



**"VODOVOD" a.d. PRIJEDOR**

**Izvještaj o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće  
iz sistema Vodovod a.d.Prijedor  
za 2021. godinu**

**Januar 2022.**

Za potrebe praćenja zdravstvene ispravnosti vode za piće iz sistema za javno vodosnabdijevanje grada Prijedora u 2021 godini, na Institutu za javno zdravstvo u Banja Luci, analizirani su fizičko-hemijski i mikrobiološki parametri kod 320 uzorka vode za piće iz izvorišta Tukovi-Mastaruško polje i Prijedorčanka ( u daljem tekstu sistem za javno vodosnabdijevanje garada Prijedora), 33 uzoraka iz sistema za vodosnabdijevanje D.Dragotinja kao i 42 uzoraka sirove vode iz vodozahvata prije tretmana dezinfekcije.

Tabela br. 1 Pregled mjesta uzorkovanja vode za piće iz sistema za vodosnabdijevanje grada Prijedora u 2021

<b>Pregled mjesta uzorkovanja vode za piće iz Prijedorskog sistema vodosnabdijevanja u 2021</b>		
Mjesto uzorkovanja	n*	%
Lovac ur Stari grad	2	0,6
Aerodromsko str Ljilja	1	0,3
B3 bunar	1	0,3
B3/2 bunar	12	3,8
Barakovac rezervoar	10	3,1
benzinska pumpa Ina	1	0,3
Bišćani Total plus doo	9	2,8
<b>bolnica</b>	<b>36</b>	<b>11,3</b>
Brezičani dom.Banović	4	1,3
Brezičani osnovna škola	10	3,1
Cikote javna česma	1	0,3
Cikote osnovna škola	5	1,6
Č.polje Dom za lica om. u razvoju	3	0,9
Čejreci domaćinstvo Mutić	1	0,3
Čejreci osnovna škola	5	1,6
D.Ljubija osnovna škola	1	0,3
D.Maksimović osnovna škola	5	1,6
<b>Dom zdravlja Prijedor</b>	<b>1</b>	<b>0,3</b>
Dvorana Mladost	2	0,6
EB2 bunar	6	1,9
EB3 bunar	9	2,8
<b>G.Ljubija ambulanta por.medicine</b>	<b>17</b>	<b>5,3</b>
<b>G.Ljubija osnovna škola</b>	<b>4</b>	<b>1,3</b>
<b>G.Ljubija kafe Rope dog</b>	<b>3</b>	<b>0,9</b>
G.Orlovci osnovna škola	1	0,3
G.Puharska osnovna škola	2	0,6
D.Orlovci str Dita	1	0,3
Gomjenica Ive Andrića Stijepić	2	0,6

Mjesto uzorkovanja	n*	%
Gomjenica dom. Srećo	1	0,3
Gomjenica dom. Vuković R.	9	2,8
Gomjenica osnovna škola	1	0,3
Gomjenica sur Obala	2	0,6
Gradska tržnica	4	1,3
Hambarine osnovna škola	2	0,6
Hambarine rezervoar	8	2,5
hotel Prijedor	3	0,9
J.Pumpa domaćinstvo Jelčić	3	0,9
J.Pumpa domaćinstvo Jovanović	1	0,3
Janjoš Trans doo Tukovi	19	5,9
Jugovci tr. Gama	3	0,9
Kokin grad osnovna škola	1	0,3
Kozarac ap. Medicus	9	2,8
Kozarac vrtić	4	1,3
Kozaruša dom. mujkanović	1	0,3
Kozaruša pilana Grosist	2	0,6
Kragulji pumpna stanica	9	2,8
Stara kuglana	3	0,9
Ljeskare osnovna škola	1	0,3
Ljubičići pumpna stanica	1	0,3
Ulica majora M.Tepića	1	0,3
Matijaši pumpna stanica	4	1,3
N.Orlovača domaćinstvo Jelčić	1	0,3
N.Orlovača domaći. Radanović	3	0,9
N.Orlovača market Vrbice	3	0,9
P.Gaj domaćinstvo Joveš	4	1,3
Pašinac rezervoar	13	4,1
PB3 bunar	5	1,6
Pećani osnovna škola	1	0,3

Pećani pijaca javna česma	6	1,9
restoran Osinjak	1	0,3
Sabirna komora B2	8	2,5
Svale Kapetan doo	3	0,9
tc Robot	3	0,9
Trnopolje osnovna škola	2	0,6

Trnopolje zaseok Stamenići	6	1,9
Urije osnovna škola	2	0,6
Vlačine rezervoar	11	3,4
volar domaćinstvo Adamović	1	0,3
ukupno	320	100,0

n\*= broj uzetih uzoraka; % zastupljenost u odnosu na ukupno uzetih uzoraka

Zdravstveni status uzoraka vode namijenjene za ljudsku potrošnju definisan je prema **Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju-Sl.gl.RS 88/17** (u daljem tekstu Pravilnik).

Tabela br. 2 Zdravstveni status analiziranih uzoraka vode iz sistema za javno vodosnabdijevanje grada Prijedora u 2021 godini

Zdravstveni status analiziranih uzoraka vode za piće iz sistema za javno vodosnabdijevanje grada Prijedora u 2021 godini (analize rađene na IZJZBL*)						
zdravstveni status uzorka prema Pravilniku*	voda za piće sistem vodosnabdijevanje garada Prijedora		voda za piće sistem D.Dragotinja		nedezinifikovana voda iz vodozahvata Prijedor	
	frekvencija (n)	%	frekvencija (n)	%	frekvencija (n)	%
odgovara	313	98	33	100	37	88
ne odgovara	7	2	-	-	5	12
ukupno	320	100	33	100,0	42	100

IZJZBL\*= Institut za javno zdravstvo Banja Luka

Pravilnik\*= Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju(sl.gl.RS 88/17)

Od ukupnog broja uzetih uzoraka u svrhu kontrole zdravstvene ispravnosti vode za piće iz sistema za javno vodosnabdijevanje grada Prijedora 313 uzoraka je ispunjavalo norme **Pravilnika** dok 7 uzoraka nije bilo usaglašeno sa Pravilnikom.



Grafikon br.1 Pregled razloga neispravnosti vode za piće u vodovodnom sistemu grada Prijedora u 2021 godini

Uzorci vode za piće iz sistema vodosnabdijevanja grada Prijedora koji su imali status "ne odgovara" u fizičko-hemijskom kao i mikrobiološkom pogledu, a s obzirom na karakteristike opterećenja,, nisu mogli imati uticaja na zdravlje korisnika vode za piće.

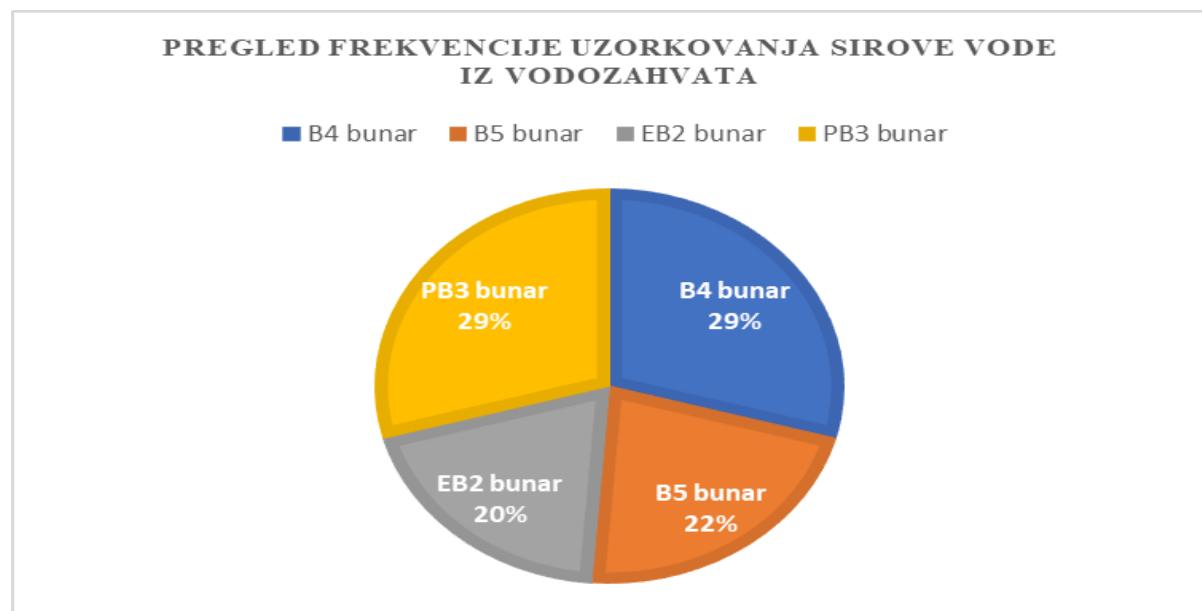
Iz sistema za vodosnabdijevanje u D.Dragotinji od 33 uzeta uzorka niti jedan nije imao neodgovarajući status prema normama Pravilnika a u tabeli br.3 dat je prikaz mesta uzorkovanja vode za piće u D.Dragotinji.

Tabela br. 3 Prikaz mesta uzorkovanja vode za piće iz sistema D.Dragotinja

Prikaz mesta uzorkovanja vode za piće iz sistema vodosnabdijevanja D.Dragotinja		
Mjesto uzorkovanja u sistemu vodosnabdijevanja D.Dragotinja	(n) frekvencija uzorkovanja	% od ukupno uzetih uzoraka
<b>Bunar (vodozahvat)</b>	13	39,4
<b>cafe Bolton</b>	1	3,0
<b>cafe Oziris</b>	1	3,0
<b>Domaćinstvo Knežević R. (krajnja tačka)</b>	9	27,3
<b>Rezervoar R3</b>	9	27,3
<b>Ukupno</b>	33	100,0

U 2021 godini iz vodozahvata u sastavu sistema za vodosnabdijevanje grada Prijedora uzeto je 42 uzorka sirove (nedezinifikovane) vode od čega je 37 (88%) uzoraka imalo odgovarajući zdravstveni status a 5 (12%) uzoraka ne odgovarajući status prema normama Pravilnika.

Sirova voda se bez obzira na zdravstveni status dalje obrađuj do kvaliteta "vode za piće" te kao sirova voda ne može imati nikakvog uticaja na zdravlje korisnika vode za piće.



Grafikon br.2 Pregled frekvencije uzorkovanja sirove vode iz vodozahvata iz sistema vodosnabdijevanja grada Prijedora

Prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju, nivo rezidue biocidnog sredstva( u ovom slučaju rezidue hlora) u vodi za piće mora se kretati u interval od 0,1-0,5 mg/l. Preporuka medicinskih stručnjaka jeste da nivo residue biocidnog sredstva ne bi trebao prelaziti 0,3 mg/l za svakodnevnu potrošnju vode za piće. U tabeli br.4 dat je pregled izmjerениh vrijednosti rezidue biocida u vodi za piće prijedorskog vodovoda u 2021 godini.

Tabela br.4 Pregled izmjerениh vrijednosti rezidue biocidnog sredstva u vodi za piće u sistemu vodosnabdijevanja grada Prijedora i vodovoda D.Dragotinja u 2021 godini

<b>Pregled izmjerenih vrijednosti residue biocidnog sredstva (hlor) u vodi za piće u 2021 godini</b>				
<b>nivo izmjerene residue biocida</b>	<b>voda za piće sistem vodosnabdijevanja grad Prijedore</b>		<b>voda za piće sistem vodosnabdijevanja D.Dragotinja</b>	
mg/l	<b>frekvencija (n)</b>	%	<b>frekvencija (n)</b>	%
0,10	14	4,4	<b>2</b>	6,1
0,15	68	21,3	6	18,2
0,20	73	22,8	6	18,2
0,25	69	21,6	7	21,2
0,30	84	26,2	10	30,3
0,35	6	1,9	-	-
0,40	<b>4</b>	1,2	2	6,1
0,45	1	,3	-	-
0,50	1	,3	-	-
Total	320	100,0	-	-
ukupno	<b>320</b>	100,0	<b>33</b>	100,0

Najčešće izmjerena vrijednost residue biocida je bila 0,30 mg/l. U gradskom sistemu za vodosnabdijevanje ta vrijednost je izmjerena u 26,2% slučajeva dok je u sistemu D.Dragotinja ta vrijednost izmjerena u 30,3% slučajeva.

Pored rezidue biocida, značajan uticaj na zdravlje korisnika iz vode za piće mogu imati: nitrati, hlорidi i trihalometani. Tabela br.5 pokazuje izmjerene nivoe i frekvenciju pojavljivanja ovih supstanci u vodi za piće. Rezultati u tabeli br.5 pokazuju da sadržaj nitrata, hlорida i trihalometana u vodi za piće iz gradskog sistema kao i sistema za vodosnabdijevanje u D.Dragotinji odgovara normama Pravilnika za ove supstance na bazi fizičko-hrmjske analize uzoraka, te ove supstance nisu mogle imati nikakvog akutnog uticaja na zdravlje korisnika vode za piće.

Tabela br.5 Pregled izmjerena vrijednosti nitrata, hlorida i trihalometana u vodi za piće prijedorskog vodovodnog sistema u 2021 godini (analize rađene u IZJZ BL\*)

Pregled izmjerena vrijednosti nitrata, hlorida i trihalometana u vodi za piće u 2021 godini (analize rađene u IZJZBL*)								
sistem	nitrati mg/l			Hloridi mg/l			trihalometani ukupni mg/l	
	MDK* ≤50 mg/l			MDK* ≤250 mg/l			MDK* ≤100µg/l	
sistem grad Prijedor	Izmjerene vrijednosti							
	n.č.v	n.n.v	n.v.v	n.č.v	n.n.v	n.v.v	n.č.v	n.n.v
	1,9	1,9	21,7	4,9	4,9	15	0,49	0,49
% od ukupnog broja uzoraka	12,5	12,5	0,3	30,6	30,6	0,3	12,5	12,5
ukupno uzoraka u 2021	320			320			32	
sistem D.Dragotinja	Izmjerene vrijednosti							
	n.č.v	n.n.v	n.v.v	n.č.v	n.n.v	n.v.v	n.č.v	n.n.v
	5,9	5,3	6,3	4,9	4,9	9,5	3,6	2,4
% od ukupnog broja uzoraka	27,3	3	18,2	24	24	3	30	10
ukupno uzoraka u 2021	33			33			10	

MDK= maksimalno dozvoljena koncentracija, n.č.v= najčešća vrijednost; n.n.v=najniža vrijednost; n.v.v= najviša vrijednost  
IZJZ BL\*= Institut za javno zdravstvo Banja Luka

Analiza podataka, физичко-хемијских и микробиолошких карактеристика, који govore o здравственоj ispravnosti vode za piće, izmjerena u toku 2021 godine navodi na zaključak da voda za piće iz sistema za vodosnabdijevanje grada Prijedora i vodovodnog sistema D.Dragotinja u mjerenoj periodu nije mogla imati niti akutnog niti hroničnog uticaja na zdravlje korisnika.

Analizu uradila

Nedeljka Vuković mr.  
Dipl.san.inž. в.д.

в.д.Директор Водовод а.д:

Владо Рељић, дипл. инж. маш