



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

DAT.: DANTE-NL-COZ-Murska Sobota-2141a-Pr18Komunala Radgona

**LETNO POROČILO O KAKOVOSTI IN ZDRAVSTVENI USTREZNOSTI PITNE VODE ZA  
JAVNI VODOVOD HRASTJE MOTA ZA LETO 2018**  
**Za naročnika**  
**Komunala Radgona, Javno podjetje d.o.o.**

Murska Sobota, marec 2019

Naslov: LETNO POROČILO O KAKOVOSTI IN ZDRAVSTVENI USTREZNOSTI  
PITNE VODE ZA JAVNI VODOVOD HRASTJE MOTA ZA LETO 2018  
Za naročnika: Komunala Radgona, Javno podjetje d.o.o.

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

Evidenčna oznaka: 2141a-14/28029-18  
Delovni nalog: Pogodba o poslovnem sodelovanju št. 214a-14/28029-18 z dne  
03.04.2018  
Šifra dejavnosti: 2141a – enota za vode in tla Maribor (pitne in kopalne vode)

Naročnik: Komunala Radgona  
Javno podjetje d.o.o.  
Partizanska cesta 13  
9250 Gornja Radgona

Izvajalci naloge: dr. Nataša Sovič, univ.dipl.inž.kem.tehnol.-vodja naloge  
Vesna Hrženjak, dr.med., spec.  
Jožica Goričanec, dipl. san. inž.

Maribor, 29.03.2019

ODDELEK ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Vodja:

mag. Emil Žerjal, univ.dipl.inž.kem.tehnol.



## Kazalo

1	UVOD.....	4
2	SPLOŠNO O OSKRBI S PITNO VODO .....	4
3	SPREMLJANJE SKLADNOSTI PITNE VODE.....	5
4	REZULTATI NOTRANJEGA NADZORA.....	5
4.1	OSKRBOVALNO OBMOČJE JAVNEGA VODOVODA HRASTJE MOTA .....	5
4.1.1	<i>Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode na OO Javnega vodovoda Hrastje Mota v letu 2018 .....</i>	<i>6</i>
5	REZULTATI MONITORINGA PITNE VODE MINISTRSTVA ZA ZDRAVJE .....	6
6	OCENA PRIMERNOSTI ZA OSKRBO S PITNO VODO .....	8
7	ZAKLJUČEK.....	8

## 1 UVOD

Letno poročilo o kakovosti in zdravstveni ustreznosti pitne vode predstavlja pregled rezultatov preskušanja mikrobioloških in fizikalno – kemijskih parametrov v okviru notranjega nadzora za leto 2018 na oskrbovalnem območju oskrbovalnega območja Javnega vodovoda Hrastje Mota, ki ga ima v upravljanju podjetje Komunala Radgona d.o.o..

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 in 74/2015 in 51/2017). Pravilnik je usklajen 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.

Na osnovi rezultatov, navedenih v nadaljevanju poročila ugotavljamo, da je bila pitna voda v letu 2018 na oskrbovalnem območju JV Hrastje Mota, ki so v upravljanju podjetja Komunala Radgona d.o.o., zdravstveno ustrezna in varna za pitje.

## 2 SPLOŠNO O OSKRBI S PITNO VODO

Upravljalavec Komunala Radgona d.o.o. izvaja javno službo oskrbe s pitno vodo, vključno z notranjim nadzorom o zdravstveni ustreznosti in varnosti pitne vode na področju oskrbovalnega območja (OO) Javnega vodovoda Hrastje Mota.

Vodovodni sistem se napaja s pitno vodo iz vodnjaka 1 in oskrbuje naselje Hrastje Mota.

Na hidroforju se izvaja permanentno kloriranje z natrijevim hipokloritom.

V nadaljevanju poročila so predstavljeni rezultati mikrobioloških in fizikalno - kemijskih preskušanj in terenskih meritev vzorcev pitne vode, odvzetih na posameznih odzemnih mestih. Skladnost pitne vode se je spremljala na merilnih mestih (vodnih virov, objektov, kjer se izvaja dezinfekcija vode, vodohranov, in izbranih mest uporabe pitne vode), vključenih v letni program notranjega nadzora 2018.

### 3 SPREMLJANJE SKLADNOSTI PITNE VODE

V skladu s Pravilnikom o pitni vodi je dolžnost upravljavca, da vzpostavi notranji nadzor po načelu HACCP<sup>1</sup>. Fizikalno kemijska in mikrobiološka preskušanja v obsegu, ki je določen s Pogodbo o poslovnem sodelovanju, potrjujejo uspešnost notranjega nadzora.

V letu 2018 so bili v okviru notranjega nadzora skupno odvzeti trije vzorci pitne vode za mikrobiološka preskušanja in en vzorec pitne vode za fizikalno - kemijska preskušanja.

Glede na rezultate mikrobioloških preiskav ugotavljamo, da je upravljavec Komunala Radgona d.o.o. v letu 2018 uporabnike oskrboval s pitno vodo, ki je ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi.

Glede na rezultate fizikalno – kemijskih preskušanj ocenjujemo, da je bila pitna voda v sistemu za oskrbo s pitno vodo upravljavca Komunala Radgona v letu 2018 skladna s Pravilnikom o pitni vodi.

### 4 REZULTATI NOTRANJEGA NADZORA

#### 4.1 OSKRBOVALNO OBMOČJE JAVNEGA VODOVODA HRASTJE MOTA

Tabela 1: pregled opravljenih preskušanj v letu 2018, notranji nadzor

#### OSKRBOVALNO OBMOČJE JAVNEGA VODOVODA HRASTJE MOTA

Vzorci pitne vode	Skupno število vzorcev	Število skladnih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Skladnost v %	Neskladnost v %
<b>Terenske meritve</b>					
Temperatura vode, električna prevodnost, pH, vonj, prosti klor	3	3	0	100	
<b>Mikrobiološka preskušanja</b>					
Escherichia coli	3	3	0	100	
Koliformne bakterije	3	3	0	100	

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

## OSKRBOVALNO OBMOČJE JAVNEGA VODOVODA HRASTJE MOTA

Vzorci pitne vode	Skupno število vzorcev	Število skladnih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Skladnost v %	Neskladnost v %
Enterokoki	3	3	0	100	
Skupno št. mikroorg. pri 37° C	3	3	0	100	
Skupno št. mikroorg. pri 22° C	3	3	0	100	
<i>Clostridium perfringens</i>					
<b>Kemijska preskušanja</b>					
Trihalometani (THM)	1	1	0	100	

V okviru notranjega nadzora so bili v letu 2018 v OO javnega vodovoda Hrastje Mota odvzeti 3 vzorci pitne vode za terenske meritve, 3 vzorci za mikrobiološka preskušanja in 1 vzorec za določitev trihalometanov.

Vsi analizirani vzorci so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur. list RS, št. 19/04, 35/04, 16/06, 92/06, 25/2009, 74/2015 in 51/2017).

### 4.1.1 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode na OO Javnega vodovoda Hrastje Mota v letu 2018

V letu 2018 so bili na območju OO javnega vodovoda Hrastje Mota vsi analizirani vzorci skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi. Glede na obseg opravljenih preskušanj ocenjujemo pitno vodo, vzorčeno na območju OO Javnega vodovoda Hrastje Mota, kot varno in skladno.

## 5 REZULTATI MONITORINGA PITNE VODE MINISTRSTVA ZA ZDRAVJE

V okviru državnega monitoringa so v letu 2018 bila izvedena mikrobiološka in kemijska preskušanja pitne vode po posameznih oskrbovalnih območjih, ki so v upravljanju podjetja Komunala Radgona d.o.o..

V okviru državnega monitoringa sta bila odvzeta 2 vzorca pitne vode za redna mikrobiološka preskušanja, 1 vzorec za določanje kovin in 1 vzorec za določanje pesticidov.

Vsi analizirani vzorci na mikrobiološke parametre so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur. list RS, št. 19/04,35/04,16/06, 92/06, 25/2009, 74/2015 in 51/2017). Pri kemijskem preskušanju pa je bilo v enem vzorcu ugotovljena presežena vrednost železa v vrednosti 220 µg/L in metabolita pesticida S-metolaklora metolaklor-ESA v vrednosti 0,47 µg/L. Metolaklora ESA je opredeljen kot nerelevantni metabolit, mejna vrednost s Pravilnikom o pitni vodi ni določena. Glede na priporočila NIJZ so sprejemljive vrednosti do 10 µg/l. Spremljanje metolaklora in njegovih metabolitov priporočamo predvsem z vidika spremljanja trendov.

Tabela št. 2: Pregled opravljenih mikrobioloških preskušanj pitne vode oskrbovalnih območij, katerih upravljavec je podjetje Komunala Radgona d.o.o., v okviru državnega monitoringa v letu 2018

Oskrbovalno območje (OO)	*Mikrobiološka preskušanja		
	Preskušanja skupine A*	Enterokoki	št. neskl. vzorcev
Oskrbovalno območje Javnega vodovoda Hrastje Mota	2	2	0
Skupaj vzorcev	2	2	0

\*Mikrobiološka preskušanja skupine A zajemajo: Escherichia coli, koliformne bakterije, št. kolonij pri 22°C in 37°C

Tabela št. 3: Pregled opravljenih kemijskih preskušanj pitne vode oskrbovalnih območij, katerih upravljavec je podjetje Komunala Radgona d.o.o., v okviru državnega monitoringa v letu 2018

Oskrbovalno območje (OO)	**Kemijska preskušanja					
	Preskušanja skupine A		Parametri iz skupine B.			
	skupno št. vzorcev	št. neskl. vzorcev	kovine	THM + topila	Pesticidi	št. neskl. vzorcev
Oskrbovalno območje Javnega vodovoda Hrastje Mota	2	0	1	0	1	1
Skupaj vzorcev	2	0	1	0	1	1

\*\*Kemijska preskušanja skupine A zajemajo: barva, motnost, amonij pH, električna prevodnost, vonj in okus

\*\*Dodatna kemijska preskušanja iz skupine B zajemajo:

Določanje kovin: aluminij, arzen, baker, kadmij, krom, mangan, nikelj, svinec, železo

Določanje THM + topila: stranski produkti dezinfekcije (THM - trihalometani) + hlapni halogenirani ogljikovodiki (topila)

Določanje pesticidov: atrazinski pesticidi, bentazon, metolaklor z metaboliti

## 6 OCENA PRIMERNOSTI ZA OSKRBO S PITNO VODO

Glede na rezultate mikrobioloških preiskav ugotavljamo, da je podjetje Komunala Radgona d.o.o. v letu 2018 uporabnike oskrboval s pitno vodo, ki je ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi. V nobenem izmed analiziranih vzorcev nismo ugotovili prisotnosti fekalnih bakterij.

Na osnovi rezultatov fizikalno-kemijskih in mikrobioloških preskušanj pitne vode v vodovodnih sistemih v upravljanju podjetja Komunala Radgona d.o.o. za oskrbo s pitno vodo ter na osnovi izvedenih aktivnosti upravljavca je ocenjeno, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2018 varna in zdravstveno ustrezna.

## 7 ZAKLJUČEK

Pitna voda je bila pri vseh oskrbovalnih območjih, ki so v upravljanju podjetja Komunala Radgona d.o.o., preskušana skladno z določili Pravilnika o pitni vodi. Z izvajanjem notranjega nadzora po načelih HACCP je zagotovljena varna in zdravstveno ustrezna pitna voda.

Rezultati fizikalno - kemijskega in mikrobiološkega preskušanja v okviru notranjega nadzora in državnega monitoringa v letu 2018 potrjujejo, da je pitna voda skladna s Pravilnikom o pitni vodi.

Na osnovi Pravilnika o pitni vodi ter v skladu z Direktivo Sveta 98/83/ES o kakovosti vode ugotavljamo, da je bila pitna voda celotnega sistema za oskrbo s pitno vodo, ki ga upravlja podjetje Komunala Radgona d.o.o., v letu 2018 varna in zdravstveno ustrezna.