

**NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE OKOLJE IN HRANO****Oddelek za okolje in zdravje Novo mesto****Enota za živila in predmete splošne rabe Novo mesto**Novo mesto, Mej vrti 5, SLO, ☎ +386 7 39 34 145 ☎ +386 7 39 34 101, ✉ info@nlzoh.si
www.nlzoh.siREPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA PRAMENE
UPRAVA ZA IZVRŠEVANJE KAZENSKIH SANKCIJ
ZAVOD ZA PRESTAJANJE KAZNI ZAPORA
Dob pri Mirni

Datum: 13.02.2020

Številka: 421-027/2020

Prejeto:	25-02-2020	Sig. znak:	211-201
Vredn.:	Priloge:		
Številka zadeve:	355-1/2017/29		

Poročilo o zdravstvenem nadzoru vodovoda ZPKZ Dob in vodovoda v dislocirani enoti Puščava v letu 2019

Z vodovodom upravlja ZPKZ Dob, ki je tudi naročnik nadzora. Vodo zajemajo iz vrtine, voda se razkužuje. Vodovod oskrbuje proizvodnjo JMW Fire d.o.o. in ZPKZ Dob.

ZPKZ Dob upravlja tudi dislocirano enoto odprtega tipa na Puščavi. Objekti se oskrbujejo iz lastnega vodnega vira (zajetje), vodo klorirajo z avtomatskim klorinatorjem s hipokloritom.

Opažamo znatno poslabšanje vodnega vira, kar se kaže v večji prisotnosti fekalnih bakterij: E. coli, Clostridija perfringens s porami in nazadnje tudi Enterokoki. Zaznan je tudi amonij. Verjetno, da so na to vplivali tudi posegi okoli vodnega zajetja, ki je verjetno drenažno.

Tabela 1: Osnovne informacije o vodovodih, s katerimi upravlja ZPKZ Dob in
zdravstvena ocena za leto 2019

Vodovodni sistem	Št. upor.	priprava	sredstvo	način	Izvor vode	Zdr. ustr.
ZPKZ- Dob	550	Df	NaOCl	avtomatsko	vrtina	ZU
Disl. enota Puščava	20	Df	NaOCl	avtomatsko	zajetje	ZU

Legenda: ZU = zdravstveno ustrezno. ZNU = zdravstveno neustrezno

Zdravstveni nadzor je potekal skladno s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) in po dogovorjenem načrtu.

Skupno smo odvzeli 32 vzorcev za mikrobiološke preiskave, 15 vzorcev za sanitarno-kemične preiskave, pet vzorcev za določitev atrazina in desetilatrazina, štiri vzorce za analizo na stranske produkte kloriranja - trihalometane in dva vzorca za analize na prisotnost parazitov in njihovih razvojnih oblik.

Rezultate laboratorijskih preiskav smo prikazali v tabeli 2.

Tabela 2: ZPKZ Dob, leto 2019, pregled mikrobioloških in kemičnih rezultatov

	MIKROBIOLOGIJA							KEMIJA					
	št.vz.	U	%	NU	%	vzrok	%	št.vz.	U	%	NU	%	vzrok
Vodovod ZPKZ Dob													
vrtna	2	0	0	2	100	0	0	1	1	100	0	0	
omrežje	14	14	100	0	0	0	0	7	7	100	0	0	/
	16							8					
atrazin in desetilatrazin								4	4	100	0	0	
Trihalometani								2	2	100	0	0	
Dislocirana enota Puščava													
zajetje	3	0	0	3	100	1	33	3	3	100	0	0	
omrežje	13	12	92	1*	8	0	0	4	3	75	1	25	motn.
Skupaj	16							7					
atrazin in desetilatrazin								1	1	100	0	0	
Trihalometani								2	2	100	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.

Atrazin in desetilatrazin

Analize vzorcev na triazinska pesticida atrazin in na njegov metabulit desetilatrazin, kažejo, da se koncentracija desetil-atrazina glede na prejšnja leta ni bistveno spremenila. Koncentracije so se tudi v letu 2019 gibale zelo blizu dovoljene meje 0,10 µg/L. Povprečna vrednost štirih vzorcev je bila 0,083 µg/L.

V vzorcu odvzetem za državni monitoring je bila vsebnost desetil-atrazina izmerjena 0,11 µg/L.

Vsebnosti pesticidov v sedanji koncentraciji ne ogrožajo zdravja uporabnikov.

Razkuževanje

Razkuževanje vode je primerno.

Priporočamo, da se vsebnost prostega preostanka klora v vodi vzdržuje med 0,15 in 0,25 mg Cl/L.

Skrbeti, da ne pride do izpada kloriranja, saj je lahko voda brez razkužila zdravstveno neustrezna in s tem tudi škodljiva zdravju uporabnikov.

Spremljanje stranskih produktov razkuževanja pitne vode

V direktivi sveta ES o kakovosti vode, namenjene za oskrbo ljudi (Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption), ki je osnovni predpis Evropske skupnosti, ki obravnava pitno vodo, je v zvezi s kloriranjem zapisano: »Države članice EU morajo sprejeti vse potrebne ukrepe za zagotovitev, da bo, ko je razkuževanje vode del pripravljanja vode za pitno vodo, učinkovitost razkuževanja preverjana in da bo vsako onesnaženje vode s stranskimi produkti razkuževanja čim manjše in da hkrati ne bo vplivalo na samo razkuževanje«.

Zato upravljalec spremlja koncentracijo stranskih produktov kloriranja pitne vode, rezultati so prikazani v tabeli 3. Razvidno je, da so koncentracije stranskih produktov razkuževanja pod dovoljenimi.

Tabela 3: Rezultati spremljanja stranskih produktov razkuževanja v pitni vodi v letu 2019

Vodovod	Vrsta razkužila	Število meritev	Število primernih
ZPKZ- Dob	NaOCl	2	2
Disl. Enota Puščava	NaOCl	2	2

Letno poročilo o preskusih pitne vode v okviru državnega monitoringa pitnih vod v letu 2019 Upravljalavec ZPKZ Dob Slovenska vas 14, 8232 Šentrupert

Sistem za oskrbo s pitno vodo ZPKZ –DOB

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	4	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0,0 %
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	1	50,0%
Atrazin-desetil	1	50,0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo Puščava

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	1	50,0 %
Clostridium perfringens (vključno s sporami)	1	50,0 %

Analiza na parazite in njihove razvojne oblike:

V letu 2019 smo opravili na vsakem vodovodu po eno analizo, parazitov in njihovih razvojnih oblik nismo našli.

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 vseživljenjsko zdravje prebivalstva. 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.

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

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 delih A in B Priloge I Pravilnika o pitni vodi.

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 atrazina in desetilatrizona – vsaj štirikrat na leto.

Poročilo pripravila:

Dušan Harlander, dr. med., spec.

Jože Štrucelj, sanitarni inž.

