



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Datum: 11. 3. 2024

Številka poročila: 2024-0979

Poročilo o zdravstvenem nadzoru vodovoda ZPKZ Dob in vodovoda v dislocirani enoti Puščava v letu 2023

Novo mesto, marec 2024

Poročilo o zdravstvenem nadzoru vodovoda ZPKZ Dob in vodovoda v dislocirani enoti Puščava v letu 2023

Z vodovodom upravlja ZPKZ Dob pri Mirni, ki je tudi naročnik spremljanja kakovosti pitne vode. Vodo zajemajo iz vrtine, voda se razkužuje z Natrijevim hipokloritom. Delno se zavod oskrbuje s pitno vodo iz vodooskrbnega sistema Mirna s katerim upravlja podjetje DANA d.o.o.. Voda iz vodovoda Mirna se dezinficira z Klorovim dioksidom.

ZPKZ Dob upravlja tudi dislocirano enoto na Puščavi. Objekti se oskrbujejo s pitno vodo iz vodovodnega sistema Mokronog s katerim upravlja Komunala Trebnje d.o.o.. Voda iz omenjenega vodovoda se klorira z Natrijevim hipokloritom. Osnovne informacije o vodovodu ZPKZ Dob in zdravstvena ocena je prikazana v tabeli 1.

Rezultate laboratorijskih preiskav smo prikazali v tabeli 2.

Tabela 1: Osnovne informacije o vodovodih, s katerimi upravlja ZPKZ Dob in zdravstvena ocena za leto 2023

Vodovodni sistem	Št. upor.	priprava	sredstvo	način	Izvor vode	Zdr. ustr.
ZPKZ- Dob	550	dezinfekcija	NaOCl	avtomatsko	vrtina	ZU
Mokronog - Puščava	20	dezinfekcija	NaOCl	avtomatsko	vrtina	ZU

Legenda: ZU = zdravstveno ustrezno. ZNU = zdravstveno neustrezno

Nadzor nad kakovostjo pitne vode je potekal skladno s Pravilnikom o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17), Uredbo o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 61/2023) in po dogovorjenem letnem načrtu vzorčenja. Skupno smo odvzeli 18 vzorcev pitne vode za mikrobiološke preiskave, 7 vzorcev za fizikalno-kemične preiskave, štiri vzorce za ugotavljanje pesticidov (atrazina in desetilatrazina), eno razširjeno kemično analizo, en vzorec za analizo na stranske produkte kloriranja – trihalometane, bromat/klorat., in en vzorec za analizo na prisotnost parazitov in njihovih razvojnih oblik.

Ocena zdravstvene ustreznosti¹ pitne vode

Zdravstveno ustrezna voda je primerna za uporabo za pitje, kuhanje, pripravo hrane in umivanje brez morebitnega tveganja za zdravje ljudi. Zdravstveno ustrezna pitna voda izpolnjuje zahteve evropske vodne direktive in slovenske zakonodaje. Našteti predpisi določajo merila, ki jih mora izpolnjevati voda, da bi zaščitili zdravje ljudi. Ti parametri vključujejo mejne vrednosti za biološko kakovost (vključno z številom bakterij in oocist), kemijsko kakovost (vključno s koncentracijami kovin, topil, pesticidov in ogljikovodikov) in fizikalne lastnosti (vključno z motnostjo, barvo, okusom in vonjem).

Letno oceno o zdravstveni ustreznosti pitne vode smo zasnovali na podlagi podatkov iz tabele 1 (notranji nadzor) in podatkov iz državnega monitoringa pitnih vod.

¹ Pitna voda je zdravstveno ustrezna, kadar ne vsebuje mikroorganizmov in parazitov v številu ter snovi v koncentracijah, ki same ali skupaj z drugimi snovmi lahko predstavljajo nevarnost za zdravje ljudi in kadar je skladna z zahtevami, določenimi v Uredbi o pitni vodi.

Tabela 2: ZPKZ Dob, leto 2023, pregled mikrobioloških in kemičnih rezultatov

	MIKROBIOLOGIJA							KEMIJA					
	št.vz.	U	%	NU	%	vzrok	%	št.vz.	U	%	NU	%	vzrok
Vodovod ZPKZ Dob													
vtina	1	0	0	1	100	0	0	1	1	100	0	0	0
omrežje	13	13	100	0	0	0	0	6	6	100	0	0	0
atrazin in desetilatrazin								4	4	100	0	0	0
Dislocirana enota Puščava													
omrežje	4	4	100	0	0	0	0						

Legenda: U=ustrezen, **NU**=neustrezen, **vzrok** pri MKB = število vzorcev, kontaminiranih z *Escherichia coli*
Opomba: vrstice, označene »skupaj«, so informativnega značaja in same po sebi nimajo strokovne vsebine.

Glede na rezultate laboratorijskih preiskav vzorcev pitne vode med letom, ocenjujemo, da je bila voda v obeh vodovodih v letu 2023 **zdravstveno ustrežna**.

Razkuževanje

Razkuževanje vode je primerno in je v mejah priporočenih vrednosti. Na VS ZPKZ Dob – zaprti del, se je vrednost prostega klora gibala v povprečju 0,24 mg/L in klor dioksida 0,07 mg/L.

Spremljanje stranskih produktov razkuževanja pitne vode

V Uredbi o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/2023), ki je osnovni predpis, ki obravnava pitno vodo, je v zvezi s kloriranjem zapisano: »Pri izvajanju dezinfekcije iz prejšnjega odstavka se preverja učinkovitost uporabljenega postopka dezinfekcije in zagotavlja, da je vsako onesnaženje s stranskimi produkti dezinfekcije čim manjše, ne da bi bil pri tem ogrožen učinek dezinfekcije.«.

Analiza na stranske produkte kloriranja je pokazala, da so koncentracije teh stranskih produktov razkuževanja pod dovoljenimi vrednostmi.

Analiza na parazite in njihove razvojne oblike:

V letu 2023 smo opravili eno analizo na vodovodu ZPKZ Dob na parazite in njihove razvojne oblike. Parazitov nismo našli.

Letno poročilo o preskusih pitne vode v okviru državnega monitoringa pitnih vod v letu 2023: Upravljalavec ZPKZ Dob Slovenska vas 14, 8232 Šentrupert**Tabela 2: Rezultati državnega monitoringa v letu 2023 - sistem za oskrbo s pitno vodo ZPKZ – DOB**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0%
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo Dislocirana enota Puščava

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0%

Predlogi ukrepov

1. Treba je poskrbeti za dosledno izvajanje režima na varstvenih pasovih.
2. V primeru okvar pravilno ravnati, da ne pride do dodatnega onesnaženja.
3. Zagotoviti redno kloriranje vode, kot tudi redni nadzor prostega klora na začetku in koncu omrežja.
4. Zagotoviti je treba redno spremljanje vrednosti pesticidov – vsaj štirikrat na leto.
5. Priporočamo občasno izpiranje cevovodov.

Poročilo pripravila:

Dario Rahija, dipl. san. inž.

Anton Škrbec, dipl. san. inž.