

Poročilo kontrole kakovosti pitne vode

**VODOVODOV IN KANALIZACIJE
NOVA GORICA d.d.**

za leto **2023**

Voda iz pipe dobra in trajnostna



Nova Gorica, marec 2024

Upravljavec : Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d.
Cesta 25.junija 1b, Kromberk, Nova Gorica
T: 053391100
I : www.vik-ng.si
E: info@vik-ng.si

Odgovorni nosilec : mag.kem., Zvonka Kabaj-Tomšič,
odgovorna oseba za skladnost pitne vode

Sodelavci : Matjaž Žorž, dipl.san.inž.

KAKOVOST PITNE VODE

Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d. (v nadaljevanju: upravljavec) zagotavlja nadzor nad skladnostjo in zdravstveno ustreznostjo pitne vode v okviru notranjega nadzora na vseh sistemih javne oskrbe s pitno vodo s katerimi upravlja. Notranji nadzor je vzpostavljen na osnovah HACCP načrta, ki omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih tveganj, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi in določa izvajanje potrebnih ukrepov ter vzpostavljanje stalnega nadzora na tistih mestih (Kritičnih Kontrolnih Točkah – KKT in kontrolnih točkah - KT) v oskrbi s pitno vodo, kjer se tveganja lahko pojavijo. Sestavni del HACCP načrta je tudi Program odvzema vzorcev pitne vode.

Poleg notranjega nadzora pa Ministrstvo za zdravje zagotavlja spremljanje pitne vode – monitoring, s katerim se preverja, ali pitna voda izpolnjuje zahteve Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/04, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) (v nadaljevanju: Pravilnik o pitni vodi), zlasti zahteve za mejne vrednosti parametrov, določene v Prilogi I. V letu 2023 je bila sprejeta nova Uredba o pitni vodi (Ur.l.RS, št. 61/2023 – v nadaljevanju Uredba o pitni vodi), po kateri se bo nadzor nad pitno vodo izvajal od leta 2024 dalje.

PARAMETRI, KI JIH DOLOČAMO V PITNI VODI

Glede na določbe Uredbe in Pravilnika o pitni vodi določamo v pitni vodi naslednje parametre: mikrobiološke, kemijske in indikatorske parametre.

Mikrobiološki parametri nam pokažejo obseg in stopnjo onesnaženosti pitne vode z mikroorganizmi.

Preskušanje vzorca pitne vode na posamezne kemijske parametre pokaže obseg in stopnjo onesnaženosti pitne vode s kemičnimi snovmi, ki lahko predstavljajo tveganje za zdravje ljudi. Kljub velikemu številu kemikalij v okolju so v normative vključene le nekatere, s katerimi si pomagamo pri oceni.

Za indikatorske parametre mejne vrednosti niso določene na osnovi neposredne nevarnosti za zdravje. Preko njih dobimo informacijo o urejenosti celotnega sistema. Opozarjajo nas, zlasti ob spremembah, da se z vodo nekaj dogaja in da jih je potrebno raziskati.

Več o posameznih parametrih v spodnjih povezavah :

[Opisi kemijskih parametrov, ki jih določamo v pitni vodi | Nijz](#)

[Opisi mikrobioloških parametrov, ki jih določamo v pitni vodi | Nijz](#)

[Fizikalno-kemični indikatorski parametri, ki jih določamo v pitni vodi | Nijz](#)

IZVAJANJE NADZORA KAKOVOSTI PITNE VODE NA VODOVODNIH SISTEMOV

Letno poročilo za letu 2023 za vodovodne sisteme v upravljanju upravljavca je bilo pripravljeno v skladu z določili Uredbe in Pravilnika o pitni vodi.

NOTRANJI NADZOR

Na vodovodnih sistemih, ki jih s pitno vodo oskrbuje upravljavec, je bilo v letu 2023 v okviru notranjega nadzora odvzetih 257 mikrobioloških in 126 vzorcev za fizikalno kemijske parametre pitne vode (Tabela 1). Notranji nadzor (sistema HACCP) vsebuje 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 po posameznih odsekih, ki sestavljajo celotni vodovodni sistem. Število pregledov in število odvzetih vzorcev pitne vode, v posameznem oskrbovalnem sistemu, je prilagojeno povprečni dnevni porabi pitne vode. Odzem vzorcev pitne vode v letu 2023 je bil s strani upravljavca. Nadaljnje preiskave, v okviru notranjega nadzora pa je izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano s katerim ima upravljavec sklenjeno pogodbo.

Tabela 1: Delež skladnih in neskladnih vzorcev pitne vode v letu 2023 na območjih, ki jih oskrbuje upravljavec (notranji nadzor)

MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI					FIZIKALNO KEMIJSKI PARAMETRI		
Leto vzorčenja	Vsi vzorci	Skladni	Neskladni	Neskladni zaradi fekalnih bakterij	Vsi vzorci	Skladni	Neskladni
2023	257	254	3	0	126	126	0

Zdravstveno ustreznost in skladnost pitne vode z Uredbo in s Pravilnikom o pitni vodi, se ocenjuje na podlagi opravljenih terenskih pregledov in meritev, mikrobioloških preskušanj in fizikalno kemijskih preskušanj odvzetih vzorcev pitne vode v posameznem oskrbovalnem sistemu. Navadno velja, da je oskrba s pitno vodo v večjih oskrbovalnih sistemih varnejša, kot v manjših oskrbovalnih sistemih.

DRŽAVNI MONITORING

Na vodovodnih sistemih, ki jih s pitno vodo oskrbuje upravljavec, je bilo v letu 2023 v okviru državnega monitoringa odvzetih 71 vzorcev za mikrobiološka preskušanja in 71 vzorcev za fizikalno kemijska preskušanja pitne vode (Tabela 2). Monitoring je zagotavljalo Ministrstvo za zdravje, nosilec monitoringa je Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano.

Tabela 2: Delež skladnih in neskladnih vzorcev pitne vode v letu 2023 na območjih, ki jih oskrbuje VIK NG (državni monitoring)

MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI					FIZIKALNO KEMIJSKI PARAMETRI		
Leto vzorčenja	Vsi vzorci	Skladni	Neskladni	Neskladni zaradi fekalnih bakterij	Vsi vzorci	Skladni	Neskladni
2023	71	71	2	0	71	71	0

Pri določanju skladnosti pitne vode so bili upoštevani parametri in mejne vrednosti parametrov iz delov A, B in C Priloge 1 Uredbe o pitni vodi in določila Pravilnika o pitni vodi. Večina mikrobioloških vzorcev, v okviru notranjega nadzora in državnega monitoringa, je ustrezala zahtevam, delež neskladnih vzorcev je prevladoval pri uporabnikih na konci vodovodnih sistemov, zaradi zastajanja vode. V neskladnih vzorcih so bile prisotne le bakterije, ki so indikatorski parameter in so pokazatelj sprememb v vodi. Prisotne bakterije ne predstavljajo nevarnosti za zdravje ljudi. Pri vseh neskladnih vzorcih je bilo opravljeno ponovno vzorčenje pitne vode. Ponovno odvzeti vzorci so bili skladni, zato dodatni ukrepi niso bili potrebni. Vsi fizikalno–kemijski vzorci v okviru notranjega nadzora in državnega monitoringa so ustrezali zahtevam.

V okviru **interne kontrole** se uporabljajo tudi **hitri testi za mikrobiološke** parametre, katerih rezultat je možen že v enem dnevu. Uporabljajo se predvsem pri vzorčenju zajetij, pri dezinfekcijah, preizkusih tehnologij, kontroli šolskega internega omrežja in pri problematiki hišnega omrežja uporabnikov. V letu 2023 je bilo opravljenih 30 preizkusov s hitrimi testi.

V Tabeli 3 je predstavljeno število vzorcev notranjega nadzora po vodovodnih sistemih upravljavca za leto 2023 in rezultate preiskav po obnovi vodovodnih sistemov (po dezinfekciji). Prikazani so podatki za mikrobiološke in fizikalno kemijske parametre, za redne (manjše število preiskav) in občasne preiskave (večji nabor preiskav).

Podatki o izmerjenih vrednostih parametrov pitne vode iz Priloge 1 Uredbe o pitni vodi za preteklo leto so dostopni na naslednji povezavi: <https://www.vik-ng.si/nase-dejavnosti/oskrba-z-vodo/kakovost-pitne-vode>

Tabela 3

VODOVODNI SISTEMI	MIKROBILOŠKI PARAMETRI					FIZIKALNO-KEMIJSKI PARAMETRI			
	R(E.Coli, Koliformne b., skupno št.b. 22°C in 35°C)	R+ (E.Coli, Koliformne b., skupno št. b. pri 22°C in 35°C, Clostridij)	O (E.Coli, Koliformne b., skupno št. b. pri 22°C in 35°C, Clostridij, Enterokoki)	Število neustreznih	SKUPAJ	K (barva, motnost,okus, vonj, pH, elektroprevodnost, Al, amonij, oksidativnost)	OK	Število neustreznih	SKUPAJ
SVETO	0	1	0	0	1	1	0	0	1
SV.GORA	2	2	0	0	4	2	0	0	2
GOLO BRDO	4	1	1+	0	6	2	0	0	2
DOL pri Č	0	6	0	1	6	1	0	0	1
OZELJAN	2	2	1	0	5	3	0	0	3
OSEK- VIT.	7	8	1	0	16	4	0	0	4
GRGAR	3	12	1	0	16	7	0	0	7
BATE	0	9	2	0	11	4	0	0	4
ČEP-TRN	6	11	0	0	17	7	0	0	7
KROMBERK	4	8	1	0	13	3	0	0	3
BRDA	7	21	3	1	31	11	0	0	11
HUBELJ	8	24	1	2	33	20	0	0	20
MRZLEK	23	49	5	0	77	61	0	0	61
OBNOVE VS	0	0	21	0	21	0	0	0	0
SKUPAJ:	66	154	37	4	257	126	0	0	126

OK – (K + akrilamid, antimon, arzen, benzen, Antimon, Arzen, Benzen , Benzo(a)piren , Bisfenol A, Bor, Bromat, Kadmij, Kalij, Karbonati, Klorat, Klorit, Krom, Baker, Cianid, 1,2-dikloroetan, Epiklorohidrin, Fluorid, Svinec, Živo srebro, Natrij, Nikelj, Nitrat, Nitrit, Pesticidi, Vsota pesticidov, Vsota PFAS, Skupno PFAS , Policiklični aromatski ogljikovodiki, Selen, Sulfati, Tetrakloroeten, Trdota, Trikloroeten, Trihalometani, vsota THM, Uran, Vinil klorid, Amonij, Klorid, Železo, Mangan, Oksidativnost, Celotni organski ogljik (TOC),

ZAKLJUČKI IN NASVETI

V letu 2023 se splošno ocenjuje VARNA oskrba s pitno vodo na vseh sistemih javne oskrbe v upravljanju javnega podjetja. Notranji nadzor je zagotavljal pravočasno odkrivanje pomanjkljivosti in uspešno odpravo vzrokov za neskladja. Osnovni pogoj za varno oskrbo s pitno vodo so objekti, ki so sanitarno tehnično ustrezni, ustrezna priprava vode pred distribucijo in stalni nadzor.

Odprava tehničnih pomanjkljivosti, ki bi zagotavljale še večjo varnost oskrbe s pitno vodo, se izvaja postopno v soglasju z lastniki vodovodnih sistemov. To so občine Šempeter-Vrtojba (vodovod Mrzlek in Hubelj), Mestna občina Nova Gorica (vodovodi Mrzlek, Hubelj, Kromberk, Grgar, Čepovan-Trnovo, Osek-Vitovlje, Ozeljan, Bate-Banjšice, Dol pri Čepovanu, Sveta Gora in Sveto), občina Miren-Kostanjevica (vodovod Mrzlek in Hubelj), občina Renče-Vogrsko (vodovod Mrzlek in Hubelj) in občina Brda (vodovod Mrzlek in Golo Brdo iz Italije).

Zakaj piti vodo iz pipe?

Ker je dobra, varna, ekonomična in okolju prijazna izbira. Upravljavec **stalno preverja kakovost vode** v vseh njenih prehodih od zajetij preko vodarn, vodohranov, vodovodih, kanalizacije in čiščenja.

Bodite obveščeni o svoji vodi

Upravljavec uporabnikom zagotavlja različna orodja, s katerimi so lahko na preprost in pregleden način obveščeni o kakovosti vodovodne vode. To vključuje:

Letna **Poročila o kvaliteti pitne vode, analize**, ki jih letno posodablja, da bi odkrila potovanje vode od njenih virov do vašega doma;

ePortal (<https://poraba.vik-ng.si/>) brezplačna spletna aplikacija, ki vam omogoča:

- pošiljanje odčitkov stanja vašega vodomera;
- vpogled v vodovodni sistem, ki vas oskrbuje;
- vpogled v ceno dobavljene vode (cene so objavljene tudi na: <https://www.vik-ng.si/za-uporabnike/ceniki>)
- pregled nad mesečno porabo in letni trend porabe.

Povprečna poraba pitne vode v Sloveniji znaša 166 l/osebo/dan oz. 60,6 m³/osebo/leto.

Občina	Cena na liter (EUR/l)	Cena na m ³ (EUR/m ³)
Mestna občina Nova Gorica	0,0013047	1,3047
Občina Brda	0,0013113	1,3113
Občina Miren-Kostanjevica	0,0013118	1,3118
Občina Renče-Vogrsko	0,0013217	1,3217
Občina Šempeter-Vrtojba	0,0013428	1,3428

Voda iz pipe je dobra, ker je:

Nadzorovana. Vsak teden skupaj z lokalnimi zdravstvenimi organi opravimo več analiz vzdolž celotne proizvodne verige pitne vode. Da bi vedno zagotovili dobro vodo za pitje, nenehno nadzorovano in v skladu z regulativnimi zahtevami.

Priročna. Ker prihaja iz virov ozemlja in prispe neposredno v domove. S pomembnimi koristmi za okolje.

Trajnostna. 90 % strank se odloči za pitje vode iz pipe. Na ta način se izogne uporabi milijonov plastenk na leto.

Zdrava. Mnogi trdijo, da pitje vode iz pipe povzroča kamne, vendar to ni pravilno, kot pojasnjuje tudi Nacionalni inštitut za zdravje. Apnenec, ki ga vsebuje voda, je v glavnem sestavljen iz kalcijevih soli, ki ne spodbujajo nastajanja ledvičnih kamnov. Nasprotno, pitje vode iz pipe je najučinkovitejši ukrep za preprečevanje njihovega nastajanja.

Informacije iz Priloge 4 Uredbe o pitni vodi so na voljo na spletni strani: <https://www.vik-ng.si/nase-dejavnosti/oskrba-z-vodo/uredba-o-pitni-vodi>

