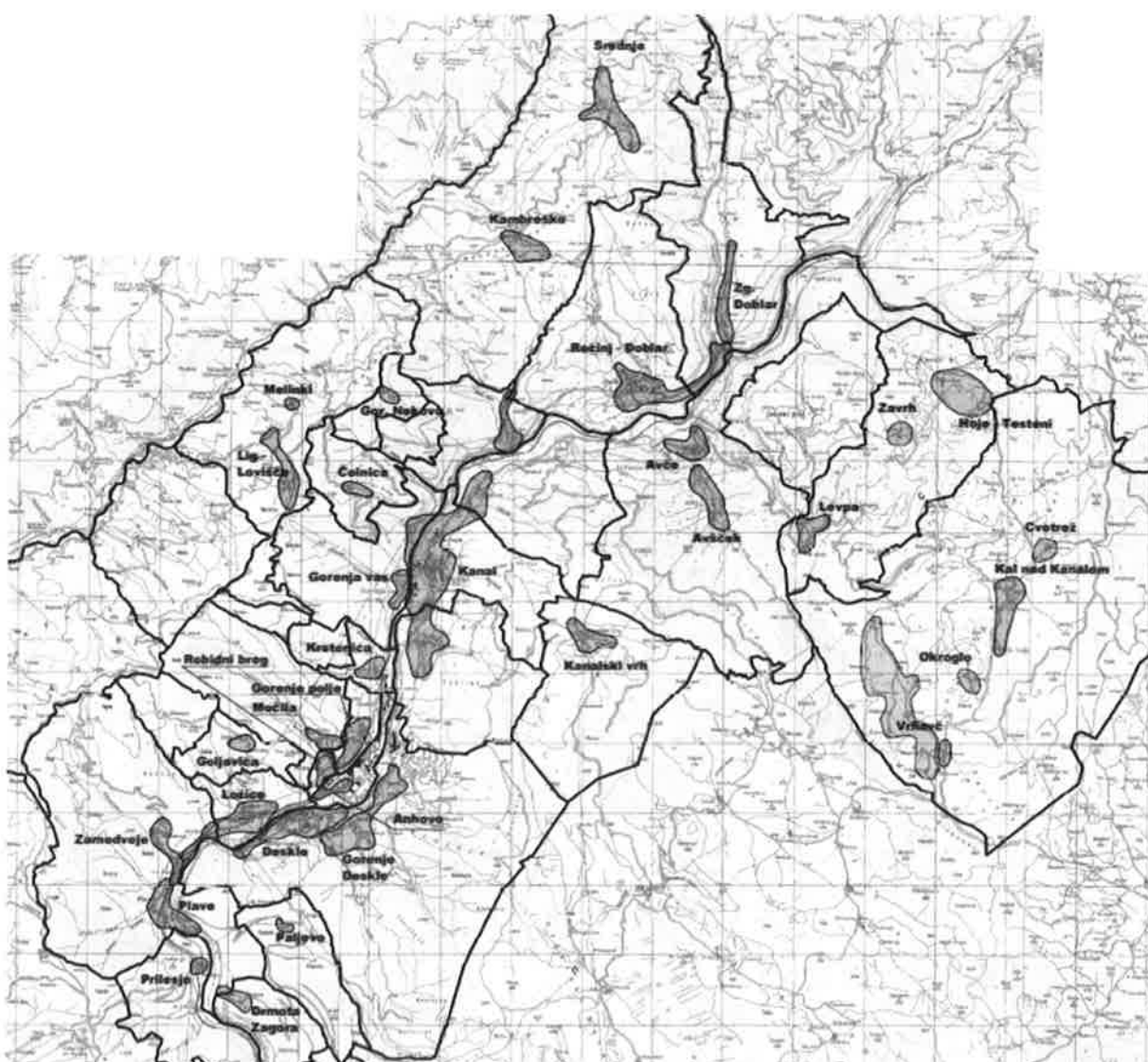
ZAJETI VODNI VIRI, LOKACIJA IN IZDATNOST

vodovodni sistem	število porabnikov	naziv zajetja	koordinate		m.n.m. Z	izdatnost l/s
			Y	X		
KANAL	1651	Kajža	399497	105380	190	7
		Ajbica	396260	106685	210	3
DESKLE	1222	Ledinca	391552	101250	105	4
		reka Soča	392935	103220	114	40
ROČINJ	338	vrtna Ročinj R1/95	397501	108544	190	1,5
		Mernik	398150	107928	180	0,2
		Bratovca	397330	108789	270	1,2
		Lazence	397177	109565	415	0,06
		Savinka 1	397022	109827	360	0,4
		Savinka 2	397043	109933	380	0,5
		V zdencu	396304	109860	405	0,56
LOŽICE	338	Raztoka 1	392005	102670	215	3,8
		Raztoka 2	392040	102817	265	1,3
GORENJE DESKLE	252	Kolovrat 1	394590	99100	335	1,1
		Kolovrat 2	394680	99155	320	1,2
		Špik	394625	99470	280	1,1
PLAVE	129	Sopet spodnji	389992	100311	215	0,6
		Sopet zgornji	389845	100040	290	0,9
		Plave 1	392095	100340	160	0,3
KAL NAD KANALOM - LEVPA	141	VS Trnovo - Voglarji				
GORENJE POLJE	84	Fliska Breja	392648	103663	227	1,6
LIG - LOVIŠČE	103	V plazu	392985	107655	500	0,12
		V potoku	392805	107756	445	0,15
LEVPA	67	Levpa	400818	106734	530	0,16
AJBA	67	Ajba 1	395922	108469	250	0,35
		Ajba 2	395710	108525	335	0,15
KANALSK VRH	72	Močila				0,2
KAMBREŠKO	50	V Lakah	396700	111185	635	0,15
		Za močilom	396305	110621	570	0,3
PRILESJE	54	Prilesje	390770	99080	160	1
ZAMEDVEJE	15	Zamedveje	390705	101865	170	0,7
KRSTENICA	36	Črna Breja - stari	393355	104040	165	0,25
GOLJEVICA	35	Goljevica	392605	103030	325	1,8
DRMOTA-ZAGORA	27	Drmot 1/2000				0,7
ZG. DOBLAR	31	Doblar	399814	110425	460	0,18
SREDNJE	23	Srednje 1	397074	111735	630	0,24
		Srednje 2	397104	111772	630	0,1
GORNJE NEKOVO	15	Kuk	394215	108130	555	0,2
ČOLNICA	16	Čolnica	393580	106616	505	0,1
PALJEVO	9	Paljevo	392763	100221	300	0,04

VODOVODNI SISTEMI

V občini Kanal ob Soči deluje 23 javnih vodovodnih sistemov, 14 sistemov je takih, ki oskrbujejo več kot 50 porabnikov in zanje veljajo določila Pravilnika o pitni vodi. 9 vodovodnih sistemov je takih, ki oskrbujejo manj kot 50 porabnikov. V nadaljevanju so na kratko opisani vsi vodovodni sistemi, od največjega do najmanjšega, glede na število porabnikov.

Območja javnega vodovoda v občini Kanal ob Soči



KANAL

ZAJETJE

Vodovodni sistem Kanal oskrbuje naselja Kanal, Bodrež in Morsko, Gorenja vas in Avče. Voda za vodooskrbo Kanala je zajeta iz dveh izvirov na zajetju Kajža. Zajet je kraški vodni vir na gozdnem območju. Minimalna povprečna izdatnost vodnega vira je 25 l/s, maksimalna pa cca. 40 l/s. Minimalna izdatnost vodnega vira v izrazito sušnih letih je 7,2 l/s. Zajetje je ograjeno in se nahaja ob makadamski cesti v dolini potoka Avšček, 2 km od naselja Avče.

PRIPRAVA PITNE VODE AVČE

Objekt je lociran ob lokalni cesti Kanal – Avče. Priprava pitne vode se izvaja po postopku ultra filtracije, dodatno se izvaja dezinfekcija s klorovim preparatom. Pripravljena voda se preko zalogovnika prostornine 25 m³ transportira v glavni vodohran v Kanalu.

V objektu se nahaja črpalna postaja za vodooskrbo naselja Avče.

VODOHRANI

Vodohran Kanal se nahaja na Grajski ulici v Kanalu, iz njega se neposredno napaja naselje Kanal. Grajska ulica v Kanalu, Gorenja vas, Morsko in naselje Bodrež pa posredno. Dostop do vodohrana je prometno dostopen po Grajski cesti. Vodohran je v celoti vkopan v brežino, vidna je le prednja fasada armaturne celice z vhodnimi vrati in zračnikom. Sama vodna celica je volumna 200 m³.

Vodohran visoke cone Kanal oskrbuje s pitno vodo Grajsko ulico naselja Kanal. Nahaja se na nadmorski višini 180 m. Dostop do vodohrana je po betonskem dovozu do zadnjih hiš Grajske ulice. Vodohran je v celoti vkopan v brežino, vidna je le prednja fasada armaturne celice z vhodnimi vrati. Vodna celica je volumna 60 m³.

ČRPALIŠČA

V armaturni celici vodohrana Kanal se nahajata črpališči, ki črpata vodo v vodohran visoke cone in v vodovodni podsistem Bodrež. Vsako črpališče je opremljeno s po dvema črpalkama, ki obratujeta izmenično.

OMREŽJE

Dovodni cevovod na celotnem odseku je profila 250 mm in je položen v peščeno posteljico. Cevi so v azbestcementni izvedbi, oziroma na odsekih, kjer je cevovod vgrajen v cestno telo, v jekleni izvedbi. Dolžina primarnega cevovoda od zajetja do vodohrana v Kanalu znaša 6.900 m.

Izpustni in odzračevalni objekti na trasi so izvedeni v betonskih jaških, ki so iz zunanje strani vodotesno premazani. Od zajetja do čistilne naprave Avče vodi primarni cevovod dolžine 2.300 m in profila 250 mm. Vsi jaški na primarnem delu vodovoda so zaklenjeni.

Sekundarno omrežje je izvedeno iz azbestcementnih cevi in cevi iz nodularne litine, v manjši meri iz jeklenih in PE-HD cevi. Z obnovitvenimi deli na vodovodu se AC cevi postopno zamenjujejo s cevmi iz drugih materialov.

Dolžina razvodnega omrežja znaša 4280 m, na omrežju je 28 hidrantov in 263 priključkov.

Vodovodni podsistem Morsko se napaja iz vodovodnega sistema Kanal. Črpališče, ki napaja vodovodni sistem Morsko, se nahaja v sklopu objekta Komunalna čistilna naprava Kanal. Črpalke so potopljene v 25m³ vodohran, ki se napaja iz vodovodnega sistema Kanal. Črpalke vzdržujejo stalen tlak v vodovodnem omrežju.

Primarni cevovod DN100 iz nodularne litine v dolžini 330 m povezuje črpališče z vodovodnim omrežjem.

Vodohran je lociran nad vasjo Morsko, na travniku. Dostop je skozi vas Morsko. Vodohran je enoceličen, okrogle oblike, volumen celice je 25 m³. Je betonske izvedbe in vkopan v brežino, vidna je fasada predprostora vodne celice z vhodnimi vrati. V objektu so nameščene naprave za dezinfekcijo vode z Na-hipokloritom.

Sekundarno omrežje je PE izvedbe različnih profilov. Dolžina sekundarnega omrežja je 1475 metrov.

Vodovodni podsistem Gorenja vas se napaja iz vodovodnega sistema Kanal. V opuščnem železniškem vodohranu je urejena vodna celica prostornine 25m³ z napravami za dvig tlaka v omrežju in črpalko za zagotavljanje požarne vode.

Vodovodni podsistem Avče se napaja neposredno iz vodarne Avče, tlak v sistemu zagotavlja frekvenčno krmiljena hidrofora postaja. Sekundarno omrežje je izvedeno iz cevi različnih materialov (PE-HD, jeklo, nodularna litina) in različnih profilov. Dolžina sekundarnega omrežja je 520 m, število priključkov je 100. Podsistem Avče oskrbuje 191 porabnikov.

VODOHRAN

Vodohran je lociran nad vasjo Avče. Dostop je od lokalne ceste Avče – Levpa. Vodohran je enoceličen, pravokotne oblike z armaturno celico, volumen celice je 40 m³. Je betonske izvedbe in vkopan v brežino, vidna je fasada predprostora vodne celice z vhodnimi vrati.

Funkcijsko je to protiležni vodohran, ki zagotavlja nemoteno vodooskrbo v času velike porabe ter med mirovanjem hidroforne postaje.

Vodooskrbni sistem Kanal oskrbuje 1696 porabnikov.

DESKLE - ANHOVO – MOČILA

ZAJETJE:

Pitna voda za vodooskrbni sistem Deskle – Anhovo - Močila se zagotavlja iz več vodnih virov:

- Vodarne Močila, ki je v lasti družbe Salonit Anhovo d.d;
- vodarne Ledinca;
- posredno iz izvirov Kolovrat 1, Kolovrat 2 in Špik.

Za oskrbo naselij Močila, Anhovo in Robidni breg se uporablja izključno voda iz vodarne Močila. Vodni vir za vodarno Močila je črpališče v dovodnem rovu HE Plave.

Vodooskrba spodnjega dela naselja Deskle je zagotovljena iz vodarne Ledinca, ki pokriva četrtino potreb in vodarne Močila, ki zagotavlja ostalo količino vode. V črpališču Ledinca je urejena priprava vode s peščenimi filtri, UV dezinfekcijo in kloriranjem.

Črpališča Ledinca je povezano z vodovodnim omrežjem Deskle preko cevovoda iz nodularne litine DN150 v dolžini 2000 m.

Voda iz vodarne Močila prihaja v sistem po povezovalnem cevovodu DN150 iz AC cevi v dolžini 1300 m.

VODOHRAN JURJEVO

Vodohran Jurjevo je lociran nad spodnjim delom naselja Deskle na višini ca 130 m. Dostop do vodohrana je po lokalni cesti in po gozdni cesti in je možen z terenskim vozilom.

Vodohran je v celoti vkopan v teren, okolica vodohrana je zatravljena.

V vodohranu je vodna celica volumna 300 m³. Vodohran je vključen v vodovodni sistem kot protiležni vodohran.

OMREŽJE

Sekundarno omrežje je večinoma v litoželezni izvedbi, deloma v PE-HD, azbest-cementni in jekleni izvedbi.

Priključkov na vodovodno omrežje je 258, sistem oskrbuje 1158 porabnikov.

ROČINJ – DOBLAR

ZAJETJA

Vodovodni sistem Ročinj se napaja iz 8 manjših zajetij zahodno od vasi Ročinj. Zajetja dajejo manjše količine vode, nahajajo se pod vasjo Bevčarji, v grapi potoka Ajba pod slapom Savinka in na zahodnem pobočju hriba Čičer. Voda se iz zbirnega jaška na Prevalu vodi po dovodnem cevovodu v Vodarno Ročinj.

Ker ta zajetja v sušnem obdobju ne zagotavljajo dovolj vode, je bila na zahodnem robu vasi leta 1995 izdelana vrtina globine cca 80 m, ki v sušnem obdobju zagotavlja zadostne količine vode (ca 5 l/s).

PRIPRAVA PITNE VODE (Vodarna Ročinj)

Objekt za pripravo pitne vode se nahaja na zahodnem delu vasi. Neposredno ob objektu se nahaja že omenjena vrtina. Surova voda se zbira v zalogovniku surove vode. Priprava pitne vode se izvaja po postopku ultrafiltracije, dodatna dezinfekcija se vrši s klorovim preparatom. Pripravljena voda se zbira v zalogovniku čiste vode in se nato črpa v vodohran Ročinj.

VODOHRAN

Vodohran prostornine 90 m³ se nahaja na platoju nad naseljem Ročinj. Vodohran je betonske izvedbe, dve tretjini vkopan v zemljo. V predprostoru se nahajajo naprave za dezinfekcijo vode.

OMREŽJE

Sekundarno omrežje je sestavljeno iz razvoda po vasi Ročinj (1100 m) in Doblar (600 m) ter povezovalnega cevovoda med Ročinjem in Doblarjem (2200 m), PE oziroma jeklene izvedbe različnih profilov. Dolžina sekundarnega omrežja je 6500 m.

Vodooskrbni sistem Ročinj oskrbuje 364 porabnikov

LOŽICE

ZAJETJE

Voda za vodooskrbo Ložic je zajeta iz dveh zajetij, Raztoka 1 in Raztoka 2.

Izvir Raztoka 1 in Raztoka 2 sta v levi stranski grapi nad glavno grapo Raztoka, ki se nahaja nad vasjo Ložice. Spodnji izvir Raztoka 1 je na nadmorski višini 215 – 220 m pod staro cesto na Goljevico, zgornji izvir Raztoka 2 pa leži nekoliko višje na levi strani grape in sicer na višini 265 – 270 m.

Izdatnost vodnega vira Raztoka 1 je bila leta 2000 2 l/s, vodni vir Raztoka 2 pa 6,5 l/s, skupno za oba izvira se navaja podatek 5 l/s, kar zadostuje za potrebe vodovoda. Izvir Raztoka 1 je s PE-HD cevjo profila 90 mm in dolžine 250 m povezan z umirjevalnim jaškom izvira Raztoka 2. Dostop do zajetij je urejen po makadamski cesti v smeri iz Ložic proti zaselku Goljevica.

PRIMARNI CEVOVOD

Primarni cevovod od zajetja do vodohrana nad vasjo Ložice je dolžine 560 m in profila 90 mm in je delno vkopan v brežino na levi strani potoka Raztoka, delno, zaradi posledice plazov, pa poteka na površju.

VODOHRAN S PRIPRAVO PITNE VODE

Vodohran je lociran nad vasjo Ložice. Dostop do vodohrana je mogoč po prometni cesti Ložice-Goljevica. Vodohran je v celoti vkopan v brežino, vidna je le prednja fasada predprostora vodne celice z vhodnimi vrati. V objektu se nahajata dve vodni celici, volumna 45 m³ in 55 m³. Manjša služi kot zalogovnik surove vode, večja kot zalogovnik pitne vode.

Priprava pitne vode se izvaja po postopku ultra filtracije, dodatna dezinfekcija se izvaja s klorovim preparatom. Izpust viška vode in blatnik sta speljana v grapo tik pod vodohranom, zaščitena sta z žabjim poklopcem.

OMREŽJE

Sekundarno omrežje je pretežno salonitne in PE-HD izvedbe, profila od 80 mm do 50 mm, obnovljeni deli cevovoda so iz nodularne litine, DN 100 in iz jeklenih cevi različnih profilov.

Dolžina omrežja: 2950 m, hidrantov je 11 vsi so v novem delu naselja. Vodooskrbni sistem Ložice oskrbuje 320 porabnikov.

GORENJE DESKLE

ZAJETJA

Pitna voda za vodooskrbo Gorenjih Deskel je zajeta iz izvirov Kolovrat 1, Kolovrat 2 in Špik v povodju potoka Rohat. Dostop do zajetij je urejen po gozdu je možen le peš. Vsa tri zajetja so med seboj povezana in so betonske izvedbe z železnim pokrovom. Voda iz zajetij se umiri v umirjevalnem vodohranu Špik, tik ob zajetju Špik.

Ožja območja zajetij in umirjevalnega vodohrana niso ograjena.

Primarni cevovod na odseku od zajetij do vodohrana Frišč nad naseljem Deskle je delno azbest – cementne izvedbe, delno obnovljen v PE-HD izvedbi, skupne dolžine ca 3050 m.

PRIPRAVA PITNE VODE

Voda iz zajetij se vodi neposredno v pripravo pitne vode. Priprava pitne vode se izvaja po postopku ultra filtracije in z dezinfekcijo s klorovim preparatom. Pripravljena voda se prečrpava v višje ležeči vodohran.

VODOHRAN FRLŠČ

Vodohran Frlšč je lociran nad naseljem Gorenje Deskle. Dostop do vodohrana je možen po makadamski cesti s terenskim vozilom.

Vodohran je v celoti vkopan v teren, viden je vstopni jašek, ki je zaprt s pokrovom in zaklenjen ter vhodna vrata. Poleg vodohrana je dodatna armaturna celica. Iz vodohrana se voda gravitacijsko distribuira do porabnikov v Bevkovi ulici (Gorenje Deskle) in Rodežu.

OMREŽJE

Vodovodno omrežje je skoraj v celoti obnovljeno, izjema je omrežje v Rodežu in povezovalni cevovod proti vodohranu Jurjevo.

Vodovodni sistem oskrbuje 279 porabnikov.

PLAVE

ZAJETJE

Vodovodni sistem Plave se napaja iz izvirov v dolini potoka Sopot, 1300 m zahodno nad naseljem Plave. Kapaciteta zajetja izvirov ni bila merjena. Zajetje je locirano v čistem okolju, okolica je gozdna površina.

PRIMARNI CEVOVOD

Primarni cevovod (jeklo) profila 80 (90) mm, vodi do vodohranov na levem bregu potoka Sopot.

VODOHRANI

Vodohrana prostornine 20 m³ in 100 m³ se nahajata v neposredni bližini zajetij na levem bregu potoka. Vodohrana sta zaporedno povezana, betonske izvedbe in delno vkopana v teren.

PRIPRAVA PITNE VODE

Priprava pitne vode se izvaja v objektu betonske izvedbe, tik nad vasjo Plave. V objektu so vgrajeni peščeni filtri, dezinfekcija z UV svetlobo ter dezinfekcija s klorovim preparatom.

OMREŽJE

Primarni cevovod od vodohrana do naselja Plave je jeklene izvedbe, DN 80 mm, dolžine 1020 m, razvod po vasi pa je različnih profilov in izveden iz različnih materialov (PE-HD, jeklo, azbestcement). Obnovljeni deli cevovoda so iz nodularne litine. Dolžina sekundarnega omrežja je približno 1600 m.

Vodooskrbni sistem Plave oskrbuje 148 porabnikov.

KAL NAD KANALOM - LEVPA

Vodovodni sistem Kal nad Kanalom se oskrbuje iz vodovodnega sistema Trnovo – Voglarji, iz vodohrana v Lokovcu.

Na občinski meji je lociran jašek, v katerem je nameščena oprema za merjenje količin odvzete vode in oprema za merjenje koncentracije preostalega prostega klora v pitni vodi.

Po cevovodu iz nodularne litine DN 100 se voda transportira v 100 m³ vodohran v Kalu nad Kanalom. Iz tega vodohrana se napaja omrežje v vasi Kal nad Kanalom.

Ostali zaselki v Krajevni skupnosti Kal nad Kanalom se oskrbujejo bodisi neposredno iz primarnega cevovoda, bodisi iz sekundarnega omrežja.

V Krajevni skupnosti Levpa se iz tega vodovoda oskrbujejo zaselki Hoje, Testeni in Zavrh.

Vodooskrbni sistem Kal nad Kanalom - Levpa skupaj oskrbuje 141 porabnikov.

GORENJE POLJE

ZAJETJE

Pitna voda za vodooskrbo Gorenjega polja je zajeta iz izvira Fliska breja na levem bregu potoka Perivnik. Dostop do zajetja je urejen po gozdni cesti tik ob potoku in je možen s terenskim vozilom oz. peš. Zajem je vode je iz sklance razpoke kot drenažno zajetje, pod njim

pa je umirjevalni jašek. Zajetje je locirano v čistem okolju, brez škodljivih emisij in imisij in je zaščiteno pred glodavci in mrčesom z mehanskimi ovirami. Ožje območje zajetja ni ograjeno.

PRIMARNI CEVOVOD

Primarni cevovod na odseku od zajetja do vodohrana nad vasjo Gorenje polje je dolg 1150 m in je iz PE-HD 50 mm in AC 80 mm cevi, ki je vkopana v brežino.

VODOHRAN

Vodohran je lociran nad vasjo Gorenje polje. Dostop do vodohrana je po cesti do zadnje hiše v vasi in naprej po gozdni cesti. V vodohranu je vodna celica volumna 50 m³. Na dotočno napajalnem cevovodu profila 90 mm je nameščen klorinator. Dezinfekcijo vode se izvaja z natrijevim hipokloritom. Izpust odvečne vode iz vodne celice je zaščiteno z žabjim poklopcem.

OMREŽJE

Sekundarno omrežje je pretežno azbestcementne oz. PE-HD izvedbe. Dolžina omrežja: cca. 1000 m, protipožarne zaščite ni.

Vodovodni sistem Gorenje polje bo v letu 2023 ukinjen kot samostojen vodovodni sistem. Potrebne količine vode za oskrbo naselja Gorenje polje se bodo zagotavljale iz novega vodohrana Močila, to je iz vodovodnega sistema Deskle – Anhovo - Močila.

Vodooskrbni sistem Gorenje polje oskrbuje 97 porabnikov.

LIG – LOVIŠČE

ZAJETJE

Voda za vodooskrbo naselja Lig je zajeta iz izvira v Plazu.

Dostop do zajetja je možen po kolovozu iz vasi Melinki. Samo zajetje je betonske izvedbe in je pred zunanjimi vplivi zaščiteno s kovinskim pokrovom. Pod zajetjem je akumulacijski jašek, dostop vanj je zavarovan z dvema kovinskima pokrovoma. Iz akumulacijskega jaška se voda črpa v vmesni akumulacijski vodohran ob črpališču Melinki.

PRIPRAVA PITNE VODE IN ČRPALIŠČE MELINKI

Objekt za pripravo pitne vode s črpališčem je dostopno po cesti Lig – Britof in se nahaja na odcepu za vas Melinki. Sestavljeno je iz vodohrana surove vode, naprave za pripravo pitne vode, vodohrana pitne vode in tlačnih črpalk.

Priprava pitne vode se izvaja z ultrafiltracijo in doziranjem klorovega preparata.

PRIMARNI CEVOVOD

Pitna voda se po tlačnem cevovodu profila 75 mm črpa iz črpališča Melinki v glavni vodohran nad vasjo Lig. Primarni cevovod na odseku od akumulacijskega vodohrana do vodohrana nad vasjo je dolžine 930 m in je iz PE-HD materiala profila 90 mm in AC profila 80 mm. Cevovod je v celoti vkopan v brežino.

VODOHRAN LIG

Vodohran Lig je lociran nad vasjo in je dostopen po utrjeni poti in je v celoti vkopan v brežino, vidna je le prednja fasada predprostora. Vodna celica je volumna 50 m³ in je betonske izvedbe. Izpust odvečne vode iz vodohrana je preko cevi premera 110 mm, ki je zavarovana z žabjim poklopcem.

OMREŽJE

Sekundarno omrežje je deloma PE-HD, deloma litoželezne izvedbe, profila 100 mm oz. 80 mm. Dolžina omrežja znaša približno 1400 m, hidrantov je 4. Priključkov na vodovodno omrežje je 51.

Vodooskrbni podsistem Lovišče se gravitacijsko napaja iz zalogovnika pitne vode v objektu priprave pitne vode. Napajalni cevovod je dolžine 350m, DN 40, iz jeklenih pocinkanih cevi. Dolžina omrežja znaša 230 m, priključkov je 7.

Vodooskrbni sistem Lig – Lovišče oskrbuje skupaj 87 porabnikov.

LEVPA

ZAJETJE

Voda za vodooskrbo naselja Levpa je zajeta v izvira severno od naselja, cca 1100 m iz vasi, nad zaselkom Bizjak. Merjena kapaciteta zajetja izvira je cca 1 l/s.

Zajetje je locirano v čistem okolju, brez škodljivih emisij in imisij in je zaščiteno pred glodavci in mrčesom z mehanskimi ovirami. Okolica je gozdna površina.

PRIMARNI CEVOVOD

Primarni cevovod dolžine 1100 m, PE-HD izvedbe, profila 63 mm, vodi do objekta za pripravo pitne vode.

PRIPRAVA PITNE VODE

Priprava pitne vode se izvaja v zaboju tik pod vodohranom Levpa. Priprava pitne vode se izvaja preko peščenih filtrov, z dezinfekcijo z UV svetlobo in dezinfekcijo s klorovim preparatom. Pripravljena pitna voda se črpa v vodohran nad objektom.

VODOHRAN

Vodohran je lociran nad vasjo Levpa. Dostop z vozilom je mogoč skozi vas Levpa po gozdni cesti. Vodohran je enoceličen, okrogle oblike, volumen celice je 75 m³. Je betonske izvedbe, v predprostoru so naprave za dezinfekcijo vode.

OMREŽJE

Sekundarno omrežje je jeklene in PE-HD izvedbe različnih profilov, dolžina sekundarnega omrežja je 650 m, število priključkov je 27.

Vodooskrbni sistem Levpa oskrbuje skupaj 72 porabnikov.

AJBA

ZAJETJI

Voda za vodooskrbo Ajbe je zajeta iz dveh izvirov pod zaselkom Potravno. Količina vode na samih izviroh ni merjena, je pa po grobi presoji zadostna. Dostop do obeh zajetij je urejen po makadamski cesti. Zgornje zajetje je povezano s spodnjim, od tu pa je voda speljana v 150 m nižji vodohran. Ožje območje obeh zajetij ni ograjeno.

PRIMARNI CEVOVOD

Primarni cevovod jeklene izvedbe dolžine 150 m in profila 70 mm, je speljan po bregu iz spodnjega zajetja do nižje ležečega 15 m³ vodohrana.

VODOHRAN

Vodohran je lociran nad vasjo Ajba. Dostop do vodohrana je delno prometno dostopen po makadamski cesti mimo prvega zajetja. Nahaja se 150 m pod cesto. Do vodohrana je mogoč dostop le po gosto poraščenem bregu.

Vodohran je enoceličen, volumen celice je 15 m³. Je betonske izvedbe in je vkopan v brežino, vidna je le fasada predprostora vodne celice z vhodnimi vrati, streha celice z zračnikom in vstopnim jaškom. Jašek, skozi katerega je dostop do vodne celice, in pokrov jaška sta nerjaveče pločevine. Vhodna vrata v armaturno celico in zračnik sta kovinske izvedbe in prepleškana z zaščitno barvo. Vhodna vrata in jašek sta zaklenjena. Neposredna okolica vodohrana je pogozdena. Izpust iz vodne celice je zaščiteno z zaščitno mrežo.

PRIPRAVA PITNE VODE

Priprava pitne vode se izvaja v betonskem objektu, ki je dostopen po kolovozu mimo stanovanjske hiše Ajba 10. Priprava pitne vode se izvaja z ultrafiltracijo in doziranjem klorovega preparata.

V objektu se nahaja frekvenčno krmiljena hidrofora postaja za zagotavljanje potrebnega tlaka v omrežju.

OMREŽJE

Povezovalna cev od izvira do nižje ležečega vodohrana je star jeklen cevovod profila 70 mm, dolžine 150 m. Sekundarno omrežje je jeklene in PE-HD izvedbe različnih profilov. Dolžina omrežja znaša 2300 m, na omrežju sta 2 hidranta, priključkov je 25.

Vodooskrbni sistem Ajba oskrbuje 71 porabnikov.

KANALSKI VRH

Vodni vir za vodovodni sistem je zajetje Močila, ki se nahaja neposredno ob vodarni Kanalski vrh. Voda se iz zajetja preko peščenih filtrov črpa v vodohran surove vode prostornine 30 m³.

Dezinfekcija vode se izvaja z UV svetlobo in doziranjem klorovega preparata, izvaja se neposredno pred distribucijo vode v sistem. Tlak v omrežju zagotavlja hidroforna postaja. V vodarni se nahaja še oprema za daljinski nadzor vodovoda.

Omrežje je jeklene izvedbe, skupna dolžina omrežja znaša 3000 metrov.

Vodooskrbni sistem Kanalski vrh oskrbuje 62 porabnikov.

KAMBREŠKO

ZAJETJI

Voda za vodooskrbo naselja Kambreško je zajeta iz dveh virov, vodnega vira Za močilo, ki se nahaja ob cesti proti naselju Srednje cca. 500 m od naselja Kambreško in izvira V Lakah, ki se nahaja 1500 m severovzhodno od naselja ob cesti proti vasi Srednje. Zajeta voda je kraškega izvora, temu primerna je tudi mikrobiološka kakovost zajete vode. Količina vode na samih izvirih sicer ni merjena, v sušnih obdobjih vode primanjkuje. Dostop do zajetij je urejen po bregu tik ob cesti Kambreško - Srednje. Zajetji sta betonske izvedbe in locirani v čistem okolju. Ožje območje ni ograjeno.

VODOHRANI

Za vsakim zajetjem sta locirana vodohrana 63 oz. 40m³. Voda iz obeh vodohranov je speljana v skupni dodatni umirjevalni bazen v objektu priprave pitne vode.

PRIPRAVA PITNE VODE

Objekt za pripravo pitne vode se nahaja ob cesti Kambreško – Srednje, 300 m od centra vasi. Voda se iz umirjevalnega bazena črpa preko peščenih filtrov v vodohran čiste vode, prostornine 25 m³.

Dezinfekcija vode se izvaja z UV svetlobo in doziranjem klorovega preparata.

V objektu se nahaja frekvenčno krmiljena hidroforna postaja za zagotavljanje potrebnega tlaka v omrežju.

SEKUNDARNO OMREŽJE

Sekundarno omrežje je PE-HD izvedbe različnih profilov v skupni dolžini 1650 m. Število priključkov je 26.

Vodooskrbni sistem Kambreško oskrbuje 60 porabnikov.

PRILESJE

ZAJETJE

Pitna voda za vodooskrbo Prilesja je zajeta iz izvira Počivalo na desnem bregu struge potoka Gradec.

Dostop do zajetja je urejen po gozdni cesti tik ob potoku in je deloma možen z vozilom; do samega zajetja vodi pešpot. Zajeta je voda iz točkovnega izvira Počivalo. Zajetje je obzidano in zaprto z zaščitnimi vrati, ki so zaklenjena. Ožje območje zajetja ni ograjeno.

PRIMARNI CEVOVOD

Primarni cevovod na odseku od zajetja do vodohrana nad vasjo Prilesje je PE-HD izvedbe, profila 63 in dolžine ca 1750 m. Trasa cevi je v celoti vkopana v brežino.

VODOHRAN S PRIPRAVO PITNE VODE

Objekt je lociran nad vasjo Prelesje. Dostop do vodohrana je po regionalni cesti Plave – Vrhovlje do odcepa za Prilesje; sam vodohran je lociran pod lokalno cesto. V vodohranu je vodna celica volumna 25 m³. Vodohran je delno vkopan v brežino.

Priprava pitne vode se izvaja z mehanskim čiščenjem preko peščenih filtrov, dezinfekcijo z UV svetlobo in doziranjem klorovega preparata.

OMREŽJE

Sekundarno omrežje PE-HD izvedbe, je v celoti obnovljeno. Priključkov na vodovodno omrežje je 24.

Vodooskrbni sistem Prilesje oskrbuje 58 porabnikov.

ZAMEDVEJE

ZAJETJE

Voda za vodooskrbo vasi Zamedveje in dela naselja Plave je zajeta iz izvira na desnem bregu Zamedvejskega potoka. Zajetje leži pod ovinkom Zamedvejskega potoka na desni strani grape pod apnenčevo steno. Okolica zajetja je listnati gozd. Izdatnost izvira, ki je bila izmerjena leta 2000 znaša 1,5 l/s. Dostop do zajetja je mogoč peš po gozdni stezi ob strugi potoka cca 250 m stran od ceste, ki pelje v vas Zamedveje.

PRIMARNI CEVOVOD

Primarni cevovod na odseku od zajetja do vodohrana Zamedveje spodnji in črpališča je zaradi skalnatega terena položen po površini. Cev dolžine 540 m ima profil 90 mm in je PE-HD izvedbe.

VODOHRAN IN ČRPALIŠČE ZAMEDVEJE SPODNJI

Vodohran je lociran ob cesti v vasi Zamedveje in služi vodooskrbi spodnjega dela vasi Zamedveje in dela vasi Plave.

Vodohran je enoceličen, volumen celice je 20 m³, betonske izvedbe in je vkopan v brežino, vidna je le fasada predprostora vodne celice z vhodnimi vrati. V objektu so nameščene naprave za dezinfekcijo vode z NA-hipokloritom.

V predprostoru vodohrana je črpališče, ki po tlačnem cevovodu napaja zgornji vodohran.

VODOHRAN ZAMEDVEJE ZGORNJI

Vodohran je lociran nad vasjo Zamedveje in oskrbuje s pitno vodo zgornji del vasi. Vodna celica je volumna 10 m³.

OMREŽJE

Sekundarno omrežje je delno azbest cementne, PE-HD in jeklene izvedbe. Dolžina omrežja: 600 m do prvega porabnika, profil omrežja: od 60 do 90 mm, število priključkov: 22.

Vodooskrbni sistem Zamedveje oskrbuje 47 porabnikov.

KRSTENICA

Voda za vodooskrbni sistem Krstenica je zajeta v zajetju Črna breja v grapi potoka Skalnik. Dostop je možen le peš po kolovozu. Primarni cevovod DN 65 dolžine 570 m je speljan do 40m³ vodohrana pravokotne oblike nad naseljem. Razdelilno omrežje je različnih profilov in izvedeno iz različnih materialov.

Priključkov na vod. sistem je 11, oskrbuje se 42 prebivalcev.

GOLJEVICA

Voda za vodooskrbni sistem Goljevica je zajeta v izviru Vodice na nad. višini 280 m. Speljana je v akumulacijski vodohran 20m³. Od tu se prečrpava po tlačnem cevovodu DN 63, PE-HD izvedbe v 25m³ vodohran na nad. višini 400 m nad vasjo Goljevica. Vodohran je nato povezan z razvodnim jaškom s PE-HD cevjo DN 50 dolžine 150 m. Hišnih priključkov je 15, oskrbuje 38 porabnikov.

DRMOTA – ZAGORA

Vodovodni sistem Drmota – Zagora se napaja iz vrtine v bližini gostilne Dermota. Tu je zgrajena vodarna z umirjevalnimi bazeni in peščenimi filtri. Dezinfekcija pitne vode je izvedena z UV svetlobo in dodajanjem Na-hipoklorita. Iz vodarne na nad. višini 95 m je zgrajen tlačni cevovod dolžine 700 m, DN 65 do naselja Zagora na nadmorski višini 210 m. Na vodovod je priključenih 10 stavb s 38 porabniki.

SREDNJE

Voda za vodooskrbni sistem Srednje je zajeta v globeli pod vasjo na nad. višini 640 m. Iz dveh zajetij je speljana v akumulacijski vodohran, od koder se prečrpava po tlačnem cevovodu DN 50, PE-HD izvedbe dolžine 350 m v 60m³ vodohran na nad. višini 730 m na vzpetini Križišče.

Omrežje je v PE-HD izvedbi, DN 100 v dolžini 330 m, ostalo so manjši profili. Skupna dolžina omrežja znaša 2200 m, priključkov je 31, oskrbuje se 28 porabnikov.

GORNJE NEKOVO

Vodooskrbni sistem Gorenje Nekovo se napaja iz zajetja severno od vasi, na nad. višini 560m. Iz 15 m³ akumulacijskega vodohrana se voda črpa v 25 m³ vodohran po cevovodu DN 40, dolžine 300m, deloma v jekleni, deloma v PE-HD izvedbi. Vodohran na nadmorski višini 622 m zagotavlja min. tlak 2 bara. Sistem ne zagotavlja zadostne protipožarne zaščite. Skupna dolžina omrežja znaša 450 m, hišnih priključkov je 4, oskrbuje se 20 porabnikov.

ČOLNICA

Vodovod Čolnica se napaja iz zajetja neposredno pod cesto Kanal – Lig nad naseljem Čolnica. Voda se zbira v vodohranu prostornine 10 m³. Dezinfekcija vode se izvaja z UV svetlobo. Tlak v omrežju zagotavlja hidrofora postaja. Vodovodno omrežje je jeklene izvedbe in je v celoti obnovljeno.

Vodovod Čolnica oskrbuje 18 porabnikov.

PALJEVO

Vodovodni sistem Paljevo oskrbuje 4 stavbe s 9 porabniki. Neposredno ob zajetju (kraška jama) se nahaja vodohran prostornine 4m³. Sekundarno omrežje je v PE-HD izvedbi, DN 65, dolžine 140 m.

MELINKI

Vodooskrbni sistem Melinki se napaja iz zajetja V Plazu, južno od zaselka Melinki. Napajalni cevovod dolžine 250 m, DN 32, je PE-HD izvedbe. Skupna dolžina omrežja znaša 150 m, priključkov je 5, oskrbuje se 9 porabnikov.

Vzdrževanje in nadzor nad velikim številom vodovodnih sistemov predstavlja za upravljavca težko nalogo. To se kaže v kvaliteti vzdrževanja določenih sistemov, v slabši kvaliteti oskrbe in slabši kvaliteti pitne vode.

POTREBNE KOLIČINE PITNE VODE

»Minimalna Količina 20 l pitne vode na osebo na dan je tista minimalna količina, ki je potrebna za pitje, pripravo hrane in osnovno osebno higieno – umivanje rok, pranje živil. Od tega naj bi bilo za pitje in pripravo hrane 7,5 litra. Količina večja od 50 l zadošča poleg zgoraj navedenih potreb še za osnovno pranje perila in osebno higieno. Količine preko 100 litrov na osebo na dan zadovoljijo dodatne potrebe udobja in dobrega počutja. Odrasel človek naj bi tako za svoje nemoteno funkcioniranje porabil 150 litrov vode na dan.« (Mnenje o potrebnih količinah pitne vode v primeru omejitve ali prekinitve dobave pitne vode, Nacionalni inštitut za javno zdravje, www.nijz.si).

Ocena upravljavca vodovodnih sistemov v občini Kanal ob Soči je, da je povprečna poraba pri porabnikih z vgrajenimi vodomeri primerljiva z zgoraj navedeno količino. Pri porabnikih, kjer vodomeri niso vgrajeni, pa znaša poraba približno 200 litrov na osebo na dan.

Pri določanju potreb po pitni vodi je potrebno upoštevati še izgube v cevovodih. Izgube zaradi dotrajanosti cevovodov znašajo vsaj 30%. Pri obnovljenih vodovodnih omrežjih so izgube seveda minimalne, pri starejših pa so lahko tudi precej večje.

V tabeli v nadaljevanju so navedeni posamezni vodovodni sistemi in izračunane potrebe po pitni vodi. Pri izračunu je upoštevan ocenjen delež izgub za posamezen vodovodni sistem glede na njegovo stanje, upoštevan je tudi delež opremljenosti priključkov z vodomeri.

	Naziv	število porabnikov	poraba skupaj m ³ /dan	faktor izgub	m ³ /dan	m ³ /h	l/s	m ³ /leto
	KANAL (Kanal, Gorenja vas,							
1.	Morsko, Bodrež)	1739	347,8	40%	580	24,2	6,71	211700
2.	DESKLE - ANHOVO - MOČILA	1113	222,6	50%	445	18,5	5,15	162425
4.	LOŽICE	340	68	30%	97	4,0	1,12	35405
3.	ROČINJ - DOBLAR	329	65,8	30%	94	3,9	1,09	34310
5.	GORENJE DESKLE	254	50,8	40%	85	3,5	0,98	31025
8.	KAL NAD KANALOM - LEVPA	237	47,4	20%	59	2,5	0,68	21535
7.	PLAVE	125	25	50%	50	2,1	0,58	18250
11.	LIG - LOVIŠČE	105	21	20%	26	1,1	0,30	9490
10.	GORENJE POLJE	82	16,4	40%	27	1,1	0,31	9855
14.	KANALSKI VRH	67	13,4	20%	17	0,7	0,20	6205
12.	LEVPA	65	13	40%	22	0,9	0,25	8030
13.	AJBA	64	12,8	40%	21	0,9	0,24	7665
15.	KAMBREŠKO	53	10,6	30%	15	0,6	0,17	5475
16.	PRILESJE	52	10,4	20%	13	0,5	0,15	4745
19.	GOLJEVICA	35	7	30%	10	0,4	0,12	3650
18.	KRSTENICA	34	6,8	30%	10	0,4	0,12	3650
22.	ZG. DOBLAR	30	6	30%	9	0,4	0,10	3285
20.	DRMOTA - ZAGORA	27	5,4	20%	7	0,3	0,08	2555
23.	SREDNJE	25	5	30%	7	0,3	0,08	2555
25.	ČOLNICA	17	3,4	30%	5	0,2	0,06	1825
17.	ZAMEDVEJE	15	3	40%	5	0,2	0,06	1825
24.	GORNJE NEKOVO	13	2,6	20%	4	0,2	0,05	1460
26.	PALJEVO	10	2	30%	3	0,1	0,03	1095
27.	MELINKI	9	1,8	50%	4	0,2	0,05	1460
21.	AVŠČEK	3	0,6	40%	1	0,0	0,01	365

V tabeli v nadaljevanju je prikazana primerjava med potrebnimi količinami pitne vode za zagotavljanje nemotene vodooskrbe in razpoložljivimi količinami vode, ki so na voljo v zajetih vodnih virih ob normalni izdatnosti le-teh.

	Naziv	potrebe l/s	razpoložljivo l/s	razlika l/s	rezerva %
1.	KANAL (Kanal, Gorenja vas, Morsko, Bodrež)	6,71	10	3,29	49,0%
2.	DESKLE - ANHOVO - MOČILA	5,15	12	6,85	133,0%
3.	LOŽICE	1,12	5,1	3,98	354,3%
4.	ROČINJ - DOBLAR	1,09	4,42	3,33	306,3%
5.	GORENJE DESKLE	0,98	3,4	2,42	245,6%
6.	KAL NAD KANALOM - LEVPA	0,68	0,8	0,12	17,2%
7.	PLAVE	0,58	1,8	1,22	211,0%
8.	LIG - LOVIŠČE	0,30	0,5	0,20	66,2%
9.	GORENJE POLJE	0,31	1,6	1,29	412,0%
10.	KANALSKI VRH	0,20	0,2	0,00	1,6%
11.	LEVPA	0,25	0,3	0,05	17,8%
12.	AJBA	0,24	0,32	0,08	31,7%
13.	KAMBREŠKO	0,17	0,45	0,28	159,2%
14.	PRILESJE	0,15	1	0,85	564,6%
15.	GOLJEVICA	0,12	1,8	1,68	1455,2%
16.	KRSTENICA	0,12	0,25	0,13	116,0%
17.	ZG. DOBLAR	0,10	0,18	0,08	72,8%
18.	DRMOTA - ZAGORA	0,08	0,7	0,62	764,0%
19.	SREDNJE	0,08	0,34	0,26	319,7%
20.	ČOLNICA	0,06	0,1	0,04	72,8%
21.	ZAMEDVEJE	0,06	0,7	0,64	1109,6%
22.	GORNJE NEKOVO	0,05	0,2	0,15	332,0%
23.	PALJEVO	0,03	0,04	0,01	15,2%
24.	MELINKI	0,05	0,08	0,03	72,8%
25.	AVŠČEK	0,01	0,1	0,09	764,0%

Iz tabele je razvidno, da vodni viri v občini v normalnih razmerah zadostujejo za pokrivanje potreb porabnikov po pitni vodi.

Stanje pa se korenito spremeni v sušnem obdobju, ko se zmanjša izdatnost zajetij in hkrati poveča poraba vode iz vodovoda. Težave z vodooskrbo v sušnem obdobju se ponavadi pojavijo najprej na višje ležečih vodovodnih sistemih kot so Kambreško, Levpa, Lig, nekoliko kasneje Srednje. Od nižje ležečih sistemov so najbolj občutljivi Gorenje Deskle, Gorenja vas, Plave, Gorenje polje, nekoliko kasneje Ročinj, Ajba in Zamedveje. Ostali vodovodni sistemi ponavadi nimajo težav s potrebnimi količinami pitne vode.

Minimalna oskrba porabnikov pitne vode v sušnem obdobju se zagotavlja z dovažanjem vode v vodohrane in z omejevanjem porabe pitne vode.

Zmanjšanje izgub v cevovodih z obnovo omrežij in racionalizacija porabe pitne vode z vgradnjo vodomeroov pomembno zmanjša potrebne količine pitne vode za nemoteno oskrbo porabnikov.

KVALITETA PITNE VODE

Pitna voda je voda v njenem prvotnem stanju ali po pripravi, namenjena pitju, kuhanju, pripravi hrane ali za druge gospodinske namene, ne glede na njeno poreklo in ne glede na to, ali se dobavlja iz vodovodnega omrežja sistema za oskrbo s pitno vodo, cistern ali kot predpakirana voda (Pravilnik o pitni vodi, 2. člen).

Pitna voda je zdravstveno ustrežna, kadar ne vsebuje mikroorganizmov, parazitov in njihovih razvojnih oblik v številu, ki lahko predstavlja nevarnost za zdravje ljudi in ne vsebuje snovi v koncentracijah, ki same ali skupaj z drugimi snovmi lahko predstavljajo nevarnost za zdravje ljudi (Pravilnik o pitni vodi, 3. člen).

Značilnost surove vode, ki se zajema iz zajetij na območju občine Kanal ob Soči je mikrobiološka neustreznost, saj le-ta vsebuje predvsem bakterije fekalnega izvora (E.coli), enterokoke, koliformne bakterije, parazite in njihove razvojne oblike. Koncentracije teh mikroorganizmov večinoma presegajo mejne vrednosti, mejne vrednosti pa so tiste, ki ne ogrožajo zdravja ljudi.

Značilnost površinskih kraških vodnih je tudi, da se ob močnejših padavinah njihova izdatnost močno poveča, s tem pa se poveča izpiranje zemljine, kar se na zunaj kaže kot povečana motnost. V času povečane motnosti pa se še dodatno poveča koncentracija škodljivih živih organizmov. V nadaljevanju so opisani najpogostejši parametri, ki vplivajo na kakovost pitne vode.

Escherichia Coli

Bakterije, ki so vedno prisotne v človeškem in živalskem blatu (feces) v velikem številu ter posledično v odplakah in vodah, ki so onesnažene s fekalijami (človeka, domačih in divjih živali, uporaba v poljedelstvu). Prisotnost E.coli v pitni vodi zanesljivo dokazuje, da je bila voda fekalno onesnažena.

Enterokoki

Bakterije, ki so prisotne v črevesju oz. v blatu ljudi in živali. Upoštevamo jih kot zanesljive fekalne indikatorje. V vodi se ohranijo dlje časa kot E. coli, zato njihovo prisotnost v pitni vodi, v kateri drugih bakterij nismo ugotovili, ocenjujemo kot starejše fekalno onesnaženje.

Število kolonij pri 22°C

S parametrom določamo število bakterij, ki so lahko v vodi prisotne kot normalna flora. Vsako nenadno povečanje v številu teh bakterij je lahko zgodnji pokazatelj motenj kjerkoli v celotnem sistemu za oskrbo s pitno vodo.

Število kolonij pri 37°C

S parametrom določamo število bakterij, ki podobno kot število kolonij pri 22°C kažejo na učinkovitost postopkov priprave vode, na razmnoževanje v omrežju zaradi zastojev ali povečane temperature, naknadnega vdora bakterij v sistem itd. Podatek nam pomeni izhodišče za oceno stanja celega sistema.

Clostridium perfringens (vključno s sporami)

Sporogene bakterije, ki so običajno prisotne v blatu, vendar v manjšem številu kot E. coli. Njihov izvor je lahko tudi v okolju. Spore prežive v vodi dolgo časa in so odporne na dezinfekcijska sredstva. Če jih najdemo skupaj z E. coli ocenjujemo to kot svežo kontaminacijo, če so sami ali z enterokoki brez E. coli, je onesnaženje staro in urgentno manj pomembno. V filtrirani vodi kažejo na napake v postopku filtracije. Iščemo jih v pitnih vodah, ki imajo stik s površinsko vodo.

Paraziti

Z vodo se lahko prenašajo številni paraziti. Večina tvori ciste oz. oociste, ki so zelo odporne na običajne oblike dezinfekcije, nekatere je težko odstraniti tudi s filtracijo. Ciste oz. oociste parazitov lahko v pitni vodi preživijo zelo dolgo. Zaradi njihove večje rezistence na

dezinfekcijska sredstva od E. coli, odsotnost E. coli ni zanesljiv pokazatelj njihove odsotnosti. Boljši indikatorji prisotnosti parazitov v vodi so spore Clostridium perfringensa. Parazitov v pitni vodi rutinsko ne določamo.

Priprava pitne vode mora biti prilagojena lastnostim surove vode. Le tako je voda po pripravi zdravstveno ustrezna.

Veliko število vodovodnih sistemov, še večje število zajetij pomeni veliko število postaj za pripravo pitne vode. Za pripravo pitne vode iz različnih vodnih virov so pogostokrat potrebne različne tehnologije. Obvladovanje vseh teh sistemov za pripravo pitne vode predstavlja za upravljavca vodovodnih sistemov zelo odgovorno in zahtevno nalogo. Prav tako predstavlja razdrobljena priprava pitne vode velik strošek.

Vsi vodovodni sistemi v občini Kanal, ki oskrbujejo več kot 50 uporabnikov, so opremljeni s postajami za pripravo pitne vode, ki zagotavljajo takšen način priprave, da je vodooskrba varna. Opremljeni so z mehanskimi (peščenimi) filtri, ki odstranijo vse prisotne nečistoče (motnost), ultrafiltracijskimi membranami, ultravijoličnimi sijalkami, ki uničijo žive organizme in z napravo za doziranje klorovega preparata za zagotavljanje varnosti v omrežju.

VARNA VODOOSKRBA

Varna vodooskrba je tista, za katero terenski pregled pokaže ustreznost zahtevam Pravilnika o pitni vodi.

Terenski pregled obsega preverjanje vseh elementov vodooskrbnega sistema, zlasti pa:

- a) izvajanje režima v varstvenih pasovih,
- b) stanja zajetja in naprav,
- c) ustreznosti delovanja naprav za pripravo vode,
- č) stanja vodovodnega omrežja,
- d) stanja ostalih elementov sistema, ki so pomembni iz higienskega vidika.

Terenski pregled mora biti opravljen najmanj enkrat letno.

Upravljavec javnega vodovodnega sistema je odgovoren za zagotavljanje varne vodooskrbe. Nadzor nad velikim številom vodovodnih sistemov lahko pomeni, da so vsa opravila v zvezi z zagotavljanjem varne vodooskrbe izvršena pomanjkljivo. Skupen vodni vir in skupne naprave za pripravo pitne vode predstavljajo osnovni pogoj za zagotavljanje varne vodooskrbe.

Zaradi poenostavitve postopkov priprave pitne vode, zaradi zagotavljanja varnejše vodooskrbe, obvladovanja kvalitete pitne vode in večje ekonomičnosti je potrebno težiti k združevanju vodovodnih sistemov.

IZBOLJŠANJE ZANESLJIVOSTI VODOOSKRBE

Zanesljivost vodooskrbe pomeni, da je dobava pitne vode porabnikom konstantna, brez prekinitev, v zadostnih količinah in primernem tlaku v omrežju. Pomeni tudi, da je voda iz omrežja zdravstveno ustrezna.

ZAGOTAVLJANJE ZADOSTNIH KOLIČIN PITNE VODE

Vključevanje nezajetih vodnih virov

V občini Kanal se nahaja nekaj vodnih virov, ki se trenutno ne uporabljajo kot vir za pripravo pitne vode. To so opuščeni vodni viri ali neraziskani nezajeti vodni viri. Večina teh virov se nahaja ob vznožju Avškega Kuka od vasi Bodrež v smeri Avč in nato v dolino Avščka. Najmočnejši vodni vir je izvir Ajbica, ki je bil pred izgradnjo cevovoda Kajža – Kanal edini vodni vir za oskrbo naselij Kanal in Bodrež.

Vsaj dva vodna vira na tem območju bi bilo potrebno še raziskati in nato zagotoviti možnosti za njihovo izkoriščanje.

Na območju Krajevne skupnosti Deskle se nahajata dva poznana vodna vira. Izvir Podgaber bi bilo potrebno ponovno raziskati, prav tako staro zajetje nad vasjo Globno. Vključitev teh dveh vodnih virov je postala smiselna z izgradnjo vodarne Ledinca.

Izdelava novih vrtin

Do danes je bilo na območju občine Kanal izvrtanih 5 kaptažnih vrtin. Dve vrtini nista dali zelenih rezultatov. Za oskrbo s pitno vodo se koristijo vrtine v Ročinju, pri Dermoti in vrtina Ledinca. Iz tega sledi, da je zagotavljanje dodatnih količin vode z izdelavo kaptažnih vrtin lahko zelo drago, ker je uspeh pri vrtanju lahko negotov. Kvaliteta surove vode iz vrtine ob kontinuiranem izkoriščanju je ponavadi konstantna. To olajšuje pripravo pitne vode in s tem zagotavlja varnejšo vodooskrbo. Po drugi strani pa je vzdrževanje velikega števila vrtin precej zahtevno in drago.

Oskrba iz vodovodnih sistemov sosednjih občin

Ministrstvo za okolje in prostor, Direkcija Republike Slovenije za vode je dne 10.08.2022 izdala odločbo, s katero je Občini Kanal ob Soči podelila vodno pravico neposredne rabe vode za oskrbo s pitno vodo na izviru Mrzlek. Letna količina vode iz tega vodnega vira, ki jo lahko izkoristi občina Kanal ob Soči, znaša 212.800 kubičnih metrov.

Izdano vodno dovoljenje je osnova za začetek postopka pridobivanja gradbenega dovoljenja za gradnjo novega povezovalnega vodovoda, ki bo omogočal varno in zanesljivo vodooskrbo dela prebivalcev v občini Kanal ob Soči.

Vodovodni sistem Kal nad Kanalom – Levpa se s pitno vodo že oskrbuje iz vodovodnega sistema Trnovo – Voglarji, preko črpališča v Čepovanu in preko vodohrana Lokovec.

Zagotavljanje rezervnih vodnih virov

Uredba o oskrbi s pitno vodo v 16. členu govori o rezervnih vodnih virih. Z rezervnimi vodnimi viri se poveča zanesljivost in varnost obratovanja javnega vodovoda. Vsak javni vodovod mora imeti zagotovljene rezervne vodne vire, iz katerih se lahko v izrednih razmerah zagotavlja vsaj

nujni obseg vodooskrbe (pitje, priprava hrane in osnovna higiena prebivalstva). Rezervni vodni vir je lahko drugo neodvisno zajetje za pitno vodo, ki napaja isti javni vodovod, kot rezervni vodni vir se smatra tudi drugi javni vodovod, če sta oba vodovoda ustrezno povezana. Če ni možno zagotoviti rezervnih vodnih virov, se vodooskrba v nujnem obsegu vrši z dovažanjem vode.

V primeru združevanja vodovodnih sistemov in oskrbe s pitno vodo iz enega velikega vodnega vira, se obstoječi vodni viri opredelijo kot rezervni vodni viri za posamezen vodovod in jih je potrebno tudi ustrezno vzdrževati.

Reka Soča kot vir surove vode za pripravo pitne vode

Na območju občine Kanal ob Soči ni vodnega vira, ki bi s svojo zmogljivostjo lahko pokrival celotne potrebe po pitni vodi v občini. Reka Soča je tako edini vodni vir v občini, ki zagotavlja praktično neomejene količine vode.

Črpanje vode za pripravo pitne vode iz vodotoka pa pomeni, da je varovanje vodnega vira izjemno zahtevno. Površinski vodni vir je zelo občutljiv na vplive iz okolice. Na kakovost vode lahko vpliva katerikoli izredni dogodek (onesnaženje) na celotnem prispevnem območju. Gorvodno od mesta črpanja surove vode se nahaja precej naselij in industrije, ki v reko Sočo spuščajo odpadne vode, vzporedno z reko Sočo poteka pomembna cestna povezava in železniška proga. Zaradi tega obstaja velika nevarnost za onesnaženje z različnimi snovmi, izredno nevarno je kakršnokoli kemično onesnaženje.

Priprava pitne vode iz reke Soče se izvaja po primerljivih postopkih, kot na ostalih vodovodnih sistemih. V letu 2022 je bila vodarna Močila v celoti obnovljena. Obnovo je zagotovil lastnik vodarne, Salonit Anhovo d.d.

Surova voda se mehansko prečisti na avtomatskem samoizpiralnem peščenem filtru. Glavna faza priprave se izvaja po postopku ultra filtracije, dodatno se voda obdela še s plinskim klorom.

ZMANJŠEVANJE POTREBNIH KOLIČIN PITNE VODE

Zmanjšanje izgub v cevovodih

Občina Kanal ob Soči konstantno skrbi za obnovo vodovodnih omrežij. Hkrati z urejanjem ostale infrastrukture (kanalizacija, ceste) se vrši tudi rekonstrukcija javnih vodovodov. Rekonstrukcija javnih vodovodov obsega zamenjavo dotrajanih vodovodnih cevi, obnovo vodovodnih priključkov in vgradnjo vodomeroev.

Zmanjšanje porabe pitne vode (obračun po dejanskih količinah...)

Vgradnja vodomeroev vpliva na porabo pitne vode tako, da prisili porabnike k nadzoru nad porabo pitne vode in k racionalnemu trošenju te dobrine. Prav tako prisili porabnike k sprotnemu odpravljanju napak na notranjem omrežju. Napake na notranjem omrežju porabnikov, kjer se poraba vode ne meri, bistveno prispevajo k veliki porabi vode iz vodovoda. Skladno z zakonodajo je vgradnja vodomera strošek porabnika oz. lastnika vodovodnega priključka.

SMERNICE ZA RAZVOJ VODOOSKRBE V PRIHODNOSTI

Analiza poseljenosti glede na nadmorsko višino

Tabela: Prikaz koncentracije poseljenosti glede na nadmorsko višino.

vodovodni sistem	najvišje ležeči porabnik	najnižje ležeči porabnik	kota vodohrana	število porabnikov
DESKLE Anhovo	102	90	145	71
DESKLE Deskle	110	86	145	975
LOŽICE	115	85	147	320
PRILESJE	125	100	145	58
PLAVE	140	85	210	148
DESKLE Robidni breg	145	105	145	36
GORENJA VAS	145	115	155	122
ZAMEDVEJE spodaj	150	90	173	36
KANAL Kanal	150	100	167	1058
SKUPAJ do 150 m			48,9%	2824
AJBA	160	110	195	78
KRSTENICA	165	110	165	42
KANAL Morsko	165	145		195
DESKLE Močila	165	145		76
GORENJE DESKLE	170	105	183	279
KANAL visoka cona	170	130	180	232
GORENJE POLJE	185	115	195	97
KANAL Bodrež	190	145		111
AVŠČEK	190	155	220	33
DRMOTA - ZAGORA**	210	90		38
ZAMEDVEJE zgoraj**	260	175	220	11
SKUPAJ nad 150 do 200 m			20,6%	1192
AVČE	205	175	220	191
ROČINJ - DOBLAR	234	125	235	364
SKUPAJ nad 200 do 250 m			9,6%	555
PALJEVO	280	270	295	9
ZG. DOBLAR	315	195	340	31
GOLJEVICA	390	335	400	38
SKUPAJ nad 250 do 400 m				78
LEVPA	465	415	488	72
LIG Lovišče	465	450	492	11
MELINKI	480	475	510	9
ČOLNICA	500	425	505	18
KAMBREŠKO	555	425	630	60
SKUPAJ nad 400 do 600 m				170
GORNJE NEKOVO	600	590	625	20
KANALSKI VRH	615	585		63
LIG Lig	635	590	653	76
SREDNJE	710	650	733	28
KAL NAD KANALOM	715	660		141
SKUPAJ nad 600 m				328

Iz tabele izhaja, da je večina prebivalstva Občine Kanal ob Soči koncentrirana v nižinskih predelih občine, na obeh bregovih in terasah nad reko Sočo. Približno 80% poselitvenih območij se nahaja nižje od nadmorske višine 250 metrov. Hkrati nam tabela že nakazuje način urejanja sodobne vodooskrbe, saj prevladuje koncentracija poseljenosti do nadmorske višine 150 metrov v krajevni skupnosti Anhovo – Deskle, koncentracija poseljenosti do 250 metrov pa v krajevnih skupnostih Kanal, Ročinj in Avče. S tem se že kažejo obrisi možnih novih vodooskrbnih območij. Združevanje velikega števila vodovodnih sistemov v eden oz. dva večja vodovodna sistema je skladno tudi z ugotovitvami v poglavju, ki opisuje varnost vodooskrbe. Ker je vodovodni sistem za KS Kal nad Kanalom in KS Levpa v fazi projektiranja in gradnje, so v nadaljevanju obdelane predvsem variante vodooskrbe nižinskega dela občine Kanal ob Soči.

Pri določanju smernic sodobne vodooskrbe v prihodnosti sledimo sledečim usmeritvam, ki izhajajo iz analize trenutnega stanja na vodooskrbnih sistemih:

- na območju občine Kanal ob Soči ni vodnega vira, ki bi s svojo zmogljivostjo lahko pokrival celotne potrebe po pitni vodi v občini. Na območju občine Kanal ob Soči je veliko manjših, površinskih vodnih virov. Zmogljivost teh vodnih virov je zelo odvisna od količine padavin, v sušnem obdobju večina teh virov skoraj presahne. Prav tako so ti vodni viri zelo razpršeni po površini občine;
- vzdrževanje in nadzor nad velikim številom vodovodnih sistemov predstavlja za upravljavca težko nalogo. To se kaže v površnem vzdrževanju določenih sistemov, v slabši kvaliteti oskrbe in slabši kvaliteti pitne vode;
- zaradi poenostavitve postopkov priprave pitne vode, zaradi zagotavljanja varnejše vodooskrbe, obvladovanja kvalitete pitne vode in večje ekonomičnosti je potrebno težiti k združevanju vodovodnih sistemov;
- zmanjšanje izgub v cevovodih z obnovo omrežij in racionalizacija porabe pitne vode z vgradnjo vodomerov pomembno zmanjša potrebne količine pitne vode za nemoteno oskrbo porabnikov.

Glede na analizo poseljenosti Občine in glede na razpoložljive vodne vire se nakazuje smiselnost izvedbe treh večjih vodovodnih sistemov:

- **vodovodni sistem Kanal**
- **vodovodni sistem Deskle**
- **vodovodni sistem Kal nad Kanalom - Levpa**

Vodovodni sistem Kanal: Vodarna Avče, Kanal (Bodrež, Morsko, Gorenja vas), Avče, Avšček, v nadaljevanju oskrba Ročinj, Doblar

Z združitvijo vodnih virov Kajža in Gorenji Avšček in vključitvijo dveh nezajetih vodnih virov na severozahodnem vznožju Avškega Kuka je možno zagotoviti zadostno količino pitne vode za oskrbo navedenega območja. Priprava pitne vode po sodobni tehnologiji ultra filtracije je že zagotovljena v novozgrajeni vodarni na lokaciji filtra Avče. Iz vodarne se trenutno oskrbuje naselje Kanal, Bodrež, Morsko in Gorenja vas, preko tlačnega voda se oskrbuje naselje Avče. V nadaljevanju je možna razširitev vodooskrbe v smeri železniške postaje Avče, preko reke Soče oskrba naselja Doblar in Ročinj.

Glede na razpoložljive količine vode je to največji možen obseg vodooskrbe iz vodnih virov na tem območju.

Vodooskrbni sistem bi oskrboval 2098 porabnikov, kar predstavlja 40% prebivalstva občine Kanal ob Soči.

Vodovodni sistem Kanal

Ocena investicije

objekt	dolžina (m)	ocenjena vrednost
črpališče surove vode		75.000 EUR
cevovod surove vode z 2 zajetji	600	90.000 EUR
tlačni cevovod surove vode	600	90.000 EUR
tlačni cevovod Vodarna - Vodohran Avče	900	110.000 EUR
gravitacijski cevovod Vodohran Avče - Doblar	2000	400.000 EUR
črpališče II (Doblar)		100.000 EUR
tlačni cevovod Doblar - Ročinj (v sklopu kom. infrastrukture Ročinj)	1800	500.000 EUR
dokumentacija		75.000 EUR
SKUPAJ		1.440.000 EUR

Vodovodni sistem KS Deskle: Vodarna Močila, oskrba nižjih predelov KS Deskle, rezervni vodni viri Ledinca, območje kamnoloma in Gorenjih Deskel

Naselja v krajevni skupnosti Deskle so večinoma umeščena ob reki Soči in na terasah nad njo. Poseljenost tega območja sama po sebi nakazuje smiselnost izvedbe enotnega vodovodnega sistema.

Glavni vodni vir za oskrbo s pitno vodo za oskrbo obravnavanega območja predstavlja izvir Mrzlek. Na tem vodnem viru ima Občina Kanal ob Soči možnost izkoriščanja 212.800 m³ vode letno.

Osnovni element vodovodnega sistema je povezovalni cevovod od priključnega mesta v Prilesju do vodohrana Jurjevo v Desklah. Cevovod je deloma že izveden, deloma v gradnji.

Vodohran Jurjevo predstavlja zalogo pitne vode za celotno naselje Deskle, Anhovo, Gorenje polje, Močila, Robidni breg in Ložice.

Ostali elementi predvidenega vodovodnega sistema so primarni cevovodi Deskle – Anhovo – Gorenje polje ter Deskle – Ložice – Plave.

Iz teh treh primarnih vodov se izvede navezava obstoječih samostojnih vodovodnih sistemov: Prilesje, Plave, Dermota – Zagora, Ložice, Gorenje polje, Močila, Anhovo in Robidni breg.

S priključitvijo enotnega vodovodnega sistema na vodovodni sistem Mrzlek postanejo obstoječi vodni viri rezervni vodni viri.

Vodarna Ledinca bi bila vključena v sistem kot rezervni vodni vir in temu primerno vzdrževana.

Prav tako bi kot rezervni vodni vir ostala zajetja na območju kamnoloma in Gorenjih Deskel.

Vodooskrbni sistem bi oskrboval 1993 porabnikov, kar predstavlja 37% prebivalstva občine Kanal ob Soči.

Vodovodni sistem Deskle

Ocena investicije

	Dolžina (m)	Ocenjena vrednost
Vodovod s črpališčem Prilesje - Ledinca	2400	800.000 EUR
Vodovod navezava vodohran Jurjevo	400	150.000 EUR
Vodovod Gorenje polje - Deskle	1600	700.000 EUR
Tlačni vod s črpališčem Anhovo – Gorenje polje	800	150.000 EUR
Vodovod Deskle – Ložice - Plave	2800	500.000 EUR
Vodovod Plave - Dermota	600	80.000 EUR
Črpališče Plave		125.000 EUR
Črpališče Robidni breg		100.000 EUR
Projektna dokumentacija		70.000 EUR
SKUPAJ		2.675.000 EUR

Vodovodni sistem Kal nad Kanalom - Levpa

Nadalje je potrebno nadaljevati z gradnjo in dokončati vodovodni sistem Kal nad Kanalom – Levpa in s tem zagotoviti vodooskrbo krajevnih skupnosti Kal nad Kanalom in Levpa. Vodovodni sistem se napaja iz vodovoda Trnovo – Voglarji, na tem vodovodnem sistemu je voda praviloma zdravstveno ustrezna in vlaganja v naprave za dezinfekcijo pitne vode ne bodo potrebna. Izvesti je potrebno le vodovodno omrežje.

Vodovodni sistemi na porečju reke Idrije (KS Lig in Kambreško)

Vodovodna sistem Lig – Lovišče in Kambreško je v veliki meri obnovljen, z urejeno pripravo pitne vode. V prihodnosti bo potrebno obnoviti tlačni vod iz vodarne Melinki do vodohrana Lig. Vodovodni sistem Kambreško bo predvidoma obnovljen hkrati z izvedbo kanalizacije.

IZVEDBA

Izvedba predvidenega načina vodooskrbe je odvisna predvsem od trenutnega stanja na vodooskrbnih sistemih v občini Kanal ob Soči. Pri tem je mišljeno trenutno stanje na področju kvalitete pitne vode kot tudi tehnično stanje vodovodnega omrežja in naprav.

Dejavniki, ki vplivajo na vrstni red izvedbe predvidenih investicij:

- Zakonodaja v zvezi z izvajanjem javne službe oskrbe s pitno vodo;
- Izdane odločbe Zdravstvenega inšpektorata na vodovodih;
- Tehnične težave in zagotavljanje zdravstveno ustrezne pitne vode;
- Ureditev trase javnega vodovoda na način, da se v čimvečji meri izogne industrijskemu območju Salonit Anhovo.

Predviden vrstni red izvedbe potrebnih investicij bi bil sledeči:

KS Anhovo - Deskle

1. Izvedba vodovoda na relaciji Močila – Anhovo – Deskle;
2. Izvedba vodovoda Prilesje – Plave – Ledinca;
3. Neposredna navezava vodohrana Jurjevo;
4. Izvedba črpališča Robidni breg;
5. Izvedba novogradnje in rekonstrukcije vodovoda na relaciji Deskle – Ložice – Plave.

KS Kanal, Avče, Ročinj

Aktivnosti na tem območju bi obsegale pripravo projektne dokumentacije in usklajevanje projektiranih investicij na obravnavanem območju s Strategijo oskrbe s pitno vodo.

KS Kal nad Kanalom – Levpa

Izvedba manjkajočih odsekov vodovoda:

1. Vodovod Koprivišče
2. Vodovod Zavrh – Levpa – Sukavec
3. Vodovod Seniški breg
- 4.

Predvidene investicije se nato izvajajo usklajeno z ostalimi investicijami Občine v komunalno infrastrukturo, predvsem na odsekih Dobljar – Ročinj, Ložice – Plave, gradnja obvoznice Kanal, obnova dela vodovoda v Kanalu...

ZAKLJUČEK

Strategija o oskrbi s pitno vodo je dokument, ki nas z analizo stanja na področju vodooskrbe, z upoštevanjem zakonodaje in dejavnikov okolja, v katerem živimo, pripelje do zastavljenega cilja. Ta cilj pa je predvsem zanesljiva in varna vodooskrba občanov občine Kanal ob Soči.

Pri izpeljavi zgoraj zapisanih obvez je pomembno dejstvo, da je projekt vodooskrbe celotne občine naloga, ki bo trajala kar nekaj let. Zato je treba najti skupni imenovalec vseh udeležencev procesa: občinski svet, občinska uprava, župan, pristojna ministrstva na državni ravni, krajevne skupnosti, gospodarski subjekti v občini in druge zainteresirane javnosti (ekologi, agrarne skupnosti, lastniki zemljišč itd). Vendar morajo vsi omenjeni stremeti k skupnemu cilju. Možno je, da se bo ta cilj odmaknil bolj v prihodnost, kot smo si zastavili. Vendar mora biti vsaka izvedena vodovodna naprava korak, ki nas bo pripeljal do trdno dogovorjenega cilja.

Pripravil:

Vinko Medvešček
Občina Kanal ob Soči