

**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

FEBRUAR 2020

Godina izdanja III br. 02/20



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



SADRŽAJ:

1. Izvještaj o ispitivanju vode za piće iz centralnog gradskog vodovoda JKP „Vodovod i kanalizacija“, Sarajevo;
2. Izvještaj o ispitivanju vode za piće iz sistema vodovoda JKP „Komunalac Hadžići“
3. Izvještaj o ispitivanju vode is sistema lokalnih vodovoda na području Općine Novi Grad;
4. Izvještaj o ispitivanju vode sa izvorišta rijeke Bosne

NAPOMENA: Voda iz distributivnog sistema kojom upravlja JKP „Trnovo“, Trnovo i JKP „Vodostan“ Ilijaš nije pod laboratorijskom 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" 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 februaru 2020.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 **83 uzorka vode za piće** u Kantonu Sarajevo.

1. Izvještaj o ispitivanju vode za piće iz centralnog gradskog vodovoda JKP „Vodovod i kanalizacija“, Sarajevo;

Mikrobiološka analiza uzoraka vode – KJKP „Vodovod i kanalizacija“ Sarajevo						
Datum	Opština i adresa 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 (#)	Ukupan broj živih klica 36°C±2°C;44h (#)
04.02.20	Novi Grad, P.S.Alipašin most (kuhinja), izvorište Bačevo, zona rezervoar Mojmiilo	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
04.02.20	Novi Grad, P.S. Alipašin most, (cijevna galerija), izvorište Bačevo	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
03.02.20	Ilidža, Dom zdravlja, III.sprat br.306	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
07.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most, kuhinja Izvorište Bačevo, zona rezervoara Mojmiilo	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
18.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most, Izvorište Bačevo	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
28.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most (kuhinja), Izvorište Bačevo	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
25.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most (kuhinja)- Izvorište Bačevo	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
25.02.20	Novi Grad, pumpna stanica (cijena galerija), zona rezervoara Alipašino	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
21.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most (kuhinja)	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
19.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most (kuhinja)	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
11.02.20	Novi Grad, Alipašin most (kuhinja) Izvorište Bačevo	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu

11.02.20	Novi Grad, alipašin most (cijevna galerija), Izvorište Bačevo	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu
07.02.20	Vogošća, javna česma u gradskoj tržnici , Izvorište Peračko Vrelo, zona Vogošća	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu	<1 cfu

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

Fizičko-hemijska analiza uzoraka vode – JKP „Vodovod i kanalizacija“ Sarajevo									
Datum	Opština i adresa uzorkovanja	Parametri ispitivanja i rezultati analiza (referentne vrijednosti)							
		Rezidualni hlor* (<0,5mg/l)	Boja (n ^l)	Miris i ukus (n ^l)	Mutnoća (n ^l)	Elektroprovodljivost (2500µ S/c m na 20°C)	pH (6,5 ≤ pH ≤ 9,5)	NH ₄ Amonijak (0,50mg/l)	Nitriti (NO ₂)
04.02.20	Novi Grad, P.S.Alipašin most (kuhinja), izvorište Bačevo, zona rezervoar Mojnilo	0,29	< 2	bez	0,20 [#]	399	7,7 (t 17,9 ^o C)	<0,001	<0,008
04.02.20	Novi Grad, P.S. Alipašin most, (cijevna galerija), izvorište Bačevo	0,27	< 2	bez	0,25	323	7,7 (t 17,2 ^o C)	<0,001	<0,008
03.02.20	Ilidža, Dom zdravlja, III.sprat br.306	0,20	< 2	bez	0,35	315	7,7 (t 19,6 ^o)	<0,001	<0,008
07.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most, kuhinja Izvorište Bačevo, zona rezervoara Mojnilo	0,19	< 2	bez	0,25	353	7,8 (t 19,0 ^o)	<0,001	<0,008

18.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most, Izvorište Bačevo	0,31	<2	bez	0,20	304	7,6 (t 19,0C)	<0,001	<0,008
28.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most (kuhinja), Izvorište Bačevo	0,28	<2	bez	0,20	355	7,7 (t 14,4C)	<0,001	<0,008
25.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most (kuhinja)- Izvorište Bačevo	0,25	<2	bez	0,15 [#]	357	7,6 (t 14,3C)	<0,001	<0,008
25.02.20	Novi Grad, pumpna stanica (cijena galerija), zona rezervoara Alipašino	0,27	<2	bez	0,25	367	7,6 (t 14,2C)	<0,001	<0,008
21.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most (kuhinja)(kuhinj a)	0,32	<2	bez	0,55	313	7,6 (t 16,6 C)	<0,001	<0,008
19.02.20	Novi Grad, pumpna stanica Alipašin most (kuhinja)	0,31	<2	bez	0,30	306	7,3 (t 19,9 C)	<0,001	<0,008
11.02.20	Novi Grad, Alipašin most (kuhinja) Izvorište Bačevo	0,17	<2	bez	0,15 [#]	303	7,6 (t 13,3 C)	<0,001	<0,008
11.02.20	Novi Grad, alipašin most (cijevna galerija) , Izvorište Bačevo	0,20	<2	bez	0,20	304	7,6 (t 13,2 C)	<0,001	<0,008

13.02.2020	SIVICE BR.45	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	--	--
13.02.2020	LOKVE BR.9	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	--	--
13.02.2020	LOKVE BR.217	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	--	--
18.02.2020	KONTROLNI ŠAHT TRZNA	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	--	--
18.02.2020	BREZOVAČKA BR.24	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	--	--
26.02.2020	MIŠEVIĆI BR.90	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	--	--
12.02.2020	TRZANJ BR.39	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	--	--
12.02.2020	PODRUČNA ŠKOLA KORČA	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	--	--
14.02.2020	BUNAR 1 - HADŽIĆI-sirova voda *	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	40 cfu	--
18.02.2020	BUNAR 1 - HADŽIĆI sirova voda*	<1cfu	<1cfu	4cfu	<1cfu	<1cfu	--	--

Legenda: # – Ne smije biti prisutan; <1 cfu – nije prisutan; * – netretirana voda

Fizičko-hemijska analiza uzoraka vode – JKP „Komunalac“ Hadžići													
Datum	Mjesto i adresa 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)	Elektroprovodljivo st (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)
12.02.2020	OŠ“Hadžići“	0,24	--	2	bez	0,30	1210	7,7 (t 18,7 °C)	0,6	0,002	4,9 [#]	4,1	< 0,008
12.02.2020	Breza br. 10	0,26	--	<2	bez	0,30	358	8,0 (t 18,5 °C)	0,5	< 0,001	4,2 [#]	3,8	0,016
12.02.2020	Trzanj br. 39	0,16	--	<2	bez	0,55	268	8,1 (t 18,7 °C)	<0,5	< 0,001	3,2 [#]	3,2	0,017

12.02.2020	Javna česma Dragovići	0,24	--	<2	bez	0,15	205	8,2 (t 18,7 °C)	1,1	0,001	2,5#	4,4	0,016
12.02.2020	Grude br. 10	0,21	--	<2	bez	0,15	197	8,2 (t 18,9 °C)	0,9	< 001	2,8#	4,6	< 0,016
13.02.2020	OŠ“Hilmi ef Šarić	0,38	--	<2	bez	0,25	330	7,6 (t 15,0 °C)	0,7	0,02	5,3	4,0	< 0,008
13.02.2020	Javna česma Tarčin	0,38	--	<2	bez	0,30	309	7,8 (t 14,3 °C)	0,5	< 0,007	3,9	3,7	< 0,008
13.02.2020	OŠ“9.maj“ Pazarić	0,27	--	<2	bez	0,15#	215	7,9 (t 15,4°C)	<0,6	< 0,001	2,9#	4,6	<0,008
13.02.2020	Dragovići br. 45	0,26	--	<2	bez	0,20#	200	7,9 (t 15,6 °C)	<0,5	<0,004	3,9#	4,1	< 0,008
13.02.2020	Lokve br. 217	0,23	--	<2	bez	0,36	629	7,8 (t 15,8 °C)	0,5	< 0,001	3,5#	3,1	<0,008
18.02.2020	Srednjoškolski centar Hadžići	0,15	--	<2	bez	0,10	564	7,9 (t 15,6°C)	<0,5	< 0,001	8,0	9,3	<0,008
18.02.2020	Sajnica br. 1	0,25	--	<2	bez	0,25	198	7,7 (t 18,9 °C)	<0,5	< 0,001	4,6#	4,5	<0,008
18.02.2020	Kontrolni šaht Trzna	0,24	--	<2	bez	0,15	195	7,8 (t 18,8 °C)	0,5	< 0,001	3,5#	4,5	<0,008
26.02.2020	Miševići br. 59	0,33	--	<2	bez	0,15#	592	7,6 (t 20,5 °C)	0,9	< 0,001	7,7	8,4	<0,008
26.02.2020	Bukovik br. 16	0,34	--	<2	bez	0,10#	586	7,6 (t 20,1 °C)	1,6	< 0,001	9,2	8,5	<0,008
26.02.2020	Donji Zovik br. 17	0,09	--	<2	bez	0,20	333	7,9 (t 20,5°C)	1,7	< 0,001	3,5#	3,8	<0,008
26.02.2020	Mostarsko raskršće br. 13	0,09	--	<2	bez	0,20	296	7,9 (t 20,5°C)	0,8	< 0,001	2,8#	3,6	<0,008
26.02.2020	Balića brijeg br.10	0,31	--	<2	bez	0,15	555	7,7 (t 20,5 °C)	0,6	< 0,001	7,7	8,4	<0,008

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.

3. 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 (#)	Ukupan broj živih klica 36°C±2°C;44h (#)
17.02.20.	Ahatovići	0,50	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu	<1cfu
17.02.20.	Rječica	0,5 0	<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 od strane stručnog tima JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo, a na osnovu potpisanog Ugovora. Prema rezultatima osnovnih mikrobioloških 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).

4. Izveštaj 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 (#)	Ukupan broj živih klica 36°C±2°C;44h (#)	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 (#)
12.02.20.	Vrelo Bosne	27	<1cfu	40	<1cfu	<1cfu	56	<1cfu

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

Fizičko-hemijska analiza uzoraka vode – Vrelo Bosne											
Datum	Opština i adresa 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)
12.02.20.	Vrelo Bosne	2	bez	0,35	353	7,9 (t 20,1 ⁰ C)	1,5	0,003	7,0	2,2	<0,008

Legenda: * Mjerenje izvršeno na mjestu uzorkovanja; n¹ – prihvatljiv za potrošače i bez neuobičajenih promjena;

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, radi 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 osvježenje izletnika i turista. Prema rezultatima mikrobioloških i fizičko-hemijskih analiza ispitanih uzorka vode **NE ODGOVARA** propisima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Sl.glasnik BiH" broj 40/10; 30/12; 62/17). Obzirom na rezultate prethodnih analiza i moguće ponovne kontaminacije, preporuka je da se postavi tabla sa natpisom da „VODA NIJE ZA PIĆE“.