



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

**Datum: 14. 3. 2025**

**Številka poročila: 2025 – 0854**

## ***Poročilo o nadzoru kakovosti pitne vode v vodovodu ZPKZ Dob in vodovoda v dislocirani enoti Puščava v letu 2024***

Novo mesto, marec 2025



## **Poročilo o nadzoru kakovosti pitne vode v vodovodu ZPKZ Dob in vodovoda v dislocirani enoti Puščava v letu 2024**

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 s 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 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 2024

Vodovodni sistem	Št. upor.	priprava	sredstvo	način	Izvor vode	ustreznost
ZPKZ- Dob	550	dezinfekcija	NaOCl	avtomatsko	vrtina	<b>U</b>
Mokronog - Puščava	20	dezinfekcija	NaOCl	avtomatsko	vrtina	<b>U</b>

Legenda: U = ustrezno. NU = neustrezno ONU = občasno 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, 51/17 in 61/23), Uredbo o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 61/23) in po dogovorjenem letnem načrtu vzorčenja. Skupno smo odvzeli 19 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. Pri dveh neustreznih vzorcih (koliformne bakterije in povišano število kolonij pri 36°C) v vodovodu Puščava je bila izmerjena koncentracija klora 0,04 mg/l in 0,02 mg/l klora, kar ne zadostuje za ustrezno dezinfekcijo vode v omrežju.

### **Spremljanje stranskih produktov razkuževanja pitne vode**

V Uredbi o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 61/2023) 8. člen določa pravila priprave pitne vode in zahteve za snovi, ki se uporabljajo za pripravo pitne vode. O stranskih produktih razkuževanja vode natančneje v tem členu govori 6. odstavek: *»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.«*

Zato je upravljalec v skladu s 6. odstavkom 21. člena Uredbe o pitni vodi dolžen spremljati koncentracije stranskih produktov dezinfekcije pitne vode.

Ciljano smo spremljali tudi prisotnost stranskih produktov dezinfekcije.

Rezultati so pokazali, da so bile vse koncentracije analiziranih stranskih produktov razkuževanja znotraj dovoljenih mejnih vrednosti določenih v Prilogi 1 Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/2023).

## Ocena ustreznosti pitne vode

Ustrezna voda je primerna za uporabo za pitje, kuhanje, pripravo hrane in umivanje brez morebitnega tveganja za zdravje ljudi. 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 ustreznosti pitne vode smo zasnovali na podlagi podatkov iz tabele 1 (notranji nadzor) in podatkov iz državnega monitoringa pitnih vod.

**Tabela 2:** ZPKZ Dob, leto 2024, pregled mikrobioloških in kemičnih rezultatov

	MIKROBIOLOGIJA							KEMIJA					
	št.vz.	U	%	NU	%	vzrok	%	št.vz.	U	%	NU	%	vzrok
<b>Vodovod ZPKZ Dob</b>													
virtina	1	1	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	0
omrežje	14	14	93	1	7	0	0	6	6	100	0	0	0
atrazin in desetilatrazin								4	4	100	0	0	0
<b>Dislocirana enota Puščava</b>													
omrežje	4	2	50	2	50	0	0						

Legenda: **U**=ustrezen, **NU**=neustrezen, **vzrok** pri MKB = število vzorcev, kontaminiranih z *Escherichia coli*

Glede na rezultate laboratorijskih preiskav vzorcev pitne vode med letom, ocenjujemo, da je bila voda v:

- vodovodu ZPKZ Dob v letu 2024 **ustrezna**.
- vodovodu Puščava v letu 2024 **ustrezna**.

## Razkuževanje

Na VS ZPKZ Dob je bilo razkuževanje vode primerno in v mejah priporočenih vrednosti, medtem ko je razkuževanje v vodovodu Puščava občasno neučinkovito zaradi prenizkih koncentracij prostega klora.

### **Spremljanje stranskih produktov razkuževanja pitne vode**

V Uredbi o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/23), 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 2024 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 2024: Upravljalavec ZPKZ Dob Slovenska vas 14, 8232 Šentrupert

Tabela 2: Rezultati državnega monitoringa v letu 2024 - sistem za oskrbo s pitno vodo **ZPKZ – DOB**

<b>redni preskusi:</b>		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0%
<b>občasni preskusi:</b>		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0%

### Sistem za oskrbo s pitno vodo **Dislocirana enota Puščava**

<b>redni preskusi:</b>		
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.
6. Upravitelj vodovodnega sistema Mokronog, ki oskrbuje vodovod Puščava naj poskrbi, da koncentracija prostega klora dosega raven, ki bo omogočalo učinkovito dezinfekcijo vodovodnega omrežja.

Poročilo pripravila:

Dario Rahija, dipl. san. inž.

Anton Škrbec, dipl. san. inž.