

**LETNO POROČILO O KAKOVOSTI IN ZDRAVSTVENI  
USTREZNOSTI PITNE VODE ZA OSKRBOVALNO  
OBMOČJE JAVNEGA VODOVODA HRAŠENSKI VRH  
ZA LETO 2021**

Gornja Radgona, marec 2022

NASLOV: Letno poročilo o kakovosti in zdravstveni ustreznosti pitne vode za oskrbovalno območje javnega vodovoda Hrašenski Vrh za leto 2021

IZVAJALEC MIKROBIOLOŠKIH ANALIZ:

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

IZVAJALEC KEMIJSKIH ANALIZ:

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

DATUM: 22.03.2022

PRIPRAVILA: Nina Šenekar, mag. inž. kem. teh.

Komunala Radgona d.o.o.

direktor

dr. Boštjan Vaupotic



## KAZALO

1. UVOD .....	4
2. JAVNI VODOVOD HRAŠENSKI VRH .....	4
3. NOTRANJI NADZOR SKLADNOSTI IN DRŽAVNI MONITORING PITNE VODE..	5
4. REZULTATI NOTRANJEGA NADZORA SKLADNOSTI PITNE VODE .....	6
5. REZULTATI MONITORINGA PITNE VODE MINISTRSTVA ZA ZDRAVJE .....	8
6. ZAKLJUČEK .....	9

## 1. UVOD

Letno poročilo o kakovosti in ustreznosti pitne vode predstavlja pregled rezultatov preizkušanja mikrobioloških in fizikalno-kemijskih parametrov ter terenskih meritev v letu 2021 na oskrbovalnem območju javnega vodovoda Hrašenski Vrh, občina Radenci, ki je po pogodbi s Občino Radenci št. 410-0047/2014 v upravljanju podjetja 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 ter obveznost priprave letnega poročila, izhajajo iz Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17).

Vzorci pitne vode so bili odvzeti na različnih merilnih mestih (vodnih virih, vodohranih in izbranih mestih uporabe pitne vode), vključenih v letni program notranjega nadzora za leto 2021. Na osnovi rezultatov, navedenih v nadaljevanju poročila ugotavljamo, da je bila pitna voda v letu 2021 na oskrbovalnem območju javnega vodovoda Hrašenski vrh zdravstveno ustrezna in varna za pitje.

## 2. JAVNI VODOVOD HRAŠENSKI VRH

Upravljalca Komunala Radgona d.o.o. izvaja javno službo oskrbe s pitno vodo, vključno z notranjim nadzorom o zdravstveni ustreznosti in varnosti pitne vode na oskrbovalnem območju javnega vodovoda Hrašenski Vrh.

Vodovodni sistem Hrašenski Vrh se napaja s pitno vodo iz vodnjakov v Hrašenskem-Račkem Vrhu (parc. št. 190, k.o. Hrašenski-Rački Vrh) in oskrbuje naselja Hrašenski Vrh, Murski Vrh in del naselja Rački Vrh. Skupno se s pitno vodo iz javnega vodovoda oskrbuje okoli 130 uporabnikov.

Iz zajetja se voda črpa na vodohran, kjer se klorira z natrijevim hipokloritom in nato distribuira v omrežje.

### **3. NOTRANJI NADZOR SKLADNOSTI IN DRŽAVNI MONITORING PITNE VODE**

#### **NOTRANJI NADZOR SKLADNOSTI PITNE VODE**

V skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) notranji nadzor nad skladnostjo pitne vode poteka po načelih HACCP načrta, v katerem so določena mesta vzorčenja, vrsta in pogostost preizkušanj. V okviru notranjega nadzora se izvajajo mikrobiološka in fizikalno-kemijska preizkušanja.

Redna fizikalno-kemijska preizkušanja obsegajo naslednje parametre: temperatura, pH, prosti klor, električna prevodnost (20 °C) in vonj. V občasna fizikalno-kemijska preizkušanja so poleg rednih fizikalno-kemijskih preizkušanj vključene še analize posameznih trihalometanov, amonija, nitrata, nitrita, klorida, pesticidov in metabolitov, motnosti, oksidativnosti ter barve.

Redna mikrobiološka preizkušanja obsegajo naslednje parametre: skupno število mikroorganizmov pri 22 °C in 37 °C, koliformne bakterije, *Escherichia coli* in Enterokoki. V občasna fizikalno-kemijska preizkušanja je poleg rednih mikrobioloških preizkušanj vključena še analiza *Clostridium perfringens*.

#### **DRŽAVNI MONITORING PITNE VODE**

Državni monitoring pitne vode je predpisan s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17). Nosilec državnega monitoringa je Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), izvajalec pa Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH). Podobno kot pri notranjem nadzoru skladnosti pitne vode vključuje mesta vzorčenja, vrsto in pogostost preizkušanj. Obsega fizikalno-kemijske in mikrobiološke analize.

## 4. REZULTATI NOTRANJEGA NADZORA SKLADNOSTI PITNE VODE

V letu 2021 so bili v okviru notranjega nadzora odvzeti 3 vzorci pitne vode. Rezultati vzorčenja so prikazani v tabeli 1.

Tabela 1: Notranji nadzor na javnem vodovodu Hrašenski Vrh v letu 2021

<b>OSKRBOVALNO OBMOČJE JAVNEGA VODOVODA HRAŠENSKI VRH</b>					
	Skupno število vzorcev	Število skladnih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Skladnost v %	Neskladnost v %
<b>Terenske meritve</b>					
Temperatura, električna prevodnost, pH, vonj	3	3	0	100	0
Preostali prosti klor	3	3	0	100	0
<b>Fizikalno-kemijska preizkušanja</b>					
Amonij	1	1	0	100	0
Klorid	1	1	0	100	0
Nitrat	1	1	0	100	0
Nitrit	1	1	0	100	0
Trihalometani (THM)	1	1	0	100	0
Pesticidi in metaboliti	1	1	0	100	0
Oksidativnost	1	1	0	100	0
Motnost	1	1	0	100	0
Barva	1	1	0	100	0
<b>Mikrobiološka preizkušanja</b>					
Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C	3	3	0	100	0
Skupno število mikroorganizmov pri 37 °C	3	3	0	100	0
Koliformne bakterije	3	3	0	100	0
Enterokoki	3	3	0	100	0
Escherichia coli	3	3	0	100	0
Clostridium perfringens	1	1	0	100	0

V okviru terenskih meritev so bili v letu 2021 odvzeti 3 vzorci. Vsi vzorci so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17). Vrednost prostega klora pri uporabnikih javnega vodovoda Hrašenski Vrh se je gibala med 0,12 mg/l in 0,15 mg/l.

Kemijska preizkušanja so bila v letu 2021 izvedena pri 1 vzorcu. Odvzet je bil vzorec za določanje amonija, klorida, nitrata, nitrita, trihalometanov, pesticidov in metabolitov, oksidativnosti, motnosti in barve. Vsi vzorci so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17).

Mikrobiološka preizkušanja so bila v letu 2021 izvedena pri 3 vzorcih. Pri vseh vzorcih so se ugotavljali naslednji parametri: število mikroorganizmov pri 22 °C in 37 °C, koliformne bakterije, Enterokoki in Echerichia coli. Pri 1 vzorcu se je izvedla še analiza Clostridium perfringens. Vsi vzorci so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17).

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških in kemijskih preizkušanj pitno vodo na oskrbovalnem območju vodovoda Hrašenski Vrh ocenjujemo kot ustrezno, varno za pitje in pripravo hrane.

## 5. REZULTATI MONITORINGA PITNE VODE MINISTRSTVA ZA ZDRAVJE

V letu 2021 sta bila v okviru državnega monitoringa odvzeta 2 vzorca pitne vode. Rezultati vzorčenja so prikazani v tabeli 2.

Tabela 2: Državni monitoring na javnem vodovodu Hrašenski vrh v letu 2021

<b>OSKRBOVALNO OBMOČJE JAVNEGA VODOVODA HRAŠENSKI VRH</b>					
	Skupno število vzorcev	Število skladnih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Skladnost v %	Neskladnost v %
<b>Terenske meritve</b>					
Temperatura, električna prevodnost, pH, vonj	2	2	0	100	0
Preostali prosti klor	2	2	0	100	0
<b>Kemijska preizkušanja</b>					
Klorit	1	1	0	100	0
Klorat	1	1	0	100	0
Motnost	2	2	0	100	0
<b>Mikrobiološka preizkušanja</b>					
Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C	2	2	0	100	0
Skupno število mikroorganizmov pri 37 °C	2	2	0	100	0
Koliformne bakterije	2	2	0	100	0
Enterokoki	2	2	0	100	0
Escherichia coli	2	2	0	100	0

V okviru terenskih meritev sta bila v letu 2021 odvzeta 2 vzorca. Vrednost prostega klora pri uporabnikih javnega vodovoda Hrašenski Vrh se je gibala med 0,03 mg/l in 0,10 mg/l. Oba vzorca sta bila skladna z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17).

Kemijska preizkušanja so bila v letu 2021 izvedena pri 1 vzorcu. Odvzet je bil vzorec za preizkušanje klorata in klorita. Za preizkušanje motnosti sta bila odvzeta 2 vzorca. Vsi vzorci



so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17).

Mikrobiološka preizkušanja so bila v letu 2021 izvedena pri 2 vzorcih, pri katerih so se določili naslednji parametri: število mikroorganizmov pri 22 °C in 37 °C, koliformne bakterije, Enterokoki in Echerichia coli. Vsi vzorci so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17).

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških in kemijskih preizkušanj pitno vodo na oskrbovalnem območju vodovoda Hrašenski Vrh ocenjujemo kot ustrezno, varno za pitje in pripravo hrane.

## **6. ZAKLJUČEK**

Pitna voda je po Pravilniku o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) zdravstveno ustrezna, kadar ne vsebuje mikroorganizmov in snovi v koncentracijah, ki bi lahko predstavljale nevarnost za zdravje ljudi in je skladna z zahtevami, ki so sestavni del tega pravilnika.

Pitna voda oskrbovalnem območju javnega vodovoda Hrašenski Vrh je v letu 2021 zadostila zahtevam Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) in se ocenjuje kot zdravstveno ustrezna in varna za pitje.