

**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
APRIL 2023

Godina izdanja VI, br. 4/23



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 iz sistema lokalnih vodovoda na području Općine Vogošća
5. Izvještaj o ispitivanju vode sa izvorišta rijeke Bosne

NAPOMENA: Voda iz distributivnog sistema kojom upravljaju JKP „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Sarajevo i JKP „Vodostan“ d.o.o. Ilijaš nije pod kontrolom JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Voda iz distributivnog sistema lokalnih vodovoda sa područja Općine Centar nije pod kontrolom JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

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" br. 29/05), Zakonu o zdravstvenoj zaštiti ("Sl. novine FBiH", br. 46/10, 75/13), Zakonu o vodama ("Sl. novine FBiH" br. 70/06), Pravilniku o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva ("Sl. novine FBiH" br. 88/12), Zakonu o zaštiti okoliša ("Sl. novine FBiH" br. 33/03, 38/09) i prema važećem Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Sl.glasnik BiH" broj 40/10; 30/12, 62/17).

U aprilu 2023. 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 **73** uzorka vode za piće u Kantonu Sarajevo.

17.04.2023.	Vodovod „Kradenik“ Radnička br.24	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
17.04.2023.	Vodovod „Kradenik“ Dragovići br.45	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
17.04.2023.	Vodovod „Kradenik“ O.Š.“9.Maj“	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
17.04.2023.	Vodovod „Kradenik“ Bjelašnička br.27	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
24.04.2023.	Vodovod „Ljubovača“ Lokve br.9	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
24.04.2023.	Vodovod „Ljubovača“ Kasatići br.54	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
24.04.2023.	Vodovod „Ljubovača“ Lokve br.230	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
24.04.2023.	Vodovod „Ormanj II“ Stari Grivići br.45	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
24.04.2023.	Vodovod „Ormanj II“ Sajnica br.4	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
24.04.2023.	Vodovod „Ormanj I“ Vrančići br.10	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
24.04.2023.	Vodovod „Ormanj I“ Drožgometva br.1	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
24.04.2023.	Vodovod „Košćan“ Košćan br.24b	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
24.04.2023.	Vodovod „Košćan“ Košćan br.10	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod PS „Garovci“ Mekote br.10	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod PS „Garovci“ Bukovik br.73	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod PS „Garovci“ Ban Brdo br.47	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod PS „Garovci“ Toviš br.12	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod „Krupa“ Breza br.10	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod „Krupa“ Mostarsko raskršće br.13	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod „Krupa“ Donji Zovik br.17	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod „Krupa“ Žunovačka br.4	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod „Matići“ Brezovačka br.35	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-

26.04.2023.	Vodovod „Matići“ Kontr.šahat Brezovačka	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod PS „Bjelotine“ Bjelotine br.31	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	-	-
26.04.2023.	Vodovod PS „Bjelotine“ Bjelotine br.78	<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)
12.04.2023.	Lokalni vodovod „Perkovići“, Trzanj br.18	-	0,07	< 2	bez	0,29	205	8,2 (t 17,3 °C)	< 0,5	0,002	4,3	4,4	< 0,002
12.04.2023.	Lokalni vodovod „Krupa“, Donji Zovik br.17	-	0,17	2	bez	0,38	327	8,0 (t 17,4 °C)	1,3	0,004	2,5	2,6	0,002
12.04.2023.	Lokalni vodovod „Krupa“, Breza br.10	-	0,15	3	bez	0,37	291	8,0 (t 17,2 °C)	0,6	< 0,001	2,8	2,6	< 0,002
12.04.2023.	Lokalni vodovod „Ramići“, Grude br.10	-	0,10	< 2	bez	0,29	292	8,1 (t 17,1 °C)	< 0,5	< 0,001	3,2	1,9	0,002
12.04.2023.	Lokalni vodovod „Zovik“, Ljubovići br.1	-	< 0,04	< 2	bez	0,26	284	8,2 (t 17,3 °C)	< 0,5	0,008	2,1	3,9	0,004
17.04.2023.	Lokalni vodovod „Mehina Luka“, Japalaci br.84	-	0,12	< 2	bez	0,25	281	8,1 (t 14,5 °C)	< 0,5	< 0,001	3,0	3,1	0,002
17.04.2023.	Lokalni vodovod „Mehina Luka“, Kapuča br.47	-	0,09	< 2	bez	0,27	289	8,2 (t 14,5 °C)	< 0,5	0,003	2,5	2,5	< 0,002
17.04.2023.	Lokalni vodovod „Brečak“, Resnik br.25	-	0,09	< 2	bez	0,23	226	8,3 (t 14,2 °C)	< 0,5	0,003	2,1	4,3	< 0,002
17.04.2023.	Lokalni vodovod „Kradenik“, Radnička br.24	-	0,08	< 2	bez	0,24	205	8,3 (t 15,4 °C)	< 0,5	0,004	3,2	5,0	< 0,002
17.04.2023.	Lokalni vodovod „Kradenik“, Dragovići br.45	-	< 0,04	< 2	bez	0,25	209	8,3 (t 15,5 °C)	< 0,5	0,005	4,6	5,0	< 0,002
24.04.2023.	Lokalni vodovod „Ljubovača“, Lokve br.9	-	0,07	< 2	bez	0,26	275	8,2 (t 17,7 °C)	2,0	0,006	5,3	2,9	< 0,002

24.04.2023.	Lokalni vodovod „Ormanj II“, Sajnica br.4	-	0,08	2	bez	0,49	219	8,1 (t 16,4 °C)	0,6	0,012	4,3	3,3	< 0,002
24.04.2023.	Lokalni vodovod „Ormanj I“, Drozgometa br.1	-	0,05	< 2	bez	0,24	207	8,1 (t 17,1 °C)	1,0	0,0012	4,6	5,0	< 0,002
24.04.2023.	Lokalni vodovod „Koščan“, Koščan br.24b	-	0,09	< 2	bez	0,25	254	8,1 (t 17,5 °C)	1,3	0,006	4,3	3,5	0,002
26.04.2023.	Lokalni vodovod PS „Garovci“, Mekote br.10	-	0,29	< 2	bez	0,49	530	7,6 (t 16,7 °C)	1,0	0,008	9,9	9,2	0,004
26.04.2023.	Lokalni vodovod PS „Garovci“, Bukovik br.73	-	0,21	< 2	bez	0,54	530	7,7 (t 16,3 °C)	1,0	0,013	10,6	9,2	0,004
26.04.2023.	Lokalni vodovod „Krupa“, Donji Zovik br.17	-	0,16	2	bez	0,77	203	8,1 (t 15,2 °C)	0,5	0,008	2,1	1,9	< 0,002
26.04.2023.	Lokalni vodovod „Krupa“, Breza br.10	-	0,13	2	bez	0,36	213	8,1 (t 15,7 °C)	< 0,5	0,013	1,4	1,3	< 0,002
26.04.2023.	Lokalni vodovod „Matići“, Brezovačka br.35	-	< 0,04	< 2	bez	0,70	239	8,1 (t 16,2 °C)	< 0,5	0,009	2,5	3,8	< 0,002
26.04.2023.	Lokalni vodovod „Bjelotine“, Bjelotine br.31	-	0,05	< 2	bez	0,48	206	8,2 (t 16,1 °C)	< 0,5	0,007	2,1	4,9	< 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. Kad uzorci vode ne odgovaraju 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 – Lokalni vodovodi 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)
25.04.2023.	L.V.Ahatovići, Ranovačka 72 vanjska česma	0,38	<1cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
25.03.2023.	L.V.Rječica, Paljevska 406, slavina u kuhinji	0,30	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu

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 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 – Lokalni vodovodi Općina Ilidža							
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)
13.04.2023.	L.V.Kobiljača I, Vela br.5, vanjska česma	0,13	<1cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
13.04.2023.	L.V.kobiljača II, Buhotina br.10, vanjska česma	0,39	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu

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 analiza 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 iz sistema lokalnih vodovoda na području Općine Vogošća

Mikrobiološka analiza uzoraka vode – Lokalni vodovodi 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)
27.04.2023.	L.V. Vogošća, Kivoglavci, ul. Kivoglavci II br.106, slavina u kuhinji	0,23	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
27.04.2023.	L.V. Vogošća, Donja Vogošća, ul. Hilme Krke br.98, vanjska česma	0,43	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
27.04.2023.	L.V. Vogošća, Svrake - 7Vrela, ul. Svrake I br.42, vanjska česma	0,21	<1cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
27.04.2023.	L.V. Vogošća, Svrake Paljevo, Svrake I do br. 52, vanjska česma,	0,19	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
27.04.2023.	L.V. Vogošća, Tihovići br. 29, vanjska česma	0,25	<1cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
27.04.2023.	L.V. Vogošća, Blagovac I br.166, vanjska česma	0,31	<1cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu

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 analiza 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).

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°C21h±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 (#)
27.04.2023.	Vrelo Bosne	10 cfu	10 cfu	38 cfu	19 Cfu	8 cfu	22 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)
27.04.2023.	Vrelo Bosne	4	bez	0,99	245	7,9 (t 19,7°C)	< 0,5	0,001	2,1	1,6	< 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 analiza vode izvršeni od strane stručnog tima JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Voda sa samog izvorišta rijeke Bosne, iako površinska i netretirana, ispituje se 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 ispitani uzorak vode **NE ODGOVARA** propisima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Sl.glasnik BiH" broj 40/10; 30/12; 62/17). Obzirom na rezultate i prethodnih analiza, preporuka je da se postavi trajna tabla sa natpisom da „VODA NIJE ZA PIĆE“.