



# Komunalna Kranj

## LETNO POROČILO O KAKOVOSTI PITNE VODE ZA VODOVODNE SISTEME V UPRAVLJANJU KOMUNALE KRANJ V LETU 2016

Kranj, marec 2017



**NASLOV:** Letno poročilo o kakovosti pitne vode za vodovodne sisteme v upravljanju Komunale Kranj v letu 2016

**IZVAJALEC MIKROBIOLOŠKIH ANALIZ:**

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH),  
Center za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja,  
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj,  
Laboratorij za vode in druge vzorce okolja  
Gosposvetska 12  
4000 Kranj

**IZVAJALEC KEMIJSKIH ANALIZ:**

NLZOH,  
Center za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja,  
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj,  
Laboratorij za preiskave vod in drugih vzorcev okolja  
Gosposvetska 12  
4000 Kranj

**IZVAJALEC VZORČENJA:**

NLZOH,  
Center za okolje in zdravje,  
Oddelek za okolje in zdravje Kranj,  
Enota za vode in živila  
Gosposvetska 12  
4000 Kranj

in

Komunala Kranj, javno podjetje, d.o.o.  
Ulica Mirka Vadnova 1  
4000 Kranj

**DATUM:** marec 2017

**PRIPRAVILA:** Mitja Špacapan, dipl.san.inž. (NLZOH)  
Rok Oblak, dipl.san.inž. (Komunala Kranj)

## KAZALO

<b>1. UVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>2. VODOVODNI SISTEM KRANJ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. VODOVODNI SISTEM BESNICA.....</b>	<b>9</b>
<b>4. VODOVODNI SISTEM GOLNIK.....</b>	<b>10</b>
<b>5. VODOVODNI SISTEM JAVORNIK.....</b>	<b>11</b>
<b>6. VODOVODNI SISTEM PLANICA.....</b>	<b>12</b>
<b>7. VODOVODNI SISTEM TRSTENIK .....</b>	<b>13</b>
<b>8. VODOVODNI SISTEM MEDVODE .....</b>	<b>14</b>
<b>9. VODOVODNI SISTEM OJSTRICA - BELO .....</b>	<b>15</b>
<b>10. VODOVODNI SISTEM OSOLNIK .....</b>	<b>16</b>
<b>11. VODOVODNI SISTEM TOPOL.....</b>	<b>17</b>
<b>12. VODOVODNI SISTEM ŽLEBE.....</b>	<b>18</b>
<b>13. VODOVODNI SISTEM CERKLJE.....</b>	<b>20</b>
<b>14. VODOVODNI SISTEM AMBROŽ POD KRVAVCEM .....</b>	<b>21</b>
<b>15. VODOVODNI SISTEM ŠENTURŠKA GORA .....</b>	<b>22</b>
<b>16. VODOVODNI SISTEM KOVOR - NAKLO.....</b>	<b>24</b>
<b>17. VODOVODNI SISTEM BAŠELJ - LAŠKO .....</b>	<b>26</b>
<b>18. VODOVODNI SISTEM MOŽJANCA.....</b>	<b>27</b>
<b>19. VODOVODNI SISTEM JEZERSKO.....</b>	<b>28</b>

## 1. UVOD

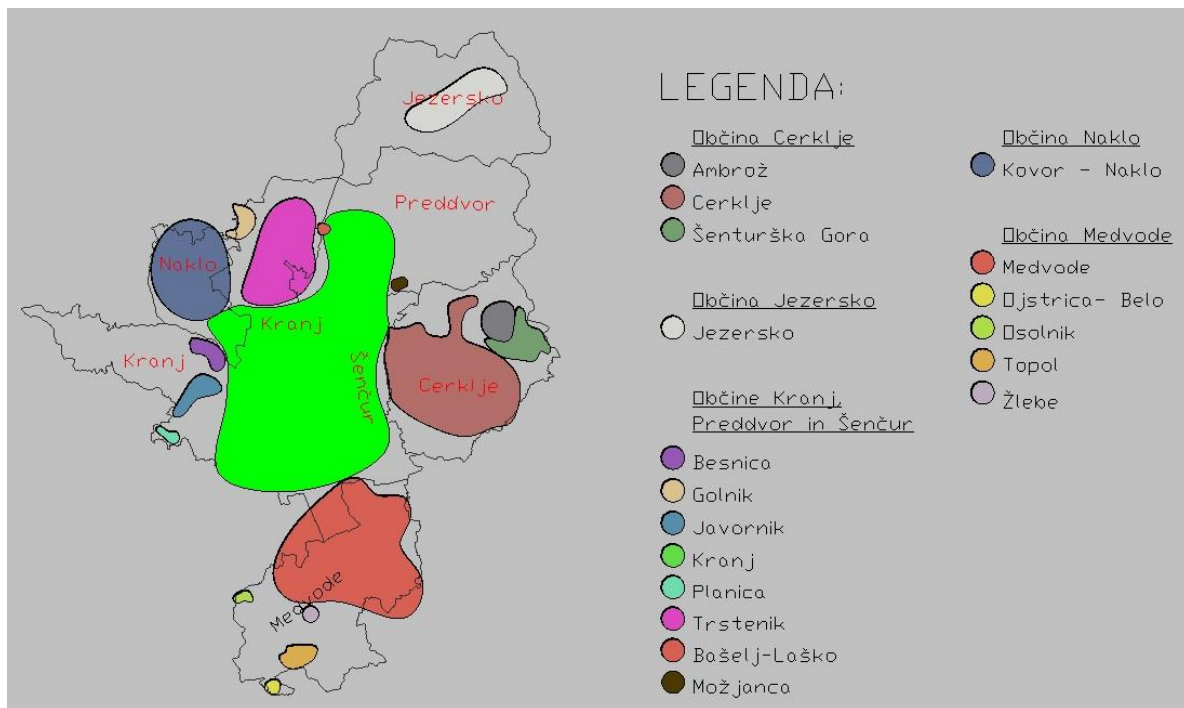
V skladu z določili **Pravilnik-a o pitni vodi (Ur.l. RS št. 19/2004, št. 35/2004, št. 26/2006, št. 92/2006 in št. 25/2009)** (v nadaljevanju Pravilnik) smo pripravili letno poročilo za vodovodne sisteme v upravljanju Komunale Kranj, javno podjetje, d.o.o., v letu 2016. Notranji nadzor je vzpostavljen na osnovah HACCP sistema. HACCP sistem omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih agensov, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi, izvajanje potrebnih ukrepov ter vzpostavljanje stalnega nadzora na tistih mestih v oskrbi s pitno vodo, kjer se tveganja lahko pojavijo. HACCP načrt vsebuje tudi mesta vzorčenja, vrsto preskušanj in najmanjšo frekvenco vzorčenja.

Pri določanju ustreznosti pitne vode so bili upoštevani parametri in mejne vrednosti parametrov iz Pravilnika o pitni vodi.

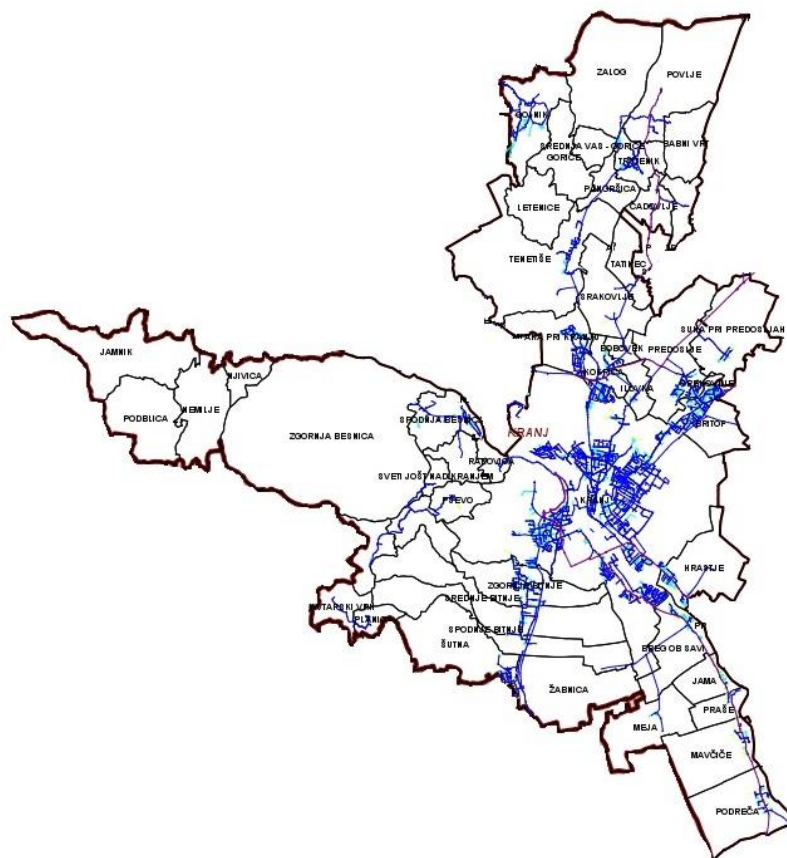
Kakovost pitne vode se poleg notranjega nadzora spremlja tudi v okviru državnega monitoringa. Zagotavlja ga Ministrstvo za zdravje, nosilec monitoringa je Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano.

### **Komunala Kranj, javno podjetje, d.o.o., upravlja naslednje vodovodne sisteme:**

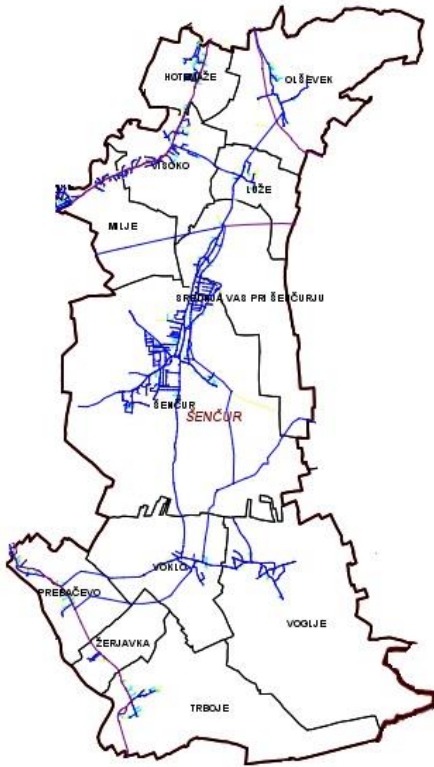
- 1. Vodovodni sistem Kranj**
- 2. Vodovodni sistem Besnica**
- 3. Vodovodni sistem Golnik**
- 4. Vodovodni sistem Javornik**
- 5. Vodovodni sistem Planica**
- 6. Vodovodni sistem Trstenik**
- 7. Vodovodni sistem Medvode**
- 8. Vodovodni sistem Ojstrica - Belo**
- 9. Vodovodni sistem Osolnik**
- 10. Vodovodni sistem Topol**
- 11. Vodovodni sistem Žlebe**
- 12. Vodovodni sistem Cerklje**
- 13. Vodovodni sistem Ambrož pod Krvavcem**
- 14. Vodovodni sistem Šenturška Gora**
- 15. Vodovodni sistem Kovor - Naklo**
- 16. Vodovodni sistem Bašelj – Laško**
- 17. Vodovodni sistem Možjanca**
- 18. Vodovodni sistem Jezersko**



Slika 1: Vodovodni sistemi v upravljanju Komunale Kranj.



Slika 2: Mestna občina Kranj z vrisanimi vodovodnimi cevmi.



Slika 3: Občina Šenčur z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

## 2. VODOVODNI SISTEM KRANJ

Vodovodni sistem Kranj oskrbuje s pitno vodo 61.077 prebivalcev in ima 13.586 odjemnih mest. S pitno vodo iz omenjenega vodovodnega sistema se oskrbujejo naselja v Mestni občini Kranj, Občini Naklo, Občini Preddvor in Občini Šenčur.

V Mestni občini Kranj oskrbuje 49.659 prebivalcev in ima 10.045 odjemnih mest v naselju Bobovek, Breg ob Savi, Britof, Hrastje, Ilovka, Jama, Kokrica, Kranj, Mavčiče, Meja, Mlaka pri Kranju, Orehovlje, Podreča, Praše, Predoslje, Spodnje, Srednje in Zgornje Bitnje, Srakovlje, Suha pri Predosljah, Šutna in Žabnica.

V občini Naklo oskrbuje 1.981 prebivalcev in ima 621 odjemnih mest v naselju Naklo, Okroglo in Polica.

V občini Preddvor oskrbuje 1.024 prebivalcev in ima 331 odjemnih mest v naselju Bašelj, del naselja Kokra, Potoče in del naselja Tupaliče.

V Občini Šenčur oskrbuje 8.413 prebivalcev in ima 2.589 odjemnih mest v naselju Hotemaže, Luže, Milje, Olševk, Prebačevo, Srednja vas pri Šenčurju, Šenčur, Trboje, Visoko, Voglje, Voklo in Žerjavka.

Vodovarstvena območja in režim ravnanja za vodne vire Bašelj, Čemšenik in Nova vas so bila določena z Odlokom o varovanju vodnih virov Bistrica nad Novo vasjo, Bašelj, Povlje, Čemšenik, Zabukovje in črpališča pri Koreniški ob Kokri (Uradni vestnik Gorenjske, št.10/84 ).

Odlok, ki bi varoval zaloge pitne vode in opredeljeval režim ravnanja v vodovarstvenih območjih za črpališče Gorenja Sava ni sprejet, pripravljena pa so strokovne podlage.

Z odlokom o varstvu virov pitne vode na območju občine Cerklje na Gorenjskem (Uradni vestnik Občine Cerklje na Gorenjskem št. 2/2002) so zavarovani viri pitne vode pod Krvavcem, prav tako je s tem odlokom opredeljen tudi način ravnanja v vodovarstvenih območjih omenjenih vodnih virov.

Mestna občina Kranj se s pitno vodo oskrbuje iz naslednjih vodnih virov: viri Bašelj (zajetja in vrtine), zajetje Nova vas, virov pod Krvavcem (vrtine in zajetja) in vrtina Gorenja Sava. Vrtina Gorenja Sava se napaja iz aluvialnega (peščeno prodnega) vodonosnika, medtem ko se ostali viri napajajo iz kraško kavernoznega vodonosnika. Pitna voda iz virov Bašelj se stalno filtrira po postopku ultrafiltracije. Občasno pa se pitna voda lahko tudi dezinficira z natrijevim hipokloritom. Pitna voda iz zajetja Nova vas se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo, viri pod Krvavcem se dezinficirajo s plinskim klorom. Pitna voda iz vrtine Gorenja Sava se ne dezinficira ali kako drugače obdeluje.

Naselja v občini Naklo se oskrbujejo s pitno vodo iz virov Bašelj (zajetja in vrtine) in zajetja Nova vas, ki se napajajo iz kraško kavernoznega vodonosnika. Pitna voda iz virov Bašelj se stalno filtrira po postopku ultrafiltracije, občasno pa se pitna voda lahko tudi dezinficira z natrijevim hipokloritom. Pitna voda iz zajetja Nova vas se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo.

V občini Preddvor se naselje Bašelj s pitno vodo oskrbuje iz virov Bašelj (zajetja in vrtine) medtem ko se naselje Potoče in Kokra oskrbujeta s pitno vodo, ki priteče iz virov Čemšenik (zajetja in vrtine). Naselje Tupaliče se oskrbuje s pitno vodo iz zajetja Nova vas. Vsi vodni viri se napajajo iz kraško kavernoznega vodonosnika. Pitna voda iz virov Bašelj se stalno filtrira po postopku ultrafiltracije, občasno pa se pitna voda lahko tudi dezinficira z natrijevim hipokloritom. Pitna voda iz zajetja Nova vas se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo. Pitna voda iz virov Čemšenik se dezinficira z natrijevim hipokloritom v sledovih.

Naselja v občini Šenčur se oskrbujejo s pitno vodo iz naslednjih vodnih virov: viri Čemšenik (zajetja in vrtine), vrtina Gorenja Sava, viri Bašelj (zajetja in vrtine), zajetje Nova vas, vrtina Olševk in iz virov pod Krvavcem (vrtine in zajetja). Vrtina Šenčur služi kot rezervni vodni vir. Vrtini Gorenja Sava in Šenčur se napajata iz aluvialnega (peščeno prodnega) vodonosnika, vrtina Olševk pa se napaja iz razpoklinskega vodonosnika, medtem ko se zajetja napajajo iz kraško kavernoznih vodonosnikov. Pitna voda iz virov Čemšenik se dezinficira z natrijevim hipokloritom v sledovih, viri pod Krvavcem se dezinficirajo s plinskim klorom. Pitna voda iz virov Bašelj se stalno filtrira po postopku ultrafiltracije, občasno pa se lahko tudi dezinficira z natrijevim hipokloritom. Pitna voda iz zajetja Nova vas se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo, medtem ko se pitna voda iz vrtin (Gorenja Sava, Olševk in Šenčur) ne dezinficira ali kako drugače obdeluje.

V vodovodni sistem Kranj smo distribuirali 5.960.724 m<sup>3</sup> pitne vode. Od tega smo distribuirali 4.850.927 m<sup>3</sup> v Mestno občino Kranj, 271.383 m<sup>3</sup> v občino Naklo, 77.262 m<sup>3</sup> v občino Preddvor in 761.152 m<sup>3</sup> v občino Šenčur.

Dolžina celotnega javnega vodovodnega sistema meri 320.672 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularne litine, PVC, salonitnih, pocinkanih, litoželeznih in polietilenskih cevi. Od tega meri 210.524 m v Mestni občini Kranj, 24.298 m v občini Preddvor, 14.894 m v občini Naklo in 70.956 m v občini Šenčur.

Vodovodni sistem sestavlja še deset vodohranov (Adergas, Pivka, Potoče, Stražišče, Struževo, Šmarjetna gora, Tupaliče, Vodovodni stolp Kranj, Zeleni hrib stari in Zeleni hrib novi), pet razbremenilnikov (Čemšenik (4 x) in Stražišče) in dva prečrpališča (Potoče in Torkla).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Vzorčenje pitne vode je izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano.

Tabela 1: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kranj v Mestni občini Kranj - notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	92	3
fizikalno kemijska	10	0

V Mestni občini Kranj je bilo za mikrobiološka preskušanja odvzetih dvaindevetdeset vzorcev pitne vode. Za fizikalno kemijska preskušanja je bilo odvzetih deset vzorcev pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da so bili trije odvzeti vzorci neustrezni. Zaradi dveh neustreznih vzorcev je bila vzpostavljena dezinfekcija z natrijevim hipokloritom, v enem primeru pa je bilo opravljeno le ponovno vzorčenje. Vsa ponovna vzorčenja so potrdila uspešnost izvedenih ukrepov. Ostalih devetinosemdeset vzorcev je bilo ustreznih. Fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Za naselje Bitnje, Žabnica in Šutna se pitna voda dezinficira z natrijevim hipokloritom v sledovih. Dezinfekcija se bo izvajala toliko časa, dokler ne bo izvedena sanacija vodohrana Stražišče novi.

Tabela 2: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kranj v občini Naklo - notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	11	0
fizikalno kemijska	1	0

V občini Naklo je bilo za mikrobiološka preskušanja odvzetih enajst vzorcev pitne vode, medtem ko je bil za fizikalno kemijsko preskušanja odvzet en vzorec. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Tabela 3: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kranj v občini Preddvor - notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	21	1
fizikalno kemijska	2	0

V občini Preddvor je bilo za mikrobiološka preskušanja odvzetih enaindvajset vzorcev pitne vode. Za fizikalno kemijska preskušanja sta bila odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da je bil en odvzet vzorec neustrezen, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij (to so indikatorske bakterije in so pokazatelj sprememb, ki nimajo neposredne nevarnosti za zdravje). Opravljeno je bilo ponovno vzorčenje, ki je pokazalo ustreznost pitne vode. Vsi ostali vzorci so bili glede na obseg opravljenih preskušanj ustrezni. Fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da sta bila glede na obseg opravljenih preskušanj odvzeta vzorca ustrezna.



Tabela 4: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kranj v občini Šenčur - notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV
mikrobiološka	53	1
fizikalno kemijska	10	0

V občini Šenčur je bilo za mikrobiološka preskušanja odvzetih triinpetdeset vzorcev pitne vode. Za fizikalno kemijska preskušanja je bilo odvzetih deset vzorcev pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da je bil en odvzet vzorec neustrezen, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij (to so indikatorske bakterije in so pokazatelj sprememb, ki nimajo neposredne nevarnosti za zdravje). Opravljeno je bilo ponovno vzorčenje, ki je pokazalo ustreznost pitne vode. Vsi ostali vzorci so bili glede na obseg opravljenih preskušanj ustrezni. Fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Poleg tega smo spremljali tudi kakovost pitne vode neposredno na virih (zajetjih, vrtinah) pred razkuževanjem. Mikrobiološka preskušanja teh vzorcev pitne vode so pokazala, da so v vodi občasno prisotne bakterije, katerih pravilnik ne dopušča. Neustrezni vzorci se pojavljajo predvsem v času močnejših nalivov zaradi povečane infiltracijske površine, s čimer se posledično zmanjša tudi samočistilna sposobnost krovne plasti vodonosnika. Ti vzorci tako potrjujejo, da je razkuževanje teh virov nujno potrebno.

Odvzeti vzorci pitne vode iz omrežja vodovodnega sistema (po obdelavi, predvsem po razkuževanju) pa dokazujejo, da so te metode obdelave učinkovite in uspešne.

Tabela 5: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kranj - monitoring.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV
mikrobiološka	41	1
fizikalno kemijska	41	0

### 3. VODOVODNI SISTEM BESNICA

Vodovodni sistem Besnica s pitno vodo oskrbuje 1.012 prebivalcev in ima 259 odjemnih mest v naselju Spodnja Besnica.

Vodovarstvena območja za zaščito virov pitne vode so bila opredeljena z Odlokom o varovanju vodnih virov Bistrica nad Novo vasjo, Bašelj, Povelje, Čemšenik, Zabukovje in črpališča pri Koreninšku ob Kokri (Uradni vestnik Gorenjske, št.10/84).

Vir pitne vode je zajetje Zabukovje, ki se napaja iz razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo.

V vodovodni sistem smo distribuirali 60.045 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 6.197 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularne litine, salonitnih, litoželeznih in polietilenske cevi.

Vodovodni sistem sestavlja še vodohran Zabukovje in razbremenilnik Zabukovje.

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 6: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Besnica - notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	14	0
fizikalno kemijska	1	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih štirinajst vzorcev pitne vode, medtem ko je bil za fizikalno kemijska preskušanja odvzet en vzorec pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Tabela 7: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Besnica - monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	5	0
fizikalno kemijska	5	0

#### **4. VODOVODNI SISTEM GOLNIK**

Vodovodni sistem Golnik s pitno vodo oskrbuje 1.114 prebivalcev in ima 206 odjemnih mest v naselju Golnik z okolico.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnega vira niso sprejeta, pripravljene pa so strokovne podlage.

Viri pitne vode so zajetja: Ribnikar, Ginek in Ambrož, ki se napajajo iz razpoklinskega vodonosnika. Nekateri viri imajo površinski vpliv, zato jih ob povečani motnosti avtomatsko izločamo iz vodooskrbe. Pitna voda se pred končno distribucijo v omrežje na vseh treh virih stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo.

V vodovodni sistem smo distribuirali 137.991 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 5.794 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularne litine, pocinkanih, litoželeznih in polietilenske cevi.

Vodovodni sistem sestavljata še dva vodohrana (Ginek in Ambrož) in trije razbremenilniki (Ribnikar, na parkirišču in Malijevo).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 8: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Golnik - notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	15	3
fizikalno kemijska	1	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljaavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih petnajst vzorcev pitne vode, medtem ko je bil za fizikalno kemijska preskušanja odvzet en vzorec pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da so bili trije odvzeti vzorci neustrezni, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij (to so indikatorske bakterije in so pokazatelj sprememb, ki nimajo neposredne nevarnosti za zdravje). V teh primerih je bilo opravljeno le ponovno vzorčenje, ki je pokazalo ustreznost pitne vode. Vsi ostali vzorci so bili glede na obseg opravljenih preskušanj ustrezni.

Tabela 9: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Golnik - monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	5	0
fizikalno kemijska	5	0

## 5. VODOVODNI SISTEM JAVORNIK

Vodovodni sistem Javornik s pitno vodo oskrbuje 207 prebivalcev in ima 99 odjemnih mest v naseljih Čepulje, Javornik, Pševo in Sveti Jošt nad Kranjem.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnega vira niso sprejeta, pripravljene pa so strokovne podlage.

Vir pitne vode je vrtina Javornik, ki se napaja iz razpoklinskega vodonosnika. Oskrba s pitno vodo ni zadostna, zato se voda dovaža s cisterno iz vodovodnega sistema Kranj. Pitna voda se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo, občasno pa tudi z natrijevim hipokloritom, zaradi dovažanja pitne vode s cisterno.

V vodovodni sistem smo distribuirali 7.383 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 5.718 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularne litine in polietilenske cevi.

Vodovodni sistem sestavljata še dva vodohrana (Javornik in Jošt).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 10: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Javornik - notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	11	1
fizikalno kemijska	3	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljaavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih enajst vzorcev pitne vode, medtem ko so bili za fizikalno kemijska preskušanja odvzeti trije vzorci pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da je bil en odvzet vzorec neustrezen, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Opravljeno je bilo ponovno vzorčenje, ki je pokazalo ustreznost pitne vode. Vsi ostali vzorci so bili glede na obseg opravljenih preskušanj ustrezni.

Tabela 11: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Javornik - monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	2	0
fizikalno kemijska	2	0

## 6. VODOVODNI SISTEM PLANICA

Vodovodni sistem Planica s pitno vodo oskrbuje 48 prebivalcev in ima 23 odjemnih mest v naselju Lavtarski vrh in Planica.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnega vira niso sprejeta, pripravljene pa so strokovne podlage.

Vir pitne vode je vrtina Planica, ki se napaja iz razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo.

V vodovodni sistem smo distribuirali 1.195 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 2.741 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularne litine in polietilenske cevi.

Vodovodni sistem sestavlja še vodohran Planica.

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 12: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Planica - notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	10	2
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih deset vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da sta bila, v okviru enega vzorčenja, neustrezna dva odvzeta vzorca, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Opravljena je bila enkratna dezinfekcija vodovodnega sistema. Ponovno vzorčenje je potrdilo uspešnost izvedenega ukrepa. Vsi ostali vzorci so bili glede na obseg opravljenih preskušanj ustrezni.

Državni monitoring se ni izvajal.

## **7. VODOVODNI SISTEM TRSTENIK**

Vodovodni sistem Trstenik s pitno vodo oskrbuje 1.162 prebivalcev in ima 415 odjemnih mest v naseljih Babni Vrt, Čadovlje, Hraše pri Preddvoru, Pangršica, Povlje, Tatinec, Tenetiše, Trstenik in Žablje.

Vodovarstvena območja za zaščito virov pitne vode so bila opredeljena z Odlokom o varovanju vodnih virov Bistrica nad Novo vasjo, Bašelj, Povlje, Čemšenik, Zabukovje in črpališča pri Koreniški ob Kokri (Uradni vestnik Gorenjske, št. 10/84).

Viri pitne vode so vrtine Povelje, ki se napajajo iz razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se ne dezinficira ali kako drugače obdeluje.

V vodovodni sistem smo distribuirali 98.421 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 22.352 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz PVC, pocinkanih, saloničnih, litoželeznih in polietilenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavlja še šest vodohranov (Babni Vrt, Čadovlje, Povelje stari, Povelje novi, Tenetiše in Trstenik) in razbremenilnik Trstenik.

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 13: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Trstenik – notranji nadzor.

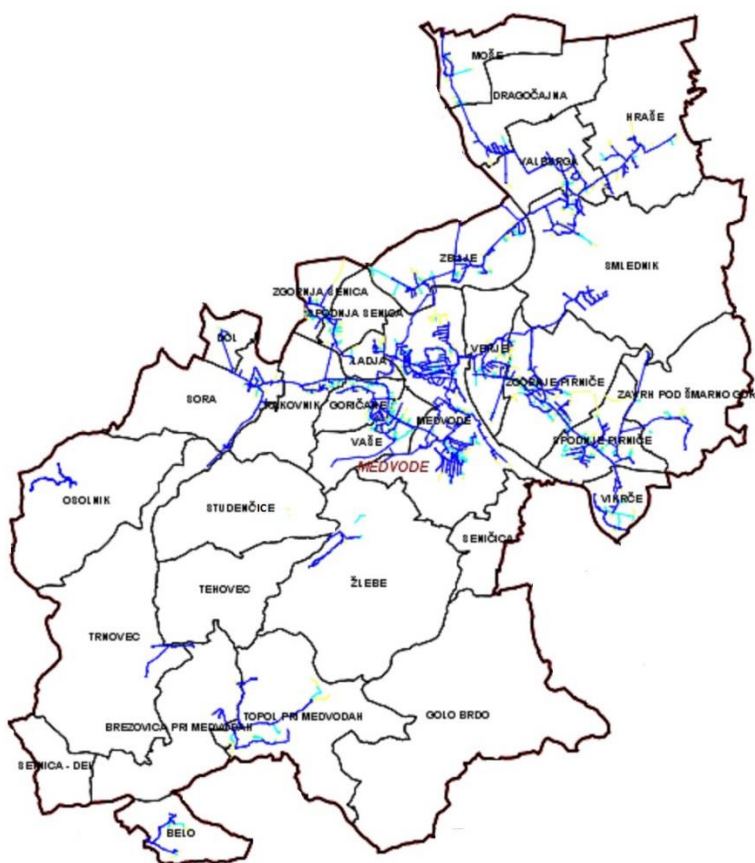
<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	20	1
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih dvajset vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da je bil en odvzet

vzorec neustrezen. Opravljeno je bilo ponovno vzorčenje, ki je pokazalo ustreznost pitne vode. Vsi ostali vzorci so bili glede na obseg opravljenih preskušanj ustrezni.

Tabela 14: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Trstenik - monitoring.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV
mikrobiološka	5	0
fizikalno kemijska	5	0



Slika 4: Občina Medvode z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

## 8. VODOVODNI SISTEM MEDVODE

Vodovodni sistem Medvode s pitno vodo oskrbuje 13.770 prebivalcev in ima 3.799 odjemnih mest. Oskrbuje naselja Dol, Dragočajna, Goričane, Hraše, Ladja, Medvode, Moše, Rakovnik, Valburga, Vaše, Verje, Vikrče, Smlednik, Sora, Spodnje in Zgornje Pirniče, Spodnja in Zgornja Senica, Zavrh in Zbilje.

Vodovarstvena območja za zaščito virov pitne vode so bila opredeljena z Odlokom o varstvu lokalnih virov pitne vode v občini Medvode (ur. l. RS, št. 61/2001).

Viri pitne vode so vrtine in vodnjaki, ki se napajajo iz aluvialnih (peščeno prodnatih) in razpoklinskih vodonosnikov. Viri so: vrtina Preska 2, vrtina Preska 3, vrtina Zavrh in vodnjak Svetje. Vodnjak Senica služi kot rezervni vodni viri. Pitna voda iz vseh navedenih vodnih virov se ne dezinficira ali kako drugače obdeluje. Naselje Moše, Dragočajna, Hraše, Smlednik in Zbilje se delno oskrbujejo s pitno vodo, ki priteče iz vodovodnega sistema Kranj.

V vodovodni sistem smo distribuili 1.323.090 m<sup>3</sup> pitne vode, od tega je 283.245 m<sup>3</sup> vode iz vodovodnega sistema Kranj.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 89.078 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz PVC, pocinkanih, saloničnih, litoželeznih, nodularnih in alkatenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavlja še sedem vodohranov (Verje stari, Verje novi, Vikrče, Preska stari, Preska novi, Smlednik, Sora) in tri hidroforne postaje za višanje tlaka (Goričane, Hraše pri Smledniku in Rakovnik).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 15: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Medvode – notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	76	0
fizikalno kemijska	10	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih šestinsedemdeset vzorcev pitne vode, medtem ko je bilo za fizikalno kemijska preskušanja odvzetih deset vzorcev pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Tabela 16: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Medvode – monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	12	0
fizikalno kemijska	12	0

## 9. VODOVODNI SISTEM OJSTRICA - BELO

Vodovodni sistem Ojstrica - Belo s pitno vodo oskrbuje 41 prebivalcev in ima 45 odjemnih mest v naselju Belo.

Vodovarstvena območja za zaščito virov pitne vode so bila opredeljena z Odlokom o varstvu lokalnih virov pitne vode v občini Medvode (Ur. l. RS, št. 61/2001).

Vir pitne vode je zajetje Ojstrica – Belo nad cesto in rezervno zajetje Ojstrica – Belo pod cesto, ki se napajata iz kraško kavernoznega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo.

V vodovodni sistem smo distribuirali 2.185 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 1.362 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz alkatenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavlja še prečrpališče Belo in dva vodohrana (Belo 20 in Belo 10).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 17: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Ojstrica - Belo – notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	8	0
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljaavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih osem vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Tabela 18: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Ojstrica - Belo – monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	1	0
fizikalno kemijska	1	0

## 10. VODOVODNI SISTEM OSOLNIK

Vodovodni sistem Osolnik s pitno vodo oskrbuje 26 prebivalcev in ima 8 odjemnih mest v naselju Osolnik.

Vodovarstvena območja za zaščito virov pitne vode so bila opredeljena z Odlokom o varstvu lokalnih virov pitne vode v občini Medvode (Ur. l. RS, št. 61/2001).



Vir pitne vode je vrtina Osolnik, ki se napaja iz razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se od marca 2015 stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo, občasno pa tudi z natrijevim hipokloritom.

V vodovodni sistem smo distribuirali 699 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 1.898 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz litoželeznih in alkatenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavlja še vodohran Osolnik in razbremenilnik Osolnik.

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 19: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Osolnik – notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	10	4
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih deset vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da so bili štiri odvzeti vzorci neustrezni, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Ob pojavu neustreznega vzorca je bila opravljena dezinfekcija vodovodnega sistema s klorom in izvedeno je bilo ponovno vzorčenje, ki je pokazalo uspešnost izvedenih ukrepov. Ostalih šest vzorcev je bilo ustreznih. Fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da sta bila glede na obseg opravljenih preskušanj oba odvzeta vzorca ustrezna. Glede na ponavljajoče se neustrezne vzorce bomo v prihodnje uredili stalno dezinfekcijo s klorovim preparatom. Neustrezni vzorci so verjetno posledica zastajanja vode v vodovodnem omrežju, saj je bil pred leti dimenzijsko povečan cevovod, zaradi požarne varnosti.

Državni monitoring se ni izvajal.

## 11. VODOVODNI SISTEM TOPOL

Vodovodni sistem Topol s pitno vodo oskrbuje 180 prebivalcev in ima 92 odjemnih mest v naseljih Topol pri Medvodah in Brezovica pri Medvodah.

Vodovarstvena območja za zaščito virov pitne vode so bila opredeljena z Odlokom o varstvu lokalnih virov pitne vode v občini Medvode (Ur. l. RS, št. 61/2001).

Vir pitne vode je zajetje Kozomer in rezervno zajetje Suša, ki se napajata iz kraško kavernožnega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira z natrijevim hipokloritom.

V vodovodni sistem smo distribuirali 12.953 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 4.575 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz PVC, pocinkanih, salonitnih, litoželeznih in alkatenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavljata še dva vodohrana (Topol 1 in Topol 2) in dva razbremenilnika (Kozomer in Topol 3).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 20: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Topol – notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	14	0
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih štirinajst vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Tabela 21: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Topol – monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	2	0
fizikalno kemijska	2	0

## 12. VODOVODNI SISTEM ŽLEBE

Vodovodni sistem Žlebe s pitno vodo oskrbuje 57 prebivalcev in ima 79 odjemnih mest v naselju Žlebe.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnega vira niso sprejeta, pripravljene pa so strokovne podlage.

Vir pitne vode je vrtina Žlebe, ki se napaja iz razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo.

V vodovodni sistem smo distribuirali 5.106 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 1.560 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularne litine.

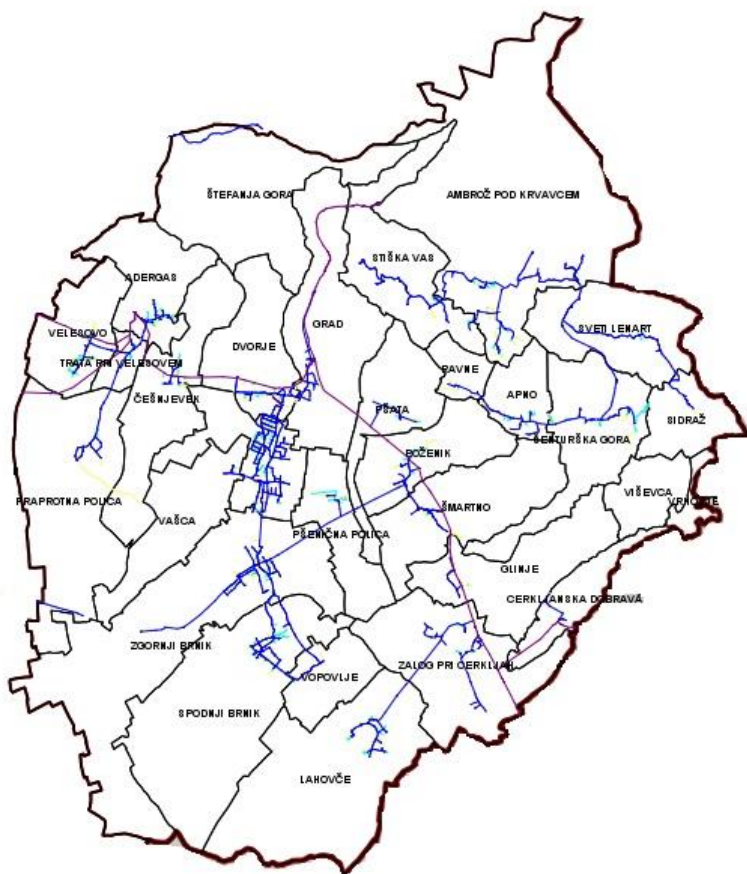
Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 22: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Žlebe – notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	8	0
fizikalno kemijska	1	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih osem vzorcev pitne vode, medtem ko je bil za fizikalno kemijska preskušanja odvzet en vzorec pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Državni monitoring se ni izvajal.



Slika 5: Občina Cerklje z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

### 13. VODOVODNI SISTEM CERKLJE

Vodovodni sistem Cerklje s pitno vodo oskrbuje 6.353 prebivalce in ima 2.007 odjemnih mest. Oskrbuje naselja Adergas, Češnjevci, Dvorje, Glinje, Grad, Cerkljanska Dobrava, Cerklje na Gorenjskem, Lahovče, Poženik, Praprotna Polica, Pšata, Pšenična Polica, Spodnji in Zgornji Brnik, Šmartno, Trata pri Velesovem, Vašca, Velesovo, Vopovlje in Zalog pri Cerkljah.

Vodovarstvena območja za zaščito virov pitne vode so bila opredeljena z Odlokom o varstvu virov pitne vode na območju občine Cerklje na Gorenjskem (Uradni vestnik Občine Cerklje na Gorenjskem št. 2/2002).

Vir pitne vode je staro zajetje Grad, ki se napaja iz razpoklinkega vodonosnika (predstavlja 19 odstotkov celotne količine), ostala voda pa priteče iz Virov pod Krvavcem (dve vrtini in spodnje drenažno zajetje). Pitna voda iz zajetja Grad se ne dezinficira ali kako drugače obdeluje, medtem ko se voda iz Virov pod Krvavcem stalno dezinficira s plinskim klorom.

Del naselja Grad (cca. pet stanovanjskih hiš) se oskrbuje s pitno vodo, ki priteka neposredno iz starega zajetja Grad.

V vodovodni sistem smo distribuirali 693.390 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 67.613 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz PVC, pocinkanih, salonitnih, litoželeznih in alkatenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavljata še dva vodohrana (Grad in Poženik).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 23: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Cerklje – notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	28	0
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih osemindvajset vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Tabela 24: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Cerklje – monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	9	0
fizikalno kemijska	9	0

#### **14. VODOVODNI SISTEM AMBROŽ POD KRVAVCEM**

Vodovodni sistem Ambrož pod Krvavcem s pitno vodo oskrbuje 199 prebivalcev in ima 137 odjemnih mest v naselju Ambrož pod Krvavcem in Stiška vas.

Vodovarstvena območja za zaščito virov pitne vode so bila opredeljena z Odlokom o varstvu virov pitne vode na območju občine Cerklje na Gorenjskem (Uradni vestnik Občine Cerklje na Gorenjskem št. 2/2002).

Vir pitne vode je vrtina Ambrož in zajetja Ambrož. Vrtina se napaja iz razpoklinskega vodonosnika, medtem ko se zajetja napajajo iz kraško kavernoznega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo.

Ob morebitnem pomanjkanju vode iz virov Ambrož se vodovodni sistem Ambrož lahko oskrbuje s pitno vodo iz vodovodnega sistema Šenturška Gora.

V vodovodni sistem smo distribuirali 10.722 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 8.029 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz salonitnih, litoželeznih in alkatenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavljajo še štirje vodohrani (Ambrož, Ambrož 2, Ambrož 3 in Škerjančevo).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 25: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Ambrož pod Krvavcem – notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	12	0
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih dvanajst vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Tabela 26: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Ambrož pod Krvavcem – monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	2	1
fizikalno kemijska	2	0

## 15. VODOVODNI SISTEM ŠENTURŠKA GORA

Vodovodni sistem Šenturska Gora s pitno vodo oskrbuje 379 prebivalcev in ima 214 odjemnih mest v naselju Apno, Ravne, Sidraž, Sveti Lenart in Šenturška Gora.

Vodovarstvena območja za zaščito virov pitne vode so bila opredeljena z Odlokom o varstvu virov pitne vode na območju občine Cerklje na Gorenjskem (Uradni vestnik Občine Cerklje na Gorenjskem št. 2/2002).

Viri pitne vode so zajetja Blate, ki se napajajo iz razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira z natrijevim hipokloritom.

V vodovodni sistem smo distribuirali 38.350 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 11.270 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz alkatenskih, salonitnih in litoželeznih cevi.

Vodovodni sistem sestavlja še pet vodohranov (Jagodci, Lenart, Šenturska Gora 1 (novi), Šenturška Gora 2 (stari) in Ravne) in dva razbremenilnika (Šenturška Gora in Lenart).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 27: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Šenturška Gora – notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	12	1
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih dvanajst vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da je bil en odvzet vzorec neustrezen, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij (to so indikatorske bakterije in so pokazatelj sprememb, ki nimajo neposredne nevarnosti za zdravje). Opravljeno je bilo ponovno vzorčenje, ki je pokazalo ustreznost pitne vode. Vsi ostali vzorci so bili glede na obseg opravljenih preskušanj ustrezni.

Tabela 28: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Šenturška Gora – monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	2	1
fizikalno kemijska	2	0



Slika 6: Občina Naklo z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

## 16. VODOVODNI SISTEM KOVOR - NAKLO

Vodovodni sistem Kovor - Naklo s pitno vodo oskrbuje 3.193 prebivalcev in ima 944 odjemnih mest v naseljih Bistrica, Cegelnica, Podbrezje, Spodnje in Zgornje Duplje, Strahinj, Zadruga in Žeje.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnih virov z vključenim režimom ravnanja v njih so bili opredeljeni z Odlokom o varstvu vodnih virov na območju občine Naklo (Uradni vestnik Gorenjske št. 21/2002).

Vira pitne vode sta vrtini Duplje in vrtina Podbrezje (rezervni vodni vir), ki se napajajo iz aluvialnega (peščeno prodnatega) vodonosnika. Pitna voda se ne dezinficira ali kako drugače obdeluje.

V vodovodni sistem smo distribuirali 284.213 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 26.540 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz PVC, pocinkanih, saloničnih, litoželeznih in alkatenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavljajo še trije vodohrani (Podbrezje, Duplje in Strahinj).

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.



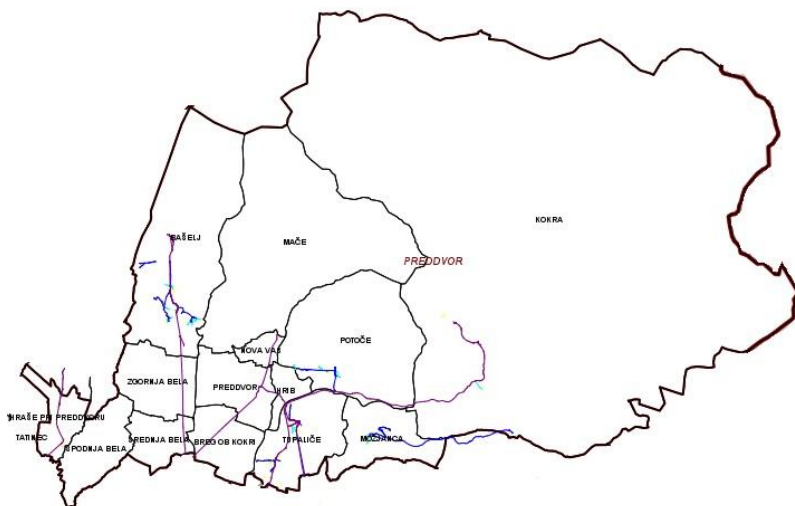
Tabela 29: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kovor - Naklo – notranji nadzor.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	25	0
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih petindvajset vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Tabela 30: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kovor - Naklo – monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	5	0
fizikalno kemijska	5	0



Slika 7: Občina Preddvor z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

## 17. VODOVODNI SISTEM BAŠELJ - LAŠKO

Vodovodni sistem Bašelj - Laško s pitno vodo oskrbuje 16 prebivalcev in ima 10 odjemnih mest v naselju Bašelj - Laško.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnega vira niso sprejeta, pripravljene pa so strokovne podlage.

Vir pitne vode je vrtina Bašelj – Laško, ki se napaja iz razpoklinkega vodonosnika. Pitna voda se ne dezinficira ali kako drugače obdeluje.

V vodovodni sistem smo distribuirali 1.159 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 450 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz alkatenskih in nodularnih cevi.

Vodovodni sistem sestavlja še vodohran Bašelj – Laško, ki je bil spuščen v obratovanje v letu 2015.

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 31: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Bašelj - Laško – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV
mikrobiološka	5	1
fizikalno kemijska	1	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih pet vzorcev pitne vode, medtem ko je bil za fizikalno kemijska preskušanja odvzet en vzorec pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da en odvzet vzorec ni bil ustrezen, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij (to so indikatorske bakterije in so pokazatelj sprememb, ki nimajo neposredne nevarnosti za zdravje). Opravljeno je bilo ponovno vzorčenje, ki je pokazalo ustreznost

pitne vode. Ostali štiri vzorci so bili ustrezni. Fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da je bil glede na obseg opravljenih preskušanj odvzeti vzorec ustrezen.

Državni monitoring se ni izvajal.

## 18. VODOVODNI SISTEM MOŽJANCA

Vodovodni sistem Možjanca s pitno vodo oskrbuje 57 prebivalcev in ima 32 odjemnih mest v naselju Možjanca.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnega vira niso sprejeta.

Vir pitne vode so zajetja Zapečnik, ki se napajajo iz kraško kavernoznega vodonosnika. Pitna voda se pred distribucijo prečisti na peščenem in vrečastem filtru nato pa se še dezinficira z natrijevim hipokloritom.

V vodovodni sistem smo distribuirali 3.091 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 4.490 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularne litine in alkatenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavljata še dva vodohrana (Možjanca stari in Možjanca novi) in razbremenilnik Možjanca.

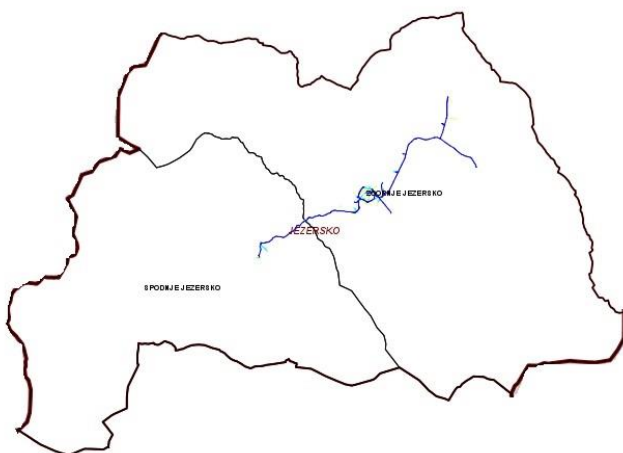
Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 32: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Možjanca – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV
mikrobiološka	4	0
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja so bili odvzeti štiri vzorci pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci ustrezni.

Državni monitoring se ni izvajal.



Slika 8: Občina Jezersko z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

## 19. VODOVODNI SISTEM JEZERSKO

Vodovodni sistem Jezersko s pitno vodo oskrbuje 687 prebivalcev in ima 231 odjemnih mest v naselju Spodnje in Zgornje Jezersko.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnega vira so bila sprejeta z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov na območju občine Jezersko (Ur. l. RS, št. 24/2012).

Vir pitne vode je zajetje Anclovo, ki se napaja iz razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se lahko občasno dezinficira z natrijevim hipokloritom.

V vodovodni sistem smo distribuirali 37.040 m<sup>3</sup> pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 9.308 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularne litine, PVC, pocinkanih in alkatenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavljata še dva vodohrana (Anclovo in Pajkov grad), dva razbremenilnika (Na klancu in Pod klancem) in prečrpališče pri žagi.

Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljaavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 33: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Jezersko – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV
mikrobiološka	17	5
fizikalno kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljaavec vodovodnega sistema. V letu 2016 je bilo za mikrobiološka preskušanja odvzetih sedemnajst vzorcev pitne vode, medtem ko sta bila za fizikalno kemijska preskušanja odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da je bilo pet

odvzetih vzorcev neustreznih. V treh neustreznih vzorcih so bile prisotne koliformne bakterije (to so indikatorske bakterije in so pokazatelj sprememb, ki nimajo neposredne nevarnosti za zdravje). V dveh neustreznih vzorcih so bile prisotne bakterije fekalnega izvora, zato smo izvajali ukrep stalne dezinfekcije pitne vode s klorovim preparatom (natrijev hipoklorit), ki je trajal od 14.11.2016 do 8.12.2016. Po tem datumu je bila surova voda ponovno ustrezna. Ostalih dvanajst vzorcev je bilo ustreznih. Fizikalno kemijska preskušanja so pokazala, da sta bila glede na obseg opravljenih preskušanj oba odvzeta vzorca ustrezna.

Tabela 34: Število odvzetih vzorcev in število neustreznih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Jezersko – monitoring.

<b>VRSTA PRESKUŠANJA</b>	<b>ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV</b>	<b>ŠTEVILO NEUSTREZNIH VZORCEV</b>
mikrobiološka	5	0
fizikalno kemijska	5	0