

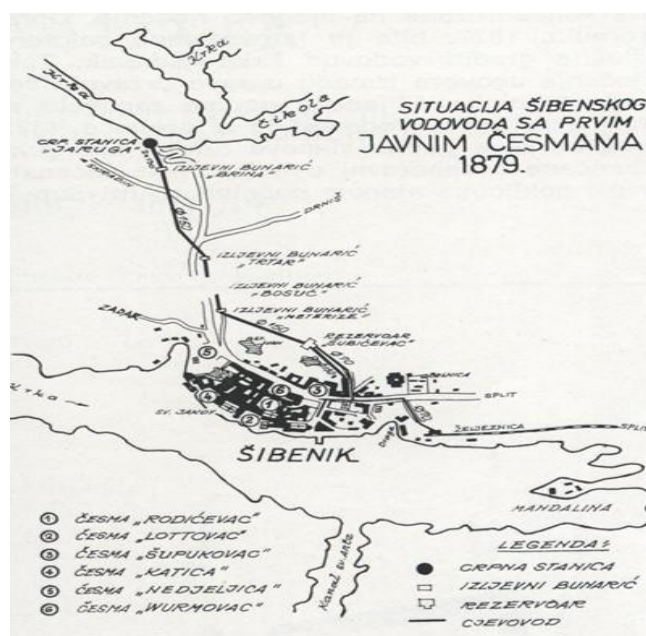


ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO

ŠIBENKO KNINSKE ŽUPANIJE

SLUŽBA ZA EKOLOGIJU

MONITORING VODE ZA PIĆE U ŠIBENSKO-KNINSKOJ ŽUPANIJI U 2012. GODINI



U provedbi ispitivanja sudjelovali su:

Laboratorij za ispitivanje voda i mora: Voditeljica Lidija Bujas, dipl. ing.

Laboratorij za mikrobiologiju u Službi za ekologiju: Voditeljica Branka Unić Klarin dipl. ing.

Izvještaj izradila:

Lidija Bujas, dipl. ing.

Voditeljica Službe za ekologiju:

Lidija Bujas, dipl. ing.

Ravnateljica:

Suzi Vatavuk, dr. med.

Opskrba stanovništva zdravstveno ispravnom vodom za piće je složen zadatak koji ovisi o mnogo faktora. To su prvenstveno kvaliteta i čistoća vode u prirodi zahvaćene za vodoopskrbu (vode izvora, bunara, jezera, vodotoka), način pročišćavanja vode te sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti vodoopskrbnih objekata.

Što je to dobra i zdravstveno ispravna voda za piće?

To je voda dobrih organoleptičkih osobina (bez boje, mutnoće i mirisa), bez prisustva tvari u koncentracijama koje bi štetno mogle djelovati na ljudski organizam (kemijski ispravna voda) i bez uzročnika bolesti koje se prenose vodom za piće (mikrobiološki ispravna voda).

Javna vodoopskrba na području Šibensko-kninske županije organizirana je preko 8 vodoopskrbnih sustava kojima upravljaju komunalna društva:

1. Vodovod i odvodnja d.o.o. Šibenik
2. JKP Rad Drniš
3. Komunalno poduzeće Knin d.o.o.
4. Komunalno društvo Biskupija d.o.o.
5. Komunalno društvo Kijevo d.o.o.

Postotak priključenosti stanovništva na sustave javne vodoopskrbe je cca 88 %. Glavni vodeni resursi u Županiji su podzemne izvori, uglavnom visoke kakvoće, ali zbog krškog terena vrlo osjetljivi na hidrološke prilike. U preradi vode većina vodovoda koristi samo proces kloriranja vode.

Tablica 1. Vodoopskrbni sustavi na području Šibensko-kninske županije

Komunalno poduzeće	Vodoopskrbno područje	Izvori
Vodovod i odvodnja d.o.o. Šibenik	Grad Šibenik, Skradin, Vodice obalni dio županije, dio Dalmatinske zagore, Promina	Jaruga Miljacka
JKP Rad Drniš	Grad Drniš, Siverić, Kljaci, Gradac, Čavoglave, dio Unešića	Čikola Točak
Komunalno poduzeće Knin d.o.o	Grad Knin, Golubić	Šimića vrelo Kovačić
Komunalno društvo Biskupija d.o.o.	Biskupija, Kosovo	Lopuško vrelo Kosovčica
Komunalno društvo Kijevo d.o.o.	Kijevo	Vukovića vrelo

Monitornog izvorišta vode za piće provodi se u suradnji s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo.

PROGRAM ISPITIVANJA ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI VODE ZA PIĆE

Kontrola zdravstvene ispravnosti vode za piće definirana je:

- Zakonom o hrani (N.N.46/07)
- Zakonom o vodama (N.N.107/95)
- Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (N.N.47/08)

Kontrolu zdravstvene ispravnosti vode za piće na području Šibensko-kninske županije za potrebe Ministarstva zdravstva obavlja Služba za ekologiju Zavoda za javno zdravstvo šibensko-kninske županije.

Program ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za piće prikazan je u tablici br.2.

Program je usklađen s Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće koji definira obim ispitivanja, učestalost i broj uzoraka po vodoopskrbnim sustavima.

XV ŠIBENSKO – KNINSKA ŽUPANIJA

Tablica 2: Predloženi monitoring za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće u županiji XV

VODOOPSKRBNI SUSTAV	Broj potrošača unutar opskrbe zone	vrste analiza		Broj izlazaka mjesečno	Broj točaka na razvodnoj mreži	Godišnji broj uzoraka ukup.(A+B)
		“A”	“B”			
Šibenik	50.001 - 200.000	40	8	4	8	384(320+64)
Promina	501 - 5.000	10	2	1	4	48(40+8)
Knin	5.001 - 20.000	20	4	2	5	120(100+20)
Izvor Kovačić	<500	6	0	0,5	2	12(12+0)
Drniš	5.001 - 20.000	20	4	2	5	120(100+20)
Kijevo	501 - 5.000	10	2	1	4	48(40+8)
Biskupija- Lopusko vrelo	500	10	2	1	2	24(20+2)
Biskupija- Kosovčica	500	10	2	1	2	24(20+2)
UKUPNO		126	24		32	780 (652+128)

ŽUPANIJA	Broj vodovoda	Broj javnih vodovoda	Broj priključaka	Broj potrošača	Broj lokalnih vodovoda	Broj priključaka	Broj potrošača	% priključenosti na javnu vodoopskrbu
ŠIBENSKO KNINSKA	10	5	52 112	101 302	5	Cca 300	Cca 500	88

ŽUPANIJA	Planirani broj izlazaka			Ostvareni broj uzoraka			Ukupno ostvareno %	Broj neisp. uzoraka	% neisp. uzoraka	Razlog neispravnosti
	A	B	ukupno	A	B	ukupno				Mutnoća, ukupni koliformi, aerobnomezofilne bakterije
ŠIBENSKO KNINSKA	664	128	792	552	128	727	83	2	0,3	

Prema uputama Ministarstva zdravstva ovaj Program kontrole zdravstvene ispravnosti vode za piće obuhvaća samo prerađenu vodu na mjestima potrošnje. Uzorci vode uzimaju se uglavnom na javnim izljevima ili u javnim objektima kao što su škole, vrtići i ugostiteljski objekti.



Analize se obavljaju u obimu analize „A“ i „B“ iz Pravilnika. Metode ispitivanja prikazane su u Tablici 3.

Tablica 3: Popis parametara, metoda i mjernih jedinica - A analiza

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Co skale
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica
Miris	HRN EN 1622:2008	-
Okus	HRN EN 1622:2008	-
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1/2000	cfu/100 ml
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1/2000	cfu/100 ml
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2/200	cfu/100 ml

Analiza „B“ proširena je za navedene parametre u Tablici 4.

Tablica 4: B - analiza

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica
Hidrogenkarbonat	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/l HCO ₃ ⁻
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	mg/l CaCO ₃ ⁻
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	µg/l
Olovo (Pb)	DIN 38 406-16	µg/l
Kadmij (Cd)	DIN 38 406-16	µg/l
Cink (Zn)	DIN 38 406-16	µg/l
Bakar(Cu)	DIN 38 406-16	µg/l
Anionski tenzidi	HRN EN 903:2002	µg/l
Silikati	HRN EN ISO 16264 :2008	mg/l
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l SO ₄ ⁻

REZULTATI ISPITIVANJA ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI VODE ZA PIĆE U ŠIBENSKO- KNINSKOJ ŽUPANIJI PREMA VODOOPSKRBNIM SUSTAVIMA U 2012. GODINI

1. VODOOPSKRBNI SUSTAV ŠIBENIK

Vodoopskrbnim sustavom Šibenika upravlja «Vodovod i odvodnja» d.o.o. Šibenik. Stanovništvo se vodom opskrbljuje preko dva izvorišta izvorišta Jaruga i Miljacka (Tablica 5).

Tablica 5: Predloženi monitoring za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće

VODOOPSKRBNI SUSTAV	Broj potrošača unutar opskrbne zone	vrste analiza		Broj izlazaka mjesečno	Broj točaka na razvodnoj mreži	Godišnji broj uzoraka ukup.(A+B)
		“A”	“B”			
Šibenik	50.001 - 200.000	40	8	4	8	384(320+64)
Promina	501 - 5.000	10	2	1	4	48(40+8)



1. VODOOPSKRBNI SUSTAV S IZVORIŠTA JARUGA

Vodoopskrbom iz sustava Jaruge opskrbljuje se stanovništvo grada Šibenika, Skradina i Vodica, obalnog dijela županije od Murtera, Pirovca do Rogoznica i Ražnja, otoci Zlarin i Prvić te Vodovod Dalmatinske zagore koji obuhvaća naselja Dubrava, Danilo, Perković, Mirlović zagora, Goriš, Pokrovnik, Pakovo selo te dio Unešića.

Broj naselja priključenih na vodovod je 75, a broj stanovnika priključenih na vodovod cca 74 266 (2001), broj crpilišta 4, količina isporučene vode 55 000 m³/dan. Duljina mreže cca. 800 km. Broj vodosprega 55, dezinfekcija se obavlja plinskim klorom.

Tablica 6: Prikaz broja točaka, ostvarenih izlazaka i ispravnosti uzetih uzoraka u vodoopskrbnom sustavu s izvorišta Jaruge u 2012. godini

Vodoops. sustav	Br. točaka	Pl. br.izlazaka		Ostvareno		Br. neisp.	% neisp.	Iznad MDK	
		A	B	A	B			Kem. mutnoća	mikrob.
Jaruga	8	320	64	293	64	1	0,3		



Tablica 7. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih fizikalno-kemijskih parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Jaruge u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C	12,8	23,5	19
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Co skale	0	0	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica	0,16	4,46	0,554
Miris	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
Okus	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C	7,1	7,9	7,6
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C	425	786	465
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂	0	0,45	0,16
Hidrogenkarbonat	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/l HCO ₃ ⁻	237	396	264
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	mg/l CaCO ₃	228	396	289
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	0,1	2,7	0,792
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻	0,9	2,5	1,6
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	µg/l	<1 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Olovo (Pb)	DIN 38 406-16	µg/l	0	2,2	0,64
Kadmij (Cd)	DIN 38 406-16	µg/l	0	1	0,04
Cink (Zn)	DIN 38 406-16	µg/l	13,8	2304	396,8
Bakar (Cu)	DIN 38 406-16	µg/l	0	10,2	0,64
Anionski tenzidi	HRN EN 903:2002	µg/l	<2 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije		
Silikati	HRN EN ISO 16264 :2008	mg/l	1,3	6,3	3,54
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻	4,3	61,7	9,7
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l SO ₄ ⁻	12,5	77,8	56,13

Tablica 8. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih mikrobioloških parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Jaruge u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	20	0,16
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	35	0,15
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008, MF	cfu/100 ml	0	0	0
Clostridium perfringens	MF, m-CP agar	cfu/100 ml	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	0	0	0

U 2012 .godini ukupno je pregledano 357 uzoraka vode na mreži, 1 uzorak nije odgovarao Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (N.N.47/08) zbog povećane mutnoće.



2. VODOOPSKRBNI SUSTAV S IZVORIŠTA MILJACKA

Vodoopskrbom iz izvora Miljacke, pod slapom Manojlovac opskrbljuje se stanovništvo općine Promina, naselja Oklaj, Razvođe,... te općina Kistanje.

Broj naselja priključenih na vodovod je 12, a broj stanovnika priključenih na vodovod cca 2 000 (2001), broj crpilišta 1. Dvije vodospreme, dezinfekcija se obavlja plinskim klorom.

Tablica 9: Prikaz broja točaka, ostvarenih izlazaka i ispravnosti uzetih uzoraka u vodoopskrbnom sustavu s izvorišta Miljacke u 2012. godini

Vodoops. sustav	Br. točaka	Pl. br.izlazaka		Ostvareno		Br. neisp.	% neisp.	Iznad MDK	
		A	B	A	B			Kem.	mikro.
Promina	4	40	8	36	8	0	0		



Tablica 10. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih fizikalno-kemijskih parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Miljacke u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C	11,1	23,6	18,7
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Co skale	0	0	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica	0,35	2,3	0,64
Miris	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
Okus	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C	7,2	7,6	7,4
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C	436	524	468
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂	0,09	0,27	0,13
Hidrogenkarbonat	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/l HCO ₃ ⁻	257	293	275
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	mg/l CaCO ₃	296	316	307
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	0,3	3,5	1,1
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻	1,4	2,8	2
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	µg/l	<1 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Olovo (Pb)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Kadmij (Cd)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Cink (Zn)	DIN 38 406-16	µg/l	65	111	22
Bakar (Cu)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Anionski tenzidi	HRN EN 903:2002	µg/l	<2 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije		
Silikati	HRN EN ISO 16264 :2008	mg/l	0,7	1,9	1,4
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻	3,9	10,2	6,4
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l SO ₄ ⁻	68,6	74	71,67

Tablica 11. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih mikrobioloških parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Miljacke u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008, MF	cfu/100 ml	0	0	0
Clostridium perfringens	MF, m-CP agar	cfu/100 ml	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	0	0	0

U 2012 .godini ukupno je pregledano 44 uzorak vode na mreži, svi su uzorci odgovarali Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (N.N.47/08).

2. VODOOPSKRBNI SUSTAV KNIN

Vodoopskrbnim sustavom grada Knina te obližnjih naselja upravlja Komunalno poduzeće Knin. Stanovništvo se vodom opskrbljuje preko dva izvorišta Šimića vrelo i Kovačić.

Tablica 12: Predloženi monitoring za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće

VODOOPSKRBNI SUSTAV	Broj potrošača unutar opskrbne zone	vrste analiza		Broj izlazaka mjesečno	Broj točaka na razvodnoj mreži	Godišnji broj uzoraka ukup.(A+B)
		"A"	"B"			
Knin	5.001 - 20.000	20	4	2	5	120(100+20)
Izvor Kovačić	<500	6	0	0,5	2	12(12+0)

Tablica 13: Prikaz broja točaka, ostvarenih izlazaka i ispravnosti uzetih uzoraka u vodoopskrbnom sustavu s izvorišta Šimića vrelo u 2012. godini

Vodoops. sustav	Br. točaka	Pl. br.izlazaka		Ostvareno		Br. neisp.	% neisp.	Iznad MDK	
		A	B	A	B			Kem.	mikro.
Šimića vrelo	5	100	20	90	20	0	0		

Tablica 14. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih fizikalno-kemijskih parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Šimića vrelo u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C	3,7	23,8	16,55
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Co skale	0	0	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica	0,1	3,84	0,77
Miris	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
Okus	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C	7,5	8,1	7,7
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C	390	414	400
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂	0	0,3	0,15
Hidrogenkarbonat	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/l HCO ₃ ⁻	232	280,6	257
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	mg/l CaCO ₃	216	296	256
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	0,33	2,7	0,87
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺	0	0,2	0,009
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻	0,39	1,12	1,13
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	µg/l	0	0	0
Olovo (Pb)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Kadmij (Cd)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Cink (Zn)	DIN 38 406-16	µg/l	0	249	129
Bakar (Cu)	DIN 38 406-16	µg/l	0	174	15
Anionski tenzidi	HRN EN 903:2002	µg/l	0	0	0
Silikati	HRN EN ISO 16264 :2008	mg/l	2,9	6,5	4,28
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻	2,1	9,7	5,28
Sulfati	Ionsko-izmjenjivačka kolona/titracija	mg/l SO ₄ ⁻	24,7	57,72	45,46

Tablica 15. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih mikrobioloških parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Šimića vrelo u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008, MF	cfu/100 ml	0	0	0
Clostridium perfringens	MF, m-CP agar	cfu/100 ml	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	0	0	0

U 2012. godini ukupno je pregledano 110 uzoraka vode za piće na mreži, svi uzorci su odgovarali Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (N.N.47/08)



VODOOPSKRBNI SUSTAV S IZVORIŠTA KOVAČIĆ

Vodoopskrbni sustav Kovačić opskrbljuje vodom naselje Kovačić, broj stanovnika cca 1600, duljina razvodne mreže 10 km, vodosprema Gradina 50 m³ dezinfekcija se obavlja plinskim klorom.

Tablica 16: Prikaz broja točaka, ostvarenih izlazaka i ispravnosti uzetih uzoraka u vodoopskrbnom sustavu s izvorišta Kovačić u 2012. godini

Vodoops. sustav	Br. točaka	Pl. br.izlazaka		Ostvareno		Br. neisp.	% neisp.	Iznad MDK	
		A	B	A	B			Kem.	mikrob.
Kovačić	2	12	0	11	0	0	0	-	-



Tablica 17. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih fizikalno-kemijskih parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Kovačić u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C	11,6	21,3	11,6
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Co skale	0	0	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica	0,23	0,47	0,34
Miris	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
Okus	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C	7,6	7,8	7,68
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C	314	389	348,4
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂	0,1	0,42	0,31
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	0,3	2,5	1,14
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺	<0,01	<0,01	<0,01
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻	1,3	2,1	1,3
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻	2,3	16,4	7,75

Tablica 18. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti mikrobioloških parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Kovačić_u 2011. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	0	0	0

U 2012. godini ukupno je pregledano 11 uzoraka vode na mreži i svi su bili zdravstveno ispravni.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DRNIŠ

Vodopskrbnim sustavom grada Drniša te obližnjih naselja Siverić, Otavice, Kljaci, Gradac, Čavoglave, upravlja KJP Rad Drniš. Broj priključaka na mrežu s izvorišta Čikola je cca 4 500, broj potrošača 9 500.

Tablica 19: Predloženi monitoring za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće

VODOOPSKRBNI SUSTAV	Broj potrošača unutar opskrbne zone	vrste analiza		Broj izlazaka mjesečno	Broj točaka na razvodnoj mreži	Godišnji broj uzoraka ukup.(A+B)
		"A"	"B"			
Drniš	5.001 - 20.000	20	4	2	5	120(100+20)

Tablica 20: Prikaz broja točaka, ostvarenih izlazaka i ispravnosti uzetih uzoraka u vodopskrbnom sustavu s izvorišta Čikole u 2012. godini

Vodops. sustav	Br. točaka	Pl. br.izlazaka		Ostvareno		Br. neisp.	% neisp.	Iznad MDK	
		A	B	A	B			Kem.	mikro.
Čikole	5	100	20	90	20	1	0,91		Ukupnim kolformi Aerobne bakterija na 37 i 22

Tablica 21. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih fizikalno-kemijskih parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Čikola u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C	11,8	24,4	18,4
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Co skale	0	0	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica	0,18	1,9	0,51
Miris	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
Okus	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C	7,3	7,7	7,5
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C	254	396	352
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂	0,1	0,44	0,27
Hidrogenkarbonat	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/l HCO ₃ ⁻	284	397	369
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	mg/l CaCO ₃	280	300	287
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	0,2	1,7	0,67
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻	1	3,1	1,9
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	µg/l	<1 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Olovo (Pb)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Kadmij (Cd)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Cink (Zn)	DIN 38 406-16	µg/l	73	79	78
Bakar (Cu)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Anionski tenzidi	HRN EN 903:2002	µg/l	<2 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije		
Silikati	HRN EN ISO 16264 :2008	mg/l	2,6	2,9	2,8
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻	3,1	16,2	5,2
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l SO ₄ ⁻	5,76	20,1	14,27

Tablica 22. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih mikrobioloških parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Čikola u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	20	0,3
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	80	1,1
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	150	2,1
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008, MF	cfu/100 ml	0	0	0
Clostridium perfringens	MF, m-CP agar	cfu/100 ml	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	0	0	0

U 2012. godini ukupno je pregledano 110 uzorak vode za piće na mreži, jedan uzorak je bio mikrobiološki neispravan, svi ostali su bili zdravstveno ispravni.



2. VODOOPSKRBNI SUSTAV S IZVORIŠTA TOČAK

Izvor Točak vodom opskrbljuje samo jedno naselje Velušić, broj stanovnika priključenih na vodovod cca 150, količina isporučene vode 87 m³/dan. Duljina mreže cca. 5 km. Broj vodosprema 1, dezinfekcija se obavlja NaOCl.

Tablica 23. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih fizikalno-kemijskih parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Točak u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C	8,9	21,8	15,8
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Co skale	0	0	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica	0,74	2,9	1,83
Miris	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
Okus	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C	7,7	7,9	7,77
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C	210	252	226
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂	0,1	0,27	0,11
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	0,9	1,7	1,2
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻	0,6	0,8	0,7
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻	3,9	9,4	7,1

Tablica 24. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti mikrobioloških parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Točak u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	0	0	0

U 2012. godini ukupno je pregledano 6 uzoraka vode na mreži i svi su bili zdravstveno ispravni.



VODOOPSKRBNI SUSTAV BISKUPIJA

Vodoopskrbnim sustavom Biskupije te obližnjih naselja upravlja Komunalno poduzeće Biskupija. Broj naselja priključenih na vodovod je (8) 6, a broj stanovnika priključenih na vodovod cca 1 000-1 200, broj crpilišta 2.

Tablica 25: Predloženi monitoring za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće

VODOOPSKRBNI SUSTAV	Broj potrošača unutar opskrbe zone	vrste analiza		Broj izlazaka mjesečno	Broj točaka na razvodnoj mreži	Godišnji broj uzoraka ukup.(A+B)
		"A"	"B"			
Biskupija	1 000					
Biskupija- Lopuško vrelo	501	10	2	1	2	24(22+2)
Biskupija- Kosovčica	501	10	2	1	2	24(22+2)

Tablica 26: Prikaz broja točaka, ostvarenih izlazaka i ispravnosti uzetih uzoraka u 2012. godini

Vodoops. sustav	Br. točaka	Pl. br.izlazaka		Ostvareno		Br. neisp.	% neisp.	Iznad MDK	
		A	B	A	B			kem	mikrob.
Lopuško vrelo	2	22	2	20	2	0	0	-	-
Kosovčica	2	22	2	20	2	0	0	-	-

Program provođenja monitoringa vode za piće iz vodoopskrbnog sustava Biskupije smanjen je zbog malog broja potrošača na pojedinim vodoopskrbnim sustavima. Broj priključaka na Lopuškom vrelo je cca 223, potrošača 500, na vodu iz izvorišta Kosovčica priključeno je cca 500-700 potrošača. Uzorci se uzimaju uglavnom iz privatnih kuća jer javnih objekata je malo (jedna trgovina, te tvornica KNAUF u koju ne možete ući bez najave).

VODOOPSKRBNI SUSTAV S IZVORIŠTA LOPUŠKO VRELO

Tablica 27. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih fizikalno – kemijskih parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Lopuško vrelo u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C	11,3	24,5	17,5
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Coskale	0	0	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica	0,2	0,61	0,32
Miris	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
Okus	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C	7,3	7,5	7,4
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C	399	474	423
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂	0,1	0,37	0,2
Hidrogenkarbonat	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/l HCO ₃ ⁻	305	390	348
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	mg/l CaCO ₃ ⁻	204	292	248
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	0,4	1,7	0,76
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻	1,6	3,2	2,4
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	µg/l	0	0	0
Olovo (Pb)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Kadmij (Cd)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Cink (Zn)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Bakar(Cu)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Anionski tenzidi	HRN EN 903:2002	µg/l	<2 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije		
Silikati	HRN EN ISO 16264 :2008	mg/l	3,4	3,5	3,45
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻	5,7	13,5	8,5
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l SO ₄ ⁻	6,96	7,14	7,05

Tablica 28. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih mikrobioloških parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Lopuško vrelo u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	10	0,625
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	20	0,83
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008, MF	cfu/100 ml	0	0	0
Clostridium perfringens	MF, m-CP agar	cfu/100 ml	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	0	0	0



U 2012. godini ukupno je pregledano 22 uzoraka vode na mreži i svi su bili zdravstveno ispravni.

VODOOPSKRBNI SUSTAV S IZVORIŠTA KOSOVČICA

Broj naselja priključenih na vodovod je 4, a broj stanovnika priključenih na vodovod cca 500, broj crpilišta 1, količina isporučene vode 26 m³/dan. Duljina mreže cca. 21 km. Broj vodosprema 1, dezinfekcija se obavlja NaOCl.

Tablica 29. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih fizikalno – kemijskih parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Kosovčica u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C	7,9	22,6	16
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Co skale	0	0	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica	0,36	0,61	0,48
Miris	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
Okus	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C	7,5	7,6	7,55
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C	377	465	408
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂	0,1	0,24	0,13
Hidrogenkarbonat	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/l HCO ₃ ⁻	286	341	314
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	mg/l CaCO ₃ ⁻	176	272	224
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	0,12	2,5	0,85
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻	1	1,9	1,4
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	µg/l	<1 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Olovo (Pb)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Kadmij (Cd)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Cink (Zn)	DIN 38 406-16	µg/l	96,9	204	150,5
Bakar(Cu)	DIN 38 406-16	µg/l	0	13,4	6,7
Anionski tenzidi	HRN EN	µg/l	<2		

	903:2002		Ispitivanja ispod granice kvantifikacije		
Silikati	HRN EN ISO 16264 :2008	mg/l	2,7	3	2,85
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻	5,7	13,8	8,4
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l SO ₄ ⁻	4,8	7,67	6,24

Tablica 30. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih mikrobioloških parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Kosovčica u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	10	0,25
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	20	0,5
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008, MF	cfu/100 ml	0	0	0
Clostridium perfringens	MF, m-CP agar	cfu/100 ml	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	0	0	0

U 2012. godini ukupno je pregledano 22 uzoraka vode na mreži i svi su bili zdravstveno ispravni.

5. VODOOPSKRBNI SUSTAV KIJEVO

Vodoopskrbnim sustavom Kijevo upravlja Komunalno poduzeće Kijevo

Broj naselja priključenih na vodovod je 1, a broj stanovnika priključenih na vodovod cca 1 000 , broj crpilišta 1, količina isporučene vode 60 m³/dan. Duljina mreže 8,81 km. Broj vodosprema 2, dezinfekcija se obavlja plinskim klorom.

Tablica 31: Predloženi monitoring za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće

VODOOPSKRBNI SUSTAV	Broj potrošača unutar opskrbe zone	vrste analiza		Broj izlazaka mjesečno	Broj točaka na razvodnoj mreži	Godišnji broj uzoraka ukup.(A+B)
		"A"	"B"			
Kijevo	501 - 5.000	10	2	1	4	48(40+8)

Tablica 32: Prikaz broja točaka, ostvarenih izlazaka i ispravnosti uzetih uzoraka u vodoopskrbnom sustavu s izvorišta Vukovića vrelo u 2012. godini

Vodoops. sustav	Br. točaka	Pl. br.izlazaka		Ostvareno		Br. neisp.	% neisp.	Iznad MDK	
		A	B	A	B			kem	mikrob.
Vukovića vrelo	4	40	8	36	8	0	0	-	-

Tablica 33. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih fizikalno-kemijskih parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Vukovića vrelo_u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Temperatura	SM 2550 (19. Izd. 1995.)	°C	5,7	23,9	15
Boja	HRN EN ISO 7887:2001	mg/L Pt/Co skale	0	0	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU jedinica	0,16	1,5	0,434
Miris	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
Okus	HRN EN 1622:2008	-	0	0	0
pH	HRN ISO 10523:2009	pH jedinica pri 25°C	7,5	8,1	7,81
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	µS/cm pri 20°C	279	3396	316,1
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2001	mg/l Cl ₂	0	0,44	0,17
Hidrogenkarbonat	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/l HCO ₃ ⁻	201	207,2	205,
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	mg/l CaCO ₃ ⁻	188	216	202
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	0,4	2,3	0,81
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l NH ₄ ⁺	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/l NO ₂ ⁻	<0,01 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Nitrati	SM 4500-NO ₃ ⁻ B (19. Izd. 1995.)	mg/l NO ₃ ⁻	0,8	2,3	1,6
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	µg/l	<1 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije.		
Olovo (Pb)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Kadmij (Cd)	DIN 38 406-16	µg/l	0	0	0
Cink (Zn)	DIN 38 406-16	µg/l	38	132,3	85,15
Bakar (Cu)	DIN 38 406-16	µg/l	0	4	2
Anionski tenzidi	HRN EN 903:2002	µg/l	<2 Ispitivanja ispod granice kvantifikacije		
Silikati	HRN EN ISO 16264 :2008	mg/l	2,7	3,6	3,3
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl ⁻	3,55	14,2	6,78
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l SO ₄ ⁻	5,01	10,7	6,51

Tablica 34. Prikaz minimalnih, maksimalnih i srednjih vrijednosti ispitanih mikrobioloških parametara u vodi za piće iz vodoopskrbnog sustava s izvorišta Vukovića vrelo_u 2012. godini

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 37°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Aerobne bakterije na 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/ml	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008, MF	cfu/100 ml	0	0	0
Clostridium perfringens	MF, m-CP agar	cfu/100 ml	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2000	cfu/100 ml	0	0	0
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	0	0	0

U 2012 .godini ukupno je pregledano 44 uzoraka vode na mreži i svi su bili zdravstveno ispravni.

