



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

PR24_CŠOD ŠKORPIJON

**LETNO POROČILO O USTREZNOSTI PITNE VODE NA OSKRBOVALNEM OBMOČJU
CENTRA ŠOLSkih IN OBŠOLSkih DEJAVNOSTI
DOM ŠKORPIJON
Veliki Boč 31a, 2353 Sv. Duh na Ostrem Vrhu**

LETNO POROČILO 2024

Maribor, januar 2025

Oddelek za pitne in kopalne vode

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, T: (02) 45 00 260, E: info@nlzoh.si

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

ID za DDV: SI19651295, TRR: SI5601100-6000043285, BIC: BSLJSI2X, Banka Slovenije



Naslov: Letno poročilo o zdravstveni ustreznosti pitne vode na oskrbovalnem območju v upravljanju Centra šolskih in obšolskih dejavnosti, CŠOD Škorpijon

Izvajalec: NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
Center za okolje in zdravje
Oddelek za pitne in kopalne vode
Prvomajska 1, 2000 MARIBOR

Evidenčna oznaka: 2300-17/36049-24
NAROČILNICA ŠT.: 123/2025 z dne 22.01.2025

Šifra dejavnosti: 2300 – Oddelek za pitne in kopalne vode

Naročnik: Center šolskih in obšolskih dejavnosti
Frankopanska ulica 9, 1000 Ljubljana

Izvajalci naloge: Hrenič Žan, dipl. san. inž. (UN)

Maribor, 27.01.2025

ODDELEK ZA PITNE IN KOPALNE VODE
Enota Maribor:
Žan Hrenič, dipl. san. Inž. (UN)

1 UVOD

Pitna voda je voda v njenem prvotnem stanju ali po pripravi, namenjena pitju, kuhanju, pripravi hrane ali za druge gospodinjske namene, ne glede na njeno poreklo in na to, ali se voda dobavlja iz vodovodnega omrežja iz sistema za oskrbo s pitno vodo, cistern ali kot predpakirana voda, ter vsa voda, ki se uporablja za proizvodnjo in promet živil.

Pravna podlaga Republike Slovenije za področje pitne vode priznava pomen varne oskrbe s pitno vodo za socialno in ekonomsko blaginjo ljudi. Voda je nujna za življenje in varna oskrba s pitno vodo je potrebna za ohranjanje javnega zdravja.

Zakonodaja na področju oskrbe s pitno vodo določa zahteve, ki jih mora izpolnjevati pitna voda z namenom varovanja zdravja ljudi. V skladu z določili 10. čl. Pravilnika o pitni vodi (Ur. list RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009, 74/2015 in 51/2017) in Uredbe o pitni vodi (Ur.L. RS. 61/2023) mora upravljavalec izvajati notranji nadzor, ki zagotavlja skladnost in zdravstveno ustreznost pitne vode na pipah oziroma mestih, kjer se voda uporablja kot pitna voda, v objektih za proizvodnjo, promet živil, pakiranje vode in v primeru oskrbe s pitno vodo s cisternami na mestu iztoka iz cistern. Notranji nadzor mora biti vzpostavljen na osnovah HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) sistema, ki omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih agensov, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi.

V poročilu so obravnavani vzorci odvzeti v okviru notranjega nadzora kakovosti vode v letu 2024 in v okviru državnega monitoringa, katerega naročnik je Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. Poročilo je sestavljeno za vzorce pitnih vod za Center šolskih in obšolskih dejavnosti, Dom Škorpiljon.

Zahteve, ki jih mora izpolnjevati pitna voda, z namenom varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki zaradi kakršnegakoli onesnaženja pitne vode, predpisuje Pravilnik o pitni vodi (Ur. list. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/2015 in 51/2017) in Uredba o pitni vodi (Ur.L. RS. 61/2023). Pravilnik in Uredba sta usklajena z Direktivo sveta 98/83/ES, z dne 3. novembra 1998 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 ureja področje pitne vode.

2 ZAKONSKE PODLAGE

- Pravilnik o pitni vodi (Ur. list RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009, 74/2015 in 51/2017);
- Uredba o pitni vodi (Ur.L. RS. 61/2023)
- Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilo (Ur. list RS št. 52/2000, 42/2002, 47/2004-ZdZPZ);
- Zakon o vodah (UR. list RS, št. 67/02, 2/04 – Zzdrl-A, 41/04-ZVO-1, 57/08,57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20);
- Uredba o stanju podzemnih voda (Ur. list RS, št. 25/09, 68/12, 66/2016 in 44/22 – ZVO-2).

3 NOTRANJI NADZOR V LETU 2024

V skladu z Uredbo o pitni vodi je dolžnost upravljavca, da vzpostavi notranji nadzor na načelu HACCP¹. Fizikalno kemijska in mikrobiološka preskušanja v obsegu, ki je določen s pogodbo, potrjujejo uspešnost notranjega nadzora.

Na sistemih so se v okviru notranjega nadzora izvajali preskusi kakovosti vode v naslednjem obsegu:

- **Mikrobiološki preskusi:**
E. coli, koliformne bakterije, enterokoki, skupno število kolonij pri 22° C in 36° C;
- **Fizikalno-kemijski preskusi:**
Temperatura vode, pH, električna prevodnost

¹ (angleška kratica Hazard Analysis Critical Control Point, kar pomeni analiza tveganja in ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk

4 OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V LETU 2024

4.1 Splošno

4.1.1 Mikrobiološka kakovost vode pitne vode v okviru notranjega nadzora

V letu 2024 je bilo v okviru notranjega monitoringa odvzet en (1) vzorec vode na mikrobiološka preskušanja in fizikalno-kemijska preskušanja. Vzorec je bil skladen z zahtevami in mejnimi vrednostmi Uredbe o pitni vodi (Ur. L. RS, 61/2023).

Tabela 1: Število opravljenih mikrobioloških preskušanj v letu 2024 v notranjem nadzoru

Mikrobiološki parametri	Skupno število vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Odstotek skladnih vzorcev
Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	1	0	100,00
Skupno število mikroorganizmov pri 36°C	1	0	100,00
Koliformne bakterije	1	0	100,00
Escherichia coli	1	0	100,00
Enterokoki	1	0	100,00
Clostridium perfringens	1	0	100,00

Za različna fizikalno-kemijska preskušanja je bilo v okviru notranjega nadzora odvzet en (1) vzorec.

Vzorec se je analiziral na slednje parametre;

- pH in temperatura vode

Tabela 2: Število opravljenih mikrobioloških preskušanj na legionelo v letu 2024 v okviru notranjega nadzora

Mikrobiološki parametri	Skupno število vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Odstotek skladnih vzorcev
Legionela spp.	2 24/55516 (hladna voda) 24/55515 (topla voda)	0	100,00

V okviru notranjega nadzora sta bila odvzeta dva vzorca pitne vode na prisotnost legionele v pitni vodi. Vzorca s št. 24/55515 in 24/55516 sta bila skladna z Navodili za izdelavo načrta preprečevanja legioneloz v interni vodovodni napeljavi, objavljeno v Uradnem listu RS, dne 19.04.2024.

Tabela 3: Število opravljenih mikrobioloških preskušanj v letu 2024 v okviru državnega monitoringa

Mikrobiološki parametri	Skupno število vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Odstotek skladnih vzorcev
Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	2	0	100,00
Skupno število mikroorganizmov pri 36°C	2	0	100,00
Koliformne bakterije	2	0	100,00
Escherichia coli	2	0	100,00
Enterokoki	2	0	100,00
Clostridium perfringens	2	0	100,00

V vzorcu št. 24/51960 se je dodatno izvedla še analiza svinca v pitni vodi. Rezultat je bil skladen z mejno vrednostjo Priloge 1, Uredbe o pitni vodi.

V okviru državnega monitoringa, katerega naročnik je Ministrstvo za zdravje sta bila odvzeta dva vzorca pitne vode 24/51960 z dne 21.05.2024 in 24/106317 z dne 08.10.2024. Vzorca zaradi prenizke pH vrednosti nista skladna z mejnimi vrednostmi podanimi v Prilogi 1 Uredbe o pitni vodi.

Pri vrednosti pH v pitni vodi med 6 in 6,2 ne pričakujemo škodljivih učinkov na zdravje uporabnikov, le te bi pričakovali pri bolj ekstremnih vrednostih <4 in >11 .

Mejna vrednost pH v Prilogi 1 del C (indikatorski parametri) ne temelji na podatkih o nevarnostih za zdravje ljudi, pač pa na osnovi vpliva pH na materiale v stiku z vodo ter na učinkovitost dezinfekcije vode.

Vplivi na zdravje bi lahko bili posredni zaradi povečanja korozije materialov v stiku z vodo z nizko pH vrednostjo; posledica korozije je lahko kontaminacija vode, sprememba okusa in videza ter tudi poškodbe na materialu.

Zaradi vpliva na korozijo in postopke priprave je eden najpomembnejših operativnih (tehnoloških) parametrov, omogoča pa tudi hitro in enostavno zaznavanje sprememb lastnosti vode na terenu

ZAKLJUČEK

Glede na rezultate preskusov ugotavljamo, da na sistemu za oskrbo s pitno vodo, katerih upravljevec so Center Šolskih in obšolskih dejavnosti, v Domu Škorpiljon v letu 2024 ni prihajalo do mikrobiološke neskladnosti pitne vode.

Skupno je bilo v letu 2024 mikrobiološko skladnih 100% odvzetih vzorcev.

Nižja od zahtevane mejne vrednosti v Prilogi 1, Uredbe o pitni vodi je izmerjena pH. Pri vrednosti pH v pitni vodi med 6 in 6,2 ne pričakujemo škodljivih učinkov na zdravje uporabnikov, le te bi pričakovali pri bolj ekstremnih vrednostih <4 in >11.

Mejna vrednost pH v Prilogi 1 del C (indikatorski parametri) ne temelji na podatkih o nevarnostih za zdravje ljudi, pač pa na osnovi vpliva pH na materiale v stiku z vodo ter na učinkovitost dezinfekcije vode.

Vplivi na zdravje bi lahko bili posredni zaradi povečanja korozije materialov v stiku z vodo z nizko pH vrednostjo; posledica korozije je lahko kontaminacija vode, sprememba okusa in videza ter tudi poškodbe na materialu.

Zaradi vpliva na korozijo in postopke priprave je eden najpomembnejših operativnih (tehnoloških) parametrov, omogoča pa tudi hitro in enostavno zaznavanje sprememb lastnosti vode na terenu.