

**J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO**



**P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO**

BILTEN

O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI VODE ZA PIĆE IZ SISTEMA JAVNE VODOOPSKRBE
U KANTONU SARAJEVO NOVEMBAR 2022

Godina izdanja V br. 11/22



Adresa: dr. Mustafe Pintola br.1, 71210 Ilidža
Tel: 627-889; Fax: 622-227
web: <http://www.zzjzks.ba>
e-mail: info@zzjzks.ba



SADRŽAJ:

1. Izvještaj o ispitivanju vode za piće iz sistema vodovoda JKP „Komunalac Hadžići“, Hadžići
2. Izvještaj o ispitivanju vode is sistema lokalnih vodovoda na području Općine Novi Grad
3. Izvještaj o ispitivanju vode is sistema lokalnih vodovoda na području Općine Ilidža
4. Izvještaj o ispitivanju vode is sistema lokalnih vodovoda na području Općine Vogošća
5. Izvještaj o ispitivanju vode sa izvorišta rijeke Bosne

NAPOMENA: Voda iz distributivnog sistema kojom upravlja KJKP „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Sarajevo, JKP „Vodostan“ Ilijaš, te iz distributivnog sistema lokalnih vodovoda na području Općine Centar, nije pod laboratorijskom kontrolom JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Uzorci vode iz distributivnog sistema kojim upravlja JKP „Trnovo“ Trnovo nisu dostavljeni u periodu kojim je obuhvaćen Bilten.

Operativni cilj ovog programa je zaštita stanovništva od zaraznih bolesti i obezbjeđenje higijenski ispravne pitke vode prema Zakonu o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti ("Sl. novine FBiH" broj 29/05), Zakonu o zdravstvenoj zaštiti ("Sl. novine FBiH", broj 46/10, i 75/13.), Zakonu o vodama ("Sl. novine FBiH" broj 70/06) i prema važećem Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Sl.glasnik BiH" broj 40/10; 30/12, 62/17).

U **novembru 2022.** godine u laboratorijama J.U. Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo, koje su akreditirane od strane Instituta za akreditaciju BiH (BATA) prema Zahtjevima Standarda BAS EN ISO/IEC 17025, ukupno je ispitano 61 uzoraka vode za piće u Kantonu Sarajevo iz sistema javne vodoopskrbe.

16.11.2022.	Vodovod PS „Garovci“, Mrđanović Polje	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
16.11.2022.	Vodovod PS „Garovci“, Kontrolni šaht BARE	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
16.11.2022.	Vodovod PS „Garovci“, Mekote br.10	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
16.11.2022.	Vodovod PS „Garovci“, Bukovik br.73	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
16.11.2022.	Vodovod „Ramići“ Grude br.10	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
16.11.2022.	Vodovod „Ramići“ Grude br.32	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
22.11.2022.	Vodovod „Kradenik“ Dragovići br.45	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
22.11.2022.	Vodovod „Kradenik“ Radnička br.24	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
22.11.2022.	Vodovod „Kradenik“ O.Š. „9.MAJ“	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
22.11.2022.	Vodovod „Kradenik“ Bjelašnička br.27	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
22.11.2022.	Vodovod „Ljubovača“ Lokve br.193	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
22.11.2022.	Vodovod „Ljubovača“ Lokve br.217	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
22.11.2022.	Vodovod „Ljubovača“ Kasatići br.54	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
22.11.2022.	Vodovod „Zovik“ Slatina br.12	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
22.11.2022.	Vodovod „Zovik“ Ljubovići br.1	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
23.11.2022.	Vodovod „Krupa“ Žunovačka br.4	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
23.11.2022.	Vodovod „Krupa“ Donji Zovik br.17	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
23.11.2022.	Vodovod „Krupa“ 6.Mart br.20	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-

Legenda: # - Ne smije biti prisutan; <1 cfu – nije prisutan

Fizičko-hemijska analiza uzoraka vode – JKP „Komunalac“ Hadžići

Datum	Mjesto uzorkovanja	Parametri ispitivanja i rezultati analiza (referentne vrijednosti)											
		Rezidualni hlor* (<0,5mg/l) Prilikom uzorkovanja	Rezidualni hlor** (<0,5mg/l) Početak ispitivanja	Boja (n ^l)	Miris i ukus (n ^l)	Mutnoća (n ^l)	Elektroprovodljivost (2500µS/cm na 20°C)	pH (6,5 ≤ pH ≤9,5)	Utrošak KMnO ₄ (do 5,0mg/l O ₂)	NH ₄ Amonijak (0,50mg/l)	Cl Hloridi (250mg/l)	NO ₃ Nitrati (20mg/l)	NO ₂ Nitriti (0,50mg/l)
08.11.2022.	Lokalni vodovod „Mehina luka“, Kapuča br.47	-	0,19	7	bez	2,3	352	8,1 (t 16,4 °C)	< 0,5	0,007	3,2	2,6	< 0,002
08.11.2022.	Lokalni vodovod „Mehina luka“, O.Š. „Hilmi ef. Šarić“	-	0,18	7	bez	2,3	350	8,1 (t 16,2 °C)	< 0,5	0,002	4,3	2,7	< 0,002
08.11.2022.	Lokalni vodovod „Krupa“, O.Š. „Hadžići“	-	0,10	5	bez	1,3	304	7,8 (t 14,7 °C)	0,5	0,005	3,5	3,8	0,002
08.11.2022.	Lokalni vodovod „Krupa“, Donji Zovik br.17	-	0,06	5	bez	1,1	406	7,7 (t 15,8 °C)	< 0,5	0,025	2,3	4,1	0,004
08.11.2022.	Lokalni vodovod „Perkovići“, Trzanj br.118	-	< 0,04	3	bez	0,48	212	8,2 (t 15,3 °C)	0,6	0,007	3,9	4,7	< 0,002
16.11.2022.	Lokalni vodovod „Ramići“, Grude br.10	-	0,10	< 2	bez	0,28	207	8,0 (t 25,3 °C)	0,6	0,007	3,5	4,8	< 0,002
16.11.2022.	Lokalni vodovod „Brečak“, Resnik br.25	-	0,30	< 2	bez	0,26	313	8,1 (t 16,5 °C)	0,8	0,011	2,5	3,0	< 0,002
16.11.2022.	Lokalni vodovod „Ormanj I“, Vrančići br.10	-	0,42	< 2	bez	0,33	388	7,9 (t 16,1 °C)	0,8	0,010	3,2	2,3	0,002
16.11.2022.	Lokalni vodovod PS „Garovci“, Mrdanović Polje	-	0,11	< 2	bez	0,22	696	7,4 (t 16,5 °C)	0,9	0,011	9,6	8,7	< 0,002
16.11.2022.	Lokalni vodovod PS „Garovci“, Bukovik br.73	-	0,19	< 2	bez	0,19	693	7,4 (t 16,6 °C)	0,9	0,003	11,0	8,7	< 0,002
22.11.2022.	Lokalni vodovod „Kradenik“, O.Š. „9.Maj“	-	0,04	2	bez	0,27	313	7,8 (t 16,3 °C)	< 0,5	< 0,001	2,8	4,7	0,003
22.11.2022.	Lokalni vodovod „Kradenik“, Radnička br.24	-	0,05	< 2	bez	0,32	215	8,0 (t 15,8 °C)	0,8	< 0,001	3,2	4,5	0,002
22.11.2022.	Lokalni vodovod „Zovik“, Slatina br.12	-	0,17	2	bez	0,42	287	8,1 (t 15,6 °C)	1,1	< 0,001	3,5	3,7	< 0,002
22.11.2022.	Lokalni vodovod „Ljubovača“ Lokve br.193	-	0,37	2	bez	0,46	366	8,1 (t 16,3 °C)	1,1	< 0,001	3,9	2,6	0,002
23.11.2022.	Lokalni vodovod „Krupa“, Donji Zovik br.17	-	< 0,04	< 2	bez	0,47	394	7,9 (t 17,9 °C)	0,5	0,003	2,1	4,8	0,003
29.11.2022.	Lokalni vodovod „Koščan“, Koščan do br.24b	-	0,08	4	bez	0,68	342	7,4 (t 15,1 °C)	< 0,5	< 0,001	5,7	3,2	< 0,002
29.11.2022.	Lokalni vodovod „Bjelotine“, Bjelotine br.31	-	< 0,04	2	bez	0,53	544	7,6 (t 15,9 °C)	0,5	< 0,001	7,8	6,2	0,002
29.11.2022.	Lokalni vodovod „Ormanj II“, Sajnica br.4	-	< 0,04	< 2	bez	0,24	623	7,4 (t 15,5 °C)	0,6	< 0,001	10,6	9,5	< 0,002

Legenda: * Mjerenje izvršeno na mjestu uzorkovanja; ** Mjerenje izvršeno u laboratoriji; n¹ – prihvatljiv za potrošače i bez neuobičajenih promjena; # - rezultat < od limita kvantifikacije

Komentar: Uzorkovanje i transport uzoraka od mjesta uzorkovanja do laboratorija JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo izvršen od strane uposlenika JKP „Komunalac“ Hadžići. Mikrobiološka i fizičko-hemijska analiza dostavljenih uzoraka vode vrše se na osnovu potpisanog Ugovora. O uzorcima vode za piće koji nisu odgovarali uslovima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Sl.glasnik BiH" broj 40/10; 30/12; 62/17) laboratorije Zavoda koje provode ispitivanja obavještavaju JKP „Komunalac Hadžići“ i Sanitarnu inspekciju.

2. Izveštaj o ispitivanju vode iz sistema lokalnih vodovoda na području Općine Novi Grad

Mikrobiološka analiza uzoraka vode – Općina Novi Grad							
Datum	Mjesto uzorkovanja	Parametri ispitivanja i rezultati analiza (referentne vrijednosti)					
		Rezidualni hlor dioksid* (<0,5mg/l)	Escherichia coli na 36 ± 2°C; 21±3 h (#)	Enterococcus spp na 36 ±2°C; 44±4 h (#)	Broj koliformnih klica na 36°C±2°C21h±3h (#)	Ukupan broj živih klica 22°C ±2°C;68h±4 h (<100)	Ukupan broj živih klica 36°C±2°C;44h (<20)
22.11.2022.	L.V.Ahatovići, spomen česma	0,30	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu
22.11.2022.	L.V.Rječica, Paljevska 406, slavina u kuhinji	0,08	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu

Legenda: * Mjerenje izvršeno na mjestu uzorkovanja; # - Ne smije biti prisutan; <1 cfu – nije prisutan

Komentar: Uzorkovanje i analiza vode izvršeni su od strane stručnog tima JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo, a na osnovu potpisanog Ugovora. Prema rezultatima osnovne mikrobiološke analiza ispitanih uzoraka vode za piće iz distributivne mreže lokalnih vodovoda na mjestu krajnjeg potrošača sa područja općine Novi Grad, svi uzorci **ODGOVARALI** su propisima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Sl.glasnik BiH" broj 40/10; 30/12; 62/17).

3. Izveštaj o ispitivanju vode iz sistema lokalnih vodovoda na području Općine Ilidža

Mikrobiološka analiza uzoraka vode – Općina Ilidža							
Datum	Mjesto uzorkovanja	Parametri ispitivanja i rezultati analiza (referentne vrijednosti)					
		Rezidualni hlor* (<0,5mg/l)	Escherichia coli na 36 ± 2°C; 21±3 h (#)	Enterococcus spp na 36 ±2°C; 44±4 h (#)	Broj koliformnih klica na 36°C±2°C21h±3h (#)	Ukupan broj živih klica 22°C ±2°C;68h±4 h (<100)	Ukupan broj živih klica 36°C±2°C;44h (<20)
22.11.2022.	L.V.Kobiljača I Vela 5, vanjska česma	0,44	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu
22.11.2022.	L.V.Kobiljača II Buhotina 10, vanjska česma	0,40	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu

Legenda: * Mjerenje izvršeno na mjestu uzorkovanja; # - Ne smije biti prisutan; <1 cfu – nije prisutan

Legenda: * Mjerenje izvršeno na mjestu uzorkovanja; n¹ – prihvatljiv za potrošače i bez neuobičajenih promjena; # - rezultat < od limita kvantifikacije

Komentar: Uzorkovanje i analiza vode izvršeni su od strane stručnog tima JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo, a na osnovu potpisanog Ugovora. Prema rezultatima osnovne mikrobiološke analize ispitanih uzoraka vode za piće iz distributivne mreže lokalnih vodovoda na mjestu krajnjeg potrošača sa područja općine Ilidža, svi uzorci **ODGOVARALI** su propisima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Sl.glasnik BiH" broj 40/10; 30/12; 62/17).

4. Izveštaj o ispitivanju vode is sistema lokalnih vodovoda na području Općine Vogošća

Mikrobiološka analiza uzoraka vode – Općina Vogošća							
Datum	Mjesto uzorkovanja	Parametri ispitivanja i rezultati analiza (referentne vrijednosti)					
		Rezidualni hlor dioksid* (<0,5mg/l)	Escherichia coli na 36 ± 2°C; 21±3 h (#)	Enterococcus spp na 36 ±2°C; 44±4 h (#)	Broj koliformnih klica na 36°C±2°C21h±3h (#)	Ukupan broj živih klica 22°C ±2°C;68h±4 h (<100)	Ukupan broj živih klica 36°C±2°C;44h (<20)
28.11.2022.	L.V. Tihovići – Tihovići 29	0,07	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu
28.11.2022	L.V.Svrake/Paljevo – Svrake I 52	0,19	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu
28.11.2022	L.V. Sedam Vrela – Svrake I 42	0,13	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu
28.11.2022	L.V. Donja Vogošća – Hilme Krke 98	0,29	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu
28.11.2022	L.V. Blagovac – Blagovac I 166	0,35	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu

Legenda: * Mjerenje izvršeno na mjestu uzorkovanja; # - Ne smije biti prisutan; <1 cfu – nije prisutan

Komentar: Uzorkovanje i analiza vode izvršeni su od strane stručnog tima JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo, a na osnovu potpisanog Ugovora. Prema rezultatima ispitanih uzoraka vode za piće iz distributivne mreže lokalnih vodovoda na mjestu krajnjeg potrošača sa područja općine Vogošća, svi uzorci **ODGOVARALI** su propisima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Sl.glasnik BiH" broj 40/10; 30/12; 62/17). Zbog redukcije vode uzorak za mikrobiološku analizu u mjesecu novembru na lokalnom vodovodu Krivoglavci nije uzet !

5. Izvještaj o ispitivanju vode sa izvorišta rijeke Bosne

Mikrobiološka analiza uzoraka vode – Vrelo Bosne								
Datum	Mjesto uzorkovanja	Parametri ispitivanja i rezultati analiza (referentne vrijednosti)						
		Escherichia coli na 36 ± 2°C; 21±3 h (#)	Enterococcus spp na 36 ±2°C; 44±4 h (#)	Broj koliformnih klica na 36°C±2°C 21h±3h (#)	Ukupan broj živih klica 22°C ±2°C; 68h±4 h (<100)	Ukupan broj živih klica 36°C±2°C; 44h (<20)	Pseudomonas aeruginosa na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h (#)	Sulfitoreducirajući anaerobi (klostridija) na 37 °C±1 °C, 20h±4 h ili 44h±4 h (#)
24.11.2022.	Vrelo Bosne	<1cfu	30 cfu	< 1cfu	60 cfu	12 cfu	70 cfu	<1cfu

Legenda: * Mjerenje izvršeno na mjestu uzorkovanja; # - Ne smije biti prisutan; <1 cfu – nije prisutan

Fizičko-hemijska analiza uzoraka vode – Vrelo Bosne											
Datum	Mjesto uzorkovanja	Parametri ispitivanja i rezultati analiza (referentne vrijednosti)									
		Boja (n ¹)	Miris (n ¹)	Mutnoća (n ¹)	Elektroprovodljivost (2500µS/cm na 20°C)	pH (6,5 ≤ pH ≤9,5)	Utrošak KMnO ₄ (do 5,0mg/l O ₂)	NH ₄ Amonijak (0,50mg/l)	Cl Hloridi (250mg/l)	NO ₃ Nitrati (20mg/l)	NO ₂ Nitriti (0,50mg/l)
24.11.2022.	Vrelo Bosne	7	bez	2,0	235	7,7 (t 13,9°C)	1,9	0,199	4,4	1,9	0,009

Legenda: * Mjerenje izvršeno na mjestu uzorkovanja; ** Mjerenje izvršeno u laboratoriji; n¹ – prihvatljiv za potrošače i bez neuobičajenih promjena; # - rezultat < od limita kvantifikacije

Komentar: Uzorkovanje i analiza vode izvršeni su od strane stručnog tima JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Voda sa samog izvorišta rijeke Bosne, iako površinska i netretirana, ispituje se osim prema Pravilniku o prirodnim izvorskim vodama i prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40/10; 30/12; 62/17.) zbog toga što se koristi za piće i osvježanje izletnika i turista. Prema rezultatima mikrobioloških analiza ispitanih na uzorku vode, isti **NE ODGOVARA** propisima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Sl.glasnik BiH" broj 40/10; 30/12; 62/17).

S obzirom na to da su rezultati i prethodnih analiza pokazivali mikrobiološko zagađenje, preporuka je da se postavi trajna tabla sa natpisom da „**VODA NIJE ZA PIĆE**“.