

## POROČILO O SKLADNOSTI PITNE VODE RIŽANSKEGA VODOVODA KOPER V LETU 2022

V vodovodnem sistemu za oskrbo slovenske Istre, ki je v upravljanju Rižanskega vodovoda Koper (RVK) se v večjem delu leta koristi lastni vodni vir reke Rižane. Vodo iz tega vira se s postopkom ultrafiltracije prečisti, odstrani kalnost, organske makromolekule in vse mikroorganizme. V poletnem obdobju, ko se poraba pitne vode poveča, hkrati pa upade izdatnost lastnega vira reke Rižane, se v vodovodnem sistemu RVK v večjem obsegu koristi tudi pitno vodo iz sosednjih dveh vodovodnih sistemov Kraškega vodovoda Sežana in Istrskega vodovoda Buzet, v odvisnosti od razpoložljivosti vodnih virov in tehničnih posebnosti vodovodnih sistemov.

Kakovost in skladnost pitne vode v vodovodnem sistemu RVK se redno pregleduje in laboratorijsko preskuša. Večletna laboratorijska preskušanja dokazujejo visoko raven kakovosti pitne vode RVK. Zdravstveno ustreznost vode zagotavlja z notranjim nadzorom po načelih sistema HACCP, ki temelji na izvajanju spremljajočih higienskih programov.

### • *Redni pregled skladnosti pitne vode po planu:*

---

Zdravstveno ustreznost pitne vode se ugotavlja z laboratorijskimi preiskavami po določenih Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04 in dopolnitve), ki določa mikrobiološke, kemijske ter indikatorske parametre in njihove mejne vrednosti. Za ta namen je izdelan letni načrt vzorčenja pitne vode in v njem natančno določena mesta vzorčenja, vrsto preiskav in najmanjšo frekvenco vzorčenja tako, da so zajeta reprezentativna vzorčenja v javnem sistemu oskrbe z vodo in pri končnih referenčnih uporabnikih. Vzorce pitne vode izvaja služba za zdravstveni nadzor RVK, laboratorijske preiskave pa izvaja po pogodbi Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano v Kopru. Načrt vzorčenja zajema tako pitno vodo Rižanskega vodovoda, pripravljeno v vodarni Rižana in vodarni Gabrijeli, kot prevzeto pitno vodo iz Kraškega vodovoda Sežana (vodni vir Klariči) in Istrskega vodovoda Buzet (vodni vir Gradole in Sv. Ivan).

Iz pregleda opravljenih preskusov pitne vode v okviru notranjega nadzora RVK za leto 2022 je razvidno (prikazano v tabeli 1), da je bila zdravstvena ustreznost distribuirane pitne vode v 99,57 % skladna, saj je bilo 688 vzorcev vode, od vseh 691 preiskanih vzorcev na letni ravni, v skladu z določili Pravilnika o pitni vodi. **Samo na javnem vodovodnem sistemu je bila voda v 99,60 % v skladu z zahtevami Pravilnika o pitni vodi, saj je bilo 500 vzorcev, od skupno 502 odvzetih, skladnih.**

Skladnost vode na pipah internih uporabnikov je bila dosežena v 99,47 %, saj je bil le en vzorec od skupno 189 preiskanih vzorcev na mikrobiološke parametre, neskladen z zahtevami Pravilnika o pitni vodi. Uporabnikom so bila v takih primerih posredovana navodila o izvedbi ukrepov za odpravo neskladnosti ter priporočila za vzdrževanje interne vodovodne napeljave. Opravljeni so bili tudi kontrolni preskusi skladnosti vode na pipi po izvedenih ukrepih.

V letu 2022 ni bilo potrebno izreči ukrepa omejitve uporabe pitne vode (prekuhavanje), zaradi neskladnih vzorcev odvzetih po letnem planu, v okviru notranjega nadzora, saj so vsi neskladni vzorci vode odstopali od predpisanih mikrobioloških indikatorskih parametrov, za kar ukrep omejitve rabe vode ni potreben.

**Ne glede na del oskrbe z vodo (rižanski, kraški, hrvaški) je voda po vsem območju, ki ga oskrbuje RVK, varna in pitna neposredno iz vodovodne pipe.**

**Tabela 1:** Izidi analiz pitne vode po letnem planu za celotni vodovodni sistem RVK za leto 2022

LETO 2022		LABORATORIJSKA PRESKUŠANJA PITNE VODE							SKUPAJ RVK	
		MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI			FIZIKALNO KEMIJSKI PARAMETRI					
RIŽANSKI VODOVOD KOPER	Vodohrani RVK	Število vseh vzorcev	Število neskladnih vzorcev		Število vseh vzorcev	Število neskladnih vzorcev		Število vseh vzorcev		
	Vodovodne pipe uporabnikov		Število	Parameter		Število	Parameter			
				Koliformne bakterije			Amonij			
RIŽANSKI DEL OSKRBE Z VODO	Vodohrani	172	0	0	172	0	0	344	0	
	Vodov. pipe uporabnikov	142	0	0	/	/	/	142	0	
	<b>SKUPAJ</b>	<b>314</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>172</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>486</b>	<b>0</b>	
KRAŠKI DEL OSKRBE Z VODO	Vodohrani	30	0	0	30	0	0	60	0	
	Vodov. pipe uporabnikov	13	0	0	/	/	/	13	0	
	<b>SKUPAJ</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>73</b>	<b>0</b>	
HRVAŠKI DEL OSKRBE Z VODO	Vodohrani	49	1	1	49	1	1	98	2	
	Vodov. pipe uporabnikov	34	1	1	/	/	/	34	1	
	<b>SKUPAJ</b>	<b>83</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>49</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>132</b>	<b>3</b>	
<b>SKUPAJ</b>	Vodohrani	251	1	1	251	1	1	502	2	
<b>SKUPAJ</b>	Vodov. pipe uporabnikov	189	1	1	0	0	0	189	1	
<b>RVK</b>	<b>SKUPAJ</b>	<b>440</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>251</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>691</b>	<b>3</b>	

• **Pregled skladnosti pitne vode v času motene oskrbe in izvedba mikrobioloških testov po metodi ATP:**

Poleg preverjanja skladnosti pitne vode po planu oz. v času nemotene oskrbe z vodo, izvajamo tudi notranji nadzor pitne vode v času motenj v oskrbi oz. pri izvedbi vzdrževalnih in intervencijskih del na vodovodnem sistemu. V ta namen je bilo v letu 2022 na klasične mikrobiološke laboratorijske preiskave odvzetih 243 vzorcev pitne vode, od tega 232 vzorcev na javnem vodovodnem omrežju in 11 na interni vodovodni napeljavi. Preiskanih je bilo 221 vzorcev za fizikalno-kemijske parametre ter 564 vzorcev za hitre ATP-teste (od tega 545 vzorcev na javnem vodovodnem sistemu). Opravljenih je bilo tudi 1431 terenskih meritev. Glede na rezultate preiskav smo izvedli vse potrebne ukrepe, da je bila zagotovljena varna oskrba s pitno vodo.

Z ATP-testi (hitri mikrobiološki test – pokazatelj skupne aktivne biomase v vodi) je zagotovljena večja varnost pri uporabi vode po posegih na vodovodnem sistemu, saj z njimi preverimo kakovost vode v realnem času in ob nesprejemljivih rezultatih meritev ukrepamo takoj, na mestu dogodka.

**Ukrep prekuhavanja smo v letu 2022 izrekli preventivno enkrat v trajanju 5 dni na območju naselja Kortine, del naselja Loka in del naselja Bezovica, zaradi motenj v oskrbi z vodo, vezanih na provizorično oskrbe v času del na vodovodnem omrežju. Vsi odvzeti vzorci so bili skladni z določili Pravilnika o pitni vodi.**

- **Pregled skladnosti surove in pitne vode po dogodku izlitja kerozina v železniški nesreči pri Dolu pri Hrastovljah:**

---

Druga polovica leta 2019 je bila zaznamovana z dogodkom železniške nesreče v Dolu pri Hrastovljah, pri čemer je prišlo do izlitja kerozina v vodovarstvenem območju vodnega vira Rižane. Tudi v letu 2022 je Rižanski vodovod Koper nadaljeval spremljanje kakovosti surove in pitne vode skladno z veljavno odločbo Zdravstvenega inšpektorata RS, s kontinuirano spremljavo vrednosti lahkih ogljikovodikov (VOC) z merilnikom Multisensor MS 1200 in ukrepanjem pri alarmiranju v primeru povišane opozorilne vrednosti (> 10 µg/l) in akcijske vrednosti (> 20 µg/l) ter senzorično oceno pitne vode na Vodarni Rižana s frekvenco 4 krat dnevno.

Merilnik VOC surove vode je v letu 2022 zabeležil 48 alarmov zaradi presežene opozorilne vrednosti (> 10 µg/l) ter 15 alarmov zaradi presežene akcijske vrednosti (> 20 µg/l). Posledično je bilo zaradi alarmnih vrednosti v letu 2022 odvzetih 54 vzorcev vode in preiskanih na parameter indeks mineralnih olj, 4 vzorci na parameter policiklični aromatski ogljikovodiki (PAO) in 4 vzorci na parameter lahkih aromatskih ogljikovodikov (BTX).

Vzorci so bili glede na preseženo vrednost odvzeti na surovi in tudi na pitni vodi, po pripravi v Vodarni Rižana. Od vseh preiskanih vzorcev je bila le v eni paralelki enega vzorca odvzetega na surovi vodi, zaznana vrednost mineralnih olj nad mejo določljivosti (>20 µg/l) in sicer 23 µg/l. Ta voda se je pred distribucijo uporabnikom učinkovito prečistila na vodarni Rižana. Tveganja za zdravje uporabnikov ni bilo.

- **Dogodki spremljanja skladnosti / ustreznosti vode v letu 2022 vezani na pomanjkanje vode v poletnem obdobju**

---

Leto 2022 je v poletnem obdobju zaznamovala močna suša in s tem izredno zmanjšanje količin vode na vodnih virih. Poleg rednega izvajanja vzorčenja vode smo v tem času glede kakovosti vode spremljali sledeče dogodke:

- **prevoz vode iz reke Unice z avtomobilskimi cisternami na vodarno Rižana** – opravili smo preiskave surove vode iz reke Unice in skupne pitne vode (voda iz Unice in voda iz Rižane) po pripravi vode (ultrafiltraciji) v Vodarni Rižana. V ta namen so bili poleg že rednega vzorčenja pitne vode po pripravi vode in v distribuciji dodatno odvzeti še 4 vzorci na MB parametre, 4 na FI-KE parametre ter opravljeni 3 ATP testi in 4 terenske meritve. Od vseh odvzetih vzorcev vode je odstopal le vzorec surove vode preiskan na mikrobiološke parametre;
- **vzorčenje surove in pitne vode iz sistema Bužini – Gabrijeli, VH Kaldanija in dotok Gradole**, kjer je bilo poleg že rednega vzorčenja pitne vode po pripravi in v distribuciji dodatno odvzetih še 11 vzorcev na MB parametre, 52 na FI-KE parametre ter opravljenih 9 ATP testov in 68 terenskih meritev. Na pitni vodi glede MB parametrov ni odstopal noben parameter, sta pa odstopala parametra amonij in nitriti v vodi odvzeti iz VH Gabrijeli, kot posledica izredno nizkega vodostaja vodnjakov. Z ustreznimi ukrepi smo uspeli zagotoviti kakovost pitne vode pod nadzorom;
- **konec poletja smo vzpostavili navezavo na italijanski vodovod na lokaciji Sv. Barbare**. V ta namen so bili odvzeti 3 vzorci za MB laboratorijske preiskave, opravljenih 5 ATP testov ter izvedenih 14 terenskih meritev. Vsi vzorci so bili ocenjeni kot skladni oziroma ustrezni. Ta povezava se pripravlja kot dodatni vir količin pitne vode v primeru izredno sušnega poletnega obdobja. V letu 2022 se voda iz vodovoda Sv. Barbara še ni uporabljala za oskrbo uporabnikov.

**Voda Rižanskega vodovoda je bila kljub vsem okoliščinam konstantno pod nadzorom in ves čas skladna z določili Pravidnika o pitni vodi, zato dodatni ukrepi pri uporabnikih niso bili potrebni.**

- **Državni monitoring pitne vode:**

---

Poleg notranjega nadzora RVK pitno vodo nadzoruje tudi Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano. Za ta namen je bilo leta 2022 odvzetih skupno 55 vzorcev za mikrobiološke in fizikalno-kemijske preiskave izključno na internih vodovodnih napeljavah uporabnikov. Od vseh preiskanih vzorcev pitne vode je bil en vzorec neskladen z določili Pravilnika o pitni vodi in sicer na indikatorski parameter Koliformne bakterije.

V primeru neskladnega vzorca pitne vode RVK obvešča uporabnika vode o neskladnosti in poda priporočila za odpravo neskladja ter v dogovoru z uporabnikom odvzame ponovne vzorce vode za potrditev uspešnosti izvedenih ukrepov. V primeru neskladnih vzorcev na javnem vodovodnem sistemu RVK izvede vse ukrepe za odpravo neskladnosti in uspešnost izvedenih ukrepov potrdi z odvzemom ponovnega vzorca vode.

Januar 2023

Rižanski vodovod Koper d.o.o. – s.r.l.