



Komunalna Kranj

Letno poročilo
o kakovosti pitne vode za javne vodovodne sisteme v
upravljanju Komunale Kranj za leto 2020



Kranj, marec 2021

NASLOV: Letno poročilo o kakovosti pitne vode za javne vodovodne sisteme v upravljanju Komunale Kranj za leto 2020

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
Gospodsvetska ulica 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
Gospodsvetska ulica 12
4000 Kranj

IZVAJALEC VZORČENJA:

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

in

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

DATUM: marec 2021

PRIPRAVILA: Marko Erjavec, dipl. san. inž. (NLZOH)
Rok Oblak, dipl. san. inž. (Komunala Kranj)

KAZALO

1. UVOD	4
2. VODOVODNI SISTEM KRANJ	7
3. VODOVODNI SISTEM BESNICA.....	11
4. VODOVODNI SISTEM GOLNIK.....	12
5. VODOVODNI SISTEM JAVORNIK.....	12
6. VODOVODNI SISTEM PLANICA.....	13
7. VODOVODNI SISTEM TRSTENIK	14
8. VODOVODNI SISTEM MEDVODE	16
9. VODOVODNI SISTEM OJSTRICA-BELO	17
10. VODOVODNI SISTEM OSOLNIK	18
11. VODOVODNI SISTEM STUDENČICE	18
12. VODOVODNI SISTEM TOPOL.....	19
13. VODOVODNI SISTEM ŽLEBE.....	20
14. VODOVODNI SISTEM CERKLJE.....	22
15. VODOVODNI SISTEM AMBROŽ POD KRVAVCEM	23
16. VODOVODNI SISTEM ŠENTURŠKA GORA	24
17. VODOVODNI SISTEM KOVOR-NAKLO	26
18. VODOVODNI SISTEM BAŠELJ-LAŠKO	28
19. VODOVODNI SISTEM MOŽJANCA.....	29
20. VODOVODNI SISTEM JEZERSKO.....	30

1. UVOD

V skladu z določili **Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS št. 19/2004, št. 35/2004, št. 26/2006, št. 92/2006, št. 25/2009, št. 74/2015 in št. 51/2017)** (v nadaljevanju Pravilnik) smo pripravili Letno poročilo za vodovodne sisteme v upravljanju Komunale Kranj, javno podjetje, d.o.o., v letu 2020. 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. Odzemna oz. vzorčna mesta na primarnem in sekundarnem cevovodu so določena vnaprej, so stalna in omogočajo celovit nadzor pitne vode na posameznih krakih vodovodnih sistemov.

Pri določanju skladnosti 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 Studenčice**
- 11. Vodovodni sistem Topol**
- 12. Vodovodni sistem Žlebe**
- 13. Vodovodni sistem Cerklje**
- 14. Vodovodni sistem Ambrož pod Krvavcem**
- 15. Vodovodni sistem Šenturška Gora**
- 16. Vodovodni sistem Kovor-Naklo**
- 17. Vodovodni sistem Bašelj-Laško**
- 18. Vodovodni sistem Možjanca**
- 19. Vodovodni sistem Jezersko**

LEGENDA

Občina Cerklje

- Ambrož
- Cerklje
- Šenturška Gora

Občina Jezersko

- Jezersko

Občina Naklo

- Kovor – Naklo

Občina Medvode

- Medvode
- Ojstrica – Belo
- Osolnik
- Topol
- Žlebe
- Studenci

Občina Preddvor

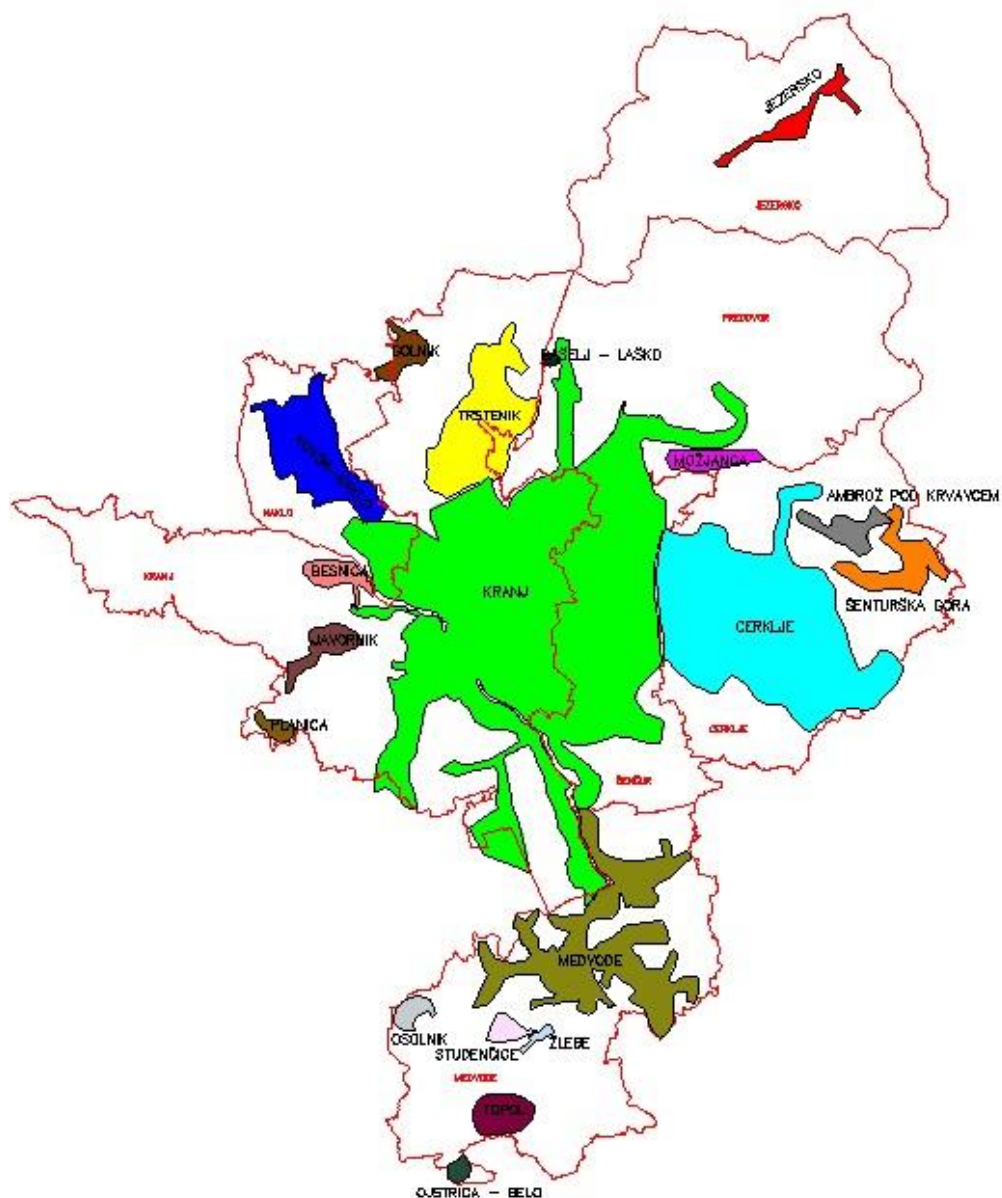
- Mažjanca
- Bašaj – Laško

Občina Kranj

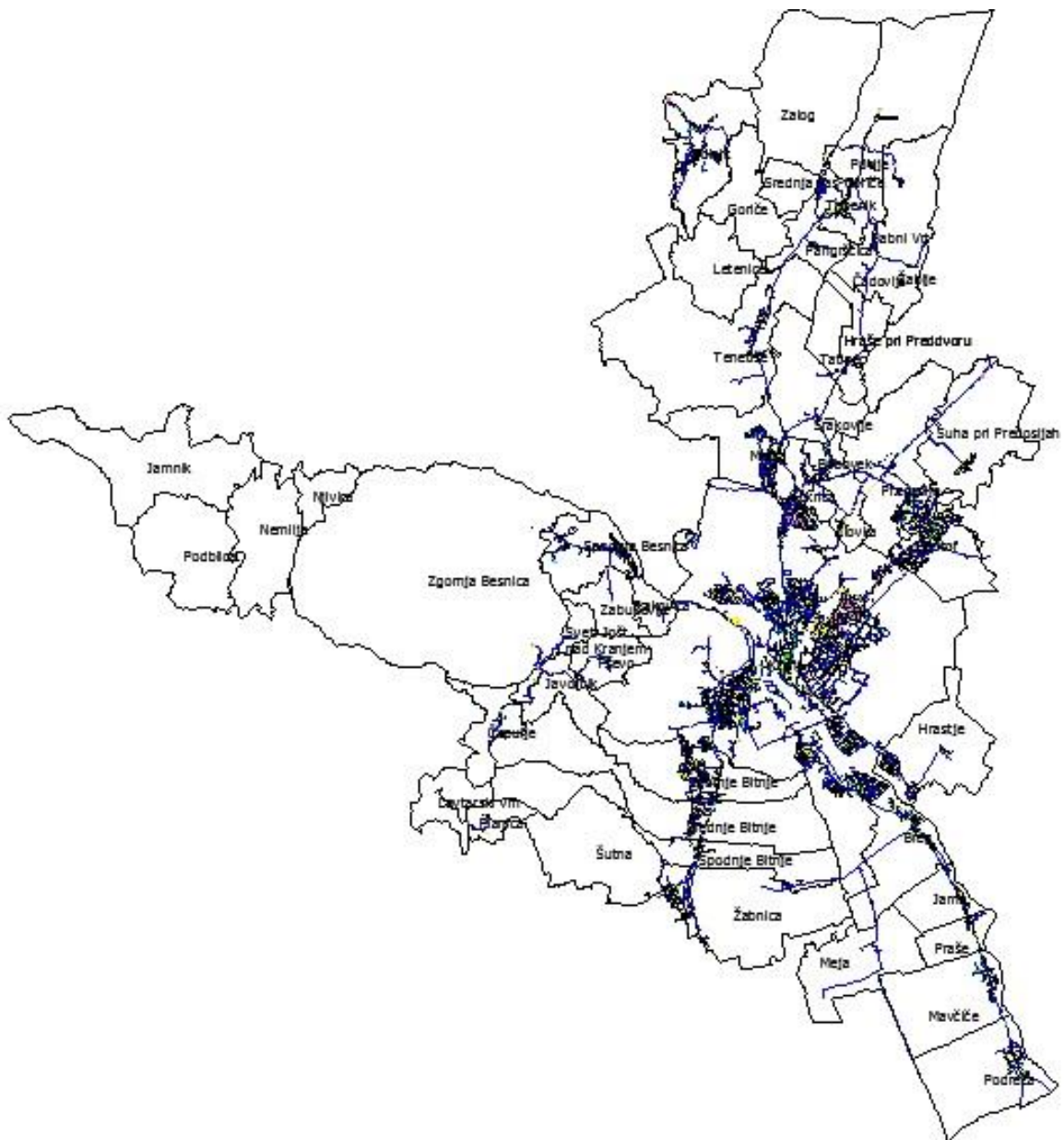
- Besnica
- Javornik
- Planica
- Trstenik
- Golnik

Občine Kranj, Preddvor,
Šenčur, Naklo

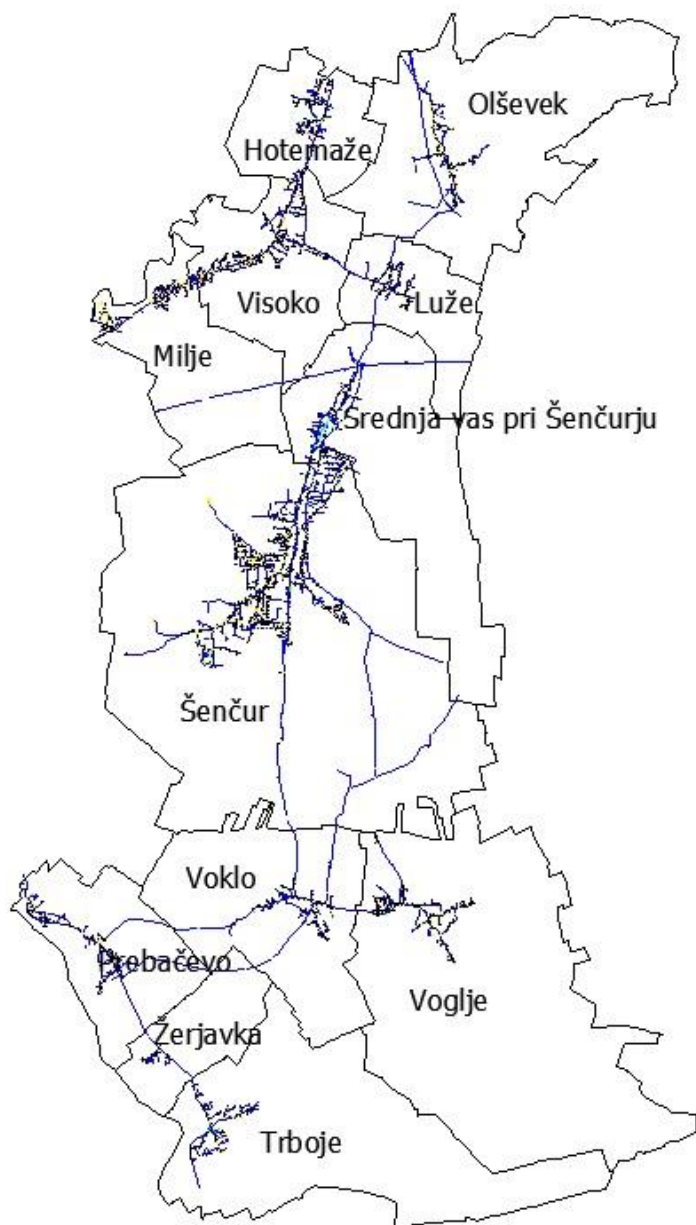
- Kranj



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 61.876 prebivalcev. 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 se oskrbuje 50.265 prebivalcev v naseljih: Bobovek, Breg ob Savi, Britof, Hrastje, Ilovka, Jama, Kokrica, Kranj, Mavčiče, Meja, Mlaka pri Kranju, Orehovlje, Podreča, Prašše, Predoslje, Rakovica, Spodnje, Srednje in Zgornje Bitnje, Srakovlje, Suha pri Predosljah, Šutna in Žabnica.

V Občini Šenčur se oskrbuje 8.665 prebivalcev v naseljih: Hotemaže, Luže, Milje, Olševk, Prebačevo, Srednja vas pri Šenčurju, Šenčur, Trboje, Visoko, Voglje, Voklo in Žerjavka.

V Občini Naklo se oskrbuje 2.068 prebivalcev v naselju Malo Naklo, Naklo, Okroglo in Polica.

V Občini Preddvor se oskrbuje 878 prebivalcev v naseljih Bašelj, Mače, del naselja Kokra, Potoče in del naselja Tupaliče.

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, Povelje, Čemšenik, Zabukovje in črpališča pri Koreninški 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 Čemšenik (zajetja in vrtine), viri pod Krvavcem (vrtine in zajetja) in vrtina Gorenja Sava. Vrtina Gorenja Sava se napaja iz aluvialnega (peščeno-prodnatega) vodonosnika, medtem ko se ostali viri napajajo iz kraško-kavernozonega 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 Čemšenik se dezinficirajo z natrijevim hipokloritom v sledovih, viri pod Krvavcem se dezinficirajo s tekočim klorom iz jeklenke. Pitna voda iz vrtine Gorenja Sava se ne dezinficira ali kako drugače obdeluje.

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-prodnatega) vodonosnika, vrtina Olševk pa se napaja iz razpoklinskega vodonosnika, medtem ko se zajetja napajajo iz kraško-kavernozonega vodonosnika. Pitna voda iz virov Čemšenik se dezinficira z natrijevim hipokloritom v sledovih, viri pod Krvavcem se dezinficirajo s tekočim klorom iz jeklenke. 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.

Naselja v Občini Naklo se oskrbujejo s pitno vodo iz virov Bašelj (zajetja in vrtine) in zajetja Nova vas, ki se napajajo iz kraško-kavernozonega 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. Od meseca junija 2019 do novembra 2020 se je pitna voda v vodohranu Pivka dodatno dezinficirala z natrijevim hipokloritom, zaradi neskladnih vzorcev.

V Občini Preddvor se naselji Bašelj in Mače oskrbujeta s pitno vodo 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-kavernozonega 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.

V vodovodni sistem Kranj smo distribuirali 5.837.658 m³ pitne vode. Od tega smo distribuirali 4.647.884 m³ v Mestno občino Kranj, 865.174 m³ v občino Šenčur, 231.838 m³ v občino Naklo in 92.762 m³ v občino Preddvor.

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 dve prečrpališči (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 neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kranj v Mestni občini Kranj - notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	89	2
fizikalno-kemijska	7	0

V Mestni občini Kranj je bilo za mikrobiološka preskušanja odvzetih devetinosemdeset vzorcev pitne vode. Za fizikalno-kemijska preskušanja je bilo odvzetih sedem vzorcev pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da dva odvzeta vzorca nista bila skladna. V neskladnih vzorcih so bile prisotne koliformne bakterije, ki so indikatorski parameter in so pokazatelj sprememb v vodi. Prisotne koliformne bakterije ne predstavljajo nevarnosti za zdravje ljudi. Opravljeno je bilo le ponovno vzorčenje. Ponovno odvzeta vzorca sta bila skladna. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

Za naselja Bitnje, Žabnica in Šutna se pitna voda dezinficira z natrijevim hipokloritom v sledovih. Dezinfekcija se bo izvajala toliko časa, dokler ne bo izvedena celotna sanacija vodohrana Stražišče novi. V mesecu decembru 2019 je bila zaključena prva faza sanacije, ki je obsegala zunanjo položitev hidroizolacije na betonsko krovno ploščo vodohrana, položitev toplotne izolacije in zaščitne folije. Sledilo je tudi zasipanje z odstranjeno zemljino. V letu 2020 se je nadaljevala sanacija notranjosti vodohrana.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	44	0
fizikalno-kemijska	8	0

V Občini Šenčur je bilo za mikrobiološka preskušanja odvzetih štiriinštirideset vzorcev pitne vode. Za fizikalno-kemijska preskušanja je bilo odvzetih osem vzorcev pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
--------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

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-kemijska preskušanja odvzet en vzorec. Mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	20	0
fizikalno-kemijska	2	0

V Občini Preddvor je bilo za mikrobiološka preskušanja odvzetih dvajset vzorcev pitne vode. Za fizikalno-kemijska preskušanja sta bila odvzeta dva vzorca pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

V naselju Tupaliče (visoka cona) pod vodohranom Tupaliče cca 55 objektov, je bilo potrebno pitno vodo prekuhavati med 27.7. in 31.7.2020 ter med 26.9. in 29.9.2020. Vzrok za prekuhavanje so bili kratkotrajni nalivi, ki so povzročili kaljenje vodnega vira Nova vas, zato je bila voda v vodovodnem omrežju motna.

Kaljenje pomeni, da so v vodi prisotni delci (anorganske in organske snovi ter mikroorganizmi), ki spremenijo sestavo vode in med drugim se spremenijo tudi senzorične lastnosti vode. Poleg tega preprečujejo učinkovitost dezinfekcije.

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.

V nadaljevanju podajamo rezultate državnega monitoringa, ki se je izvajal v letu 2020 iz vodovodnega sistema Kranj.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	37	0
fizikalno-kemijska	37	0

V okviru državnega monitoringa so bili vsi odvzeti vzorci skladni. Državni monitoring se je izvajal v Mestni občini Kranj, kjer je bilo odvzetih 15 vzorcev pitne vode, v Občini Šenčur 16 vzorcev pitne vode in v Občini Naklo 6 vzorcev pitne vode.

3. VODOVODNI SISTEM BESNICA

Vodovodni sistem Besnica s pitno vodo oskrbuje 927 prebivalcev 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 64.540 m³ pitne vode.

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

Vodovodni sistem sestavlja še vodohran Zabukovje in razbremenilnik Zabukovje.

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

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	14	2
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 preskušanja so pokazala, da sta bila dva vzorca neskladna, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Koliformne bakterije so indikatorski parameter in so pokazatelj sprememb v vodi. Prisotne koliformne bakterije ne predstavljajo nevarnosti za zdravje ljudi. V enem primeru je bilo izvedeno le ponovno vzorčenje, ki je izkazovalo skladnost pitne vode. V drugem primeru je bilo opravljeno dodatno vzorčenje in spiranje omrežja preko hidranta. Po končanih delih je bilo izvedeno ponovno vzorčenje pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili nato skladni. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da je bil glede na obseg opravljenih preskušanj odvzeti vzorec skladen.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	4	1
fizikalno-kemijska	4	0

V okviru državnega monitoringa so bili odvzeti štirje vzorci pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da en odvzet vzorec ni bil skladen. V neskladnem vzorcu je bilo povišano skupno število mikroorganizmov pri 22°C. S tem parametrom določamo število mikroorganizmov, ki so prisotni v vodi

kot del normalne flore. Opravljeno je bilo ponovno vzorčenje, ki je pokazalo skladnost pitne vode. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili vsi odvzeti vzorci skladni.

4. VODOVODNI SISTEM GOLNIK

Vodovodni sistem Golnik s pitno vodo oskrbuje 1.137 prebivalcev v naselju Golnik in del naselja Novake v Občini Tržič.

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

Viri pitne vode so zajetja: Ambrož, Ribnikar in Ginek, ki se napajajo iz razpoklinskega vodonosnika. Zajetje Ginek služi kot rezervni vodni vir, saj ob močnejših padavinah voda v njem postane motna. Motnost vode spremljamo tudi iz zajetja Ambrož. Pitna voda se pred končno distribucijo v omrežje na vseh virih stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo. V vodovodni sistem smo distribuirali 130.987 m³ pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 5.794 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularne litine, pocinkanih, litoželeznih in polietilenskih 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 upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	11	0
fizikalno-kemijska	1	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih enajst 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 skladni.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	4	0
fizikalno-kemijska	4	0

V okviru državnega monitoringa so bili vsi odvzeti vzorci skladni.

5. VODOVODNI SISTEM JAVORNIK

Vodovodni sistem Javornik s pitno vodo oskrbuje 223 prebivalcev 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 zajetje Javornik, ki se napaja iz kraško-kavernoznega vodonosnika. Vrtina Javornik služi kot rezervni vodni vir in se napaja iz razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo. V vodovodni sistem smo distribuirali 9.071 m³ 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 upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
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 skladni.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	2	0
fizikalno-kemijska	2	0

V okviru državnega monitoringa so bili vsi odvzeti vzorci skladni.

6. VODOVODNI SISTEM PLANICA

Vodovodni sistem Planica s pitno vodo oskrbuje 44 prebivalcev 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 1.856 m³ pitne vode.

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

Vodovodni sistem sestavlja še vodohran Planica.

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

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	7	1
fizikalno-kemijska	5	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih sedem vzorcev pitne vode, medtem ko je bilo za fizikalno-kemijska preskušanja odvzetih pet vzorcev pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da en vzorec ni bil skladen. V neskladnem vzorcu so bile prisotne koliformne bakterije. Koliformne bakterije so indikatorski parameter in so pokazatelj sprememb v vodi. Prisotni indikatorski parametri ne predstavljajo nevarnosti za zdravje ljudi. Vzrok za prisotnost koliformnih bakterij je najverjetneje v zastajanju vode v vodovodnem sistemu. Opravljena je bila enkratna dezinfekcija s klorovim preparatom ter naknadno tudi ponovno vzorčenje. Ponovno odvzeti vzorec je bil skladen. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

Državni monitoring se ni izvajal.

7. VODOVODNI SISTEM TRSTENIK

Vodovodni sistem Trstenik s pitno vodo oskrbuje 1.289 prebivalcev v naseljih 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 Koreninšku 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 115.872 m³ pitne vode.

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

Vodovodni sistem sestavlja še šest vodohranov (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 neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Trstenik – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
--------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

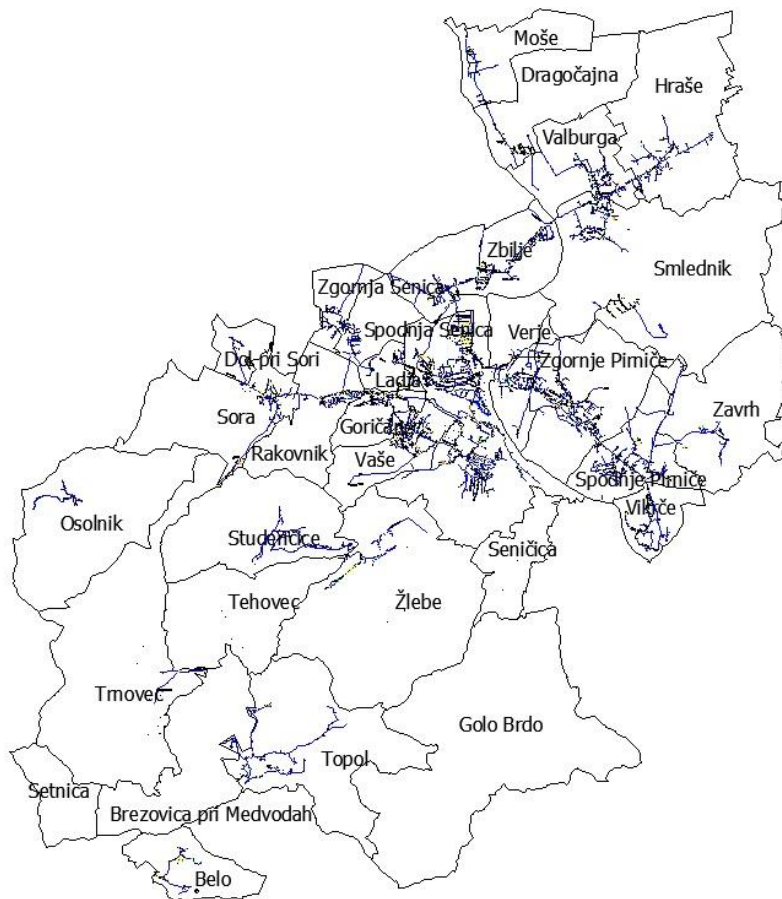
mikrobiološka	18	2
fizikalno-kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih osemnajst 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 dva vzorca neskladna, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij v enem vzorcu je bila prisotna tudi *Escherichia coli*. Prisotne bakterije so pokazatelj sprememb v vodi. Pri iskanju vzroka se je ugotovila poroznost betona v vodohranu Trstenik in posledično kapljanje površinske vode v vodohran. Izvedena je bila takojšnja začasna sanacija, da smo preprečili onesnaženje. Izvedena je bila tudi enkratna dezinfekcija vode v vodohranu. Opravljeno je bilo ponovno vzorčenje pitne vode. Ponovno odvzeti vzorci so bili skladni. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da sta bila glede na obseg opravljenih preskušanj odvzeta vzorca skladna.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	4	1
fizikalno kemijska	4	0

V okviru državnega monitoringa so bili odvzeti štiri vzorci pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da en odvzet vzorec ni bil skladen. V neskladnem vzorcu so bile prisotne koliformne bakterije in bakterija *Escherichia coli*. Opravljeno je bilo dodatno vzorčenje na treh lokacijah in ponovno vzorčenje vključno s kontrolnim vzorcem. Vseh pet odvzetih vzorcev je bilo skladnih. Vzrok ni bil najden. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili vsi odvzeti vzorci skladni.



Slika 4: Občina Medvode z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

8. VODOVODNI SISTEM MEDVODE

Vodovodni sistem Medvode s pitno vodo oskrbuje 14.369 prebivalcev. Oskrbuje naselja Dol, Dragočajna, Goričane, Hraše, Ladja, Medvode, Moše, Rakovnik, Smlednik, Sora, Spodnje in Zgornje Pirniče, Spodnja in Zgornja Senica, Valburga, Vaše, Verje, Vikrče, 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 vir. 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 distribuirali 1.073.106 m³ pitne vode, od tega je 90.682 m³ vode iz vodovodnega sistema Kranj.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 89.078 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz PVC, pocinkanih, salinitnih, litoželeznih, nodularnih in polietilenskih 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 upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	72	2
fizikalno-kemijska	7	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih dvainsedemdeset vzorcev pitne vode, medtem ko je bilo za fizikalno-kemijska preskušanja odvzetih sedem vzorcev pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da dva odvzeta vzorca nista bila skladna. V neskladnih vzorcih so bile prisotne koliformne bakterije. Pri iskanju vzroka je bilo ugotovljeno, da so omenjene bakterije prisotne tudi v vodnem viru-vodnjaku Svetje. S spremembo režima vključevanja vodnjaka Svetje v vodovodni sistem smo dosegli, da se je črpališče vključevalo le ob konicah porabe pitne vode, ki so večinoma nastajale ob sobotah in nedeljah. Poleg tega smo vzpostavili dezinfekcijo z natrijevim hipokloritom, ki je bilo aktivno samo v primeru črpanja vode iz vodnjaka Svetje. Po vzpostavitvi novega režima delovanja so bili vsi odvzeti vzorci skladni. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	10	0
fizikalno-kemijska	10	0

V okviru državnega monitoringa so bili vsi odvzeti vzorci skladni.

9. VODOVODNI SISTEM OJSTRICA-BELO

Vodovodni sistem Ojstrica-Belo s pitno vodo oskrbuje 49 prebivalcev 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-kavernozonega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo. V vodovodni sistem smo distribuirali 3.176 m³ pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 1.362 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz polietilenskih 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 upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
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 skladni.

Državni monitoring se ni izvajal.

10. VODOVODNI SISTEM OSOLNIK

Vodovodni sistem Osolnik s pitno vodo oskrbuje 16 prebivalcev 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 dezinficira z natrijevim hipokloritom. V vodovodni sistem smo distribuirali 994 m³ pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 1.898 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz litoželeznih in polietilenskih 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 18: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Osolnik – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH 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 skladni.

Državni monitoring se ni izvajal.

11. VODOVODNI SISTEM STUDENČICE

Vodovodni sistem Studenčice s pitno vodo oskrbuje 154 prebivalcev v naselju Studenčice.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnega vira niso sprejeta.

Vir pitne vode je vrtina Studenčice L3-nova, ki se napaja iz razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se ne dezinficira ali kako drugače obdeluje. V vodovodni sistem smo distribuirali 10.027 m³ pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 4.528 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz polietilenskih cevi.

Vodovodni sistem sestavljata še dva vodohrana (Studenčice zgoraj in spodaj).

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

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	8	1
fizikalno-kemijska	1	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljaavec 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 preskušanja so pokazala, da en vzorec ni bil skladen. V neskladnem vzorcu so bile prisotne koliformne bakterije. Koliformne bakterije so indikatorski parameter in so pokazatelj sprememb v vodi. Prisotni indikatorski parametri ne predstavljajo nevarnosti za zdravje ljudi. Opravljena je bila enkratna dezinfekcija s klorovim preparatom ter naknadno tudi ponovno vzorčenje. Ponovno odvzeti vzorec je bil skladen. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

Tabela 20: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Studenčice – monitoring.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	2	0
fizikalno-kemijska	2	0

V okviru državnega monitoringa so bili vsi odvzeti vzorci skladni.

12. VODOVODNI SISTEM TOPOL

Vodovodni sistem Topol s pitno vodo oskrbuje 204 prebivalce v naselju Brezovica pri Medvodah in Topol 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).

Vira pitne vode sta zajetje Kozomer in rezervno zajetje Suša, ki se napajata iz kraško-kavernoznega vodonosnika. Pitna voda se stalno dezinficira z natrijevim hipokloritom. V vodovodni sistem smo distribuirali 12.391 m³ pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 4.575 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz PVC, pocinkanih, salonitnih, litoželeznih in polietilenskih 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 21: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Topol – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
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 skladni.

Tabela 22: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Topol – monitoring.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	2	0
fizikalno kemijska	2	0

V okviru državnega monitoringa so bili vsi odvzeti vzorci skladni.

13. VODOVODNI SISTEM ŽLEBE

Vodovodni sistem Žlebe s pitno vodo oskrbuje 146 prebivalcev 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 7.254 m³ pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 1.574 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 23: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Žlebe – notranji nadzor.

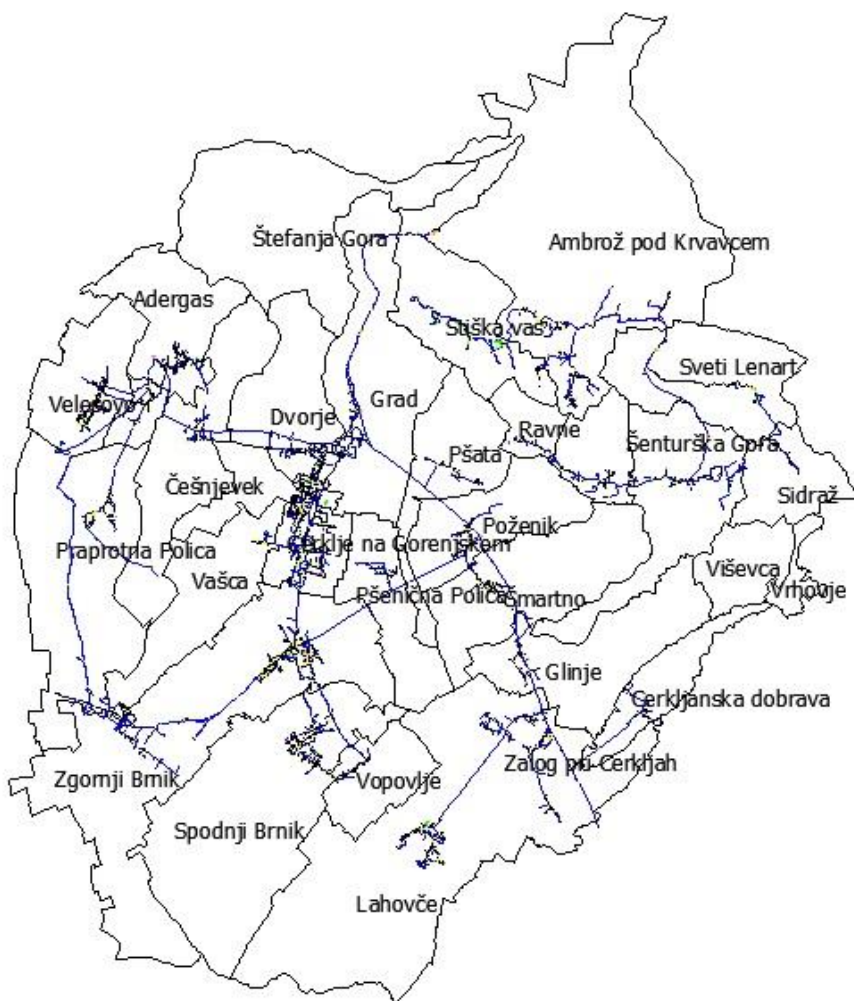
VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	6	0
fizikalno-kemijska	2	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih šest 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 skladni.

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

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	2	0
fizikalno-kemijska	2	0

V okviru državnega monitoringa so bili vsi odvzeti vzorci skladni.



Slika 5: Občina Cerklje z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

14. VODOVODNI SISTEM CERKLJE

Vodovodni sistem Cerklje s pitno vodo oskrbuje 6.803 prebivalcev. Oskrbuje naselje Adergas, Cerkljanska Dobrava, Cerklje na Gorenjskem, Češnjevček, Dvorje, Glinje, Grad, 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 razpoklinskega vodonosnika (predstavlja približno 9 odstotkov celotne količine vode), 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 tekočim klorom. V vodovodni sistem smo distribuirali 589.211 m³ pitne vode.

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

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

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

Tabela 25: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Cerklje – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	31	0
fizikalno-kemijska	3	0

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

Tabela 26: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Cerklje – monitoring.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	7	1
fizikalno-kemijska	7	0

V okviru državnega monitoringa je bilo odvzetih sedem vzorcev pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da en odvzet vzorec ni bil skladen. V neskladnem vzorcu so bili prisotni klostridiji, ki so indikatorski parameter. Izvedeno je bilo ponovno vzorčenje pitne vode. Laboratorijska preskušanja ponovno odvzete vzorca so pokazala skladnost pitne vode.

15. VODOVODNI SISTEM AMBROŽ POD KRVAVCEM

Vodovodni sistem Ambrož pod Krvavcem s pitno vodo oskrbuje 212 prebivalcev v naselju Ambrož 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. V vodovodni sistem smo distribuirali 11.913 m³ pitne vode.

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

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 8.029 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz salonitnih, litoželeznih in polietilenskih 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 27: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Ambrož pod Krvavcem – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
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 skladni.

Tabela 28: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Ambrož pod Krvavcem – monitoring.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	2	0
fizikalno kemijska	2	0

V okviru državnega monitoringa so bili vsi odvzeti vzorci ustrezni.

16. VODOVODNI SISTEM ŠENTURŠKA GORA

Vodovodni sistem Šenturska Gora s pitno vodo oskrbuje 436 prebivalcev v naseljih Apno, Ravne, Sidraž, Sveti Lenart in Šenturska 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 29.735 m³ pitne vode.

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

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

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

Tabela 29: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Šenturska Gora – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	10	0

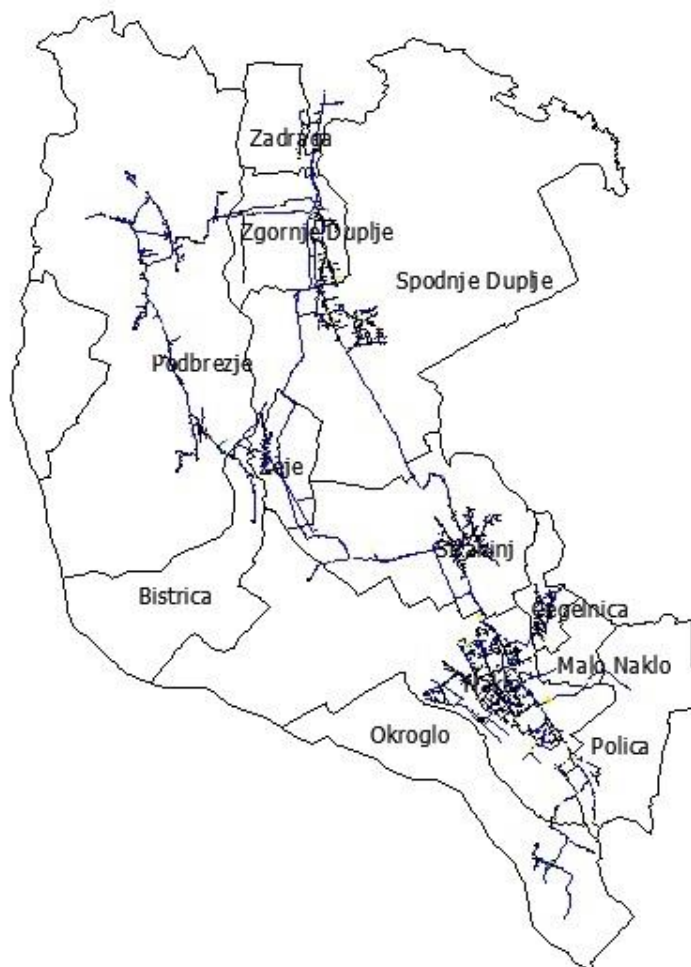
fizikalno-kemijska	2	0
--------------------	---	---

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 in fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

Tabela 30: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Šenturška Gora – monitoring.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	2	0
fizikalno-kemijska	2	0

V okviru državnega monitoringa so bili vsi odvzeti vzorci ustrezni.



Slika 6: Občina Naklo z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

17. VODOVODNI SISTEM KOVOR-NAKLO

Vodovodni sistem Kovor-Naklo s pitno vodo oskrbuje 3.270 prebivalcev v naseljih Bistrica, Cegelnica, Podbrezje, Spodnje in Zgornje Duplje, Strahinj, Zadruga in Zeje.

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 401.105 m³ pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 26.540 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz PVC, pocinkanih, salinitnih, litoželeznih in polietilenskih 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 31: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kovor-Naklo – notranji nadzor.

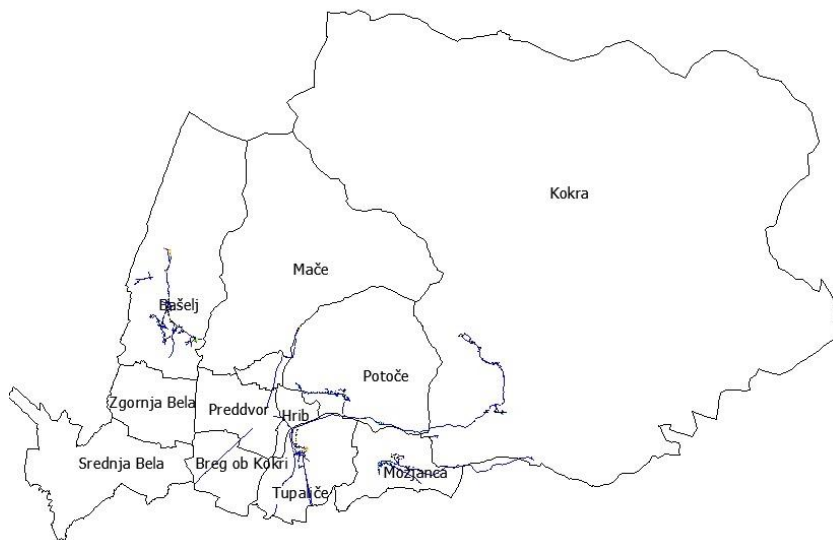
VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	20	0
fizikalno-kemijska	2	0

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 in fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

Tabela 32: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Kovor-Naklo – monitoring.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	4	1
fizikalno kemijska	4	0

V okviru državnega monitoringa so bili odvzeti štiri vzorci pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da en odvzet vzorec ni bil skladen. V neskladnem vzorcu je bilo povišano skupno število mikroorganizmov pri 22°C. S tem parametrom določamo število mikroorganizmov, ki so prisotni v vodi kot del normalne flore. Opravljeno je bilo ponovno vzorčenje, ki je pokazalo skladnost pitne vode. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili vsi odvzeti vzorci skladni.



Slika 7: Občina Preddvor z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

18. VODOVODNI SISTEM BAŠELJ-LAŠKO

Vodovodni sistem Bašelj-Laško s pitno vodo oskrbuje 42 prebivalcev 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 razpoklinskega vodonosnika. Pitna voda se od oktobra 2019 dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo. V vodovodni sistem smo distribuirali 1.154 m³ pitne vode.

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

Vodovodni sistem sestavlja še vodohran Bašelj-Laško.

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

Tabela 33: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Bašelj-Laško – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	6	1
fizikalno kemijska	1	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih šest vzorcev pitne vode, medtem ko je bil za fizikalno-kemijska preskušanja odvzet en vzorec pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da je bil en odvzet vzorec neskladen, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Koliformne bakterije so indikatorski parameter in so pokazatelj sprememb v vodi. Prisotne koliformne bakterije ne predstavljajo nevarnosti za zdravje ljudi. Opravljena je bila enkratna dezinfekcija s klorovim preparatom ter naknadno tudi ponovno vzorčenje. Ponovno odvzeti vzorec je bil skladen. Fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da je bil glede na obseg opravljenih preskušanj odvzeti vzorec skladen.

Državni monitoring se ni izvajal.

19. VODOVODNI SISTEM MOŽJANCA

Vodovodni sistem Možjanca s pitno vodo oskrbuje 57 prebivalcev v naselju Možjanca.

Vodovarstvena območja za zaščito vodnega vira niso sprejeta.

Viri pitne vode so zajetja Zapečnik, ki se napajajo iz kraško-kavernozonega 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 3.150 m³ pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 4.490 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularnih in polietilenskih cevi.

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

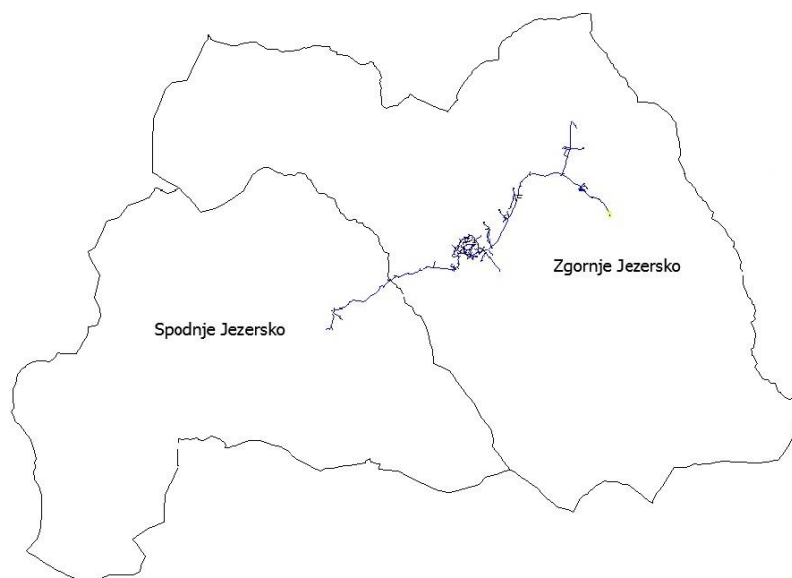
Nadzor nad stanjem vgrajenih naprav, vodooskrbnih objektov in njihove neposredne okolice upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 34: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Možjanca – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH 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 skladni.

Državni monitoring se ni izvajal.



Slika 8: Občina Jezersko z vrisanimi vodovodnimi cevmi.

20. VODOVODNI SISTEM JEZERSKO

Vodovodni sistem Jezersko s pitno vodo oskrbuje 649 prebivalcev 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 je do novembra 2020 dezinficirala z natrijevim hipokloritom, od novembra 2020 dalje pa se dezinficira s presvetljevanjem z UV svetlobo. V vodovodni sistem smo distribuirali 31.439 m³ pitne vode.

Dolžina javnega vodovodnega sistema meri 9.308 m, ki ga sestavljajo vgrajeni materiali iz nodularnih, PVC, pocinkanih in polietilenskih 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 upravljavec nadzira v sklopu HACCP načrta.

Tabela 35: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Jezersko – notranji nadzor.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	13	0
fizikalno-kemijska	3	0

Vzorčenje pitne vode je izvajal upravljavec vodovodnega sistema. Za mikrobiološka preskušanja je bilo odvzetih trinajst vzorcev pitne vode, medtem ko so bili za fizikalno-kemijska preskušanja odvzeti trije vzorci pitne vode. Mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja so pokazala, da so bili glede na obseg opravljenih preskušanj vsi odvzeti vzorci skladni.

Tabela 36: Število odvzetih vzorcev in število neskladnih vzorcev pitne vode za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja na vodovodnem sistemu Jezersko – monitoring.

VRSTA PRESKUŠANJA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV
mikrobiološka	4	1
fizikalno-kemijska	4	0

V okviru državnega monitoringa so bili odvzeti štiri vzorci pitne vode. Mikrobiološka preskušanja so pokazala, da en odvzet vzorec ni bil skladen. V neskladnem vzorcu so bile prisotne koliformne bakterije in bakterija *Escherichia coli*. Vzrok za neskladnost je bil v okvarjeni črpalki za doziranje natrijevega hipoklorita. Sočasno se je ugotovilo tudi nedelovanje merilca prostega klora. Zaradi neskladnega vzorca je bil izdan tudi ukrep o prekuhavanju pitne vode ki je trajalo od 13.10 do 15.10.2020. Po popravilu okvare je bilo vzpostavljeno prvotno stanje, izvedeno je bilo ponovno vzorčenje pitne vode. Laboratorijska preskušanja ponovno odvzetih vzorcev so pokazala skladnost pitne vode.