



MARIBORSKI VODOVOD

PROGRAM OSKRBE S PITNO VODO

2026-2029

Mariborski vodovod, javno podjetje, d.o.o.
Direktor: Miran JUG

Občina

CERKVENJAK



Št.: POPV/2025-01
MARIBOR, september 2025



OBČINA CERKVENJAK

Urad občinske uprave

Cerkvenjak 25, 2236 CERKVENJAK

Tel. (02) 729 57 00; Fax (02) 729 57 04; e-mail: obcina@cerkvenjak.si

MARIBORSKI VODOVOD



202513614

Datum : 26. 09. 2025

Številka: 357-02/2009- 433
Datum: 22. 9. 2025

V skladu s 33. in 64. členom Zakona o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 21/25) ter 25. členom Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 88/12, 44/22 – ZVO-2, 70/24 in 21/25 – ZOPVOOV), izdaja Občina Cerkevjak

POTRDILO O USKLAJENOSTI

Programa oskrbe s pitno vodo za leto 2026-2029 za območje Občine Cerkevjak, izdelanega pod št. POPV/2025-01 z dne september 2025, s strani izvajalca javne oskrbe s pitno vodo, Mariborski vodovod, javno podjetje, d.o.o., Jadranska c. 24, 2000 Maribor.



Župan Občine Cerkevjak

Marjan ŽMAVC

VROČITI:

- Mariborski vodovod d.d., Jadranska c. 24, 2000 Maribor



MARIBORSKI VODOVOD, javno podjetje, d. o. o.

Jadranska cesta 24, 2000 Maribor, tel. (02) 320 77 00, e-mail: info@mb-vodovod.si, https://www.mb-vodovod.si
TRR. št.: SI56 0451 5000 0539 052 pri NKBM, d. d., BIC banke: KBMASI2X, matična št.: 5067880, ID za DDV: SI68041527



Maribor: 3.11.2025

V skladu s 33. in 64. členom Zakona o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 21/25) ter 25. členom Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 88/12, 44/22 – ZVO-2, 70/24 in 21/25 – ZOPVOOV), Mariborski vodovod, javno podjetje, d.o.o., Jadranska cesta 24, 2000 Maribor, kot izvajalec javne službe oskrbe s pitno vodo na območju Občine Cerkevjak

POTRJUJE

*Program oskrbe s pitno vodo za obdobje 2026-2029 za območje Občine Cerkevjak
št. POPV/2025-01, z datumom september 2025.*

DIREKTOR:

Miran JUG

univ. dipl. inž. stroj.

MARIBORSKI VODOVOD,
JAVNO PODJETJE, d. o. o.

Jadranska cesta 24, 2000 Maribor

8



VSEBINA

1	OSNOVNI PODATKI	5
1.1	Podatki o izvajalcu javne službe	5
1.2	Občina izvajanja javne službe	5
1.3	Predpisi, ki urejajo izvajanje javne službe, vključno z določitvijo izvajalca javne službe	5
1.4	Območja javnih vodovodov, kjer se izvaja javna služba	6
1.4.1	Vzpostavljena evidenca oskrbovancev	6
1.4.2	Vodovodni sistemi	7
2	PODATKI O INFRASTRUKTURI IN OSNOVNIH SREDSTVIH, NAMENJENIH OPRAVLJANJU JAVNE SLUŽBE	9
2.1	Javni vodovodi in zunanja hidrantna omrežja za gašenje požarov, ki so del javnega vodovoda	9
2.1.1	Objekti in oprema javnega vodovoda	9
2.1.2	Javno hidrantno omrežje in njegovo vzdrževanje	13
2.2	Zajetja za pitno vodo in rezervna zajetja in njihova zmogljivost	14
2.2.1	Opis zajetij pitne vode	14
2.2.2	Opis problematike izkoriščanja zajetij s črpališči	17
2.2.3	Opis problematike rezervnih zajetij pitne vode	18
2.2.4	Izkoriščenost vodnih virov	19
2.3	Vodne pravice	25
2.3.1	Črpališča na vodnih virih	26
2.4	Vodovarstvena območja, njihovo označevanje in urejanje ukrepov v skladu s predpisi	27
2.4.1	Vodovarstvena območja	27
2.4.2	Označevanje	28
2.5	Cene obveznih storitev javne službe	28
3	PODATKI O NAČINU IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE	30
3.1	Število priključkov in odjemnih mest na javnem vodovodu	30
3.2	Vzdrževanje in čiščenje javne infrastrukture	30
3.2.1	Vzdrževanje javne infrastrukture	30
3.2.2	Vzdrževanje priključkov do merilnega mesta	33
3.2.3	Čiščenje javne infrastrukture	34
3.3	Ukrepi za zagotavljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode	35
3.4	Ukrepi za zmanjšanje vodnih izgub	36
3.4.1	Metodologija analize izgub vode	36
3.4.2	Program ukrepov za zmanjševanje vodnih izgub	42
3.5	Ukrepi za zagotavljanje rezervnih zajetij	44
3.5.1	Stanje zagotavljanja rezervnih zajetij	44
3.5.2	Režimi obratovanja rezervnih zajetij	47
3.5.3	Režimi nadomeščanja rezervnih zajetij	48
3.5.4	Načrt zagotavljanja vodnih virov in rezervnih zajetij	49
3.6	Način obveščanja uporabnikov	50
3.7	Izvajanje posebnih storitev z uporabo javne infrastrukture	52
3.8	Javne površine, za katere se iz javnega vodovoda zagotavlja pitna voda	52
4	ZAKLJUČEK	53
5	PRILOGE	53

KAZALO TABEL

Tabela 1: Podatki o izvajalcu javne službe oskrbe s pitno vodo.....	5
Tabela 2: Podatki o številu stalno prijavljenih prebivalcev v občini in številu prebivalcev	5
Tabela 3: Predpisi v občini Cerksenjak.....	5
Tabela 4: Vzpostavljene evidence opravljanja storitev javne službe	6
Tabela 5: Seznam naselij s številom prebivalcev in številom prebivalcev.....	7
Tabela 6: Seznam vodovodnih sistemov.....	7
Tabela 7: Seznam sistemov za zaščito podtalnice	8
Tabela 8: Preglednica števila oskrbovanih prebivalcev iz JVS po vodovodnih sistemih.....	8
Tabela 9: Seznam območij z gostejšo poselitvijo (aglomeracij) in VS iz katerih se le te napajajo	8
Tabela 10: Objekti in oprema javnega vodovoda – centralni vodovodni sistem	10
Tabela 11/1: Delitev po materialu – centralni vodovodni sistem.....	12
Tabela 12/1: Delitev po starosti – centralni vodovodni sistem	13
Tabela 13: Javno hidrantno omrežje - število hidrantov v občini Cerksenjak.....	13
Tabela 14: Javno hidrantno omrežje po vodovodnih sistemih – predvideno vzdrževanje	14
Tabela 15: Odvzem vode na vodnih virih za distribucijo	17
Tabela 16: Izkoriščenost vodnih virov 2024.....	20
Tabela 17: Izkoriščenost vodnega vira Vrbanski plato za leto 2024	21
Tabela 18: Izkoriščenost vodnega vira Betnava za leto 2024	21
Tabela 19: Izkoriščenost vodnega vira Bohova za leto 2024	22
Tabela 20: Izkoriščenost vodnega vira Dobrovce za leto 2024	22
Tabela 21: Izkoriščenost vodnega vira Ceršak za leto 2024.....	23
Tabela 22: Izkoriščenost vodnega vira Ruše 1. za leto 2024	23
Tabela 23: Izkoriščenost vodnega vira Betnava za leto 2024	24
Tabela 24: Vodni viri po posameznih občinah	25
Tabela 25: Vodne pravice	26
Tabela 26: Rezervna zajetja	26
Tabela 27: Lastnosti črpališč.....	27
Tabela 28: Število priključkov v občini Cerksenjak	30
Tabela 29: Število priključkov in vodomero v občini Cerksenjak	30
Tabela 30: Dolžina omrežja in vlaganje sredstev v vodovodno omrežje v obdobju od leta 2002-2024	31
Tabela 31: Struktura omrežja in število prelomov po vrstah materiala v letu 2024.....	31
Tabela 32: Struktura omrežja po vrstah materiala za obdobje od leta 2020-2024.....	32
Tabela 33: Pregled starosti cevovodov na dan 31.12.2024	32
Tabela 34: Pregled prelomov po vzroku nastanka.....	33
Tabela 35: Pregled intervencij na spojinah vodih in drugih napravah omrežja za leti 2023 in 2024	33
Tabela 36: Izpiranje cevovodov po občinah.....	34
Tabela 37: Pogostnost izpiranja cevovodov.....	34
Tabela 38: Tehnične karakteristike sistema MBV s kazalniki uspešnosti reševanja vodnih izgub za leto 2024	37
Tabela 39: Dejanske vodne izgube (CARL) za leto 2024.....	38
Tabela 40: Rezervacija 200 l/s na vodnem viru Selniška Dobrava, za potrebe občin do leta 2035.....	50
Tabela 41: Načini obveščanja glede na vzroke in čas obveščanja	52
Tabela 42: Vodna bilanca centralnega vodovodnega sistema	54
Tabela 43: Vodna bilanca vodovodnega sistema občine CERKVENJAK.....	55

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Odvzem vode na vodnih virih za distribucijo v letu 2024 (grafičen prikaz)	17
Graf 2: Struktura omrežja ter prelomov po vrsti materiala-grafični prikaz.....	32
Graf 3: Struktura omrežja po vrsti materiala v obdobju od leta 2020-2024	32
Graf 4: Struktura starosti cevovodov na dan 31.12.2024	33
Graf 5: Struktura prelomov po vzroku nastanka	33
Graf 6: Število menjav vodomeroev po letih	39
Graf 7: Vodne izgube v 000 m ³ na km omrežja	39
Graf 8: Primerjava zamenjav cevovodov s prelomi in vodnimi izgubami med leti 2005 in 2024	40
Graf 9: Struktura prelomov po vrsti materiala v 2024	40

KAZALO SLIK

Slika 1: Tlačne razmere v omrežju	41
Slika 2: Lokacija pitnikov	53

1 OSNOVNI PODATKI

1.1 PODATKI O IZVAJALCU JAVNE SLUŽBE

NAZIV:	MARIBORSKI VODOVOD, JAVNO PODJETJE, D. O. O.
NASLOV:	JADRANSKA CESTA 24
ID DDV:	SI68041527
ODGOVORNA OSEBA:	MIRAN JUG, univ. dipl. inž. stroj.
KONTAKTNA OSEBA:	MARKO JECELJ, univ. dipl. inž. stroj.
TELEFONSKA ŠT:	02-320-77-00
E-POŠTA:	info@mb-vodovod.si
ORGANIZACIJSKA OBLIKA IZVAJALCA SLUŽBE:	JAVNO PODJETJE

Tabela 1: Podatki o izvajalcu javne službe oskrbe s pitno vodo

1.2 OBČINA IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE

Mariborski vodovod izvaja javno službo oskrbe s pitno vodo v občini Cerkljenjak le delno. Program oskrbe s pitno vodo je pripravljen le za ta del občine Cerkljenjak.

Vir podatkov za tabelo 2: RS Ministrstvo za notranje zadeve (podatki o prebivalstvu na dan 31.12.2024 - podatke pridobila občina) in informacijski sistem Mariborskega vodovoda, vezan na prostorsko podatkovno bazo RS.

Ime občine	eid občine	Število prebivalcev	Število prebivalcev, ki se s pitno vodo oskrbujejo v okviru javne službe
CERKVENJAK	110200000214276839	2135	256

Tabela 2: Podatki o številu stalno prijavljenih prebivalcev v občini in številu prebivalcev, ki se s pitno vodo oskrbujejo iz javnega vodovoda

1.3 PREDPISI, KI UREJAJO IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE, VKLJUČNO Z DOLOČITVIJO IZVAJALCA JAVNE SLUŽBE

OBČINA: CERKVENJAK MID OBČINE:			
PREDPIS O DOLOČITVI IZVAJALCA JS:	DATUM OBJAVE	OBJAVA	
Odlok o lokalnih gospodarskih javnih službah	07.08.2010	Uradno glasilo slovenskih občin, št. 56/15	
PREDPIS O NAČINU IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE	DATUM OBJAVE	OBJAVA	
Odlok o načinu opravljanja lokalne gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo	06.06.2014	Uradno glasilo slovenskih občin, št. 25/14	
DRUGI PREDPISI, KI DOLOČAJO IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE OSKRBE S PITNO VODO	DATUM OBJAVE	OBJAVA	
Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema	14.10.2019	MUV št. 20/19	

Tabela 3: Predpisi v občini Cerkljenjak

1.4 OBMOČJA JAVNIH VODOVODOV, KJER SE IZVAJA JAVNA SLUŽBA

Območje javnega vodovoda je območje, na katerem občina zagotavlja izvajanje ali je predvideno izvajanje javne službe oskrbe s pitno vodo iz enega javnega vodovoda (definicija po 3. členu Zakona o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode; Uradni list RS, št. 21/25). Območje poselitve je oziroma bo določeno v Operativnem programu oskrbe s pitno vodo. Operativni program oskrbe s pitno vodo v skladu s 5. členom Zakona o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 21/25) pripravi ministrstvo. Obstoječe poselitveno območje je območje, ki je z veljavnim občinskim prostorskim aktom, uveljavljenim najpozneje do 31. decembra 2005, določeno za širitev naselja (definicija po 2. členu Uredbe o oskrbi s pitno vodo; Uradni list RS, št. 88/2012).

V tabeli 4 so navedeni podatki o vzpostavljenih evidencah opravljanja storitev javne službe.

EVIDENCA O:	VZPOSTAVLJENA	OPOMBA - OPIS STANJA
➤ NASELJIH, KJER SE ZAGOTAVLJA STORITVE JAVNE SLUŽBE	DA	
➤ STAVBAH, KI NISO OSKRBOVANE S PITNO VODO NA PODLAGI STORITEV JAVNE SLUŽBE	DA	Za območje oskrbe, ki jo izvajamo
➤ VODNIH VIRIH PITNE VODE V UPRAVLJANJU	DA	
➤ CELOTNI KOLIČINI IZ JAVNEGA VODOVODA ODVZETE PITNE VODE ZARADI OPRAVLJANJA STORITEV JAVNE SLUŽBE	DA	
➤ CELOTNI KOLIČINI IN NAMENU PORABE IZ JAVNEGA VODOVODA ODVZETE PITNE VODE ZA RABO PITNE VODE, ZA KATERO SE NE ZAGOTAVLJAJO STORITVE JAVNE SLUŽBE	DA	(V OKVIRU MOŽNEGA) Vsi pravni subjekti nimajo vodnih dovoljenj in nimajo ločenih meritev rabe vode.
➤ OBJEKTIH IN OPREMI JAVNEGA VODOVODA	DA	
➤ HIDRANTIH IN JAVNIH HIDRANTNIH OMREŽIJH	DA	Vzpostavljen je seznam po občinah

Tabela 4: Vzpostavljene evidence opravljanja storitev javne službe

Evidenco o stavbah, ki niso oskrbovane s pitno vodo na osnovi storitev javne službe, je možno pridobiti iz geografsko informacijskega sistema Mariborskega vodovoda (GIS MBV). V GIS MBV se nahajajo tudi stavbe, ki se ne oskrbujejo iz javnega vodovoda, ki ga upravlja Mariborski vodovod z lastnim priključkom, temveč posredno iz priključka sosednje stavbe.

1.4.1 Vzpostavljena evidenca oskrbovancev

Iz spodnje tabele je razvidno, koliko stalno prijavljenih prebivalcev se v posameznem naselju oskrbuje s pitno vodo v okviru javne službe. Tabela prikazuje tudi število stalno prijavljenih prebivalcev v posameznem naselju na dan 31.12.2024.

Vir podatkov za tabelo 5: RS Ministrstvo za notranje zadeve (podatki o prebivalstvu na dan 31.12.2024-podatke pridobila občina) in informacijski sistem Mariborskega vodovoda, vezan na prostorsko podatkovno bazo RS.

OBČINA	EID OBČINE	IME NASELJA	EID NASELJA	ŠTEVILO PREBIVALCEV V NASELJU	ŠTEVILO STALNO PRIJAVLJENIH PREBIVALCEV, KI SE S PITNO VODO OSKRBUJEJO V OKVIRU JAVNE SLUŽBE
CERKVENJAK	110200000214276839	BRENGOVA	110300000101069585	288	60
CERKVENJAK	110200000214276839	COGETINCI	110300000101069825	272	84
CERKVENJAK	110200000214276839	IVANJSKI VRH	110300000101071300	61	61
CERKVENJAK	110200000214276839	KOMARNICA	110300000101071649	38	0
CERKVENJAK	110200000214276839	VANETINA	110300000101076010	74	51

Tabela 5: Seznam naselij s številom prebivalcev in številom prebivalcev, ki se s pitno vodo oskrbujejo iz javnega vodovoda

1.4.2 Vodovodni sistemi

Javni vodovod (prej sistem za oskrbo s pitno vodo) so skladno s 3. členom Zakona o oskrbi s pitno vodo ter odvajanjem in čiščenjem komunalne odpadne vode objekti in naprave (kot so cevovodi, črpališča, vodohrani, naprave za pripravo vode in druga pripadajoča oprema), ki pretežni del rednega obratovanja deluje samostojno, hidravlično ločeno od drugih vodovodov, ima enega upravljalca in je kot infrastruktura javnih služb namenjena izvajanju javne službe oskrbe s pitno vodo in zunanje javno hidrantno omrežje za gašenje požarov, ki je neločljivo hidravlično povezano z javnim vodovodom.

Sistem s pitno vodo, ki ga upravlja Mariborski vodovod je v pretežnem delu enovit vodovodni sistem. V okviru podatkov zbranih v centralni bazi Ministrstva za okolje in prostor je evidentiranih dvanajst vodovodnih sistemov (eden trenutno še ni evidentiran), ki jih upravlja Mariborski vodovod. Za območje občine Cerkevjak so pomembni trije vodovodni sistemi, ki so zavedeni v spodnji tabeli.

ID_VS	IME VODOVODNEGA SISTEMA	OPIS	STATUS	ŠTEVILO OSKRBOVANIH PREBIVALCEV
1171	CENTRALNI VODOVODNI SISTEM	VS zajema vodnjake 9-21 na Vrbanskem platu razen vodnjaka XIII, vodnjake Betnava 1,2 in 3, vodnjaka Bohova 1 in 2, vodnjaka Ruše 1 in 2, vodnjaka Dobrovce DV5 in DV6, vodnjak Selniška dobrava GV-1 in vodnjak Ceršak.	izveden	163946
1175	SISTEM AKTIVNE ZAŠČITE	VS zajema vodnjake Mariborski Otok 1,2,3,4. Voda za nalivanje - aktivna zaščita. Na VS ni priključkov (porabnikov).	izveden	0
1176	SISTEM PASIVNE ZAŠČITE	Interventna zaščita pred cesto MB-Dravograd (3 vod.). Na VS ni priključkov (porabnikov).	ne obratuje	0

Tabela 6: Seznam vodovodnih sistemov

Oskrba s pitno vodo se na osnovi navedenih podatkov v občini Cerkevjak izvaja iz naslednjih vodovodnih sistemov:

1. **Centralnega vodovodnega sistema z oznako 1171**, ki obsega oskrbo iz črpališč Vrbanski plato (brez Vodnjaka XIII), Betnava, Bohova, Ruše 1, Ruše 2, Dobrovce, Selniška Dobrava in Ceršak.

Vodovodni sistem pod oznako 1175, je dejansko sistem aktivne zaščite črpališča Vrbanski plato, ki predstavlja vir pitne vode. Ta vodovodni sistem je namenjen bogatenju podtalnice črpališča Vrbanski plato in je tako posredno namenjen oskrbi s pitno vodo dela centralnega vodovodnega sistema z oznako 1171. Nanj uporabniki direktno niso priključeni.

Vodovodni sistem pod oznako 1176 (interventna zaščita) dejansko ni element javnega vodovodnega sistema. Ta vodovodni sistem služi, kot element ceste Maribor–Dravograd in varovanju vodnega vira Vrbanski plato pred možnim onesnaženjem iz navedene ceste, ki poteka deloma čez najožje območje varovanja podtalnice. Uporabniki nanj prav tako niso priključeni.

ID_VS	IME VODOVODNEGA SISTEMA	OBČINA	ŠTEVILO OSKRBOVANIH PREBIVALCEV	KOMENTAR
1175	SISTEM AKTIVNE ZAŠČITE	MARIBOR	0	ZA ZAŠČITO PODTALNICE
1176	SISTEM PASIVNE ZAŠČITE (Sistem v lasti RS, ki ni del javnega vodovodnega sistema in ni v upravljanju Mariborskega vodovoda)	MARIBOR	0	ZA ZAŠČITO PODTALNICE

Tabela 7: Seznam sistemov za zaščito podtalnice

Spodnja tabela prikazuje iz katerega VS se vrši oskrba s pitno vodo v občini Cerkljenjak in koliko prebivalcev se iz tega VS trenutno oskrbuje z vodo:

ID_VS	IME VODOVODNEGA SISTEMA	OBČINA	ŠTEVILO PREBIVALCEV, KI SE OSKRBUJEJO IZ SISTEMA V OBČINI
1171	CENTRALNI VODOVODNI SISTEM	CERKVENJAK	256

Tabela 8: Preglednica števila oskrbovanih prebivalcev iz JVS po vodovodnih sistemih

Oskrba s pitno vodo se iz centralnega vodovodnega sistema z oznako 1171 vrši v 16 občinah.

To so občine:

Benedikt, Cerkljenjak, Duplek, Gornja Radgona, Hoče - Slivnica, Kungota, Lenart, Maribor, Miklavž na Dravskem polju, Pesnica, Ruše, Selnica ob Dravi, Sveta Ana, Sveta Trojica v Slovenskih goricah, Sveti Jurij v Slovenskih goricah in Šentilj.

Aglomeracija za oskrbo s pitno vodo je območje poselitve, kjer je poseljenost zgoščena tako, da ga je mogoče opremiti z javnim vodovodom (definicija po 3. členu Zakona o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode; Uradni list RS, št. 21/25).

V naslednji tabeli podajamo seznam območij poselitve (aglomeracij) v občini Cerkljenjak, kjer je obvezna vzpostavitev komunalnega opremljanja in se ta območja napajajo iz vodovodnih sistemov, ki jih upravlja Mariborski vodovod. Aglomeracije so povzete iz Operativnega programa oskrbe s pitno vodo za obdobje od 2022 do 2027.

ID VS	IME VS	IME AGLOMERACIJE, KI JO VS NAPAJA	ID AGLOMERACIJE
-	-	-	-

Tabela 9: Seznam območij z gostejšo poselitvijo (aglomeracij) in VS iz katerih se le te napajajo

Na delu območja občine Cerkljenjak, ki se oskrbuje iz centralnega vodovodnega sistema z oznako 1171 ni aglomeracij.

2 PODATKI O INFRASTRUKTURI IN OSNOVNIH SREDSTVIH, NAMENJENIH OPRAVLJANJU JAVNE SLUŽBE

2.1 JAVNI VODOVODI IN ZUNANJA HIDRANTNA OMREŽJA ZA GAŠENJE POŽAROV, KI SO DEL JAVNEGA VODOVODA

2.1.1 Objekti in oprema javnega vodovoda

Prvi objekti Mariborskega vodovoda so bili zgrajeni leta 1901. Ti objekti so bili vodnjak Tezno I, 34 km vodovodnega omrežja in rezervoar s kapaciteto 1.200 m³. Uradna otvoritev vodovoda je bila 1. julija leta 1902.

Danes Mariborski vodovod v celoti ali delno oskrbuje s pitno vodo prebivalce občin Benedikt, Cerkljenjak, Duplek, Hoče - Slivnica, Gornja Radgona, Kungota, Lenart, Maribor, Miklavž na Dravskem polju, Pesnica, Ruše, Selnica ob Dravi, Sveta Ana, Sveta Trojica v Slovenskih goricah, Sveti Jurij v Slovenskih goricah in Šentilj. Omrežje preko katerega vrši oskrbo s pitno vodo je bilo konec leta 2024 dolgo 1.722.640m in v omrežje lahko vsako sekundo pošlje 600 do 900 litrov pitne vode iz 27 vodnjakov in 42 zajetij (7 zajetij trenutno ni v uporabi). Zgrajen vodovodni sistem s svojo zasnovo omogoča regionalno povezavo s sosednjimi vodovodnimi sistemi, to je s Ptujskim vodovodnim sistemom, vodovodom Slovenske Bistrice in vodovodom Lovrenca na Pohorju. Za zagotavljanje varne vodo oskrbe je v uporabi 125 vodohranov (4 vodohrani trenutno niso v uporabi).

V nadaljevanju so navedeni in opisani objekti, oprema, dolžine cevovoda, količine vode in število oskrbovanih prebivalcev po vodovodnih sistemih in občinah. Občina Cerkljenjak je del CENTRALNEGA VODOVODNEGA SISTEMA z oznako 1171, kar je razvidno iz spodnje tabele. Vodovodna sistema 1175-aktivna zaščita in 1176-pasivna zaščita, se lokacijsko nahajata v občini Maribor, vendar sta namenjena nemotenemu delovanju-zaščiti centralnega vodovodnega sistema (1171) in sta zato ravno tako opisana v spodnjih tabelah.

Opis atributov:

- DOLŽINA CEVI je skupna dolžina cevovoda v sistemu na dan 31.12.2024 (brez hišnih priključkov).
- VODOHRAN je skupno število vodohranov in razbremenilnikov v sistemu na dan 31.12.2024.
- ČRPALIŠČE je skupno število vodnjakov in prečrpališč v sistemu na dan 31.12.2024.
- NAPRAVE ZA OBDELAVO PITNE VODE predstavljajo skupno število dezinfekcijskih in drugih naprav za obdelavo pitne vode v sistemu na dan 31.12.2024.
- OBJEKT ZA BOGATENJE ALI AKTIVNO ZAŠČITO VODONOSNIKA je število objektov za bogatenje in aktivno zaščito vodonosnika v sistemu na dan 31.12.2024 (nalivni vodnjaki v VS 1175).
- DRUGA OPREMA IN OBJEKTI je skupno število vodnjakov in zajetij v sistemu na dan 31.12.2024.
- KOLIČINA VODE, KI JO ZAGOTAVLJA je načrpana količina vode v sistem v letu 2024.
- ŠTEVILO PREBIVALCEV, KI SE OSKRBUJEJO IZ SISTEMA je skupno število stalno prijavljenih prebivalcev, ki se iz sistema oskrbujejo na dan 31.12.2024.

(Vir podatkov za spodnje tabele sta Dodatek k letnemu poročilu 2024 in GIS Mariborskega vodovoda.)

CENTRALNI VODOVODNI SISTEM - ID 1171									
OBČINA	DOLŽINA CEVI [m]	VODOHRAN	ČRPALIŠČE	NAPRAVE ZA OBDEL. PITNE VODE	OBJEKT ZA BOGAT. ALI AKTIVNO ZAŠČITO VODONO-SNIKA	DRUGA OPREMA IN OBJEKTI - NAVESTI	KOLIČINA VODE, KI JO ZAGOTAVLJA [m3]	ŠT. PREBIV., KI SE OSKRBI. IZ SISTEMA	KOMENTAR
BENEDIKT	40654	2	0	0	0	0	0	2532	VH:2
CERKVENJAK	7459	0	0	0	0	0	0	256	
DUPLEK	105181	13	13	0	0	0	0	6810	VH:13, PP:13
G. RADGONA	28597	2	1	0	0	0	0	1152	VH:1,RAZ:1, PP:1
HOČE-SLIVNICA	72771	1	4	1	0	1	15033	7165	VH:1,VOD:1, PP:3, DEZ:1
KUNGOTA	110283	12	16	1	0	0	0	4445	VH:12, PP:16, DEZ:1
LENART	143536	4	8	2	0	0	0	7036	VH:3, RAZ:1, PP:8, DEZ:2
MARIBOR	527067	17	45	12	0	18	11588913	98055	VH:17 VOD:18 PP:27 DEZ:12
MIKLAVŽ NA DRAV. POLJU	49094	0	2	1	0	2	1311701	6919	VOD:2, DEZ:1
PESNICA	159850	9	13	0	0	0	0	6966	VH:6, RAZ:3, PP:13
RUŠE	54228	4	11	3	0	7	230694	6597	VH:4, VOD:2, PP:9, ZAJ:5, DEZ:3
SELNICA OB DRAVI	33253	4	4	1	0	1	402000	3262	VH:4, VOD:1, PP:3, DEZ:1
SVETA ANA	64354	4	5	0	0	0	0	1836	VH:4, PP:5
SVETA TROJICA V SLOV. GOR.	34095	1	1	0	0	0	0	1716	VH:1, PP:1
SVETI JURIJ V SLOV. GOR.	47209	3	1	0	0	0	0	1667	VH:3, PP:1
ŠENTILJ	140209	16	12	3	0	1	257895	7532	VH:13 RAZ:3, VOD:1 PP:11 DEZ:3
SKUPAJ	1617840	92	136	24	0	30	13806236	163946	VH:85, RAZ:7, VOD:25, PP:111, DEZ:24, ZAJ:5

Tabela 10: Objekti in oprema javnega vodovoda – centralni vodovodni sistem

V Centralnem vodovodnem sistemu z ID 1171 so začasno izven funkcije delovanja:

- V občini Duplek 1 vodohran in 1 prečrpalna postaja
- V občini Maribor 1 vodohran in 1 dezinfekcijska postaja
- V občini Pesnica 1 razbremenilnik
- V občini Ruše 5 zajetij
- V občini Selnica 1 vodohran

SISTEM AKTIVNE ZAŠČITE - ID 1175									
OBČINA	DOLŽINA CEVI [m]	VODOHRAN	ČRPALIŠČE	NAPRAVE ZA OBDEL. PITNE VODE	OBJEKT ZA BOGAT. ALI AKTIVNO ZAŠČITO VODONO-SNIKA	DRUGA OPREMA IN OBJEKTI - NAVESTI	KOLIČINA VODE, KI JO ZAGOTAVLJA [m3]	ŠT. PREBIV., KI SE OSKR. IZ SISTEMA	KOMENTAR
MARIBOR	2160	0	4	1	4	4	0	0	VOD:4, ČIST:1, NV:4
SKUPAJ	2160	0	4	1	4	4	0	0	VOD:4, ČIST:1, NV:4

Tabela 10/2: Objekti in oprema javnega vodovoda – sistem aktivne zaščite (tehnološki sistem)

SISTEM PASIVNE ZAŠČITE - ID 1176									
OBČINA	DOLŽINA CEVI [m]	VODOHRAN	ČRPALIŠČE	NAPRAVE ZA OBDEL. PITNE VODE	OBJEKT ZA BOGAT. ALI AKTIVNO ZAŠČITO VODONO-SNIKA	DRUGA OPREMA IN OBJEKTI - NAVESTI	KOLIČINA VODE, KI JO ZAGOTAVLJA [m3]	ŠT. PREBIV., KI SE OSKR. IZ SISTEMA	KOMENTAR
MARIBOR	183	0	3	0	0	3	0	0	INT VOD:3
SKUPAJ	183	0	3	0	0	3	0	0	INT VOD:3

Tabela 10/3: Objekti in oprema – sistem pasivne zaščite (tehnološki sistem v lasti RS, ki ni del javnega vodovodnega sistema in ni v upravljanju Mariborskega vodovoda)

V tabelah, ki sledijo je prikazana delitev cevovodov po materialih za vodovodne sisteme, ki se delno ali v celoti nahajajo v občini Cerkljenjak, ali so pomembni za delovanje vodovodnih sistemov iz katerih se občina oskrbuje z vodo.

Ti vodovodni sistemi so:

- 1171 centralni vodovodni sistem
- 1175 sistem aktivne zaščite
- 1176 sistem pasivne zaščite

(Vir: Dodatek k letnemu poročilu 2024 in GIS Mariborski vodovod.)

CENTRALNI VODOVODNI SISTEM - ID 1171 delitev po materialu								
OBČINA	JEKLO [m]	LITO ŽELEZO [m]	POLIETILEN [m]	PVC [m]	POCINKANO [m]	AZBEST CEMENT [m]	INOX [m]	SKUPAJ [m]
BENEDIKT	0	7.556	33.093	0	5	0	0	40.654
CERKVENJAK	0	18	7.441	0	0	0	0	7.459
DUPLEK	225	19368	85.228	161	199	0	0	105.181
HOČE-SLIVNICA	1.856	21.410	44.963	1.881	2	2.659	0	72.771
GORNJA RADGONA	7	46	28.544	0	0	0	0	28.597
KUNGOTA	377	9.301	97.145	3.367	75	0	18	110.283
LENART	196	32.538	109.043	175	204	1.380	0	143.536
MARIBOR	31.998	293.136	180.007	12.600	2.775	6.550	1	527.067
MIKLAVŽ	6.101	16.118	25.016	1.858	1	0	0	49.094
PESNICA	3.925	17.469	136.634	1.783	39	0	0	159.850

RUŠE	574	19.750	30.582	23	1130	2.082	87	54.228
SELNICA	218	13.643	15.384	339	3.597	0	72	33.253
SVETA ANA	29	4.269	59.430	614	12	0	0	64.354
SVETA TROJICA V SLOV. GOR.	11	4.015	30.045	19	5	0	0	34095
SVETI JURIJ V SLOV. GOR.	0	1.941	45.259	0	9	0	0	47.209
ŠENTILJ	4.564	16.694	115.029	3.364	558	0	0	140.209
SKUPAJ	50.081	477.272	1.042.843	26.184	8.606	12.671	178	1.617.840

Tabela 11/1: Delitev po materialu – centralni vodovodni sistem

SISTEM AKTIVNE ZAŠČITE - ID 1175 delitev po materialu								
OBČINA	JEKLO [m]	LITO ŽELEZO [m]	POLIETILEN [m]	PVC [m]	POCINKANO [m]	AZBEST CEMENT [m]	INOX [m]	SKUPAJ [m]
MARIBOR	2.160	0	0	0	0	0	0	2.160
SKUPAJ	2.160	0	0	0	0	0	0	2.160

Tabela 11/2: Delitev po materialu – sistem aktivne zaščite (tehnološki sistem)

SISTEM PASIVNE ZAŠČITE - ID 1176 delitev po materialu								
OBČINA	JEKLO [m]	LITO ŽELEZO [m]	POLIETILEN [m]	PVC [m]	POCINKANO [m]	AZBEST CEMENT [m]	INOX [m]	SKUPAJ [m]
MARIBOR	183	0	0	0	0	0	0	183
SKUPAJ	183	0	0	0	0	0	0	183

Tabela 11/3: Delitev po materialu – sistem pasivne zaščite (tehnološki sistem v lasti RS, ki ni del javnega vodovodnega sistema in ni v upravljanju Mariborskega vodovoda)

V nadaljevanju je prikazana še delitev cevodovodov po starosti za vse zgoraj omenjene vodovodne sisteme, ki se delno ali v celoti nahajajo v občini Cerkvenjak, ali so pomembni za delovanje vodovodnih sistemov iz katerih se občina oskrbuje z vodo.

(Vir: Dodatek k letnemu poročilu 2024 in GIS Mariborski vodovod.)

CENTRALNI VODOVODNI SISTEM - ID 1171 delitev po starosti cevodovoda							
OBČINA	OD 0 DO 5 LET [m]	OD 5 DO 10 LET [m]	OD 10 DO 15 LET [m]	OD 15 DO 20 LET [m]	OD 20 DO 50 LET [m]	NAD 50 LET [m]	SKUPAJ [m]
BENEDIKT	2.911	2.733	7.961	620	25.953	476	40.654
CERKVENJAK	833	1.381	1.733	2.013	1.499	0	7.459
DUPLEK	9.327	8.254	23.795	33.262	24.499	6.044	105.181
GORNJA RADGONA	5.560	968	247	978	20.843	1	28.597
HOČE-SLIVNICA	13.840	4.955	7.892	8.766	28.488	8.830	72.771
KUNGOTA	2.902	5.518	6.403	11.036	84.424	0	110.283
LENART	6.416	23.721	28.982	39.943	37.272	7.202	143.536
MARIBOR	32.522	15.870	30.268	74.074	295.896	78437	527.067

MIKLAVŽ NA DRAVSKEM POLJU	2.036	2.921	2.868	6.999	34.270	0	49.094
PESNICA	8.455	2.606	16.408	8.060	124.321	0	159.850
RUŠE	5.239	2.793	14.386	10.231	17.630	3.949	54228
SELNICA OB DRAVI	2.087	1.024	2.899	8.521	16.154	2.568	33.253
SVETA ANA	2.416	3.803	8.777	10.554	38.804	0	64.354
SVETA TROJICA V SLOV.GOR.	1.850	1.487	5.787	2.889	21.360	722	34.095
SVETI JURIJ V SLOV.GOR.	1.546	1.442	6.038	3.356	34.827	0	47.209
ŠENTILJ	9.351	3.019	9.119	9.017	106.115	3.588	140.209
SKUPAJ	107.291	82.495	173.563	230.319	912.355	111.817	1.617.840

Tabela 12/1: Delitev po starosti – centralni vodovodni sistem

SISTEM AKTIVNE ZAŠČITE - ID 1175 delitev po starosti cevovoda							
OBČINA	OD 0 DO 5 LET [m]	OD 5 DO 10 LET [m]	OD 10 DO 15 LET [m]	OD 15 DO 20 LET [m]	OD 20 DO 50 LET [m]	NAD 50 LET [m]	SKUPAJ [m]
MARIBOR	0	0	0	8	2.152	0	2.160
SKUPAJ	0	0	0	8	2.152	0	2.160

Tabela 12/2: Delitev po starosti - sistem aktivne zaščite (tehnološki sistem)

SISTEM PASIVNE ZAŠČITE - ID 1176 delitev po starosti cevovoda							
OBČINA	OD 0 DO 5 LET [m]	OD 5 DO 10 LET [m]	OD 10 DO 15 LET [m]	OD 15 DO 20 LET [m]	OD 20 DO 50 LET [m]	NAD 50 LET [m]	SKUPAJ [m]
MARIBOR	0	0	0	0	183	0	183
SKUPAJ	0	0	0	0	183	0	183

Tabela 12/3: Delitev po starosti - sistem pasivne zaščite (tehnološki sistem v lasti RS, ki ni del javnega vodovodnega sistema in ni v upravljanju Mariborskega vodovoda)

2.1.2 Javno hidrantno omrežje in njegovo vzdrževanje

Vodovodno omrežje se ob svojem osnovnem namenu za oskrbo prebivalcev s pitno vodo, uporablja tudi za zagotavljanje požarne varnosti. Skupno število vseh hidrantov na celotnem vodovodnem sistemu, ki ga upravlja Mariborski vodovod, je konec leta 2024 znašalo 8212 hidrantov. Le ti so kot vsa ostala vodovodna infrastruktura, s katero upravlja Mariborski vodovod v sklopu oskrbe s pitno vodo vpisani v ZKGJ (Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture). Kako so hidranti porazdeljeni po vodovodnih sistemih pomembnih za oskrbo z vodo v občini Cerkljenjak, je razvidno iz spodnje tabele.

ID VODOVODNEGA SISTEMA	OBČINA	ŠTEVILO HIDRANTOV NA OMREŽJU
1171	CERKVENJAK	20

Tabela 13: Javno hidrantno omrežje - število hidrantov v občini Cerkljenjak

Ali sistem zagotavlja dovolj požarne vode, je odvisno od lokacije, razpoložljivega tlaka, stanja omrežja, stanja hidrantov in drugih pogojev na vodovodnem omrežju.

Z uveljavitvijo Zakona o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode se opredeljuje tudi vzdrževanje javnega hidrantnega omrežja.

V sklopu rednega vzdrževanja hidrantnega omrežja in pritožb uporabnikov Mariborski vodovod izvaja tudi izpiranje končnic vodovodnega omrežja. Preizkuse delovanja hidrantov trenutno izvajamo ob vgradnji novih in ob zamenjavi starih hidrantov v sklopu novozgrajenega vodovodnega omrežja, ali zamenjave obstoječega vodovodnega omrežja.

Redne tehnične preglede hidrantnih omrežij, ki so predpisani s Pravilnikom o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS, št. 22/95, 102/2009, 32/2020, 60/2020) izvajamo vsaka štiri leta v vseh občinah, ki jih oskrbujemo s pitno vodo. Izvajalci tovrstnih pregledov so prostovoljna gasilska društva, katera teritorialno pokrivajo svoj požarni rajon in na tak način spoznajo lokacije in stanja hidrantnih omrežij. Gasilci kot izvajalci in občine, ki so lastniki vodovodnega omrežja na koncu pregledov prejmejo poročilo o stanju hidrantnega omrežja.

Na podlagi pridobljenih podatkov pa izvajamo po dogovoru z vsako občino posebej popravila in zamenjave hidrantov na tistih področjih, kjer je požarna ogroženost največja.

V nadaljevanju opredeljujemo potrebna sredstva za redno vzdrževanje v naslednjih letih ob predpostavki pregleda cca. 25% hidrantov letno.

ID VODOVODNEGA SISTEMA	ŠTEVILO HIDRANTOV NA OMREŽJU	ALI SISTEM ZAGOTAVLJA DOVOLJ POŽARNE VODE [DA/NE]	PREDVIDENI STROŠKI VZDRŽEVANJA ZA PRIHODNJE LETO [EUR/prebivalca*leto]	ŠTEVILO PREIZKUSOV DELOVANJA HIDRANTOV	KARTA HIDRANTNEGA OMREŽJA PRILOGA [DA/NE]
1171	7881	da	0,5	1 krat na 4 leta	Pri upravljalcu
1175	0	-	0	0	-
1176	0	-	0	0	-

Tabela 14: Javno hidrantno omrežje po vodovodnih sistemih – predvideno vzdrževanje

2.2 ZAJETJA ZA PITNO VODO IN REZERVNA ZAJETJA IN NJIHOVA ZMOGLIVOST

2.2.1 Opis zajetij pitne vode

Zajetje za pitno vodo je objekt, ki je namenjen neposrednemu odvzemu vode iz vodnega telesa za oskrbo s pitno vodo.

V državni evidenci so zajetja - vodnjaki s črpališči opredeljeni z evidentiranjem vsakega vodnjaka posebej. Zajetja površinske vode so opredeljena kot izviri s kaptažnimi objekti. V tem poglavju opisujemo vodna zajetja, glede na pridobljena vodna dovoljenja, v skladu z Uredbo o načrtu upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja (Uradni list RS, št. 61/11, 49/12, 67/16) ter prilogami in Pravilnik o določitvi in razvrstitvi vodnih teles površinskih voda (Uradni list RS, št. 63/05, 26/06 in 32/11).

Glavnina zajetij za oskrbo s pitno vodo, iz katerih se zagotavlja javna vodooskrba, pripada vodnemu telesu podzemne vode VTPodV SI3012 Dravske kotline v porečju Drave (ki je del širšega povodja Donave) in se napaja iz, oz. leži na:

- VS 32713 – vodonosni sistem Območje Selniške dobave in Ruš;
- VS 32714 – vodonosni sistem Dravsko polje.

Vodno telo VT SI3012 – Dravska kotlina sicer zajema še dva vodonosna sistema, kjer nimamo zajetij:

- VS 32715 – vodonosni sistem Ptujsko polje;
- VS 32716 – vodonosni sistem Ormož – Središče ob Dravi.

Na skrajnem severu na VTPodV SI4016 v Murski kotlini VT 32727 leži zajetje/vodnjak Ceršak v porečju reke Mure.

Ostala zajetja so višje ležeči izviri manjših kapacitet. Nobeno zajetje nima stika s površinsko vodo. Sistem, ki ga upravlja Mariborski vodovod, se oskrbuje iz zajetij in vodnjakov, za katera so občine pridobile vodna dovoljenja. Glede na mikrolokacijo zajetij, jih razvrščamo po režimu izkoriščanja in pridobljenih vodnih dovoljenjih na:

1. ČRPALIŠČA

Črpališča zajemajo skupino opremljenih zajetij/vodnjakov, glede na namen izkoriščanja:

- aktivno črpališče s črpalkami in opremo (priprava vode t.j. dezinfekcija, merilna oprema ipd.) za črpanje v omrežje za potrebe distribucije na posameznem zajetju;
- oprema za črpanje ali nalivanje za potrebe bogatenja podtalnice, oz. njene zaščite, na posameznem zajetju/vodnjaku.

VS 32714 – vodonosni sistem Dravsko polje:

- ČRPALIŠČE VRBANSKI PLATO – AKTIVNO (napajanje vodonosnika iz Drave):
 - PETNAJST ZAJETIJ/ČRPALIŠČ ZA ČRPAJE V OMREŽJE (DISTRIBUCIJA):
 - Vrbanski plato - Vodnjaki 9,10,11,12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
 - ZAŠČITA VRBANSKI PLATO S SISTEMOM BOGATENJA:
 - zajetja/črpališča na Mariborskem otoku (MV1,2,3,4)
 - zajetja za nalivanje ob Vinarskem potoku (NV-1,2,3,4)
- ČRPALIŠČE MARIBORSKI OTOK – AKTIVNO (napajanje vodonosnika iz Drave):
 - MARIBORSKI OTOK 1
 - MARIBORSKI OTOK 2
- ČRPALIŠČE BETNAVA – AKTIVNO (vpliv zalednih voda Pohorskih potokov/padavine):
 - BETNAVA 2
 - BETNAVA 3
 - BETNAVA 4
- ČRPALIŠČE BOHOVA (vpliv zalednih voda dotokov Pohorskih potokov/padavin, vegetacija):
 - BOHOVA 1 - AKTIVNO
 - BOHOVA 2 - NEAKTIVNO
- ČRPALIŠČE DOBROVCE – AKTIVNO (pretežno vpliv Drave in zaledje s padavinami, vegetacija):
 - DOBROVCE DV 5
 - DOBROVCE DV 6
- ČRPALIŠČE TEZNO – NEAKTIVNO, BREZ OPREME):
 - TEZNO 1
 - TEZNO 2

VS 32713 – vodonosni sistem Območje Selniške dobrove in Ruš:

- ČRPALIŠČE SELNICA – AKTIVNO (napajanje vodonosnika iz Drave, manjši del padavine in vode zaledja):
 - SELNIŠKA DOBRAVA GV-1
- ČRPALIŠČE RUŠE I – AKTIVNO (napajanje vodonosnika pretežno padavine in vode zaledja):
 - VODNJAK RUŠE 1
- ČRPALIŠČE RUŠE II – NEAKTIVNO (napajanje vodonosnika iz Drave):
 - VODNJAK RUŠE 2

VS 32727 – vodonosni sistem v Murski kotlini:

- ČRPALIŠČE CERŠAK – AKTIVNO (napajanje vodonosnika iz Mure, deloma padavine in vode zaledja):
 - VODNJAK CERŠAK

2. ZAJETJA Z GRAVITACIJSKIM NAPAJANJEM

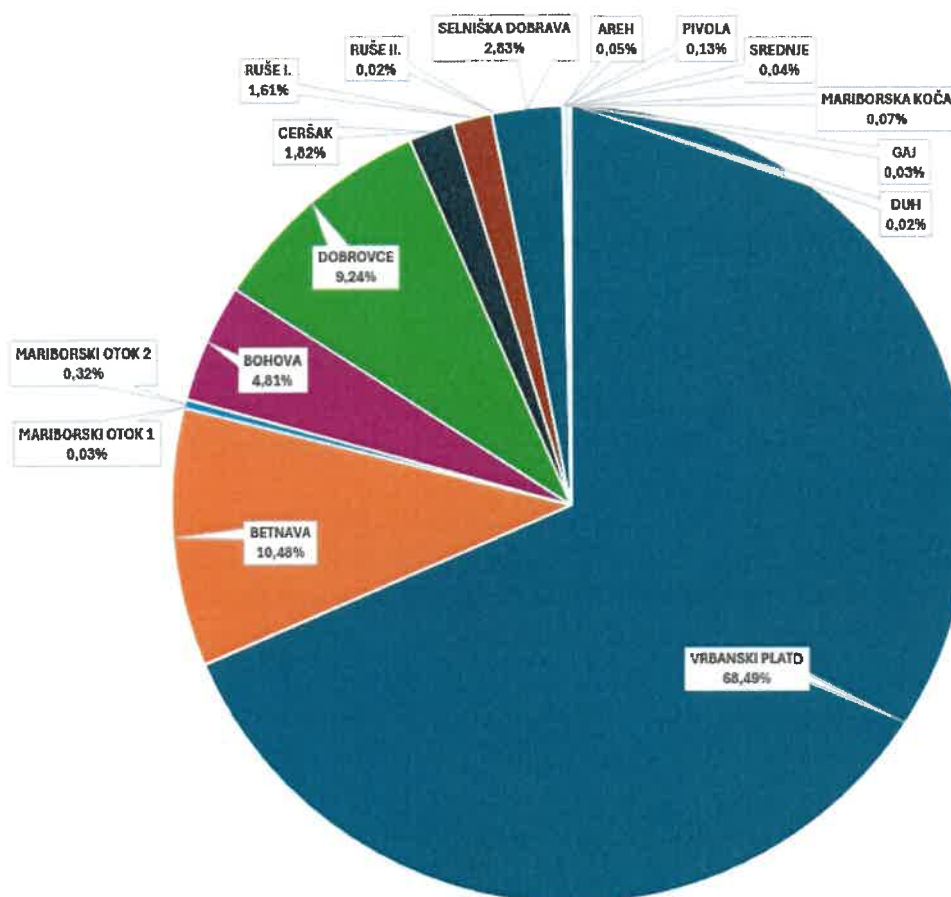
Zajetja z gravitacijskim napajanjem iz zaledja - AKTIVNA, ki zajemajo enega ali več kaptažnih zajetij na točkovnih izvirih (napajanje vodonosnika iz zaledja s ponikovanjem potokov in padavin):

- ZAJETJA SREDNJE
- ZAJETJA PIVOLA
- ZAJETJE MARIBORSKA KOČA
- ZAJETJA GAJ – ŠOBER
- ZAJETJA DUH NA OSTREM VRHU
- ZAJETJA AREH
- ZAJETJA VINŠEKI 1
- ZAJETJA VINŠEKI 2
- ZAJETJE LOG - NEAKTIVNO

LOKACIJA ČRPALIŠČ NA VODNIH VIRIH	2020 [m3]	STR	2021 [m3]	STR	2022 [m3]	STR	2023 [m3]	STR	2024 [m3]	STR
PODTALNICA										
VRBANSKI PLATO	9.298.714	67,11	9.552.185	69,02	9.507.803	69,10	9.371.480	67,39	9.719.166	68,49
BETNAVA	1.508.636	10,89	1.434.613	10,37	1.399.800	10,17	1.594.404	11,46	1.487.011	10,48
MARIBORSKI OTOK 1	1.437	0,01	1.805	0,01	1.668	0,01	2.810	0,02	4.931	0,03
MARIBORSKI OTOK 2	24.605	0,18	22.776	0,16	29.197	0,21	33.816	0,24	46.111	0,32
BOHOVA	788.480	5,69	589.902	4,26	556.758	4,05	643.965	4,63	682.727	4,81
DOBROVCE	1.248.826	9,01	1.257.234	9,08	1.273.576	9,26	1.265.634	9,10	1.311.701	9,24
CERŠAK	326.531	2,36	329.647	2,38	310.602	2,26	320.671	2,31	257.895	1,82
RUŠE I.	44.792	0,32	81.059	0,59	68.316	0,50	212.338	1,53	228.389	1,61
RUŠE II.	728	0,01	1.980	0,01	763	0,01	780	0,01	2.305	0,02
SELNIŠKA DOBRAVA	574.957	4,15	527.426	3,81	558.888	4,06	415.680	2,99	402.000	2,83
SKUPAJ PODTALNICA	13.817.706	99,72	13.798.627	99,70	13.707.371	99,63	13.861.578	99,67	14.142.236	99,65
ZAJETJA										
AREH	7.914	0,06	8.815	0,06	14.028	0,10	6.730	0,05	6.588	0,05
MARIBORSKA KOČA	8.469	0,06	8.826	0,06	9.938	0,07	8.142	0,06	9.546	0,07

PIVOLA	11.800	0,09	13.025	0,09	16.142	0,12	13.699	0,10	18.846	0,13
GAJ NAD MARIBOROM	4.573	0,03	4.550	0,03	4.379	0,03	5.027	0,04	4.762	0,03
SREDNJE	3.539	0,03	3.785	0,03	4.625	0,03	9.039	0,06	6.099	0,04
DUH NA OSTREM VRHU	2.552	0,02	2.457	0,02	2.235	0,02	2.614	0,02	3.457	0,02
SKUPAJ ZAJETJA	38.847	0,28	41.458	0,30	51.347	0,37	45.251	0,33	49.298	0,35
SKUPAJ	13.856.553	100,00	13.840.085	100,00	13.758.718	100,00	13.906.829	100,00	14.191.534	100,00

Tabela 15: Odvzem vode na vodnih virih za distribucijo



Graf 1: Odvzem vode na vodnih virih za distribucijo v letu 2024 (grafičen prikaz)

2.2.2 Opis problematike izkoriščanja zajetij s črpališči

1. Vodni viri Dravskega polja (Črpališče Bohova, Črpališče Betnava, Črpališče Dobrovce) so med seboj odvisni in se izkoriščajo v režimu regulacijskega obratovanja z medsebojnim dopolnjevanjem razpoložljivih količin podtalnice Dravskega polja. Ta se napaja s padavinami, iz zaledja Pohorskih voda in nivojem reke Drave na jugu. Vodnjaki ob Dravi so manj odvisni. V času sušnega obdobja se deficit vode črpališč Bohova in Betnava, izven optimalnega obratovanja v povezanem centralnem VS, dopolnjuje iz vodnjakov neodvisnega vodnega vira s črpališčem Vrbanski plato na severu. Zaradi pritiskov okolja (cestni program in kmetijstvo) se rezervni vodni vir Dravsko polje v

preteklosti ni dogradil in aktiviral s planiranimi kapacitetami. Izgrajeni cevovodi niso ustrezne propustnosti za kapacitete vodnjakov Dobrovce DV-5 in DV-6. Problematika je podana v:

- a. VTPodV 3012; 4.11 Dravska kotlina; Spremljanje kakovosti podzemne vode v aluvialnih vodonosnikih;
- b. Začasni načrt upravljanja voda opisni del - Poglavje III (Ljubljana; junij 2007);
- c. Načrt upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja;
- d. Stanje in trendi kakovosti podzemne vode; Marjeta Krajnc¹, Venčeslav Lapajne², Vesna Smaka Kinc³.

(1 Agencija RS za okolje, 1000 Ljubljana, marjeta.krajnc@gov.si; 2 Zavod za zdravstveno varstvo Maribor, slavko.lapajne@zzv-mb.si; 3 Mestna občina Maribor, vesna.smaka@maribor.si)

2. Vodni vir Ceršak se ob izpadu in v času povečane potrošnje prav tako dopolnjuje iz vodnega vira Vrbanski plato.
3. Vodni vir Ruše 1 je odvisen od vodnatosti in kvalitete zaledja. Vir je problematičen tako iz vidika izdatnosti, kot tudi kvalitete. V času sušnega obdobja ali onesnaženja je predvideno rezervno napajanje, z dopolnjevanjem iz mestnega prstana MOM z vodnimi viri (točka 1), preko prečrpališča Rožna dolina in prečrpališča Log. Prečrpališče Rožna dolina je izkoriščeno in ne nudi rezerve za prečrpališče Log v dopolnjevanju oskrbe Ruše-Selnica.
4. Vodnjak Selniška dobrava GV-1 je polno izkoriščen nad kapacitetami dopustnih filtracijskih hitrosti podtalja in to praktično v režimu stalnega obratovanja. Podtalnica se napaja iz Drave in deloma iz zaledja na severu. Aktiviran je bil kot rezervni vodni vir za vodnjak Ruše 2 (in Ruše 1), ki je izven obratovanja zaradi neskladne kvalitete vode.
5. Vodnjak Kamnica XIII je vodnjak na vodnem viru Vrbanski plato. Rezervni vir je lahko Vodnjak XI, vendar ni neodvisen (ista podtalnica). Cevovod Selnica – Brestrnica je izgrajen, vendar manjka povezava na strani MOM (Brestrnica- Jelovec), kakor tudi zajetja/rezervni vodnjaki (v nadaljevanju) in drugi tranzitni in priključni cevovodi na Selniški dobravi, za možnost dobave rezervnih količin iz smeri Selnica.
6. Podtalnica največjega vodnega vira Vrbanski plato se napaja iz reke Drave na severu. Ob izpadu, vir in s tem celoten centralni regionalni VS nima rezervnih količin možnega napajanja VS iz drugega neodvisnega vira. Predvidena je vključitev rezervnega vira Selniška dobrava z vodnjaki SD-1, SD-2, SD-3 in SD-4, v skupnih kapacitetah 200 l/s, s transportnimi in priključnimi cevovodi, magistralnimi in drugimi vodovodi.
7. Za ostale VS so rezervne količine predvidene z izgradnjo dovodnih cevovodov in sanacijo oz. izgradnjo sekundarnega omrežja, ob priključitvi nižinskih delov k centralnemu VS ter dovodom potrebnih količin iz centralnega VS. Po potrebi se manjši deficitarni VS v redni oskrbi dopolnjujejo z dovozom pitne vode s cisternami.

2.2.3 Opis problematike rezervnih zajetij pitne vode

Vsak javni vodovod mora imeti zagotovljeno rezervno zajetje za pitno vodo, iz katerega se lahko v nujnih primerih zagotavlja oskrba s pitno vodo na območju javnega vodovoda, vsaj v nujnem obsegu porabe pitne vode (nujen obseg za pitje, osnovno higieno ter nujne dejavnosti za delo in življenje). Rezervno zajetje mora biti drugo neodvisno zajetje za pitno vodo (ali drug VS), ki napaja isti javni vodovod.

Problematičen režim izkoriščanja zajetij na lokaciji VS 32714 vodonosnega sistema Dravskega polja s:

1. črpališči Betnava, Bohova, Dobrovce, ki so med seboj močno soodvisni v napajanju iz padavin in zalednih voda,
2. črpališčem Vrbanski plato, ki zagotavlja nad 60 % vseh potrebnih količin pitne vode za JVS Mariborski vodovod (reka Drava je v 1-2 kakovostnem razredu),
3. slabostmi sistema na območju črpališča Ceršak na lokaciji VS 32727 vodonosnega sistema v Murski kotlini,
4. slabostmi zajetij s črpališči na VS 32713 vodonosnega sistema Območja Selniške dobave in Ruš,

je ob odsotnosti drugih večjih zajetij in slabostmi obstoječih vodnih teles in črpališč zahteval opredelitev in zaščito lokacije za možnost izgradnje rezervnega vodnega vira Selniška dobava s štirimi zajetji/vodnjaki SD-1, SD-2, SD-3, SD-4, v skupni kapaciteti 200 l/s (max 4.663.763 m³/leto). Za zajetja na znanih lokacijah je pridobljeno vodno dovoljenje.

Pri tem izkoriščanje zajetij rezervnega vodnega vira Selniška dobava ni mogoče, saj zajetja/vodnjaki in črpališča niso izgrajeni, prav tako ni zgrajena potrebna vodovodna, cestna in druga infrastruktura. Izgradnja z aktiviranjem rezervnega vodnega vira zajetij na Selniški dobavi je zajeta v Dokumentu identifikacije investicijskega projekta Celovita oskrba severovzhodne Slovenije s pitno vodo – Varovanje vodnih virov, skupaj z naborom drugih projektov varovanja in vključevanja rezervnih vodnih virov.

2.2.4 Izkoriščenost vodnih virov

Vodni viri se z izdanimi odločbami o vodni pravici izkoriščajo za potrebe izvajanja javne oskrbe:

- dobava in priprava vode za zaščito vodnih virov (bogatenje oziroma zaščite vodnega vira Vrbanski plato) in
- dobava in priprava vode za oskrbo porabnikov (distribucija).

V dnevih z maksimalno dnevno potrebo po vodi ter v sušnih obdobjih znižane izdatnosti vodnih virov, ki so merodajni za izračun izkoriščenosti vodnih virov, le teh v sistem distribucije ne moremo vključevati sorazmerno z rastjo potreb. Manjkajoče količine posameznega vira se dejansko nadomeščajo iz vodnega vira Vrbanski plato.

Delež odvzete vode na vodnih virih za njihovo zaščito v letu 2024 (aktivna zaščita in bogatenje) je, glede na celoten odjem na zajetjih za potrebe v distribuciji, 22,3 % (bogatenje 3.158.163 m³; viri 14.191.543 m³). Odvzeta voda iz vodonosnika Vrbanski plato se v procesu priprave vode za zaščito tega vodnega vira po aeraciji in mehanski obdelavi, z nalivanjem, neposredno vrača v vodonosnik. Drugi vodni viri se aktivno ne ščitijo z nalivanjem v vodonosnik.

VODNI VIR	Dovoljen letni odvzem [m3]	Dovoljen konični odvzem [l/s]	Letni odvzem [m3]	Največji konični odvzem [l/s]	Izkoriščenost - letna [%]	Izkoriščenost - konična [%]
VRBANSKI PLATO - DISTRIBUCIJA	14.200.000	760	9.719.166	554,1	68,4%	72,9%
BETNAVA	2.670.000	115	1.487.011	71,7	55,7%	62,3%
BOHOVA	2.090.000	90	682.727	45,2	32,7%	50,2%
DOBROVCE	1.860.000	80	1.311.701	61,1	70,5%	76,4%
CERŠAK	420.000	15	257.895	15	61,4%	100,0%
RUŠE 1	375.000	16	228.389	16	60,9%	100,0%
RUŠE 2 - SE NE ČRPA V OMREŽJE	745.000	32	2305	30,3	0,3%	94,7%
SELNišKA DOBRAVA	927.529	40	402.000	27	43,3%	67,5%
MARIBORSKI OTOK 1	5.000	5	4.931	5	98,6%	100,0%
MARIBORSKI OTOK 2	30.000	20	46.111	20	153,7%	100,0%
SKUPAJ PODTALNICA - VODNJAKI	23.307.529	1.173,00	14.142.236	845,4	60,7%	72,1%
AREH	32.000	2	6.588	1,01	20,6%	50,5%
PIVOLA	37.843	1,2	18.846	1,2	49,8%	100,0%
SREDNJE	11.352	0,36	6.099	0,59	53,7%	163,9%
DUH NA OSTREM VRHU	3.153	0,1	3.457	0,31	109,6%	310,0%
GAJ	7.300	0,23	4.762	0,23	65,2%	100,0%
MARIBORSKA KOČA	15.768	0,5	9.546	0,5	60,5%	100,0%
SKUPAJ ZAJETJA	107.416	4,39	49.298	3,84	45,9%	87,5%
SKUPAJ VODNI VIRI	23.414.945	1.177,40	14.191.534	849,24	60,6%	72,1%

Tabela 16: Izkoriščenost vodnih virov 2024

Črpališče Vrbanski plato s sistemom bogatenja

Črpališče Vrbanski plato se nahaja na severozahodnem robnem delu mesta Maribor. Obsega petnajst vodnjakov skupne kapacitete 760 l/s, ki so bili izgrajeni od 1960. do 1997. leta. Vir podtalnice je pretežno filtrat reke Drave (levo in desno obrežni filtrat reke Drave) ter manjši delež dotoka s Pohorja iz južne strani na področju Limbuša. Izgrajena je I. faza sistema umetnega bogatenja podtalnice zmogljivosti 150 l/s (vodnjaki na Mariborskem otoku, čistilna naprava in vodnjaki ob Vinarskem potoku), ki služi varovanju kvalitete vode in zagotavljanju dodatnih količin vode. V II. fazi izgradnje umetnega bogatenja podtalnice bo zmogljivost sistema bogatenja povečana na 300 l/s.

Obstoječi vodni vir na Vrbanskem platu predstavlja najpomembnejši vodni vir pitne vode za mesto Maribor in okolico, s katerim krijemo večji del potreb po pitni vodi v regiji in Mestni občini Maribor.

Iz vidika količin, je vodni vir Vrbanski plato nenadomestljiv in ga kot takšnega, z ozirom na razpoložljiva sredstva maksimalno ščitimo pred kakršnimikoli onesnaženji. Za zaščito tega vira pred možnim onesnaženjem s ceste so v dolini Vinarskega potoka, ob cesti Maribor-Dravograd, izgrajeni trije od petih predvidenih črpalno - nalivalnih vodnjakov. Zaščito pred onesnaženji iz mesta, ali iz desnega brega Drave, je po rezultatih izvedenih programov mogoče doseči z načrtovanim povečanjem umetnega bogatenja podtalnice. Do izvajanja projekta bogatenja je zaradi ugodne gorvodne lokacije, predstavljal iz vidika uporabe energije najcenejši vodni vir Mariborske regije. Sprejeta je Uredba o zaščiti vodnega vira.

Naravna izdatnost vodnega vira je 450 l/s in se z ukrepi umetnega bogatenja povečuje za količino vode, ki se črpa na Mariborskem otoku in naliva v nalivalnih vodnjakih v dolini Vinarskega potoka. V konični potrošnji se to črpališče izkorišča z maksimalnimi količinami, kar pomeni vse instalirane kapacitete.

$Q_{\max} = Q_{\text{inst}} = 760 \text{ l/s}; 735 \text{ l/s (v mestni prstan)} + 25 \text{ l/s (za Kamnica vas)} = 760 \text{ l/s}$ Instalirane kapacitete: $13 \text{ črp.} \times 50 \text{ l/s} + 1 \text{ črp.} \times 85 \text{ l/s} + 1 \text{ črp.} \times 25 \text{ l/s} = 760 \text{ l/s}$.

Izkoriščenost črpališča Vrbanski plato za leto 2024 je bila 68,4 %. V konični potrošnji se to črpališče v letu 2024 ni izkoristilo z maksimalnimi količinami.

VODNI VIR	Dovoljen letni odvzem [m3]	Dovoljen konični odvzem [l/s]	Letni odvzem [m3]	Konični odvzem [l/s]	Izkoriščenost - letna [%]	Izkoriščenost - konična [%]
VRBANSKI PLATO - DISTRIBUCIJA	14.200.000	760	9.719.166	554,1	68,4%	72,9%

Tabela 17: Izkoriščenost vodnega vira Vrbanski plato za leto 2024

Črpališče Betnava

Črpališče Betnava se nahaja v Betnavskem gozdu in ima centralno lego glede na vodooskrbno področje, ki ga napaja. Podtalnica črpališča se pretežno napaja iz v podtalje infiltriranih voda iz Pohorja. Obsega tri vodnjake skupne kapacitete 115 l/s, ki so bili izgrajeni od 1935. do 1943. leta.

V konični potrošnji se to črpališče izkorišča z maksimalnimi količinami $Q_{\max} = 115 \text{ l/s}$. Črpalke so regulirane za možnost prilagajanja črpanih količin vode potrebam potrošnje. Po vodnem dovoljenju je iz zacetij možno črpati:

$25 \text{ l/s (Betnava II)} + 10 \text{ l/s} - 45 \text{ l/s (Betnava III)} + 15 \text{ l/s} - 45 \text{ l/s (Betnava IV)} = 50 \text{ l/s} - 115 \text{ l/s}$ V sušnem obdobju je izdatnost zacetij $\max 25 \text{ l/s} + 10 \text{ l/s} + 15 \text{ l/s} = \max 50 \text{ l/s}$

Izkoriščenost črpališča Betnava za leto 2024 je bila 55,7 %. V konični potrošnji se to črpališče v letu 2024 ni izkoristilo z maksimalnimi količinami.

VODNI VIR	Dovoljen letni odvzem [m3]	Dovoljen konični odvzem [l/s]	Letni odvzem [m3]	Konični odvzem [l/s]	Izkoriščenost - letna [%]	Izkoriščenost - konična [%]
BETNAVA	2.670.000	115	1.487.011	71,7	55,7%	62,3%

Tabela 18: Izkoriščenost vodnega vira Betnava za leto 2024

Iz vidika obratovanja je lokacija črpališča izjemno ugodna, saj omogoča diametralno vzdrževanje tlakov na mestni vodovodni mreži (Nova vas do Pobrežja na vzhodu) in majhno specifično porabo energije, saj leži v centru največjih porabnikov mesta. Nivoji podtalnice vodnega vira in po vodnjaku niso zadostni za pokrivanje potreb po vodi v suši koničnega dne. Voda se na območje distribuira iz vodnega vira Vrbanski plato in Bohova.

Črpališče Bohova

Črpališče Bohova se nahaja na področju Dravskega polja med naseljem Bohova in Miklavžem na Dravskem polju. Vir podtalnice je pretežno voda pohorskih potokov, ki ponikne na področju Dravskega polja pred črpališčem in padavine. Obsega dva vodnjaka skupne kapacitete 90 l/s, ki sta bila izgrajena 1957. in 1965. leta.

V konični potrošnji se to črpališče izkorišča z maksimalnimi količinami $Q_{max} = 90$ l/s, kolikor znašajo tudi instalirane kapacitete.

Kapacitete agregatov: 30 - 45 l/s (Bohova I) + 20 - 45 l/s (Bohova II) = 20 l/s - 90 l/s. Izdatnost vodnjakov na lokaciji črpališča Bohova v času suše je: $25 \text{ l/s} + 25 \text{ l/s} = \max 50 \text{ l/s}$

Lokacija črpališča je izjemno pomembna in ugodna iz vidika obratovanja, saj omogoča vzdrževanje tlakov na osrednjem in južnem območju mesta. Črpalke so regulirane za možnost prilagajanja črpanih količin vode potrebam potrošnje. Iz vidika vložene in izgubljene transportne energije sta vodnjaka, poleg črpališča Betnava, iz obratovalnega vidika izjemno ugodna, saj zaradi izjemno ugodne lokacije, glede na bližino potrošnikov, omogočata majhno specifično porabo energije.

Izkoriščenost črpališča Bohova za leto 2024 je bila 32,7 %. V konični potrošnji se to črpališče v letu 2024 ni izkoristilo z maksimalnimi količinami.

VODNI VIR	Dovoljen letni odvzem [m ³]	Dovoljen konični odvzem [l/s]	Letni odvzem [m ³]	Konični odvzem [l/s]	Izkoriščenost - letna [%]	Izkoriščenost - konična [%]
BOHOVA	2.090.000	90	682.727	45,2	32,7%	50,2%

Tabela 19: Izkoriščenost vodnega vira Bohova za leto 2024

Črpališče Tezno

Vodnjak Tezno I je bil izgrajen leta 1901 in adaptiran 1984. Podtalnica črpališča se pretežno napaja iz, v podtalje infiltriranih voda s Pohorja. Vodnjak Tezno I je s podzemno natega povezan z vodnjakom Tezno II, ki je bil izgrajen 1908. leta. Vodno dovoljenje za uporabo tega vodnega vira je opredeljeno za oskrbo industrije s tehnološko vodo. Vodnjaka nista v uporabi.

Koriščenje tega črpališča bi bilo možno z maksimalnimi količinami $Q_{max} = 80$ l/s, vendar se že leta ne izkorišča.

Črpališče Dobrovce

Vodni vir Dobrovce leži južno od mesta Maribora. Vir podtalnice so pretežno voda pohorskih potokov, ki poniknejo na področju Dravskega polja pred črpališčem in padavine. V konični potrošnji se to črpališče izkorišča z maksimalnimi količinami $Q_{max} = 80$ l/s, kolikor znašajo tudi instalirane kapacitete.

Kapacitete agregatov: 40 l/s (Dobrovce 5) + 40 l/s (Dobrovce 6) = 40 l/s - 80 l/s

Izkoriščenost črpališča Dobrovce za leto 2024 je bila 70,5 %. V konični potrošnji se to črpališče v letu 2024 ni izkoristilo z maksimalnimi količinami.

VODNI VIR	Dovoljen letni odvzem [m ³]	Dovoljen konični odvzem [l/s]	Letni odvzem [m ³]	Konični odvzem [l/s]	Izkoriščenost - letna [%]	Izkoriščenost - konična [%]
DOBROVCE	1.860.000	80	1.311.701	61,1	70,5%	76,4%

Tabela 20: Izkoriščenost vodnega vira Dobrovce za leto 2024

Črpališče Ceršak

Vodnjak Ceršak je izgrajen na desnem bregu reke Mure. Vir podtalnice je filtrat reke Mure in podtalnica zaledja v smeri bližnjega hribovitega področja Slovenskih goric.

V konični potrošnji se to črpališče izkorišča z maksimalnimi količinami $Q_{max} = 15,00$ l/s, kolikor znašajo tudi instalirane kapacitete. Izdatnost zajetja in instalirane kapacitete niso zadostne za pokrivanje potreb po vodi v koničnem dnevu. Voda se na območje distribuira iz vodnega vira Vrbski plato.

Izkoriščenost črpališča Ceršak za leto 2024 je bila 61,4 %. V konični potrošnji se je črpališče v letu 2024 izkoristilo z maksimalnimi količinami.

VODNI VIR	Dovoljen letni odvzem [m3]	Dovoljen konični odvzem [l/s]	Letni odvzem [m3]	Konični odvzem [l/s]	Izkoriščenost - letna [%]	Izkoriščenost - konična [%]
CERŠAK	420.000	15	257.895	15	61,4%	100,0%

Tabela 21: Izkoriščenost vodnega vira Ceršak za leto 2024

Črpališče Ruše

Vodnjak Ruše I je bil izgrajen 1951. Leta na lokaciji zgornje nepropustne podzemne terase v Rušah. Vodni vir je v celoti izkoriščen.

V konični potrošnji se to črpališče izkorišča z maksimalnimi količinami $Q_{max} = 16,00$ l/s, instalirane kapacitete so $Q_{inst} = 13$ l/s. Vodno dovoljenje je izdano za 16 l/s.

Izkoriščenost črpališča Ruše 1 za leto 2024 je bila 60,9 %. V konični potrošnji se je črpališče v letu 2024 izkoristilo z maksimalnimi količinami.

VODNI VIR	Dovoljen letni odvzem [m3]	Dovoljen konični odvzem [l/s]	Letni odvzem [m3]	Konični odvzem [l/s]	Izkoriščenost - letna [%]	Izkoriščenost - konična [%]
RUŠE 1	375.000	16	228.389	16	60,9%	100,0%

Tabela 22: Izkoriščenost vodnega vira Ruše 1 za leto 2024

Vodnatost zaledja zajetja ni zadostno za pokrivanje kritičnih potreb po vodi v suši. Voda se na območje distribuira iz črpališča na zajetju Selniška dobrava (GV-1), oziroma iz vodnih virov MOM (najbližje gravitirajo zajetja Betnava) s prečrpavanjem v PP Rožna dolina za PP Log.

Vodnjak Ruše II je izgrajen v gozdnatem področju, na desnem bregu reke Drave severno od Ruš, na lokaciji spodnje podzemne terase v Rušah. Vir podtalnice je filtrat reke Drave in podtalnica zaledja v smeri Pohorja.

V konični potrošnji bi se to zajetje lahko izkoriščalo z maksimalnimi količinami $Q_{max} = 32,00$ l/s, kolikor znašajo tudi instalirane kapacitete in izdano vodno dovoljenje. Trenutno instalirane kapacitete so 20 l/s.

Vodni vir je problematičen iz vidika kvalitete vode. Voda se že leta ne črpa v omrežje, črpane količine na viru se črpajo na prosto.

Črpališče Selniška dobava

Črpališče Selniška dobava se nahaja na območju Selniške dobave v Občini Selnica ob Dravi. Naravna izdatnost prodnega zasipa je 400 l/s, pri tem ko se pretežno napaja iz v podtalje infiltrirane Dravske vode in iz prispevnega zaledja – območja Kozjaka. Izgrajen je en vodnjak.

Izkoriščenost črpališča Selniška dobava za leto 2024 je bila 43,3 %. V konični potrošnji se to črpališče v letu 2020 ni izkoristilo z maksimalnimi količinami.

VODNI VIR	Dovoljen letni odvzem [m ³]	Dovoljen konični odvzem [l/s]	Letni odvzem [m ³]	Konični odvzem [l/s]	Izkoriščenost - letna [%]	Izkoriščenost - konična [%]
SELSKIŠKA DOBRAVA	927.529	40	402.000	27	43,3%	67,5%

Tabela 23: Izkoriščenost vodnega vira Betnava za leto 2024

Manjša zajetja

Ostali vodni viri, ki oskrbujejo sisteme iz zajetij so zajetja Mariborske koč, Pivola, Gaj nad Mariborom, Srednje in Duh na Ostrem vrhu. V letu 2024 smo v upravljanje prevzeli tudi zajetja Vinški 1 in Vinški 2. Sistemi so, glede na izdatnost, izkoriščeni v svojih kapacitetah. Na območju zajetij Srednje, Duh na Ostrem vrhu in Gaj-Šober se oskrba občasno dopolnjuje z dovozom pitne vode s cisternami.

Oskrba z vodo

Vodni viri v celotnem sistemu Mariborskega vodovoda se med seboj dopolnjujejo in izkoriščajo glede na njihove kapacitete, trenutne razmere ter z namenom zagotavljanja optimalnega delovanja sistema. To pomeni, da se posamezni viri vode ne uporabljajo enakomerno, temveč dinamično glede na potrebe in razpoložljivost. V sušnih obdobjih, ko so nekateri viri manj zmogljivi, se večji delež vode črpa iz bolj stabilnih virov. V primeru povečanih potreb, kot so poleti ali ob večjih porabah, se v omrežje vključijo viri, ki sicer v normalnih razmerah delujejo z nižjo intenzivnostjo. Takšen način upravljanja omogoča fleksibilnost, zmanjšuje tveganja za motnje v oskrbi in hkrati pripomore k dolgoročno trajnostni rabi vodnih virov. Sistem s tem dosega zanesljivo oskrbo prebivalstva s kakovostno pitno vodo ob hkratnem varovanju naravnih virov.

V naslednji tabeli je prikazano, katere občine se napajajo iz katerih vodnih virov, vendar je pomembno poudariti, da podatki v tabeli veljajo za zadnje obdobje in da se stanje lahko občasno spreminja glede na razmere, obremenjenost posameznih virov ter potrebe po uravnoteženju celotnega sistema. Zaradi medsebojne povezanosti sistema in možnosti dopolnjevanja med različnimi viri, lahko v določenih primerih posamezna občina delno ali v celoti prejema vodo tudi iz drugih virov.

OBČINA/ VODNI VIR	MARIBOR	DUPEK	MIKLAŽ NA DRAVSKEM POLJU	HOČE-SLIVNICA	RUŠE	SELSKIŠKA OB DRAVI	PESNICA	KUNGOTA	LENART	ŠENTILJ	BENEDIKT	CERKVENJAK	GORNJA RADGONA	SVETA ANA V SLOVENSKIH GORICAH	SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH	SVETI JURIJ V SLOVENSKIH GORICAH
VRBANSKI PLATO	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BETNAVA	●			●												

BOHOVA	•	•	•	•													
DOBROVCE	•	•	•	•					•							•	
CERŠAK										•							
RUŠE 1	•					•	•										
SELNIŠKA DOBRAVA	•					•	•										
MARIBORSKI OTOK 1	•																
MARIBORSKI OTOK 2	•																
AREH						•											
PIVOLA						•											
SREDNJE	•						•										
DUH NA OSTREM VRHU							•										
GAJ	•																
MARIBORSKA KOČA						•											
VINŠEKI 1						•											
VINŠEKI 2						•											

Tabela 24: Vodni viri po posameznih občinah (stanje lahko občasno spreminja glede na razmere, obremenjenost posameznih virov ter potrebe po uravnoteženju celotnega sistema)

2.3 VODNE PRAVICE

Tabela o vodnih pravicah zajema podrobne podatke o posameznih vodnih virih iz katerih se z vodo oskrbuje občina Cerkljenjak. Za vsak vodni vir so podani naslednji podatki: ID vodnega vira, koordinate, ID vodovodnega sistema, količina načrpane vode v letu 2024 in številka odločbe o vodni pravici (Vir podatkov: RS Ministrstvo za okolje in prostor, evidenca vodnih zajetij in register vodovodnih sistemov, Dodatek k letnemu poročilu 2024 in GIS Mariborski vodovod).

VIR PITNE VODE - IME	ID VODNE -GA VIRA	X VODNE -GA VIRA	Y VODNE -GA VIRA	ID VODOVODNEGA SISTEMA	KOLIČINA ODVZETE VODE V PRETEKLEM LETU [m³/leto]	ŠTEVILKA ODLOČBE O VODNI PRAVICI	OBČINA V KATERI SE OBJEKT NAHAJA
NALIVNI VOD 1	8767	547906	159177	1175	0		MARIBOR
NALIVNI VOD 2	8778	547883	159129	1175	0		MARIBOR
NALIVNI VOD 3	8781	547832	159088	1175	0		MARIBOR
NALIVNI VOD 4	8792	547772	159075	1175	0		MARIBOR
VOD MARIBORSKI OTOK 1	1112	547047	158740	1175	0		MARIBOR
VOD MARIBORSKI OTOK 2	1113	547074	158725	1175	0		MARIBOR
VOD MARIBORSKI OTOK 3	1114	547100	158711	1175	0		MARIBOR
VOD MARIBORSKI OTOK 4	1115	547126	158696	1175	0	35504-310/2004-33	MARIBOR
VOD RUŠE 1	1201	539124	155356	1171	228.389	35504-314/2004-14	RUŠE
VOD RUŠE 2	1202	538628	156034	1171	2.305		RUŠE
VOD BETNAVA 2	1126	549392	154895	1171	87.009	35504-311/2004-10	MARIBOR
VOD BETNAVA 3	1127	549350	155020	1171	774.274		MARIBOR
VOD BETNAVA 4	1128	549335	155131	1171	625.728		MARIBOR
VOD BOHOVA 1	1129	551455	153012	1171	667.694	35504-318/2004-12	MARIBOR
VOD BOHOVA 2	1130	551280	152799	1171	15.033		HOČE-
VOD CERŠAK	1021	551485	174038	1171	257.895	35527-55/2014-5	ŠENTILJ
VOD DV5 DOBROVCE	1133	555224	149673	1171	686.540	35504-316/2004-17	MIKLAVŽ
VOD DV6 DOBROVCE	1134	555235	149600	1171	625.161		MIKLAVŽ
VOD SELNIŠKA DOBRAVA GV 1	1207	536033	155127	1171	402.000	35527-194/2013-11	SELNICA OB
VOD 9 VRBANSKI PLATO	1122	548069	159098	1171	1.705.224		MARIBOR

VOD 10 VRBANSKI PLATO	1116	548032	159002	1171	1.105.396	35504-310/2004-33	MARIBOR
VOD 11 VRBANSKI PLATO	1123	548110	159195	1171	1.262.925		MARIBOR
VOD 12 VRBANSKI PLATO	1117	548052	159048	1171	934.753		MARIBOR
VOD 14 VRBANSKI PLATO	1118	548014	158955	1171	202.396		MARIBOR
VOD 15 VRBANSKI PLATO	1119	548060	158963	1171	109.218		MARIBOR
VOD 16 VRBANSKI PLATO	1120	548078	159010	1171	312.738		MARIBOR
VOD17 VRBANSKI PLATO	1121	548098	159056	1171	196.956		MARIBOR
VOD 18 VRBANSKI PLATO	1125	548117	159104	1171	545.458		MARIBOR
VOD 19 VRBANSKI PLATO	8606	548139	159156	1171	907.740		MARIBOR
VOD 20 VRBANSKI PLATO	8622	548031	159023	1171	266.930		MARIBOR
VOD 21 VRBANSKI PLATO	8652	548014	158981	1171	670.842		MARIBOR
VOD 22 VRBANSKI PLATO	8666	548080	158983	1171	280.978		MARIBOR
VOD 23 VRBANSKI PLATO	8692	548101	159034	1171	932.654		MARIBOR

Tabela 25: Vodne pravice

VIR PITNE VODE - IME	ID VODNE-GA VIRA	X VODNE-GA VIRA	Y VODNE-GA VIRA	ID VODOVOD-NEGA SISTEMA	KOLIČINA ODVZETE VODE V PRETEKLEM LETU [m³/leto]	ŠTEVILKA ODLOČBE O VODNI PRAVICI	OBČINA
VRTINA SV-1	/	535807	155366	1171	0	35527-175/2013-8 (Povezava: 35527-17/2008)	SELNICA OB DRAVI
VRTINA SV-2	/	535735	155311	1171	0		SELNICA OB DRAVI
VRTINA SV-3	/	535658	155257	1171	0		SELNICA OB DRAVI
VRTINA SV-4	/	535592	155186	1171	0		SELNICA OB DRAVI

Tabela 26: Rezervna zajetja

2.3.1 Črpališča na vodnih virih

V poglavju Črpališča na vodnih virih so opisane lastnosti črpališč, ki se nahajajo v vodovodnih sistemih pomembnih za občino Cerkljenjak in s katerimi upravlja Mariborski vodovod. V državni evidenci so črpališča opredeljena z evidentiranjem vsakega vodnjaka posebej in evidenca ne odraža vključenosti posameznih vodnjakov v posamezna črpališča. V evidenci so zavedeni le delujoči vodnjaki (opuščenih vodnjakov ni v evidenci). Za vsak vodnjak je navedeno število instaliranih delujočih črpalk ter njihova skupna moč. Tabela vsebuje še podatek o količini porabljene električne energije v preteklem letu – 2024. Objekti na črpališčih so z atributom ID VS umeščeni v vodovodni sistem, v katerem se nahajajo in z atributom OBČINA še v občino v kateri se nahajajo.

ID ČRPALIŠČA V GIS	ČRPALIŠČE - IME	ID VODOVO-DNEGA SISTEMA	OBČINA	ŠT. INSTALIRANIH ČRPALK	SKUPNA MOČ INSTAL. ČRPALK [kW]	KOLIČINA PORABLJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE [kWh/leto]
889566	NALIVNI VOD 1	1175	MARIBOR	0	0	0
889567	NALIVNI VOD 2	1175	MARIBOR	0	0	0
889568	NALIVNI VOD 3	1175	MARIBOR	0	0	0
889569	NALIVNI VOD 4	1175	MARIBOR	0	0	0
889548	VOD RUŠE 1	1171	RUŠE	2	40.5	89.506
889549	VOD RUŠE 2	1171	RUŠE	1	37	3.570
889581	VOD BETNAVA 2	1171	MARIBOR	2	45	48.347
889579	VOD BETNAVA 3	1171	MARIBOR	1	34	269.285
889580	VOD BETNAVA 4	1171	MARIBOR	2	51	166.925
889551	VOD BOHOVA 1	1171	MARIBOR	2	64,5	181.316

889552	VOD BOHOVA 2	1171	HOČE-SLIVNICA	2	76	3.270
889550	VOD CERŠAK	1171	ŠENTILJ	3	51,5	150.903
889546	VOD DV5 DOBROVCE	1171	MIKLAVŽ NA D.P.	1	55	246.965
889547	VOD DV6 DOBROVCE	1171	MIKLAVŽ NA D.P.	1	48	283.795
889574	VOD MARIBORSKI OTOK 1	1175	MARIBOR	1	40	368.933
889573	VOD MARIBORSKI OTOK 2	1175	MARIBOR	1	40	20.020
889572	VOD MARIBORSKI OTOK 3	1175	MARIBOR	1	40	289.691
889571	VOD MARIBORSKI OTOK 4	1175	MARIBOR	1	40	41
889545	VOD SELNIŠKA DOBRAVA GV 1	1171	SELNICA OB D.	1	55	241.682
889561	VOD 9 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	2	183	590.867
889557	VOD 10 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	52	339.905
889564	VOD 11 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	52	387.566
889559	VOD 12 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	68	412.461
889576	VOD 14 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	75	85.571
889578	VOD 15 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	52	33.727
889555	VOD 16 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	52	114.022
889560	VOD 17 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	52	72.340
889562	VOD 18 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	60	211.744
889563	VOD 19 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	52	370.216
889558	VOD 20 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	52	99.624
889577	VOD 21 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	75	190.232
889554	VOD 22 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	60	120.162
889556	VOD 23 VRBANSKI PLATO	1171	MARIBOR	1	52	330.306

Tabela 27: Lastnosti črpališč

2.4 VODOVARSTVENA OBMOČJA, NJIHOVO OZNAČEVANJE IN UREJANJE UKREPOV V SKLADU S PREDPISI, KI UREJAJO VODOVARSTVENA OBMOČJA

2.4.1 Vodovarstvena območja

Za območja večjih vodnih teles so sprejete uredbe o vodovarstvenih območjih, na podlagi katerih občine pridobivajo vodna dovoljenja in odločbe o vodni pravici za odvzem vode iz teh vodnih teles. Sprejeti sta dve Uredbi in sicer:

1. Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ruš, Vrbanskega platoja, Limbuške dobrane in Dravskega polja (Ur. l. RS, št. 24/07, 32/11, 22/13, 79/15 in 182/20),
2. Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Selniška dobrava (Ur. l. RS, št. 72/06, 32/11, 22/13 in 79/15).

Vodni viri, ki so v upravljanju Mariborskega vodovoda so deloma zavarovani z državnimi uredbami (kot je navedeno zgoraj) in deloma z občinskimi odloki. Za vodni vir Ceršak tako velja Odlok o varstvenih pasovih in ukrepih za zavarovanje zaloga pitne vode črpališča Ceršak (Medobčinski uradni vestnik 370/1999). Za manjše vodne vire (zajetja Pivola, Gaj, Srednje, Mariborska koča, Areh, Duh na Ostrem vrhu) vodovarstvena območja niso določena.

Mariborski vodovod je zaradi nujnosti varovanja posameznih kritičnih območij (na primer vodni vir Ceršak), predvsem pa iz razloga varovanja zdravja uporabnikov, že večkrat pozval pristojno ministrstvo, naj končno uredi stanje in pripravi uredbe za varovanje vodnih virov na državnem nivoju.

2.4.2 Označevanje

Označitev območij vodnih virov Vrbanski plato, Betnava, Bohova, Dobrovci, Ruše, Selniška dobrava, Ceršak, ki se uporabljajo za javno oskrbo s pitno vodo, izvedena v letu 2013. Za manjše vodne vire kot so Pivola, Gaj, Srednje, Mariborska koča, Areh, Duh na Ostrem vrhu so označena zgolj zajetja, vodovarstvena območja pa ne saj le ta niso določena.

2.5 CENE OBVEZNIH STORITEV JAVNE SLUŽBE

Cene v sistemu Mariborskega vodovoda so bile v letu 2025 oblikovane v skladu z Uredbo MEDO (Ur.l. RS št. 87/2012). Občini je bil do uredbeno določenega roka 31.3.2025 posredovan Elaborat v katerem je bila predlagana morebitna sprememba cen.

Razlaga obračunskih postavk:

VODARINA: Vključuje stroške opravljanja storitev javne službe oskrbe s pitno vodo in se obračunava na dobavljeno količino pitne vode. Prekomerna poraba vode se obračunava skupinam uporabnikov, opredeljenih v 18. členu Uredbe o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (Ur.l. RS št.87/2012).

OMREŽNINA: Se obračunava odjemnim mestom, priključenim na javno omrežje. Vključuje stroške javne infrastrukture oskrbe s pitno vodo. Omrežnina za kombinirane vodomere, se obračunava po dimenziji večjega vodomera. V večstanovanjskih stavbah, v katerih posamezne stanovanjske enote nimajo obračunskih vodomero, se za vsako stanovanjsko enoto obračuna omrežnina za priključek s faktorjem omrežnine 1.

VZDRŽEVALNINA: Strošek vzdrževanja glavnega vodomera (priključenega na javno omrežje) na priključku je že vključen v strošku omrežnine. Uporabnikom, ki potrebujejo dodatne vodomere in so vgrajeni za glavnim vodomero (izven javnega omrežja - odštevalni števeci, delilniki) se zaračunavajo dodatni stroški vzdrževanja vodomera, ki se mora zamenjati vsakih pet let.

OBČINA CERKVENJAK

Cene veljavne z dne 1.6.2025.

VODARINA				
Obračunske postavke	Enota mere	cena brez DDV EUR/m ³	DDV 9,5%	cena z DDV EUR/m ³
normirana poraba pitne vode	m ³	1,1014	0,1046	1,2060

OMREŽNINA					
premer vodomera	faktor omrežnine	Enota mere	cena brez DDV EUR/mesec	DDV 9,5%	cena z DDV EUR/mesec
DN ≤ 20	1	mesec	7,09	0,67	7,76
20 < DN < 40	3	mesec	21,28	2,02	23,30
40 ≤ DN < 50	10	mesec	70,92	6,74	77,66
50 ≤ DN < 65	15	mesec	106,38	10,11	116,49
80 ≤ DN < 100	50	mesec	354,60	33,69	388,29
100 ≤ DN < 150	100	mesec	709,20	67,37	776,57
150 ≤ DN	200	mesec	1.418,40	134,75	1.553,15

VZDRŽEVALNINA VODOMERA				
premer vodomera	Enota mere	cena brez DDV EUR/mesec	DDV 9,5%	cena z DDV EUR/mesec
DN ≤ 20	mesec	1,97	0,19	2,16
DN 25	mesec	2,56	0,24	2,80
DN 30	mesec	2,63	0,25	2,88
DN 40	mesec	5,61	0,53	6,14
DN 50	mesec	11,64	1,11	12,75
DN 80	mesec	15,24	1,45	16,69
DN 100	mesec	16,76	1,59	18,35
DN 150	mesec	26,11	2,48	28,59
DN ≤ 20 K	mesec	2,96	0,28	3,24
DN 25K	mesec	3,84	0,36	4,20
DN 40K	mesec	8,42	0,80	9,22
DN 50K	mesec	17,46	1,66	19,12
DN 80K	mesec	22,86	2,17	25,03
DN 100K	mesec	25,14	2,39	27,53
DN 150K	mesec	39,17	3,72	42,89

Dne 31.03.2025 je bil v Uradnem listu št. 21/25 objavljen Zakon o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (ZOPVOOV), ki je stopil v veljavo s 01.04.2025. Zakon bo na področju oblikovanja cen obveznih storitev javne službe, v roku dvanajstih mesecev od uveljavitve tega zakona, z izvršilnim predpisom, ki ga bo izdala Vlada, nadomestil predhodno omenjeno Uredbo MEDO.

3 PODATKI O NAČINU IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE

3.1 ŠTEVILO PRIKLJUČKOV IN ODJEMNIH MEST NA JAVNEM VODOVODU

Dimenzije in število priključkov na dan 31.12.2024

OBČINA	13	20	20 K	25	25 K	30	40	40 K	50	50 K	80	80 K	100	100 K	150	150 K	SKUPAJ
CERKVENJAK	1	99					1										101

Tabela 28: Število priključkov v občini Cerkenjak

Število vodomero in priključkov na dan 31.12.2024

OBČINA	ŠT. PRIKLJ 2024	ŠT. VODOM. 2024
CERKVENJAK	101	104

Tabela 29: Število priključkov in vodomero v občini Cerkenjak

3.2 VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE JAVNE INFRASTRUKTURE

Vodovodni sistemi se sproti dograjujejo in morajo imeti trajno sposobnost za zagotavljanje pogojev uresničevanja načrtovanega prostorskega razvoja. Trajnost izvajanja zagotavlja tudi obseg vzdrževanja z izvedenimi obnovami vodovodnega omrežja (cevovodi in objekti).

Trajnost se mora odraziti v sposobnosti družbe, da se oskrba z vodo zagotovi (tudi v okviru Zahtev Okvirne direktive o vodah) s tem, da se nastali stroški morajo, oziroma jih je potrebno pokrivati s prihodki.

V srednjeročnem obdobju je potrebno zagotoviti 100% povračilo stroškov v okviru uskladitve cene vode in investiranja v omrežje oz. njegovo obnovo, ali zagotoviti dodatna sredstva iz drugih virov.

3.2.1 Vzdrževanje javne infrastrukture

Na sistemu Mariborskega vodovoda že vrsto let sistematično spremljamo trajnostno naravnost sistema s spremljanjem realizacije obnov in novogradenj. V zadnjih letih je prišlo do znižanja sredstev za obnovo vodovodnih cevovodov s strani lastnikov vodovodne infrastrukture z izjemo posameznih lastnic. Višina vlaganj v vodovodno infrastrukturo pa vpliva na višino vodnih izgub in število prelomov.

Leto	Dolžina omrežja (m)	Novogradnja in zamenjava cevovodov (m)	Novogradnje (m)	Novogradnja in zam.cevov.(m)
			v sistemu	izven sistema
2002	1.148.410	38.401	ni podatka	ni podatka
2003	1.172.062	33.735	ni podatka	ni podatka
2004	1.184.468	47.768		29.819
2005	1.240.435	41.664		21.094
2006	1.265.753	49.832		24.854
2007	1.291.396	40.060	11.419	680
2008	1.312.731	69.595	20.711	11.036
2009	1.356.666	40.153	9.396	6.258
2010	1.362.368	13.328	3.295	656
2011	1.377.669	40.595	21.402	6.385
2012	1.395.622	36.405	10.726	3.948
2013	1.510.535	71.454	13.549	41.724
2014	1.539.968	112.708	8.633	82.405
2015	1.567.110	33.094	3.816	28.192
2016	1.607.005	10.469	4.378	1.052
2017	1.614.969	10.675	6.266	637
2018	1.626.718	16.499	5.473	2.494
2019	1.638.137	14.270	5.201	1.927
2020	1.658.297	20.295	11.895	1.743
2021	1.671.078	18.979	8.491	609
2022	1.685.242	32.654	6.047	1.549
2023	1.698.616	24.828	8.981	689
2024	1.722.640	18.186	6.317	3.633

Tabela 30: Dolžina omrežja in vlaganje sredstev v vodovodno omrežje v obdobju od leta 2002-2024

Problematični so manjši dislocirani VS, ki so se prevzeli v upravljanje MBV v zatečenem neustreznem stanju in industrijsko - obrtne cone. Na teh delih so potrebna večja vlaganja za ureditev razmer, v skladu s programom zagotavljanja aktivne rezerve in sanacij internega omrežja.

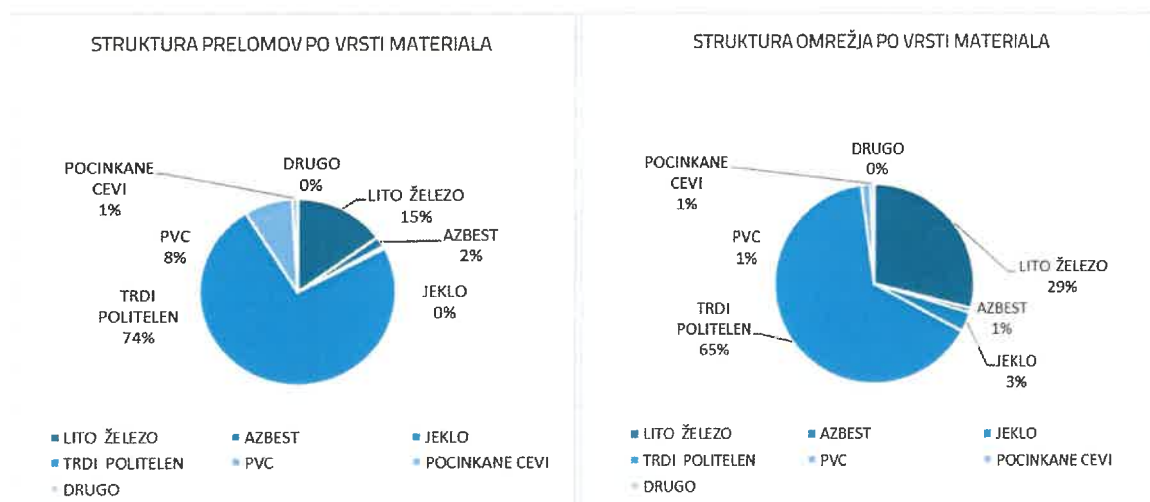
Za obvladovanje vodnih izgub je potrebna enakomerna letna realizacija obnove omrežja, kakor tudi v prihodnjem planskem obdobju, z namensko porabo sredstev na celotnem območju. Zagotovitvi je potrebno dodatna sredstva za vzdrževanje sistema v skladu z amortizacijskimi in sanacijskimi programi, ki se pripravljajo. Sočasno je potrebno izvajati zamenjave in program obnov armatur in hišnih priključkov in druge posege za znižanje vodnih izgub in nadzorstvo nad izgubami vode. Kljub pomanjkanju sredstev, usmerjamo vlaganja tako, da že leta dosegamo izboljšanje strukture vgrajenih kvalitetnejših cevovodov, vendar pa ta žal poteka počasi.

Zamenjani in rekonstruirani so bili slabi materiali AC, PVC in starejši LŽ in JE materiali, ki so na sistemu povzročali največje izgube vode.

Znižujemo število prelomov.

VRSTA MATERIALA	2024				PRIMERJALNA STRUKTURA MATERIALA			
	ŠTEVIL PRELOMOV	ŠT. PRELOMOV /10 KM	OMREŽJE 2024 (v m)	STR.	OMREŽJE 2023 (v m)	STR.	OMREŽJE 2022 (v m)	STR.
LITO ŽELEZO	34	0,68	498.781	28,95	494.960	29,14	493.584	29,29
AZBEST	4	3,16	12.671	0,74	12.955	0,76	13.927	0,83
JEKLO	1	0,18	55.384	3,22	56.040	3,30	56.073	3,33
TRDI POLITELEN	167	1,49	1.118.862	64,95	1.092.100	64,29	1.078.755	64,01
PVC	18	6,86	26.232	1,52	29.957	1,76	30.308	1,80
POCINKANE CEVI	2	1,90	10.529	0,61	12.445	0,73	12.436	0,74
DRUGO	0	0,00	181	0,01	159	0,01	159	0,01
SKUPAJ	226	1,31	1.722.640	100,00	1.698.616	100,00	1.685.242	100,00

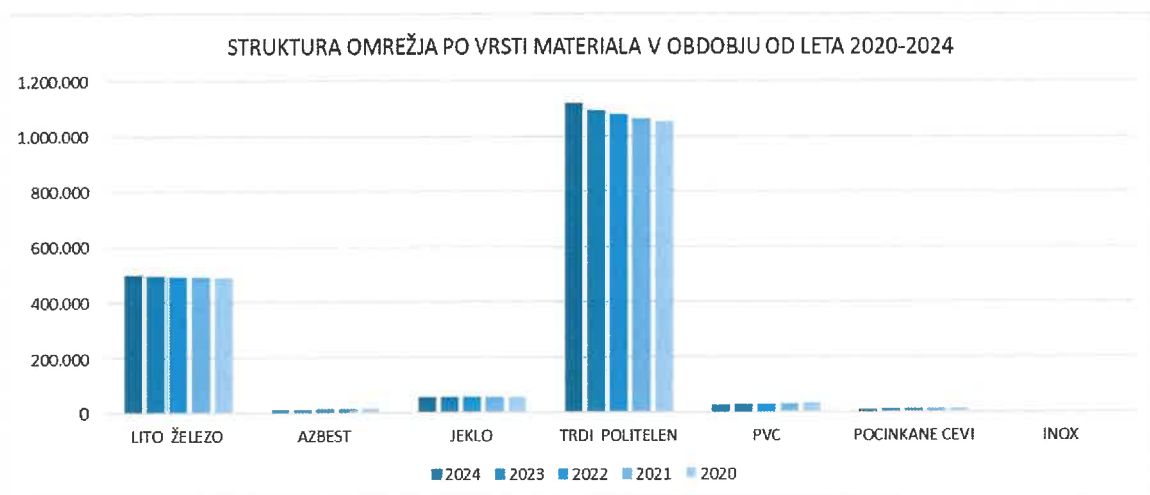
Tabela 31: Struktura omrežja in število prelomov po vrstah materiala v letu 2024



Graf 2: Struktura omrežja ter prelomov po vrsti materiala-grafični prikaz

VRSTA MATERIALA	OMREŽJE 2020 (v m)	STR.	OMREŽJE 2021 (v m)	STR.	OMREŽJE 2022 (v m)	STR.	OMREŽJE 2023 (v m)	STR.	OMREŽJE 2024 (v m)	STR.
LITO ŽELEZO	489.915	29,54	491.540	29,41	493.584	29,29	494.960	29,14	498.781	28,95
AZBEST	16.927	1,02	16.423	0,98	13.927	0,83	12.955	0,76	12.671	0,74
JEKLO	56.181	3,39	56.259	3,37	56.073	3,33	56.040	3,30	55.384	3,22
TRDI POLITELEN	1.051.804	63,43	1.064.127	63,68	1.078.755	64,01	1.092.100	64,29	1.118.862	64,95
PVC	30.716	1,85	30.140	1,80	30.308	1,80	29.957	1,76	26.232	1,52
POCINKANE CEVI	12.754	0,77	12.589	0,75	12.436	0,74	12.445	0,73	10.529	0,61
INOX	0	0,00	0	0,00	159	0,01	159	0,01	181	0,01
SKUPAJ	1.658.297	100,00	1.671.078	100,00	1.685.242	100,00	1.698.616	100,00	1.722.640	100,00

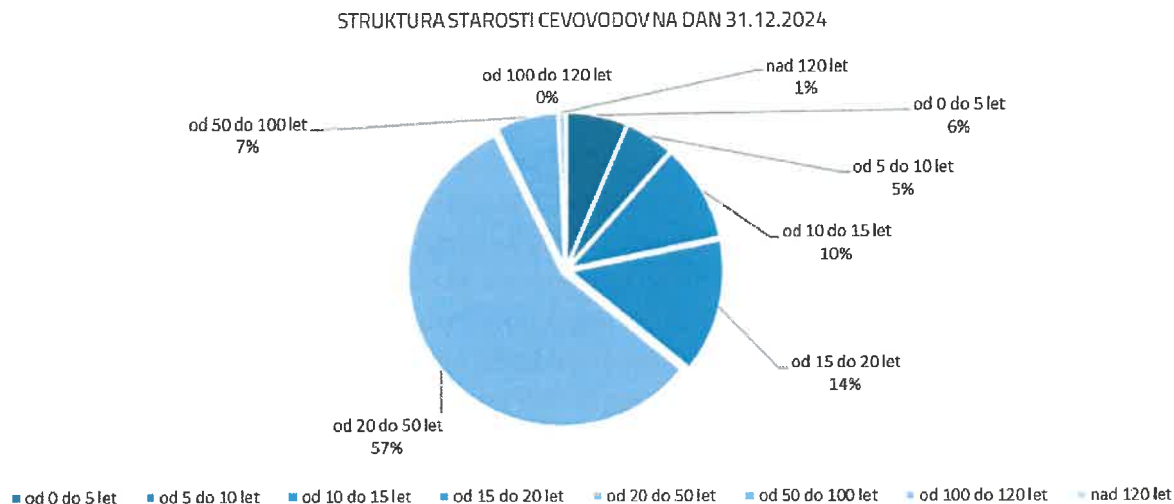
Tabela 32: Struktura omrežja po vrstah materiala za obdobje od leta 2020-2024



Graf 3: Struktura omrežja po vrsti materiala v obdobju od leta 2020-2024

OBČINE	od 0 do 5 let [m]	od 5 do 10 let [m]	od 10 do 15 let [m]	od 15 do 20 let [m]	od 20 do 50 let [m]	od 50 do 100 let [m]	od 100 do 120 let [m]	nad 120 let [m]	SKUPAJ [m]
CERKVENJAK	833	1.381	1.733	2.013	1.499	-	-	-	7.459

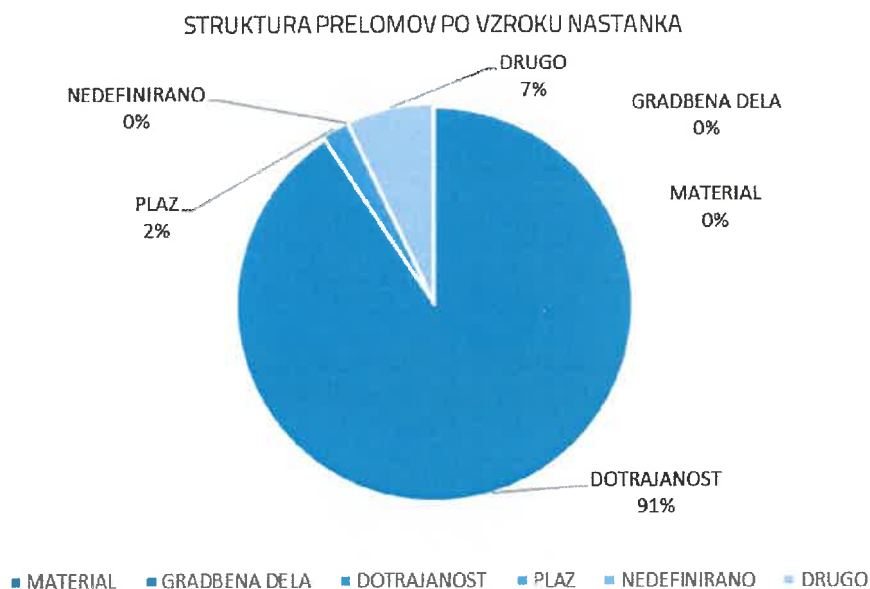
Tabela 33: Pregled starosti cevovodov na dan 31.12.2024



Graf 4: Struktura starosti cevovodov na dan 31.12.2024

OBČINA	MATERIAL	GRADBENA DELA	DOTRAJANOST	PLAZ	NEDEFINIRANO	DRUGO	SKUPAJ
CERKVENJAK	0	0	1	0	0	0	1

Tabela 34: Pregled prelomov po vzroku nastanka



Graf 5: Struktura prelomov po vzroku nastanka

3.2.2 Vzdrževanje priključkov do merilnega mesta

V letu 2024 je na celotnem sistemu s katerim upravlja Mariborski vodovod, vgrajenih 54.045 vodomeroev na 46.670 priključkih s priključnim omrežjem.

OBČINA	ZAM. IN POP. SP. VODOV		POP. CEST. ZAKLOPNIK.		POP. ZASUNOV		POP. IN PREG. HIDR.		SKUPAJ		INDEKS
	LETO 2023	LETO 2024	LETO 2023	LETO 2024	LETO 2023	LETO 2024	LETO 2023	LETO 2024	LETO 2023	LETO 2024	
CERKVENJAK	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	-

Tabela 35: Pregled intervencij na spojnih vodih in drugih napravah omrežja za leti 2023 in 2024

3.2.3 Čiščenje javne infrastrukture

Obstaja več načinov za izpiranje distribucijskih sistemov, vključno s povečanjem distribucijskih hitrosti v cevi, zmanjšanjem starosti vode, testiranjem delovanja hidrantov itd. Na VS Mariborskega vodovoda trenutno še ne izvajamo sistematičnega izpiranja sistema. Zaradi vnosa peska iz nekaterih vodnih virov, se v sistemu nahaja določena količina peska, ki se odlaga na najnižjih mestih, na območju vodo delnic sistema in končnicah sistema. Fin pesek iz filtrske plasti se v VS odlaga na mestih, kjer so večji profili cevovodov in v ceveh nastopajo nižje hitrosti. Pesek se z distribucijo transportira do končnic in povzroča škodo porabnikom, ter opremi vodovoda (hidranti, armature). Za odpravo teh posledic na Mariborskem vodovodu danes izvajamo čiščenje in izpiranje sistemov večinoma na osnovi pritožb uporabnikov. V ta namen izvajamo redna in izredna čiščenja (Preglednica).

Izvedba izpiranja je usmerjena v povečanje hitrosti v omrežju, za splakovanje trdnih snovi in zastale vode, kjer so daljši potovalni časi. Primarni kazalnik uspešnosti izpiranja je v doseganju največje, oziroma dovoljene hitrosti v vsaki cevi, ki jo moramo doseči med izpiranjem.

Izpiranja se vodijo v Dnevniku rednega in izrednega izpiranja z zbiranjem podatkov, potrebnih za nadaljnje sistematične analize. Vodenje podatkov bo podobno kot pri iskanju in odpravljanju napak na omrežju.

V letu 2024 je izvedeno izpiranje v naslednjem obsegu:

ID VODOVODNEGA SISTEMA	OBČINA	ŠTEVILO HIDRANTOV NA OMREŽJU	ŠTEVILO IZPIRANJ HIDRANTOV [št./na leto]
1171	CERKVENJAK	20	0
1175	MARIBOR	0	0
1176	MARIBOR	0	0

Tabela 36: Izpiranje cevovodov po občinah

V letih 2026 do 2029 se bo izpiranje nadalje izvajalo, pri čemer se izvajanje sprti dopolnjuje s ciljem zagotavljanja kakovosti in varnosti oskrbe s pitno vodo. Med drugim se bo sledilo tudi cilju, da bo izpiranje časovno enakomerneje razporejeno.

ID VS	OBČINA	ŠTEVILO HIDRANTOV NA OMREŽJU	ŠTEVILO IZPIRANJ / NA LETO	POGOSTOST IZPIRANJ (ŠT. IZPIRANJ / ŠT. HIDRANTOV)
1171	CERKVENJAK	20	0	0,00%
1175	MARIBOR	0	0	0
1176	MARIBOR	0	0	0

Tabela 37: Pogostnost izpiranja cevovodov

Osnovni koncept vzdrževanja in čiščenja javne infrastrukture z izpiranjem je dogodek v VS, ki ga najpogosteje dosežemo s konvencionalnim ali enosmernim procesom:

- Konvencionalno izpiranje je sestavljeno iz odpiranja enega hidranta ali "blowoff" brez delovanja izolacijskega ventila.

- Enosmerno izpiranje (udf) pa je sestavljeno iz enega ali več hidrantov ali "blowoffs" medtem ko z manipulacijo na VS (odpiranjem in zapiranjem ventilov oziroma cevi), nadzorujemo smeri toka.

Konvencionalno izpiranje je pogosto odvisno od zasnove sistema in ciljne hitrosti. Enosmerno izpiranje bo izboljšalo hitrost vendar zahteva dodatno delovno silo.

Pri izpiranju problematičnega območja se največkrat poslužujemo kombiniranega poteka dela. Najprej simuliramo običajno izpiranje območja in nato opredelimo področja, ki jih ni mogoče ustrezno izprati. Ta zahtevajo dodatno enosmerno izpiranje.

Prav tako je izbrana metoda - vrsta izpiranja odvisna od sekundarnih ciljev vzdrževanja sistema, ki jih želimo tekom izpiranja doseči. Pri konvencionalnem izpiranju je sekundarni cilj sočasno preizkušanje delovanja vsakega hidranta. V kolikor želimo sočasno z izpiranjem preizkusiti tudi delovanje zasunov in armatur, konvencionalna metoda ne zadošča več. V tem primeru za doseganje skupnega cilja postane enosmerno izpiranje bolj privlačno.

V naslednjih letih planiramo nadaljevanje rednega in izrednega izpiranja končnic ob postopnem sočasnem uvajanju izpiranja primarnega cevovoda na kritičnih območjih.

3.3 UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE ZDRAVSTVENE USTREZNOSTI PITNE VODE

Skladnost pitne vode zagotavljamo z izvajanjem notranjega nadzora po izdelanih spremljajočih higienskih programih in HACCP načrtu oziroma z obvladovanjem procesov od črpanja podzemne vode, njene obdelave, prečrpavanja in distribucije do uporabnikov. Skladnost pitne vode spremljamo na črpališčih, v vodooskrbnih objektih in pri uporabnikih (večinoma v osnovnih šolah in vrtcih ter deloma v gostinskih obratih).

V spremljajočih higienskih programih so zajete različnih spremljajoče dejavnosti, s katerimi zagotavljamo zdravstveno ustreznost pitne vode. Vpeljan HACCP sistem pa nam omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih dejavnikov, ki lahko predstavljajo tveganje za zdravje ljudi. Omogoča nam tudi izvajanje potrebnih ukrepov ter vzpostavlja stalen nadzor na kritičnih kontrolnih točkah, kjer se tveganja lahko pojavijo. To pomeni, da so vnaprej določene kontrolne točke, kjer se spremljajo delovni procesi in postopki, ki lahko vplivajo na skladnost pitne vode.

Vzorčenje in analize vzorcev pitne vode za namen notranjega nadzora izvaja skladno s sklenjenim okvirnim sporazumom Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano.

Po rezultatih mikrobioloških preiskav Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano ugotavlja, da je Mariborski vodovod v preteklih letih distribuiral v omrežje mikrobiološko skladno in varno pitno vodo. Opažena odstopanja skladnosti pitne vode na posameznih odvzemnih mestih nastajajo iz različnih razlogov. Ta so posledica ukinitve preventivne dezinfekcije na centralnem vodooskrbnem sistemu, manjšega vlaganja v zamenjavo infrastrukture in posledičnih prelomov na omrežju ter s temi povezanimi sanacijskimi deli. Deloma gre odstopanja pripisati tudi neustreznemu stanju internih instalacij. Prav tako pa je vzrok tudi povišanje temperatur vode v omrežju v poletnih mesecih, ko beležimo porast neskladnih vzorcev pitne vode.

Predvidevamo, da se bo v obdobju 2026 - 2029 vršil notranji nadzor podobno kot se vrši do sedaj z upoštevanjem dodatnih analiz zaradi prevzemov novih sistemov za oskrbo s pitno vodo in s sprotnimi prilagoditvami glede na izkazane sprotne potrebe. Vsekakor pa se bo upoštevalo določila veljavne slovenske zakonodaje.

3.4 UKREPI ZA ZMANJŠANJE VODNIH IZGUB

Zniževanje in nadzorovanje vodnih izgub je ključnega pomena, saj prispeva k varčevanju z vodnimi viri, optimizaciji stroškov in investicij ter zmanjšanju negativnih vplivov na okolje in prostor. To je bistveni del trajnostnega razvoja vodovodnega sistema. V nadaljevanju so predstavljeni metodologija, analiza trenutnega stanja vodnih izgub ter ukrepi za njihovo zmanjšanje v sistemu Mariborskega vodovoda.

3.4.1 Metodologija analize izgub vode

V analizah izgub vode sledimo smernicam mednarodnih institucij IWA (International Water Association), AWWA (American Water Works Association) in WHO (World Health Organization), ki obravnavajo obvladovanje vodnih izgub z upoštevanjem modernih metod v analizi in kontroli celotnega sistema. Pri tem je zelo pomembno poznavanje strukture izgub, ki izhaja iz vzroka nastanka. V ta namen se tudi na območju RS teži k spremljanju vodne bilance po metodologiji IWA.

Iz vodne bilance je razvidno, da je vtok v sistem enak vsoti delov prodane vode (avtorizirana poraba) in neprodane vode. Neprodana voda je vsota deležev:

- *Neobračunane avtorizirane porabe* (razlika med odčitki na števcih in prodano vodo)
- *Navideznih izgub*, ki so delno:
 - o Neavtorizirana poraba (priklučki na črno ali javna raba) in
 - o Posledica nenatančnih meritev (slaba merilna mesta oz. vodomeri, neustrezna kvaliteta, slaba proizvodnja, vzdrževanje ali dimenzioniranje) in
- *Dejanskih izgub vode*, ki so odraz stanja vodovodnega sistema oz. omrežja z vodooskrbnimi objekti in se pojavljajo na:
 - o Vodih surove vode in sistemih za obdelavo vode
 - o Transportnih in razdelilnih vodih in
 - o Priklučkih do merilnega mesta.

Vodne izgube dejansko ne smejo zajemati deleža neobračunane avtorizirane porabe vode, saj niso posledica oz. odraz stanja omrežja, so pa seveda del stanja celotnega sistema. V skladu z veljavno zakonodajo pripravljamo analizo bilanc na osnovi metodologije IWA.

Metodologija IWA priporoča uporabo različnih načinov za analizo vodnih izgub (izgube na porabnika, izgube na km cevovoda, UARL, CARL, ILI,...). Zaradi lažjega prikaza in primerjave z drugimi sistemi se po izvedbi vodne bilance določijo obstoječe letne dejanske vodne izgube (CARL – Current Annual Real Losses). Za zmanjševanje dejanskih vodnih izgub je pomembno ugotavljati tudi neizogibne letne izgube (UARL – Unavoidable Annual Real Losses), ki predstavljajo minimalne podzemne izgube, katere je skoraj nemogoče odkriti z uporabo običajnih metod in naprav. Za ugotavljanje uspešnosti reševanja dejanskih izgub v vodooskrbnem sistemu se uporabi kazalnik iztekanja ILI (Infrastructure Leakage Index), ki predstavlja razmerje med obstoječimi dejanskimi letnimi izgubami in neizogibnimi letnimi izgubami in prikazuje, kako dobro je sistem vzdrževan.

Skladno s tem je sistem Mariborskega vodovoda smiselno razdeljen po blokih:

- **Blok I:** Mestna občina Maribor in občine Miklavž, Hoče - Slivnica in Duplek
- **Blok II:** Občini Ruše in Selnica ob Dravi
- **Blok III:** Občine Pesnica, Kungota, Šentilj, Lenart, Sveta Ana v Slov. goricah, Sv. Jurij v Slov. goricah, Sv. Trojica v Slov. goricah, Benedikt, Cerkvenjak in Gornja Radgona

		BLOK I	BLOK II	BLOK III	SISTEM
Osnovne tehnične karakteristike sistema	Dolžina omrežja - cevovoda (km)	848	97	777	1723
	Število priključkov	26.438	2.757	12.077	41.272
	Povprečna dolžina priključkov (m)	10,5	11	11	11
	Povprečni relativni tlak v sistemu (m)	39	42,5	44,4	41,7
	Delež prodane vode po blokih (%)	74,8 %	5 %	20,2 %	100,00 %
Podatki o količinah načrpane, prodane in izgubljene vode	Vtok v sistem (m3)	10.658.120	651.403	2.853.818	14.191.534
	Avtorizirana poraba (m3)	7.546.014	517.522	2.071.255	10.134.790
	Obracunana avtorizirana poraba (m3)	7.329.312	489.329	1.980.349	9.798.989
	Neobračunana avtorizirana poraba (m3)	216.702	28.193	90.906	335.801
	Vodne izgube (m3)	3.112.106	162.074	782.564	4.056.744
	Neprodana voda (m3)	3.328.808	190.267	873.470	4.392.545
	Vodne izgube (%)	29,8 %	24,9 %	28,3 %	29,3 %
	Navidezne izgube (m3)	93.363	4.862	23.477	121.702
Kazalniki uspešnosti reševanja težav dejanskih vodnih izgub	CARL – Dejanske izgube (m3)	3.018.743	157.212	759.087	3.935.042
	UARL – Neizogibne izgube (m3)	617.201	73.048	437.197	1.147.244
	ILI (Infrastructure leakage index)	4,9	2,2	1,7	3,4

Tabela 38: Tehnične karakteristike sistema MBV s kazalniki uspešnosti reševanja vodnih izgub za leto 2024

Kazalnik ILI celotnega sistema nam daje zadovoljiv podatek, da je sistem kot celota dobro vzdrževan. Kategorizacija kazalnika ILI (Infrastructure Leakage Index) po Inštitutu Svetovne banke (WBI) in po metodologiji IWA (International Water Association), uvršča sistem v skupino B, kar pomeni, da so izgube v sistemu kot celoti, dobro upravljane, vendar obstaja potencial za izboljšave. Ukrepi so navedeni v nadaljevanju. Stanje sistema na področju Blokov II in III je zadovoljivo, nadaljnje zmanjševanje izgub na tem delu je lahko ekonomsko neupravičeno, kar pomeni, da je posebno pozornost potrebno nameniti področju Bloka I. Višji kazalnik ILI za to področje pripisujemo predvsem dejstvu, da je to urbano območje večje poselitve z večjo gostoto porabnikov ter več gospodarskimi/industrijskimi porabniki, kar posledično pomeni večji odjem vode na km cevovoda. Stremimo k temu, da sistem čim bolj vzdržujemo s sistemsko analizo in vlaganji tako v infrastrukturo, kot v razvoj ter s tem znižujemo vodne izgube ter porabo električne energije.

Analiza kazalnikov učinkovitosti reševanja vodnih izgub v sistemu MBV za leto 2024 pokaže pomembne razlike med posameznimi bloki. Najvišjo vrednost kazalnika ILI beleži Blok I z ILI = 4,9, kar pomeni, da se ta del sistema uvršča v skupino C po IWA klasifikaciji – gre za povprečno učinkovitost z velikim potencialom za izboljšave. Tudi vodne izgube v tem bloku so najvišje, znašajo 29,8 %, kar dodatno potrjuje potrebo po ukrepih za zmanjšanje izgub. Blok II ima sicer nekoliko boljši ILI (2,2) in nižje vodne izgube (24,9 %), vendar zaradi majhnega obsega sistema (le 97 km cevovoda) ta prispeva manj k celotnim izgubam. Najboljši rezultat dosega Blok III, kjer je ILI samo 1,7, kar je v rangi visoke učinkovitosti (skupina A), ob relativno nizkih vodnih izgubah (28,3 %). Struktura dejanskih izgub (CARL) skupaj in po blokih je prikazana v naslednji tabeli:

CARL - dejanske izgube	BLOK I	BLOK II	BLOK III	SKUPAJ SISTEM	Delež
Izgube transportni in razdelilni vodi (m3/leto)	2.178.474	113.452	547.795	2.839.721	72%
Izgube vodohrani/prelivi (m3/leto)	62.242	3.241	15.651	81.135	2%
Izgube priključni vodi (m3/leto)	778.026	40.519	195.641	1.014.186	26%
Skupaj CARL (m3/leto)	3.018.743	157.212	759.087	3.935.042	100%
Skupaj CARL (m3/km/dan)	9,8	4,4	2,7	6,3	
Skupaj CARL (l/priklj.vod/dan)	313	156	172	261	
Dolžina omrežja	848,2	96,96	777,48	1722,64	
Priključni vodi	26.438	2.757	12.077	41.272	

Tabela 39: Dejanske vodne izgube (CARL) za leto 2024

Struktura dejanskih izgub vode (CARL) v letu 2024 kaže na 72 % delež izgub na transportnih in razdelilnih cevovodih, vključno s spojkami do priključnih vodov in 26 % delež izgub na priključnem omrežju. Največ slabosti ter vzrokov za defekte na spojinah vodih se zaradi propustnih zemljin, ki ne dopuščajo evidentiranja defekta na površini, še vedno pogosto pokaže šele z detekcijo v fazi pregleda priključkov.

Izgube na priključkih obvladujemo v sklopu sistematične zamenjave vodomero v na merilnih mestih pri porabnikih in na merilnih točkah v omrežju s sodobnejšimi in natančnejšimi. Zamenjava poteka na območju celotnega sistema, sočasno z uvedbo daljinskega odčitavanja vodomero v, vendar je dinamika in realizacija vezana in odvisna od razpoložljivih sredstev. Od leta 2012 je potekala zamenjava vodomero v vedno intenzivneje. V letu 2024 je bilo zamenjanih 8.987 vodomero v. Danes imamo na sistemu s 54.045 vodomero v že več kot 99,7% vodomero v na daljinsko odčitavanje. V naslednjem grafu je prikazano število zamenjav vodomero v v letu med leti 2012 in 2024.

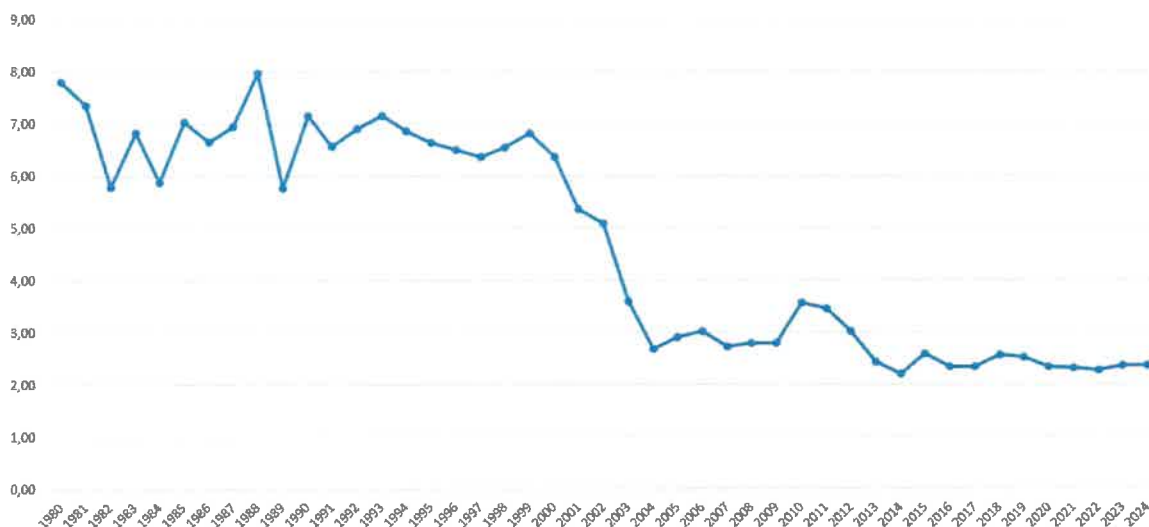


Graf 6: Število menjav vodomeroev po letih

Zniževanje izgub na priključnem omrežju je vezano na program zamenjave vodomeroev. Program zamenjav vodomeroev poteka v ciklusu 5-ih let. Nadzorstvo nad izgubami pitne vode za obvladovanje izgub, ob zamenjavi vodomera predvideva sočasen pregled priključka z ročnim detektorjem izgub. Slednje zahteva letni pregled približno 10.000 priključkov. Minimalno število potrebnih zamenjav spojnih vodov za vzdrževanje priključkov je 250 priključkov letno, medtem ko ocenjujemo, da je za ustavitev trendov in obvladovanje izgub na priključnem omrežju nujna realizacija obnov vsaj 400-ih priključkov letno. Priključki se obnavljajo sočasno s programom zamenjav cevovodov. Število okvar na spojnih vodih se je v zadnjih letih povečalo na približno 450 letno (l. 2024). Povečanje lahko povežemo z intenzivnimi zamenjavami vodomeroev, pri katerih se hkrati izvaja tudi pregled spojnih vodov, kar vodi do pogostejšega zaznavanja napak.

Dejanske izgube so se od leta 2001 do 2024 znižale iz 17,5 m³/(km/dan) na 6,26 m³/(km/dan), v zadnjih letih pa ostajajo na enaki ravni. V skladu z obsegom vgrajenih vodomeroev na daljinsko odčitavanje pri porabnikih pričakujemo, da se bodo postopoma navidezne izgube zmanjšale na minimum. V naslednjem grafu so prikazane količine izgubljene vode v zadnjih štiridesetih letih.

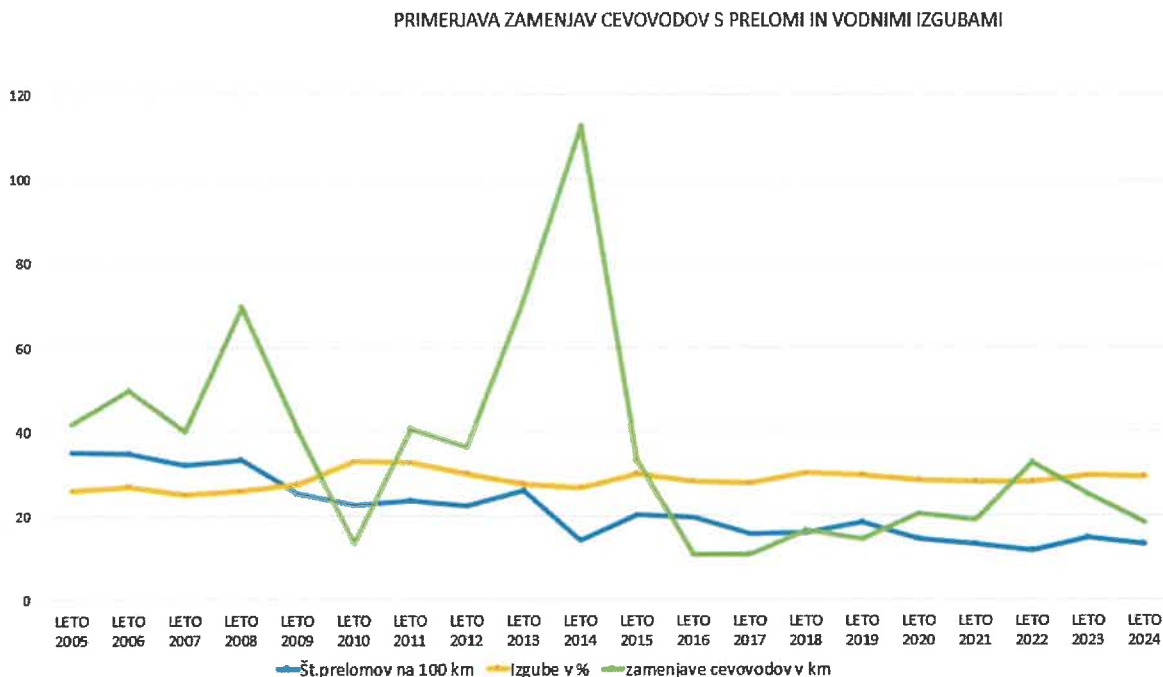
VODNE IZGUBE V 000 m³ NA km OMREŽJA



Graf 7: Vodne izgube v 000 m³ na km omrežja

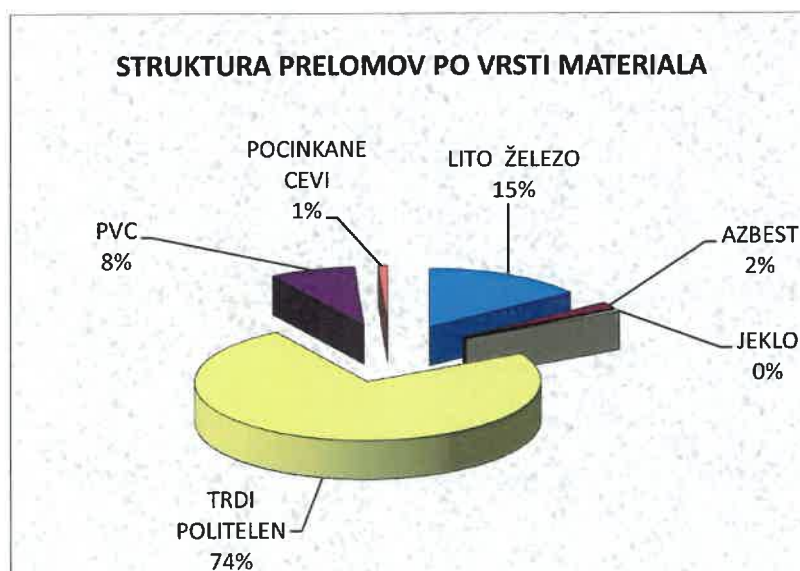
Na sistemu Mariborskega vodovoda spremljamo razvojno naravnost in vzdržnost sistema. Za obvladovanje vodnih izgub je potrebna enakomerna realizacija obnove omrežja z namensko porabo sredstev na celotnem območju. Sočasno je potrebno izvajati zamenjave in program obnov armatur in

hišnih priključkov in druge posege za znižanje in nadzorstvo nad izgubami vode. V nadaljevanju je prikazan graf primerjave zamenjav cevovodov s prelomi in vodnimi izgubami.



Graf 8: Primerjava zamenjav cevovodov s prelomi in vodnimi izgubami med leti 2005 in 2024

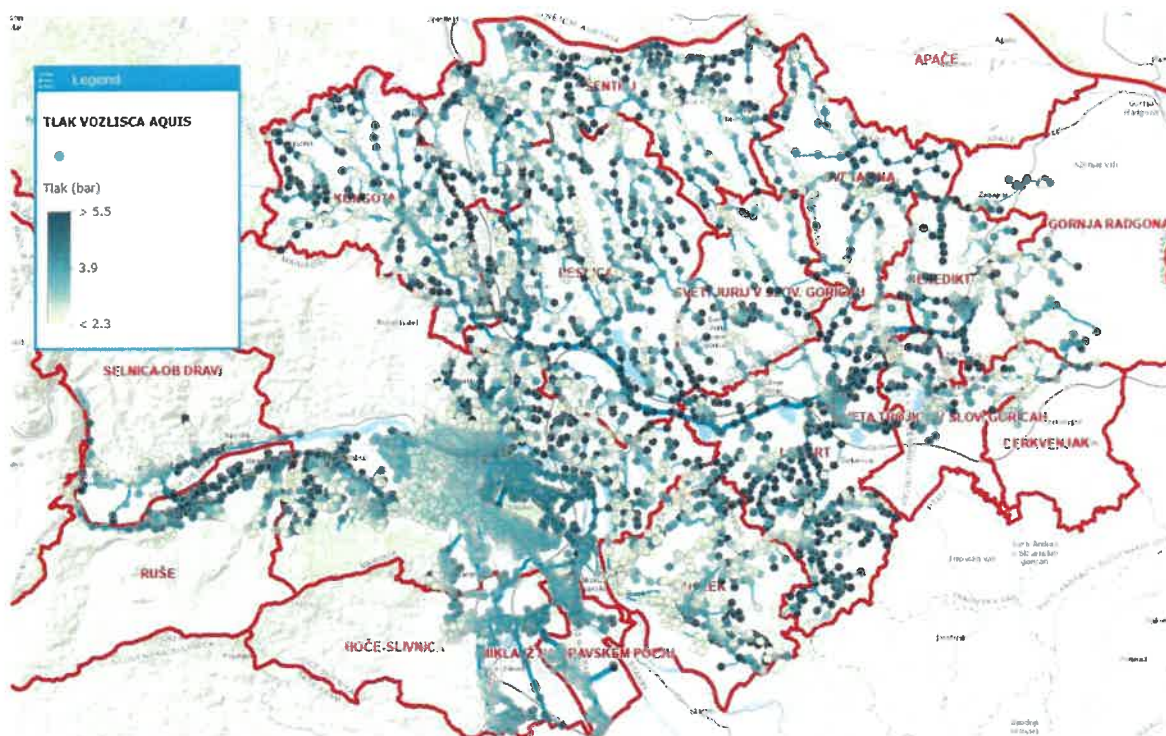
Z izboljšanjem strukture kvalitete vgrajenih cevovodov, z zamenjavo in rekonstrukcijo neustreznih in dotrajanih materialov AC, PVC in starejših LŽ, TPE ter JE, ki so v sistemu in povzročajo največje izgube vode, posledično znižujemo število prelomov, število intervencij in stroškov ter s tem vodne izgube in porabo električne energije.



Graf 9: Struktura prelomov po vrsti materiala v 2024

Trend zniževanja dejanskih vodnih izgub se je od leta 2011 intenzivneje nadaljeval do leta 2014, ko je potekala intenzivna realizacija projektov s črpanjem nepovratnih sredstev EU (kohezija). Število prelomov in intervencij se je močno znižalo na območju izvajanja projektov. Izgube so se v tem času znižale iz 32% na 28% do leta 2020. Glede na trend v zadnjih letih vedno manjših vlaganj v vodovodno infrastrukturo in posledično manjšega števila rekonstrukcij cevovodov se je stanje izgub v zadnjih letih umirilo in ostaja med 28% in 29%. Stremimo k temu, da stanje optimiziramo, pri čemer je nujno, da se kritični odseki omrežja, kjer so izgube največje ali stanje infrastrukture najslabše, v celoti zamenjajo, saj le celovita sanacija omogoča dolgoročno izboljšanje zanesljivosti sistema in učinkovito zmanjševanje vodnih izgub. Oblikovan je petletni plan zamenjav kritičnih odsekov dotrajanih cevovodov, ki temelji na analizi gostote prelomov na posameznih odsekih, starosti cevovoda ter lastnostih materiala. Načrt omogoča ciljno usmerjanje sredstev in del ter zagotavlja postopno, a sistematično izboljšanje omrežja. Da bi ohranili ažurnost in se prilagajali dejanskemu stanju na terenu, se plan vsako leto posodobi na podlagi najnovejših podatkov in ugotovitev iz spremljanja stanja infrastrukture. Ključnega pomena so predstavitve stanja, izvedenih ukrepov in doseženih rezultatov na področju upravljanja omrežja predstavnikom občin, saj je prav sodelovanje z lokalnimi skupnostmi bistvenega pomena za učinkovito načrtovanje nadaljnjih aktivnosti, zagotavljanje podpore ter skupno doseganje ciljev zmanjševanja vodnih izgub.

Hidravlično simuliranje in modeliranje sta nepogrešljivi orodji pri upravljanju vodovodnega sistema, saj omogočata analizo obnašanja omrežja v različnih obratovalnih pogojih. Z uporabo teh metod lahko prepoznamo območja s previsokimi ali prenizkimi tlaki, identificiramo kritične točke ter simuliramo vpliv različnih ukrepov na delovanje sistema. Na podlagi rezultatov modeliranja se izvaja optimizacija tlakov, katere cilj je doseganje uravnoteženega in učinkovitega omrežja – dovolj visoki tlaki za zagotavljanje zanesljive oskrbe z vodo, vendar hkrati dovolj nizki, da se zmanjša mehanska obremenitev cevi in posledično tudi vodne izgube. Tak pristop prispeva k večji energetske učinkovitosti, daljši življenjski dobi infrastrukture ter boljšemu nadzoru nad celotnim sistemom.



Slika 1: Tlačne razmere v omrežju

3.4.2 Program ukrepov za zmanjševanje vodnih izgub

Zniževanje vodnih izgub ni le tehnično vprašanje, temveč zahteva celostno in dolgoročno naravnano upravljanje sistema oskrbe s pitno vodo. Učinkovito zmanjševanje izgub je mogoče le, če je dejavnost izvajana v skladu s trajnostnimi načeli, ki upoštevajo tako varovanje vodnih virov kot tudi ekonomsko upravičenost ukrepov. Ključno je, da sistem temelji na razvojnem pristopu, ki vključuje redno obnovo infrastrukture, sodobne metode zaznavanja puščanj ter spremljanje kazalnikov učinkovitosti. Le s takšno celovito naravnanoostjo lahko zagotovimo dolgoročno zanesljivo, varno in racionalno rabo vodnih virov ter zmanjšujemo negativne vplive na okolje in stroške za uporabnike.

Dejanske izgube so neposreden odraz tehničnega stanja vodovodnega omrežja in pogostih okvar ter jasno kažejo na potrebo po ciljanih investicijah v infrastrukturo. Nastajajo zaradi poškodb na cevovodih, hišnih priključkih in armaturah. Ključnega pomena je, da se opredeli struktura izgub z natančnim določanjem dejanskih vodnih izgub. Te se analizirajo v okviru vodne bilance, ločeno po posameznih območjih – denimo po občinah ali po blokkih – pri čemer so v pomoč celoviti informacijski sistemi, centralizirane baze podatkov, ustrezna programska oprema ter usposobljene strokovne službe. Program za zniževanje vodnih izgub temelji na sodobnih informacijskih tehnologijah in naprednih sistemih nadzora ter vodenja tako proizvodnih procesov kot distribucije pitne vode. Mariborski vodovod je v zadnjih letih uvedel nove in nadgradil obstoječe sodobne informacijske tehnologije, ki omogočajo boljše spremljanje, analiziranje in obvladovanje vodnih izgub:

- celovit informacijski sistem, ki povezuje tako tehnični kot poslovni vidik delovanja. Tehnični informacijski sistem omogoča učinkovito upravljanje, nadzor in vzdrževanje vodovodnega omrežja, vključno z beleženjem dogodkov na terenu, spremljanjem hidravličnih parametrov ter analiziranjem vodnih izgub. Poslovni informacijski sistem pa zagotavlja natančno evidenco vseh poslovnih dogodkov, obračun storitev, dokumentacije ter podporo ostalim ključnim procesom v podjetju. Povezava obeh sistemov v enotno informacijsko okolje omogoča hitrejšo in bolj utemeljene odločitve, celovit nadzor nad dogajanjem v sistemu ter dolgoročno učinkovitejše upravljanje infrastrukture;
- geografski informacijski sistem (GIS) v Mariborskem vodovodu predstavlja ključno orodje za prostorsko upravljanje vodovodnega omrežja, objektov in pripadajoče opreme. Sistem omogoča natančno evidenco vseh elementov infrastrukture ter je povezan s tehničnim elektronskim arhivom, ki vključuje digitalizirane načrte in skice omrežja. To omogoča celovit vpogled v stanje sistema in učinkovito načrtovanje vzdrževanja. Posebna dodana vrednost GIS-a je modul za obvladovanje nepredvidenih dogodkov, ki vzdrževalnim ekipam ob prejemu obvestila o okvari omogoča hitro lociranje napake in učinkovito ukrepanje. Posledično se skrajša čas izpada oskrbe in izboljša zanesljivost dobave vode vsem uporabnikom;
- v procesih črpanja in distribucije vode se uporablja sodobno tehnologijo in tehnične rešitve, ki so vključene v sistem daljinskega nadzora in upravljanja vodooskrbnih objektov ter omrežja. Ta sistem omogoča stalno spremljanje ključnih parametrov, kot so pretoki in tlaki, kar omogoča optimizacijo delovanja celotnega sistema in učinkovito zmanjševanje vodnih izgub. S tem se povečuje zanesljivost oskrbe in zmanjšujejo stroški obratovanja. Sistem daljinskega nadzora se nenehno nadgrajuje – vključuje se vedno več objektov in merilnih točk, kar omogoča še natančnejši nadzor nad dogajanjem v omrežju in hitrejšo odzivanje na morebitna odstopanja ali napake;
- centralno bazo podatkov, v kateri so zbrani vsi ključni podatki o delovanju vodovodnega sistema. V tej bazi se zbirajo meritve iz sistema daljinskega upravljanja (SDU) ter podatki iz kontrolnih merilnikov, ki komunicirajo prek GSM/GPRS povezave. Takšna integracija omogoča sprotno spremljanje porabe, pretokov, tlakov in drugih pomembnih parametrov v realnem času.

Centraliziran dostop do podatkov omogoča boljše analiziranje, hitrejše odkrivanje nepravilnosti in učinkovitejše odločanje pri upravljanju sistema ter planiranju ukrepov za zmanjševanje vodnih izgub;

- nadzorna aplikacija »WaterLoss MBV« je namenjena spremljanju omrežja po 138 zaključenih merilnih območjih (DMA) in vsebuje grafični prikaz ter karakteristike posameznih območij, kot so število priključkov, število priključenih oseb, dolžina omrežja in povprečen tlak, pridobljene iz geografskega informacijskega sistema. Aplikacija dnevno osvežuje podatke o vtokih in obračunani količini vode iz centralne baze meritev ter omogoča spremljanje in analizo območij z minimalnimi nočnimi pretoki, kar je ključno za nadzor vodnih izgub, saj takrat ni večje porabe vode. Prikaz vključuje grafične podatke o dnevnem vtoku, tlaku, trenutnem pretoku in nočnem pretoku med 2:00 in 4:00 uro v zadnjih desetih dneh ter primerjavo med dobavljeno in povprečno prodano vodo, na podlagi katerih se določajo prioriteta območja za preglede omrežja;
- uvajanje programskega orodja za tehnično-ekonomsko optimizacijo vodovodnih sistemov (TEOVS). V povezavi z drugimi informacijskimi sistemi omogoča sprotno spremljanje hidravličnih razmer, kar bistveno izboljša učinkovitost delovanja celotnega sistema. Delovanje v realnem času omogoča natančnejše prilagajanje pretokov, tlakov in drugih parametrov trenutnim potrebam, kar prispeva k optimizaciji rabe energije, znižanju vodnih izgub in boljši kakovosti storitve. Uporaba TEOVS tako bistveno okrepi daljinsko upravljanje in celovito vodenje distribucijskega sistema.

Ukrepi za nadzor in zmanjševanje dejanskih vodnih izgub:

1. **Spremljanje in analiza prelomov ter določanje prioriteten zamenjav cevovodov in priključnih vodov.** Na podlagi analize gostote prelomov na posameznih odsekih, starosti cevovodov ter lastnosti uporabljenih materialov je oblikovan petletni prioritetni načrt zamenjav dotrajanih in tehnično neustreznih cevovodov. Za zagotavljanje ažurnosti in usklajenosti z dejanskim stanjem na terenu se plan letno posodablja in dopolnjuje na podlagi svežih podatkov in analiz, pridobljenih z rednim spremljanjem in ocenjevanjem stanja infrastrukture. Ustrezno in načrtovano vlaganje v infrastrukturo bistveno prispeva k zmanjšanju vodnih izgub, zmanjšanju števila prelomov, nižji porabi električne energije ter izboljšanju zanesljivosti oskrbe in kakovosti pitne vode, s čimer se zmanjšuje tudi tveganje za morebitne okužbe. Odgovornost tako lastnikov kot upravljavcev sistema je, da sledijo prioritetnim načrtom zamenjav, saj s tem zagotavljajo večjo varnost, učinkovitost in gospodarnost delovanja sistema oskrbe s pitno vodo. Takšen pristop omogoča dolgoročno načrtovanje finančnih in kadrovskih virov, optimizacijo vzdrževalnih del ter zmanjševanje nujnih in dragih intervencij ob nenadnih okvarah. Poleg tega je na ta način lastnikom oz. investitorjem omogočeno lažje in usklajeno načrtovanje večjih investicij na posameznih odsekih, kot so hkratne investicije v vodovod in kanalizacijo, preplastitve cest ter druge infrastrukturne posege. S tem se doseže boljša koordinacija del, zmanjšajo skupni stroški investicij ter zmanjša motnje za uporabnike in okolje.
2. **Oblikovanje delovne enote za upravljanje z vodnimi izgubami,** v sklopu katere se bo aktivno analiziralo in vrednotilo stanje dejanskih vodnih izgub, s stalno terensko ekipo za preglede kritičnih delov omrežja in odkrivanje ter odpravljanje napak.
3. **Nadzorna aplikacija "WaterLoss MBV",** v kateri je trenutno prikazanih 138 zaključenih merilnih območij (DMA), s prikazom karakteristik omrežja posameznega merilnega območja, z dnevnimi vtoki in primerjavo med dobavljeno in povprečno prodano vodo, na podlagi katerih se določajo prioriteta območja pregledov omrežja. Aplikacija omogoča tudi analizo zaključenih merilnih območij po minimalnih nočnih pretokih v območjih, ki to omogočajo. Spremljanje in analiza nočnih pretokov in tlakov je najpomembnejši del nadzora vodnih izgub, saj takrat na obravnavanem območju ni večje porabe vode (popis odjema ni potreben).
4. **Nadaljevanje ureditve permanentnega prenosa podatkov na obstoječih točkah spremljanja tlakov in pretokov,** kakor tudi na vseh na novo izgrajenih, z namenom kreiranja novih

zaključenih merilnih območij (DMA) in vključitev vseh preostalih vodooskrbnih objektov v sistem daljinskega upravljanja.

5. **Nadaljevanje kreiranja nadaljnjih zaključenih merilnih območij (DMA)**, predvsem v Bloku I na področju Maribora, v skladu s tehničnimi in administrativnimi zahtevami. Za potrebe formiranja manjših kontrolnih merilnih območij, v katerih bo vzpostavljen večji nadzor nad izgubami vode se planira nadaljnje investiranje v izgradnjo merilnih mest v jaških, z ustreznim prenosom podatkov in dodajanjem območij v nadzorno aplikacijo "WaterLoss MBV". Na območju Maribora je največja gostota priključkov, kar pomeni, da je potrebno mestno cono razdeliti na manjša območja. Na tem delu praktično ni objektov prečrpavanja, mreža pa je izrazito krožna in vezana na primarne cevovode na številnih mestih, kar otežuje oblikovanje con, vendar sistemu zagotavlja varnost in kvaliteto vode. Na mestni coni je že vzpostavljena tlačna cona z minimalnimi oskrbovalnimi tlaki, zato regulacija tlakov na tem področju ni planirana. Obratovalni tlaki so že optimizirani in regulirani na črpališčih.
6. **Hidravlično simuliranje, modeliranje, optimizacija tlakov in spremljanje procesov** celovitega sistema, ožjih delovnih in kontrolno merilnih območij v TEOVS. Optimizacija se bo izvajala s hidravličnim modeliranjem v zasnovi in formiranju tlačnih oskrbovalnih con na podlagi zbranih podatkov in karakteristik sistema in omrežja z objekti. Optimizacijo izvajamo tudi z daljinskim nadzorom in avtomatiko obratovanja črpališč in vodohranov, z nadzorom in časovno regulacijo črpanih količin vode in tlakov v sistemu ter vgrajenimi regulacijskimi ventili, ki uravnavajo vstopne in izstopne tlake ter pretoke.
7. **Permanentno usposabljanje kadra za detekcijo okvar in učinkovita uporaba sodobne opreme** za detekcijo okvar na terenu.
8. **Nadaljnja temeljita detekcija okvar na priključnih vodih ob zamenjavi vodomero**v, ki je ključnega pomena za celostno obvladovanje vodnih izgub, saj omogoča pravočasno prepoznavanje skritih ali počasnih puščanj, ki bi sicer ostala neodkrita. Med postopkom menjave vodomerov se izkoristi dostop do priključkov in izvede akustični pregled, s čimer se poveča učinkovitost

3.5 UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE REZERVNIH ZAJETIJ

3.5.1 Stanje zagotavljanja rezervnih zajetij

Rezervno zajetje je neodvisen vodni vir, ki lahko zagotavlja nujen obseg pitne vode v primeru izpada redne vodo oskrbe, ko nastopijo izredne razmere (izven normalnih pogojev obratovanja). Takšni viri so pomembni za zagotavljanje stalne in zanesljive oskrbe z vodo, zlasti v izrednih razmerah, kot so:

- suše,
- onesnaženje glavnega vodnega vira,
- naravne nesreče (potresi, poplave) in
- tehnične okvare ali vzdrževanje vodovodnega sistema.

Rezervni viri so ključni za:

- zagotavljanje varnosti oskrbe s pitno vodo,
- zmanjševanje tveganj za zdravje prebivalstva in
- prilagajanje na podnebne spremembe.

Izkazana izkoriščenost vodnih virov za potrebe zaščite vodnih virov - Aktivna zaščita 1. faza Vrbanski plato (84,2%) in za potrebe porabnikov v distribuciji (ca 80%), ob pritiskih okolja (posegov v prostor) in podnebnih sprememb, ki se močno odražajo na vodnih virih Dravskega polja, zahteva učinkovit načrt zagotavljanja rezervnih vodnih virov in realizacijo razvojnih načrtov.

Zagotavljanje rezervnih vodnih virov v distribuciji za oskrbo prebivalcev, obravnavajo RRP razvojni načrti s programom:

- a. Zagotavljanja rezervnih vodnih virov za proces aktivne zaščite vodnega vira Vrbanski plato z nalivanjem v podtalje, t.j. **DOGRADITEV AKTIVNE ZAŠČITE VODNEGA VIRA VRBANSKI PLATO Z 2. FAZO**

- b. Etapni realizaciji **PROGRAMA REGIONALNIH RAZVOJNIH PROJEKTOV:**

Etapna realizacija nadgradnje sistema v smislu zagotavljanja, varovanja in vključitvi obstoječih in novih vodnih virov ter vzpostavitvi javne oskrbe z vodo v povezavi vseh VS sistemov v celovitem razširjenem VS sistemu planiranega območja do leta 2035.

*Ob nadaljnjem zniževanju in vzdrževanju optimalnih izgub vode na vodovodnih sistemih, pri tem ko je bil uspešno fizično realiziran 1. del Celovite oskrbe SV Slovenije s pitno vodo v **PROGRAMU ZAMENJAV REGIONALNIH IN MAGISTRALNIH CEVOVODOV** s povečanjem pretočnosti in optimizaciji sistema.*

- c. Realizacija projekta »Celovita oskrba s pitno vodo severovzhodne Slovenije«.

Cilj projekta je zagotoviti stabilno in zanesljivo oskrbo s pitno vodo za širši regionalni sistem, ki vključuje Maribor in okoliške občine. Dokumentacija bo obsegala faze DPP (dokumentacija za pridobitev projektnih pogojev), DGD (dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja) in PZI (projekt za izvedbo), s čimer se bodo vzpostavili jasni pogoji in smernice za izgradnjo in povezovanje vodovodnega sistema z novim vodnim virom na območju Selniške Dobreve.

Predmetni projekt *Celovita oskrba s pitno vodo severovzhodne Slovenije* je razdeljen na 2 fazi.

FAZA 1 zajema:

- Črpališče Selniška dobrava (SD),
- transportni cevovod Selnica - Ruše – Maribor:
 - o črp. Selniška dobrava – Spodnja Selnica,
 - o Spodnja Selnica – Mestni prstan, aktivna zaščita.

FAZA 2 zajema:

- Izgradnja vodohrana Počehova,
- Vodohran Pohorje in Kalvarija
- Transportni sistem za oskrbo Pohorja
- Južni prstan Maribor - varovanje Bohova
- II. faza aktivne zaščite črpališča Vrbanski plato
- Izvedba vodovodne povezave Bohova - Hoče
- Rekonstrukcija cevovoda Maribor-Hoče z rezervnim napajanjem sistema Razvanje
- Transportni cevovod Lormanje – Lenart
- Transportni cevovod PP Spodnji Porčič - VHHP Zgornji Porčič
- Rekonstrukcija cevovoda Maribor-Ruše
- Transportni cevovod Dobrovce – Hotinja vas – Slivnica

- d. Izgradnja in vključitev tretjega vodnjaka na črpališču Dobrovce

Maksimalna količina črpanja vode v črpališču Dobrovce z novim vodnjakom, bo znašala 90l/s, kar predstavlja 10% celotnih dinamičnih zalog.

V naslednjem planskem obdobju se planira realizacija:

- znižanje vodnih izgub na 28 %
- vključitev ca 200 l/s rezervnih zajetij pitne vode v trajnostnem razvoju in
- zaščita ter boljša vključenost vseh virov z aktivno rezervo v vodooskrbni sistem.

Za ohranitev in izboljšanje že pridobljenega standarda oskrbe s pitno vodo v vseh občinah ter zahteve novega planskega obdobja, je bilo nujno nadaljevanje razvojnih programov Celovite oskrbe s pitno vodo v SV Sloveniji za potrebe varovanja, zagotavljanja in vključevanja rezervnih virov pitne vode, Občinskega programa varstva okolja ter letnih Planov investicij in vzdrževanja infrastrukturnih vodooskrbnih objektov tako za preteklo kot za prihodnja leta. Pripravili smo program nadaljevanja projekta Celovite oskrbe SV Slovenije s pitno vodo za možnost pridobitev nepovratnih sredstev EU in s tem povezan Predlog regijskega projekta za vključitev v RRP 2021-2027.

Za črpanje nepovratnih sredstev EU je potrebno opraviti ustrezno presojo in vrednotenje programov ter pripraviti programske dokumente na vseh nivojih za potrebe učinkovito zastavljenega naslednjega planskega obdobja. Izhodišča so:

- *Državni razvojni program (DRP)*
- *Nacionalni strateški referenčni okvir (NSRO)*
- *Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture (OP ROPi) in končno*
- *operativni razvojni programi (OPR) na nivojih, na katerih so pristojna regionalna, lokalna in druga javna telesa, s pripravo in uskladitvijo programov z občinskimi plani in obratno.*
- *Na območju SV Slovenije-SZ Slovenske gorice, se je v letih 2007-2013 realiziral prvi del projektov Celovite oskrbe SV Slovenije s pitno vodo. Del 2, ki zajema reševanje problematike vodnih virov, se bo realiziral skozi novo programsko obdobje.*

Razvojni načrti so med seboj povezani in se dopolnjujejo. Planiranje v procesu zagotavljanja rezervnih vodnih virov in trajnostnega razvoja sistema, je opredeljeno z razvojnim načrtom oziroma razvojnimi programi vodovodnega sistema kot celote. Za možnost etapne realizacije, so izdelani dolgoročni, srednjeročni in kratkoročni programi, ki se bodo nadgrajevali in realizirali tudi skozi naslednje programsko obdobje:

- Predlog regijskega projekta za vključitev v RRP 2021-2027 (Celovita oskrba SV Slovenije s pitno vodo – Maribor z okolico),
- Razvoj z vodnim virom Selnica (SD) v širšem regionalnem pomenu (RS – SV Slovenija),
- Strokovne podlage s hidravlično analizo, Celovita oskrba severovzhodne Slovenije s pitno vodo,
- Maribor okoliš »V konceptu razvoja z vodnim virom Selniška Dobrava«.

Za možnost etapne realizacije, so izdelani prilagojeni srednjeročni in kratkoročni programi:

- Program Kozjak; Gaj nad Mariborom, Šober-del (Mariborski vodovod; Oktober 2007),
- Na področju Počehove izgradnja vodohrana 2000 m³ s pripadajočo infrastrukturo,
- Izboljšanje oskrbe s pitno vodo na delu Radvanja, v Pekrah in na Mariborskem Pohorju in
- drugi programi, ki so predmet planov občin in so vsako leto opredeljeni v Planu investicij in vzdrževanja infrastrukturnih vodooskrbnih objektov.

Za zagotovitev varne in stalne oskrbe s pitno vodo na delu Slovenskih goric in občinah severno od Maribora, se v 2. fazi načrtuje tudi izgradnja novih vodohranov na strateških mestih vodovodnega sistema. Vodohrani se bodo umestili tudi na centralnem sistemu mestne cone, kjer se nahaja glavina obstoječih vodnih virov.

V okviru navedenih projektov so opredeljeni vodni viri za potrebe vseh vodovodnih sistemov, to je centralnega vodovodnega sistema, vodovodnega sistema Areh z Mariborsko kočo, sistema Kamnica, sistema Aktivne zaščite v procesu priprave vode z bogatenjem, ki je namenjen zagotavljanju varnosti vseh vodovodnih sistemov, sistema pasivne zaščite, ki je namenjen zaščiti pred možnim onesnaženjem s strani ceste Maribor – Dravograd, ter lokalnih vodovodnih sistemov Srednje, Duh na ostrem vrhu, Gaj nad Mariborom, Pivola in lokalnih vodovodnih sistemov, ki se bodo oziroma se na območju občin postopoma prevzemajo v upravljanje Mariborskega vodovoda.

Zagotavljanje rezervnih vodnih virov je v skladu z zakonodajo potrebno tako iz vidika varovanja obstoječih virov, kot tudi zagotavljanja trajnostnega razvoja v prostoru. Zagotavljanje potrebnih količin vode v sistemu je direktno odvisna od prihranka na vodnih virih, kot posledica zniževanja izgubljenih količin vode v sistemu.

3.5.2 Režimi obratovanja rezervnih zajetij

Učinkovita izraba vodnih virov je vezana na problematiko vodnih virov Dravskega polja (Dobrovce, Bohova, Betnava), Vrbanskega platoja in vodnih virov v Rušah in Selnici ter v Ceršaku v občini Šentilj ter možnosti njihovega vključevanja v obratovalnem režimu.

Problematična je propustnost (neekonomski profil) cevovoda v Dobrovcih z nerealiziranim programom vključitve vodnega vira Dravski dvor.

Vodni vir Bohova je problematičen iz vidika stalnosti in ogroženosti od okolja s strani cestnih programov in urbanističnega planiranja industrijsko-obrtne cone v neposredni bližini varstvenih pasov. Njegova izdatnost je vezana na vodnatost zaledja in padavine in je občasno zmanjšana. V primeru izpada se kot nadomestni vir vključujeta vodnjaka v Dobrovcih z ustrezno tlačno prilagoditvijo. Prav tako del bremena prevzame črpališče Vrbanski plato.

Izdatnost vodnega vira Betnava je vezana na vodnatost zaledja in padavine in je občasno zmanjšana. Rezervni vir je Vrbanski plato, potrebe se dopolnjujejo z regulacijami drugih črpališč (Bohova, Dobrovce).

Problematična vira sta vodnjaka Ruše 2 in Ruše 1 ter prekomerno izkoriščen vodnjak GV-1 ter njegova neustrezna vključitev iz Selniške dobave. V primeru izpada Črpališča Ruše 1 se le ta nadomesti z vodnim virom Selniška Dobrava GV-1. Oskrba se lahko dopolnjuje s črpanjem v Mariboru z vključitvijo PP Bistrica-Log.

Dolgoročno je vodni vir Selniške dobave opredeljen kot regionalni rezervni vodni vir (Selnica - Ruše-MOM- REGIJA) in je predmet razvojnih programov RRP 2014-2020-2035. Potreben je dogovor za možnost realizacije programa vključitve tega vira v razvoj, po programu Celovite oskrbe SV Slovenije s pitno vodo - program KOHEZIJA.

Iz vidika propustnosti cevovoda, je že od samega začetka problematično črpališče na vodnjaku GV-1 na Selniški dobavi, ki je bil zgrajen interventno, kot raziskovalni vodnjak, ter vključil v redno oskrbo z vodo.

Ob izpadu je rezervni vodni vir za vodnjak Ceršak, Šentilj in vodne vire Dravskega polja, kakor tudi vodne vire Ruš- Selnica, vodni vir Vrbanski plato. Obratovalni režim za ta sistem se lahko vrši zelo omejeno in izjemoma.

Podtalnico vodnega vira Vrbanski plato je nujno potrebno aktivno ščititi z zadostnimi količinami.

Vodni vir Urbanski plato za potrebe distribucije, danes nima neodvisnega rezervnega vodnega vira v regionalnem VS. Noben obratovalni režim na drugih vodnih virih ne more nuditi rezerve za nadomestno oskrbo centralnega VS v primeru izpada.

V normalnih razmerah na celoti razpolagamo s 50% obratovalno rezervo na vodnih virih. To velja tudi za črpališča in vodni vir Urbanski plato, čeprav vršimo regulacijsko oskrbo brez conskega rezervoarja.

Pri tem na centralnem VS sistemu nimamo neodvisnega rezervnega vodnega vira. Vodonosniki, ki ležijo v bližini vodotoka reke Drave ne smejo biti prekomerno izkoriščeni (presežene filtracijske hitrosti) hkrati morajo biti zaščiteni pred vdorom onesnaženja iz okolja (Selniška dobava ima zaščito gozda, Urbanski plato aktivna zaščita, ob varstvenih pasovih; omejitev širitve vira za črpanje v omrežje).

Do izpada črpališč ali onesnaženja na vodnem viru Urbanski plato, ki bi posledično rezultiralo v izpad vodnega vira Urbanski plato, še ni prišlo.

Predvideno stanje 2035 je z realizacijo vključitve 4-ih vodnjakov vodnega vira Selniška dobava.

3.5.3 Režimi nadomeščanja rezervnih zajetij

V skladu z 16. členom Uredbe o oskrbi s pitno vodo, lahko izvajalec javne službe nadomesti rezervna zajetja za pitno vodo z dovažanjem pitne vode, ki oskrbujejo s pitno vodo manj kot 300 prebivalcev s stalnim prebivališčem. Pri tem mora za vsakega prebivalca zagotoviti najmanj nujni obseg porabe pitne vode. Nujna je količina, ki je potrebna za pitje in osnovno higieno prebivalstva, ter nujne dejavnosti za delo in življenje na območju javnega vodovoda. Mariborski vodovod ima v ta namen izdelan Načrt zaščite in reševanja oz. delovanja v primeru izrednih razmer in neskladnosti.

Na JVS MBV so štirje manjši sistemi, kjer je možno zagotavljanje rezervnih količin pitne vode z dovozom cisterne.

Rezervno zajetje je neodvisen vodni vir, ki lahko zagotavlja nujen obseg pitne vode v interventnih pogojih, v primeru izpada redne vodo oskrbe oziroma vodnih virov. V teh primerih nastopijo pogoji izven normalnih pogojev obratovanja.

Na manjših VS sistemih JV MBV, ki se napajajo gravitacijsko iz manjših točkovnih zajetij, ki so večinoma nezadostna in težko obvladljiva, pride žal že pri normalni oskrbi, v času povečanih potreb po vodi (povečane potrebe v sezonskih konicah in podnebnih spremembah - suši), do znižanja izdatnosti in dotokov v zajetja in s tem do izpadov redne oskrbe s pitno vodo. V preteklosti smo v času povečanih potreb ob znižani izdatnosti zajetij, praktično v vse zgornje sisteme dovažali vodo s cisternami, za možnost normalne oskrbe prebivalstva s pitno vodo. Pri tem izpadov zajetij na srečo ni bilo.

Hkrati so manjši sistemi praviloma v slabem stanju, saj so bili v bližnji preteklosti to zasebni vodovodi. Ti so se v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami varovanja zdravja prebivalcev, prešli v javno oskrbo. Pri tem so bila vlaganja v sanacijo cevovodov in objektov na teh sistemih le zasilno rešena, z minimalnimi stroški. Vpostavljen je bil nadzor in zagotovljeno varovanje zdravja porabnikov, pri tem ko količine na virih za redno oskrbo ne zadostujejo.

Problematika bo rešena z realizacijo programov etapnega priključevanja VS k centralnemu, ob dovodu potrebnih količin pitne vode za porabnike nižje ležečih območij. Za višje ležeče porabnike, ki bodo ostali na redni oskrbi iz zajetij, se bodo rezervne količine v primeru izpadov lokalnih virov, dopolnjevale z dovozom vode s cisternami.

OBMOČJA V MOM, KJER JE POTREBNO UREDITI VODOVOD z REZERVNIMI ZAJETJI:

Dosedanja prioriteta ureditve oskrbe z vodo na območjih ki so ločena in nimajo zadostne oskrbe z vodo ali ustreznih lastnih zajetij, kakor tudi ne rezervnih zajetij:

1. UREDITEV VS SREDNJE-JELOVEC
2. UREDITEV OSKRBE NA OBMOČJU KOZJAKA - VS GAJ NAD MARIBOROM S ŠIRITVIJO
3. UREDITEV OSKRBE NA OBMOČJU KOZJAKA- ŠOBER
4. IZBOLJŠANJE OSKRBE S PITNO VODO NA DELU RADVANJA V PEKRAH IN NA MARIBORSKEM POHORJU
5. IZBOLJŠANJE OSKRBE NA OBMOČJU KAMNICA-ROŠPOH
6. IZBOLJŠANJE OSKRBE NA OBMOČJU KOŠAKI- POČEHOVA
7. IZBOLJŠANJE VARNOSTI VODO OSKRBE NA OBMOČJU MOM IN V REGIJI

3.5.4 Načrt zagotavljanja vodnih virov in rezervnih zajetij

Izkazana izkoriščenost vodnih virov zahteva učinkovit načrt zagotavljanja rezervnih vodnih virov in realizacijo razvojnih načrtov, kateri obsegajo predvsem zagotavljanje rezervnih vodnih virov za proces zaščite vira z nalivanjem oziroma dograditvijo aktivne zaščite vodnega vira Vrbanski plato in vključitvijo novega vodnega vira Selniške dobave. Podrobneje vsebino opredeljujejo razvojni programi občine in so zajeti v Projektu celovite oskrbe SV Slovenije s pitno vodo.

Pri realizaciji razvojnih projektov je potrebno zagotoviti možnost kontinuitete in etapne nadgradnje ter slediti dolgoročnim ciljem. Realizacija dolgoročnih projektov Celovite oskrbe SV Slovenije s pitno vodo in drugih projektov večjih investicijskih vrednosti je odvisna od dinamike zahtev okolja, možnosti in pogojev črpanja sredstev iz nepovratnih skladov EU.

Ob upoštevanju racionalizacije rabe vode in znižanje z nadzorom nad izgubljenimi količinami vode predvidevamo, da bo do leta 2035 potrebno:

1. PASIVNO REZERVIRATI OZIROMA AKTIVIRATI JE POTREBNO VODNE VIRE za 200 l/s. V programih razvoja je z aktivno rezervo opredeljen vodni vir Selniška dobava. Za oskrbo porabnikov do leta 2035, v distribuciji aktivirati ca 110 l/s. (Vodni vir je lahko Selniška dobava. Vodni vir Vrbanski plato se ne širi, temveč aktivno štiti). Pasivno rezervirati ali aktivirati vodne vire še za ca 100 l/s.
2. Omrežje in sistem je potrebno prilagoditi stanju že realiziranih projektov s predvidenimi vključitvami izbranih vodnih virov in povečanjem pretočnosti sistema iz obstoječih virov za njihovo boljše vključevanje in medsebojno ščenje (vodni vir Dobrovce, Betnava, obstoječ vodnjak GV-1 na Selniški dobavi, aktivna zaščita Vrbanski plato). S tem so povezane spremembe, ki se bodo glede na dinamiko izkazanih potreb realizirale v etapni izvedbi razvojnih projektov za potrebe izboljšanja oskrbe z vodo in obratovanj na vodnih virih. V primeru izkazane problematike glede dinamike potreb in etapnosti realizacije, bo zaradi večjega obsega investicijske vrednosti, potrebno realizacijo projektov omogočiti s črpanjem nepovratnih sredstev. Projekte bo potrebno ustrezno pripraviti.
3. Ločene VS sisteme drugih upravljavcev ki imajo vzpostavljeno javno oskrbo z vodo preko občin ob nadzoru HACCP, ali pa so porabniki znotraj dela industrijskih con drugih upravljavcev, se bodo skozi programe razvoja sanirali in v skladu s tem etapno priključili k centralni delu. Izjemoma se bodo aktivno ščitili iz drugih virov.
4. Sanacije vodovodnih sistemov se bodo lahko nadaljevale v skladu s prioritetskimi potrebami z lastnimi sredstvi občin v naslednjem planskem obdobju. Žal priključevanja k centralnemu

sistemu z opustitvijo lastnih zajetij in zagotavljanje rezervnih virov na teh območjih zaradi pomanjkanja lastnih sredstev občin, potekajo zelo počasi

5. Komunalno opremljanje porabnikov se bo še nadalje izvajalo v skladu z veljavno zakonodajo, Pravilniki, Uredbami in Smernicami Programi opremljanja zemljišč ter Operativnimi programi OPI ter v skladu z izkazanim zadnjim stanjem gradbene tehnike.

V strokovnih podlagah so narejeni tudi scenariji za primer izgradnje centralnih rezervoarjev, primere ko se pasivna rezerva ne črpa v omrežje, vključitev aktivne zaščite Vrbanski plato z izgradnjo vodnjakov na levem bregu Drave, dovodom dodatnih količin pitne vode v Mestno občino Maribor ali z obodom za občine na območju severozahoda Slovenskih goric.

Realizacija zagotovitve rezervnih virov za oskrbo z vodo v Gornji Radgoni z izgradnjo obkroga čez Slovenske gorice, ki je bila predmet dveh razvojnih osi in projektov, je zahtevala predhodno razmejitve glede obvez sofinanciranja občin posameznega sistema. Realizacija se je izkazala za preambiciozno in predrago za dane razmere v prostoru. V programih razvoja 2013-2020-2035, je upoštevana vključitev rezervnega vodnega vira SD v in skozi mestni pristan MOM kot rezerva vodnega vira Vrbanski plato ter povečanje propustnosti obstoječih transportnih poti iz MOM za ob čine SZ Slovenske gorice preko Košaki- Počehova na severu. Pri tem je Aktivna zaščita podtalnice vodnega vira Vrbanski plato v vseh razvojnih programih.

PREDVIDEN DEJANSKI ODVZEM VODE Q_{dvir} (m³/leto) po občinah iz vodnega vira Selniška dobava, do leta 2035

Zap. št.	OBČINE	Qsr = Qdmax	Qdvir = Qdmax Izdatnost = Qdvir Selniška dobrava	Qleto 2035		DELEŽ v Qdvir
		dodatne količine Qsr za razvoj in		Dejansko dobavljena pitna voda v pos.občinah		Delež vira po občinah (%)
				Fs(d)MOM =1,25; ostale 1,4		
				m3/leto 4-je vodnjaki	m3/leto po vodnjaku	
		l/s	m3/dan			
1	RUŠE	20,5	1.773	462302	115.575	9,9%
2	SELNICA OB DRAVI	7,1	618	161015	40.254	3,5%
3	MARIBOR	59,9	5.178	1512022	378.005	32,4%
4	MIKLAVŽ NA DR. POLJU	4,8	418	108879	27.220	2,3%
5	HOČE - SLIVNICA	15,9	1.370	357207	89.302	7,7%
6	DUPLEK	7,3	634	165209	41.302	3,5%
7	PESNICA	12,0	1.039	270874	67.719	5,8%
8	GORNJA RADGONA	9,2	793	206669	51.667	4,4%
9	KUNGOTA	8,5	730	190439	47.610	4,1%
10	ŠENTILJ	15,7	1.355	353254	88.314	7,6%
11	LENART	17,6	1.523	397008	99.252	8,5%
12	Sveti Jurij v Slov. gorica	3,3	286	74642	18.660	1,6%
13	Sveta Trojica v Slov.gorica	3,1	266	69233	17.308	1,5%
14	BENEDIKT	5,3	461	120103	30.026	2,6%
15	SV. ANA	7,9	682	177753	44.438	3,8%
16	CERKVENJAK	1,6	143	37152	9.288	0,8%
	SKUPAJ vse občine	200	17.267	4.663.760	1.165.940	100,0%

Tabela 40: Rezervacija 200 l/s na vodnem viru Selniška Dobrava, za potrebe občin do leta 2035

3.6 NAČIN OBVEŠČANJA UPORABNIKOV

Skladno z določili Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/23) uporabnike do 31. 1. obvestimo (na zadnji strani položnice, s priložo k e-računu in na spletni strani), da bo do 31. marca na spletni strani Mariborskega vodovoda objavljeno letno poročilo o pitni vodi. Letno poročilo vsebuje informacije o izmerjenih vrednostih parametrov pitne vode iz Priloge 1 Uredbe o pitni vodi.

Uporabnike istočasno pozovemo, da preko aplikacije Moja voda na dlani ali preko spletnega portala Komunala.info dostopajo do podatkov o cenah vode, količinah porabljene vode na obračunsko obdobje ter pogledajo primerjavo svoje trenutne porabe s povprečno. Aplikacija je na voljo na spletni strani <https://www.mb-vodovod.si/> in <https://www.komunala.info/>. Na tem spletnem naslovu so dostopni tudi veljavni ceniki.

Uporabnike pitne vode, še posebej pa lastnike, upravnike ali upravljavce prednostnih prostorov (zlasti vrtcev, šol, bolnišnic in drugih zdravstvenih ustanov, živilskih obratov, dijaških in študentskih domov, domov za starejše, restavracij, barov, stavb z nastanitvenimi zmogljivostmi, športnih centrov, ustanov za prostočasne dejavnosti in rekreacijo, zavodov za prestajanje kazni, sanitarnih objektov in sklopu kampov, itd.) 31. 1. pozovemo, da se prijavijo na spremljanje spletne strani in Facebook strani Mariborski vodovod JHMB. Na tak način bodo redno obveščeni o morebitni omejitvi ali prepovedi uporabe pitne vode ter o prekinitvi oskrbe s pitno vodo.

Uporabnike povabimo, da za aktualne informacije obiščejo spletno stran <https://www.mb-vodovod.si/> ter spremljajo informacije na Facebook strani Mariborski vodovod JHMB. Na omenjeni spletni strani so objavljeni tudi vsi podatki iz Priloge 4 Uredbe o pitni vodi.

Istočasno uporabnikom priporočamo tudi, da informacije, pomembne za varno oskrbo s pitno vodo, poiščejo tudi na spletni strani Nacionalnega inštituta za javno zdravje, na povezavi <https://niz.si/moje-okolje/pitna-voda/>.

Uporabnike do 31. 1. skladno z določili Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/23) in Navodili o načinih obveščanja (Ur. l. RS, št. 109/23) seznanimo (na zadnji strani položnice, s prilogo k e-računu in na spletni strani), da Mariborski vodovod, javno podjetje, d.o.o. obvešča svoje uporabnike tudi kadar:

- ugotovi, da je pitna voda na mestu uporabe zdravstveno neustrezna ali neskladna zaradi interne vodovodne napeljave,
- izda ukrepe omejitve ali prepovedi uporabe pitne vode oziroma prekinitve oskrbe s pitno vodo,
- ministrstvo, pristojno za zdravje, izda upravljavcu vodovodnega dovoljenja za odstopanje od mejnih vrednosti parametrov iz Dela B Priloge 1 Uredbe o pitni vodi.

Podrobnejši načini in roki obveščanja so razvidni iz spodnje tabele.

Člen Uredbe o pitni vodi	Vzrok za obveščanje	Čas obveščanja	Način obveščanja
12.	Upravljavec vodovoda ugotovi, da je pitna voda neskladna ali zdravstveno neustrezna zaradi interne vodovodne napeljave	Upravljavec vodovoda najkasneje v 3 dneh po ugotovitvi obvesti lastnika oziroma upravljavca ali upravnika objekta. Če je treba razglasiti ukrep omejitve ali prepovedi uporabe pitne vode, pa najpozneje v 2 urah	1. Telefonsko obvestilo 2. Pisno obvestilo 3. Obvestilo upravniku (če gre za večstanovanjski objekt)
17.	Upravljavec vodovoda izda ukrep omejitve ali	Ob začetku veljavnosti ukrepa, a najpozneje v 2 urah. Obvešča vsak dan do	1. Radio Maribor

	prepovedi uporabe pitne vode	preklica. Obvesti se tudi o prenehanju izvajanja ukrepa omejitve ali prepovedi uporabe pitne vode.	2. Spletna stran upravljavca vodovoda oziroma občine 3. Facebook upravljavca vodovoda oziroma občine
17.	Upravljavec vodovoda izda ukrep prekinitve oskrbe s pitno vodo	Takoj, ko je mogoče, a najpozneje v 24 urah po prekinitvi	1. Radio Maribor 2. Spletna stran upravljavca vodovoda oziroma občine 3. Facebook upravljavca vodovoda oziroma občine
31.	Ministrstvo za zdravje izda upravljavcu vodovoda dovoljenje za odstopanje od mejnih vrednosti parametrov iz Dela B Priloge 1 Uredbe o pitni vodi	Na dan pridobitve dovoljenja, a najpozneje v 7 dneh	1. Radio Maribor 2. Spletna stran upravljavca vodovoda oziroma občine 3. Facebook upravljavca vodovoda oziroma občine

Tabela 41: Načini obveščanja glede na vzroke in čas obveščanja

Skladno z določili Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/23) in Navodili o načinih obveščanja (Ur. l. RS, št. 109/23) je lastnik oziroma upravljavec ali upravnik objekta odgovoren, da obvesti o neskladnosti vse uporabnike pitne vode v objektu in jim posreduje ustrezna navodila.

3.7 IZVAJANJE POSEBNIH STORITEV Z UPORABO JAVNE INFRASTRUKTURE

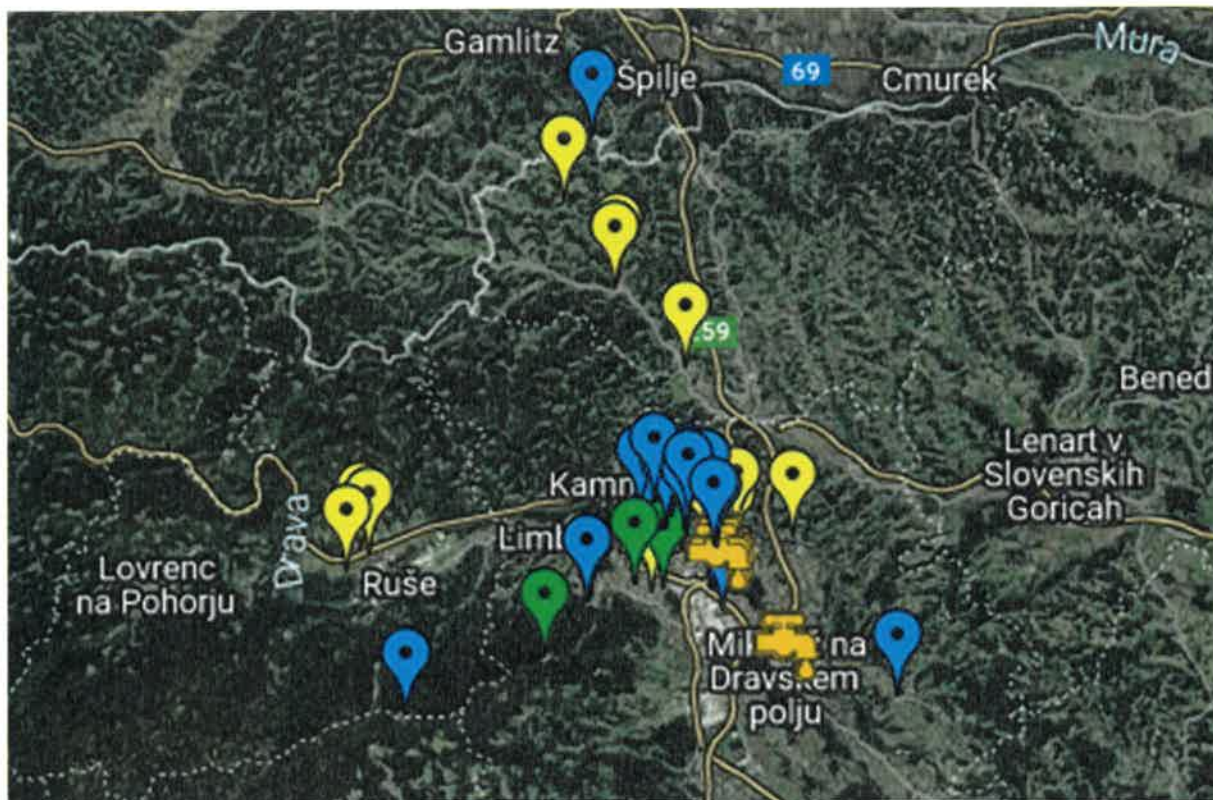
Izvajanje posebnih storitev z uporabo javne infrastrukture temelji na določbah Zakona o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (ZOPVOOV, Uradni list RS, št. 21/25), ki izvajalcu gospodarske javne službe omogoča izvajanje tudi drugih storitev, povezanih z uporabo javne infrastrukture.

Posebne storitve se izvajajo skladno z zakonodajo in veljavnimi tehničnimi ter varnostnimi standardi, pri čemer mora izvajalec zagotavljati, da njihovo izvajanje ne poslabša kakovosti ali zanesljivosti redne oskrbe s pitno vodo.

3.8 JAVNE POVRŠINE, ZA KATERE SE IZ JAVNEGA VODOVODA ZAGOTAVLJA PITNA VODA ZA PRANJE, NAMAKANJE ALI OSKRBO S PITNO VODO, KI JE NAMENJENA SPLOŠNI RABI

Na območju, ki ga oskrbuje Mariborski vodovod, so postavljeni javni pitniki, katerih lokacije so razvidne iz priložene karte (spodaj). Za natančnejši prikaz priporočamo ogled digitalne različice na uradni spletni strani Mariborskega vodovoda, kjer je karta dostopna na naslednji povezavi: <https://www.mb-vodovod.si/oskrba-z-vodo/lokacije-pitnikov/>.

Za občasna pranja oziroma namakanja se po predhodnem dogovoru uporabi hidrantni nastavek z vodomermom.



Slika 2: Lokacija pitnikov

4 ZAKLJUČEK

Na področju oskrbe s pitno vodo je 1. 4. 2025 začel veljati Zakon o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 21/25, v nadaljevanju: ZOPVOOV). Ker Vlada Republike Slovenije še ni sprejela izvršilnih predpisov, povezanih s Programom oskrbe s pitno vodo, ZOPVOOV določa, da se do njihove uveljavitve začasno uporabljajo vsebinski sklopi programa oskrbe s pitno vodo, določeni v Uredbi o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 88/2012).

Program upošteva aktualno stanje oskrbe s pitno vodo in opredeljuje kratkoročne in dolgoročne usmeritve pri oskrbi s pitno vodo za občino Cerkvenjak, ki jo oskrbuje s pitno vodo Mariborski vodovod d.o.o.

5 PRILOGE

Program ima skladno z že opredeljeno vsebino naslednje priloge:

1. VODNE BILANCE PO VODOOSKRBNIM SISTEMIH
2. VODNE BILANCE

PRILOGA 1: VODNE BILANCE PO VODOOSKRBNIH SISTEMIH

Sklopi vodne bilance za CENTRALNI VODOVODNI SISTEM ID 1171				
Vtok v vodovodni sistem [m ³ /leto]	13.806.236	Avtorizirana poraba	Obračunana merjena poraba (vključujoč izvoz vode)	Prodane vode
			9.561.460 [m ³ /leto]	
		9.846.219	Obračunana nemerjena poraba	[m ³ /leto]
			0 [m ³ /leto]	
		Neobračunana avtorizirana poraba	Neobračunana merjena poraba (vključujoč izvoz vode)	Neprodane vode
			284.759 [m ³ /leto]	
		[m ³ /leto]	Neobračunana nemerjena poraba	
			0 [m ³ /leto]	
		Vodne izgube	Neavtorizirana poraba	
			0 [m ³ /leto]	
		118.801	Nenatančnost meritev	
			118.801 [m ³ /leto]	
		3.960.017	Dejanske izgube na vodih surove vode in na sistemih za obdelavo vode (če obstajajo)	
			0 [m ³ /leto]	
			Puščanje na transportnih in razdelilnih vodih	
			2.772.012 [m ³ /leto]	
			Puščanje in prelivi na transportnih in/ali razdelilnih vodohranih	
			79.200 [m ³ /leto]	
			Puščanje na priključkih do merilnega mesta	
			990.004 [m ³ /leto]	

Tabela 42: Vodna bilanca centralnega vodovodnega sistema za leto 2024

PRILOGA 2: VODNE BILANCE-OBČINA CERKVENJAK

Sklopi vodne bilance za sistem občine CERKVENJAK				
15.720	Avtorizirana poraba	Obračunana avtorizirana poraba	Obračunana merjena poraba (vključujoč izvoz vode)	Prodane vode
		12.005	12.005	12.005
		[m³/leto]	[m³/leto]	[m³/leto]
	12.055	Neobračunana avtorizirana poraba	Neobračunana merjena poraba (vključujoč izvoz vode)	Neprodane vode
		50	50	
		[m³/leto]	[m³/leto]	
	[m³/leto]	Neobračunana nemerjena poraba	Neobračunana nemerjena poraba	
		0	0	
		[m³/leto]	[m³/leto]	
	Vodne izgube	Navidezne izgube	Neavtorizirana poraba	
			0	
			[m³/leto]	
		110	Nenatančnost meritev	
		[m³/leto]	110	
		[m³/leto]	[m³/leto]	
Vtok v vodovodni sistem [m³/leto]	3.665	Dejanske izgube	Dejanske izgube na vodih surove vode in na sistemih za obdelavo vode (če obstajajo)	3.715
			0	
			[m³/leto]	
	3.555	Puščanje na transportnih in razdelilnih vodih	Puščanje na transportnih in razdelilnih vodih	
			2.566	
			[m³/leto]	
[m³/leto]	[m³/leto]	[m³/leto]	Puščanje in preliv na transportnih in/ali razdelilnih vodohranih	[m³/leto]
			73	
			[m³/leto]	
			Puščanje na priključkih do merilnega mesta	
			916	
			[m³/leto]	

Tabela 43: Vodna bilanca vodovodnega sistema občine CERKVENJAK za leto 2024

