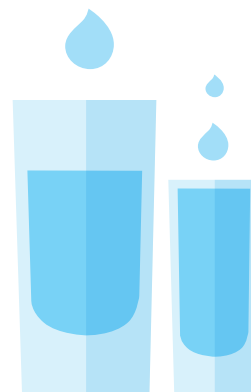




Za mojo lepo dolino  
Komunalna Novo mesto d. o. o.  
www.komunala-nm.si



# KAKOVOST PITNE VODE V LETU 2019

Komunalna Novo mesto d.o.o. izvaja dejavnost oskrbe s pitno vodo na področju osmih občin, kjer upravlja z 19 vodovodnimi sistemi in 18 vodnimi viri. Nadzor nad kakovostjo pitne vode, izvajamo v skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) in v sodelovanju z Nacionalnim laboratorijem za zdravje, okolje in hrano. V letu 2019 je bilo za potrebe mikrobioloških in fizikalno kemijskih analiz odvzetih 569 vzorcev pitne vode. Neskladja so se pojavila v dveh odstotkih oziroma v trinajstih vzorcih kar predstavlja 10 mikrobiološko in 3 fizikalno-kemijsko neustrezenih.

V treh vzorcih je bilo povečano skupno število bakterij pri 37°C, vendar prisotnost omenjenih mikroorganizmov neposredno ne ogroža zdravja ljudi. Skupno število bakterij pri 37°C, podobno kot št. kolonij pri 22°C kažejo na učinkovitost postopkov priprave, na razmnoževanje v omrežju zaradi zastojev ali povečane temperature v omrežju; mejna vrednost je manjša od 100/ml.

Vzrok za ostale štiri mikrobiološke neskladnosti je bila v nepretočnosti internega (hišnega) omrežja in posledično povečano število koliformnih bakterij. Vsi kontrolni vzorci odvzeti po izvedenem izpiranju so bili ustrezni. Prisotnost clostridium perfringensa se je pojavila v deževnem obdobju, ob povišani motnosti na vodnem viru.

Iz rezultatov preizkušanja lahko povzamemo, da je voda, ki priteče iz vodovodnega omrežja kakovostna ter mikrobiološko ter fizikalno skladna z normativi ki jih določa pravilnik o pitni vodi.

## NM-JEZERO

**2.599.145 m<sup>3</sup>**  
14,1 °N  
99,10 % (KB)

## NM-STOPIČE

**1.385.428 m<sup>3</sup>**  
14,6 °N  
97,53 % (KB, SK37)

## GLOBOČEC

**365.183 m<sup>3</sup>**  
12,6 °N  
83,33% (mot)

## HRASTJE

**178.195 m<sup>3</sup>**  
21,7 °N

## STARE ŽAGE

**153.440 m<sup>3</sup>**  
16,1 °N

## DOLENJSKE

**TOPLICE**  
**143.745 m<sup>3</sup>**  
15,0 °N  
93,33 % (SK37)

## MIRNA PEČ

**115.844 m<sup>3</sup>**  
15,9 °N

## VRHPOLJE

**96.553 m<sup>3</sup>**  
19,7 °N

## BRUSNICE

**86.471 m<sup>3</sup>**  
18,8 °N  
66,67 % (mot)

## JAVOROVICA

**81.738 m<sup>3</sup>**  
15,1 °N  
92,31 % (KB, CP)

## ŠKOCJAN

**70.631 m<sup>3</sup>**  
17,5 °N  
77,73 % (EC,KB, SK37)

## GORNJI

**KRIŽ**  
**56.634 m<sup>3</sup>**  
14,7 °N

## BUČKA

**28.645 m<sup>3</sup>**  
17,1 °N  
92,86 % (KB)

## GABRJE

**26.914 m<sup>3</sup>**  
15,7 °N

## ŽDINJA VAS

**13.988 m<sup>3</sup>**  
12,8 °N

## KAMENJE

**13.174 m<sup>3</sup>**  
12,8 °N

## JELENDOL

**7.471 m<sup>3</sup>**  
17,2 °N

## SUHADOL

**5.652 m<sup>3</sup>**  
20,4 °N

## \*DEVTAK

**172 m<sup>3</sup>**  
12,2 °N

Legenda: **EC**-E. coli, **CP**-clostridium perfringens, **KB**-koliformne bakterije, **SK22**-št. kolonij pri 22° C, **SK37**-št. kolonij pri 37° C; **mot**- motnost izražena v NTU

\* Devetak - predstavlja rezervni vir VS NM-Jezero za občino Straža

°N - trdota vode izražena v nemških stopinjah

## Analiza vode

### Mikrobiološke analize vode

Z mikrobiološkimi raziskavami se ugotavlja prisotnost bakterij in parazitov v pitni vodi. V letu 2019 je bilo za potrebe MB odvzetih 415 vzorcev, od katerih je bilo 10 neustreznih. Kot najpogostejši vzrok za neustreznost vzorcev je povečano število koliformnih bakterij in skupno število bakterij pri 37°C. V okviru rednih mikrobioloških analiz pa se ugotavlja prisotnost tudi na:

- Bakterijo *Escherichia coli*, ki je zanesljiv pokazatelj fekalnega onesaženja, prisotnost v vodi ni dopustna.
- Koliformne bakterije - pokazatelj stoječe vode (mrtvi rokav na omrežju), prisotnost v vodi ni dopustna.
- skupno število bakterij pri 22°C, mejna vrednost je manjša od 100/ml.
- skupno število bakterij pri 37°C, podobno kot št. kolonij pri 22°C kažejo na učinkovitost postopkov priprave, na razmnoževanje v omrežju zaradi zastojev ali povečane temperature; mejna vrednost je manjša od 100/ml.
- *Clostridium perfringens* vključno s spori, njihova

prisotnost je zanesljiv pokazatelj fekalnega onesaženja, prisotnost v vodi ni dopustna.

- Paraziti; patogeni mikroorganizmi, njihova prisotnost kaže na izpust komunalnih odpadnih voda in greznic ter uporabo gnoja in gnojevke pri gnojenju travnatih in poljedelskih površin; prisotnost v vodi ni dopustna. V letu 2019 smo na vodovodnih sistemih odvzeli 15 vzorcev, v katerih ni bilo prisotnih razvojnih oblik parazitov.

#### MIKROBIOLOŠKA ANALIZA

spore  
parazit  
št. bakterij pri 22 °C  
št. bakterij pri 37 °C  
pokazatelj stoječe vode  
fekalno onesaženje

#### FIZIKALNO KEMIČNA ANALIZA

okus  
vonj  
amonij  
barva  
motnost



### Fizikalno-kemijske analize vode

Parametri osnovne fizikalno-kemične analize so amonij, barva, motnost, vonj ter okus. V lanskem letu je bilo za potrebe fizikalno-kemijskih analiz odvzetih 154 vzorcev, trije odvzeti vzorci so bili neustrezni. Vzrok fizikalno-kemijske neustreznosti je bila povišana motnost, kot posledica vzdrževalnih del na vodovodnem omrežju in povišana motnost na vodnih virih zaradi padavin. Poleg osnovnih parametrov se v vodi ugotavlja tudi prisotnost nekaj manj kot 90 kemijskih snovi in spojin, kot so kovine, pesticidi in ogljikovodiki.

## Ustreznost vzorcev v omrežju v letu 2019

Leto 2019	Odvzeta kol.	celokupna	MIKROBIOLOŠKE ANALIZE					FIZIKALNO-KEMIČNE ANALIZE				
			št. vzorcev	ustrezni	neustrezni	vzrok NU	% ustreznih	št. vzorcev	ustrezni	neustrezni	vzrok NU	% ustreznih
VODNI VIR	(m3)	trdota vode (N)										
Brusnice	86.471	18,8	15	15			100,00	6	4	2	mot	66,67
Bučka	28.645	17,1	14	13	1	KB	92,86	5	5			100,00
Dol Toplice	143.745	15,0	15	14	1	SK37	93,33	4	4			100,00
Gabrje	26.914	15,7	13	13			100,00	4	4			100,00
Globočec IN Vinkov vrh	365.183	12,6	20	20			100,00	6	5	1	mot	83,33
Gornji Križ	56.634	14,7	13	13			100,00	2	2			100,00
Hrastje	178.195	21,7	12	12			100,00	3	3			100,00
Javorovica	81.738	15,1	13	12	1	KB, CP	92,31	6	6			100,00
Jelendol	7.471	17,2	13	13			100,00	3	3			100,00
Kamenje	13.174	12,8	12	12			100,00	4	4			100,00
Mirna peč	115.844	15,9	12	12			100,00	3	3			100,00
NM - Jezero	2.599.145	14,1	111	110	1	KB	99,10	48	48			100,00
NM - Stopiče	1.385.428	14,6	83	81	2	KB, SK37	97,53	40	40			100,00
Stare žage	153.440	16,1	13	13			100,00	5	5			100,00
G. Suhadol	5.652	20,4	13	13			100,00	3	3			100,00
Škocjan	70.631	17,5	18	14	4	EC, KB, SK37	77,73	5	5			100,00
Vrhoplje	96.553	19,7	13	13			100,00	5	5			100,00
Ždinja vas	13.988	12,8	12	12			100,00	2	2			100,00
Devetak*	172	12,2					100,00					100,00
<b>SKUPAJ</b>	<b>5.429.023</b>		<b>415</b>	<b>405</b>	<b>10</b>			<b>154</b>	<b>151</b>	<b>3</b>		

Legenda: EC-E. coli, CP-clostridium perfringens, KB-koliformne bakterije, SK22-št. kolonij pri 22 °C, SK37-št. kolonij pri 37 °C; mot- motnost izražena v NTU

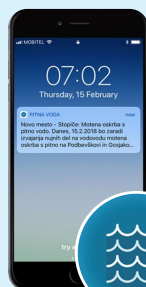
\* Devetak - predstavlja rezervni vir VS NM-Jezero za občino Straža

°N - trdota vode izražena v nemških stopinjah

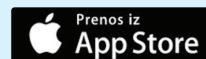
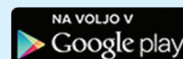
Podrobne podatke o analizah vodnih virov lahko pogledate na naši spletni strani: <https://www.komunala-nm.si/default.aspx?ID=518>

Informacije o dogajanjih na vodovodnem omrežju: <https://www.komunala-nm.si>

Če želite prejemati SMS ali elektronsko obvestilo v primeru poslabšanja kakovosti pitne vode: <https://moja.komunala-nm.si> in aplikacija pitne vode <https://app.vodapp.si>



Spremljajte stanje oskrbe s pitno vodo preko aplikacije Pitna voda, ki si jo lahko brezplačno naložite na svoj pametni telefon. Na ta način boste tekoče obveščeni o motnjah pri oskrbi s pitno vodo v vašem vodovodnem sistemu.



## Brusnice

Vrtina se nahaja zahodno od Brusnic na nadmorski višini 106 metrov. Vodo črpamo na globini 72 metrov in dezinficiramo s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov pri končnih uporabnikih odvzetih 22 vzorcev od katerih sta bila dva fizikalno-kemijsko neustrezna kot posledica povišane motnosti.

V okviru državnega monitoringa pa je bilo dodatno odvzetih 5 vzorcev vode. Vsi so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

Zaradi motnosti vodnega vira je bil v preteklem letu izdan ukrep obveznega prekuhavanja, v skupnem trajanju 28 dni.

## Bučka

Vrtina se nahaja severno od Bučke pod pobočjem Ujkič. Vodo črpamo na globini 180 metrov in dezinficiramo s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo na omrežju za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov, v okviru notranjega nadzora odvzetih 20 vzorcev pitne vode. V enem odvzetem vzorcu je bilo zaradi razvejanosti internega hišnega omrežja in zastajanja vode v internem hišnem omrežju povečano število koliformnih bakterij. Kontrolni vzorec in vsi ostali odvzeti vzorci so bili ustrezni in v skladu z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi. V okviru državnega monitoringa sta bila dodatno odvzeta 2 vzorca pitne vode, ki sta bila sta skladna z normativi.

## Dolenjske Toplice

Vrtina se nahaja v neposredni bližini Dolenjskih Toplic. Voda se črpa na globini 70 metrov in dezinficira s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo na omrežju v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov pri končnih uporabnikih odvzetih 20 vzorcev vode. Zaradi vzdrževalnih del v okviru projekta »Suhokranjski vodovod« je bilo v enem vzorcu povečano skupno število bakterij pri 37° C.

V okviru državnega monitoringa je bilo dodatno odvzetih še 5 vzorcev pitne vode. Vsi so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Gabrje

Vrtina se nahaja nad Gabrjem na nadmorski višini 485 metrov. Vodo se črpa na globini 63 metrov od ustja vrtine in dezinficiramo jo s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo na omrežju v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov pri končnih uporabnikih odvzetih 18 vzorcev, v okviru državnega monitoringa pa dodatnih 5 vzorcev pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Gornji Križ

Vodo na vrtini Gornji Križ črpamo na globini 180 metrov in dezinficiramo s klorovico. V letu 2019 je bilo na omrežju v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov pri končnih uporabnikih odvzetih 16, v okviru državnega monitoringa pa še dodatno 2 vzorca pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili ustrezni in v skladu z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Gorenji Suhadol

Vrtina se nahaja ob vodohranu vzhodno od Gorenjega Suhadola. Voda se črpa iz globine 12 metrov in dezinficira s klorovico. V letu 2019 je bilo na omrežju v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov odvzetih 17 vzorcev vode, v okviru državnega monitoringa pa dodatno še 2 vzorca pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili ustrezni in v skladu z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Hrastje

Sistem se oskrbuje iz vodnega vira Kamnišček, ki med seboj povezuje tri vrtine. Dve sta samoprelivni, v tretji pa je nameščena črpalka na globini 38 metrov. Pitno vodo dezinficiramo s klorovico. V letu 2019 je bilo na omrežju v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov odvzetih 16 vzorcev pitne vode, v okviru državnega monitoringa pa dodatno še 5 vzorcev pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Javorovica

Vodni vir Markovo zajetje, ki je po izvoru površinsko hudourniški vir, se nahaja pod grebenom Gorjancev nad vasjo Javorovica. Zajem vode je izveden preko peščene filtra. Vodo dezinficiramo s klorovico v vodohranu Javorovica. V letu 2019 je bilo na omrežju za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov odvzetih 20 vzorcev pitne vode. V enem vzorcu je bilo zaradi padavin povišano število koliformnih bakterij in prisotnost *Clostridium perfringens*. V okviru državnega monitoringa je bilo iz sistema odvzetih 5 vzorcev pitne vode, ki so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi. Zaradi motnosti vodnega vira je bil v preteklem letu izdan ukrep obveznega prekuhavanja, v skupnem trajanju 9 dni.

## Jelendol

Vrtina se nahaja na področju zaselka Gorenje Dole. Vodo črpamo na globini 110 metrov od ustja vrtine in jo dezinficiramo s klorovico. V letu 2019 je bilo na omrežju v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov, pri končnih uporabnikih odvzetih 17 vzorcev pitne vode, v okviru državnega monitoringa pa dodatno še 2 vzorca pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so ustrezni in v skladu z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Kamenje

Vrtina se nahaja nad vasjo Kamenje. Vodo, ki jo črpamo na globini 297 metrov pod ustjem vrtine, filtriramo preko aktivnega oglja in dezinficiramo s klorovico. V letu 2019 je bilo na omrežju za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov odvzetih 17, v okviru državnega monitoringa pa dodatno še 2 vzorca pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili ustrezni in v skladu z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Mirna Peč

Vrtina se nahaja na severnem vznožju Poljanske Gore. Vodo črpamo iz globine 120 metrov in dezinficiramo s plinskim klorom ter UV napravo. V letu 2019 je bilo v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov odvzetih 16, v okviru državnega monitoringa pa dodatno še 6 vzorcev pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Novo mesto-Jezero

Vodni vir se nahaja v Družinski vasi v občini Šmarješke Toplice in vključuje 12 zbirnih vrtin z izdatnostjo 136 l/s. Vodo na vodnem viru od leta 2017 pripravimo z ultrafiltracijo in dezinficiramo s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj odvzetih 159 vzorcev. V enem vzorcu je bilo zaznati povečano število koliformnih bakterij, kot posledica neustrezne pretočnosti v internem hišnem vodovodnem omrežju v času vzorčenja.

V okviru državnega monitoringa je bilo odvzetih 22 vzorcev pitne vode. V enem odvzetem vzorcu je bilo zaradi razvejanosti internega hišnega omrežja in zastajanja vode v poletnem času, zaznati povečano število koliformnih bakterij ter mikroorganizmov pri 22 in 37°C. Vsi ostali odvzeti vzorci so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Novo mesto-Stopiče

Vodo črpamo iz dveh vrtin na globini 140 in 110 metrov ter dveh površinskih zajetij s skupno izdatnostjo 70 l/s. Vodo na vodnem viru od leta 2017 pripravimo z ultrafiltracijo in dezinficiramo s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj, odvzetih 123 vzorcev vode, od katerih dva nista bila skladna z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi. Vzrok neustreznosti je bilo povečano skupno število bakterij pri 37°C in prisotnost koliformnih bakterij kot posledica zastajanja vode v hišnem vodovodnem omrežju. V okviru državnega monitoringa je bilo odvzetih 15 vzorcev pitne vode, ki so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Stare Žage

Vodo črpamo iz treh vrtin na globini 25 metrov in jo dezinficiramo s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo na omrežju v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov odvzetih 19 vzorcev pitne vode, vsi so bili skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi. V okviru državnega monitoringa sta bila dodatno odvzeta še 2 vzorca pitne vode, v enem vzorcu je bilo povečano število bakterij pri 22°C.

## Škocjan

Vodni vir se nahaja med Škocjanom in Dolenjimi Dolami. Vodo črpamo na globini 24 metrov od ustja vrtine in dezinficiramo s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo na omrežju v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov, odvzetih 24 vzorcev pitne vode. V štirih odvzetih vzorcih v mesecu juniju in juliju je bilo zaradi obnove vrtine Škocjan in razvejanosti internega hišnega omrežja ter zastajanja vode zaznati povečano število mikroorganizmov pri 22°C in 37°C, escherichia coli in koliformnih bakterij. Kontrolni vzorci po izpiranju in vsi ostali odvzeti vzorci so bili skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi. V okviru državnega monitoringa je bilo odvzetih 5 vzorcev pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili ustrezni in v skladu z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi. Zaradi motnosti vodnega vira je bil v preteklem letu izdan ukrep obveznega prekuhavanja, v skupnem trajanju 8 dni.



## Vrhopolje

Vodni vir se nahaja v dolini desnega pritoka Pendarjevke, približno 2 km južno od vasi Cerov log. Na zajetju sta dve vrtini globine 110 metrov. Črpalke sta nameščeni 36 in 24 metrov pod ustjem vrtin. Vodo na zajetju dezinficiramo s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov odvzetih 19, v okviru državnega monitoringa pa dodatnih 5 vzorcev pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

## Ždinja vas

Vodni vir se nahaja na zahodnem obrobju Ždinje vasi. Črpalke je vgrajena na globini 290 metrov od ustja vrtine. Vodo na zajetju dezinficiramo s klorovico. V letu 2019 je bilo na omrežju v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ter parazitov, pri končnih uporabnikih odvzetih 15 vzorcev pitne vode, v okviru državnega monitoringa pa dodatno še 2 vzorca pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi. Od septembra 2019 Ždinjo vas in njeno okolico oskrbujemo iz vodovodnega sistema Novo mesto – Jezero, kot posledica prenehanja obratovanja vrtine.

## Žužemberk visoka in nizka cona

Vodovodni sistem je razdeljen na visoko in nizko cono. Oba sistema sta se do maja meseca oskrbovala iz vodnega vira Globočec, s katerim upravlja Komunalno podjetje Grosuplje. Voda se na vodnem viru dezinficira s plinskim klorom. V letu 2019 je bilo v okviru notranjega nadzora za potrebe mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj na celotnem vodovodnem sistemu odvzetih 26 vzorcev pitne vode. Zaradi povišane motnosti izvira Globočec, je bil en vzorec fizikalno neustrezen. V okviru državnega monitoringa je bilo iz vodovodnega sistema odvzetih 5 vzorcev pitne vode. Vsi odvzeti vzorci so bili ustrezni in skladni z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi. V mesecu maju 2019 je pričel z obratovanjem vodni vir Vinkov vrh, ki oskrbuje levi breg reke Krke med Žužemberkom in Dol. Kotom. Zaradi motnosti vodnega vira je bil v februarju izdan ukrep obveznega prekuhavanja, v skupnem trajanju 10 dni.