



VRELO d.o.o.
za komunalne djelatnosti
51 280 RAB
Palit 68 – pp 108
OIB: 36457028007

Tel: +385 51 724 031
+385 51 724 458
Fax: +385 51 725 073
e-mail: vrelorab@vrelo.hr
web: www.vrelo.hr

Sukladno članku 19. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17) Vrelo d.o.o. kao isporučitelj vodnih usluga donosi:

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ **o kvaliteti vode za ljudsku potrošnju** **za 2017. godinu**

Rukovoditelj Odjela kontrole kvalitete voda i sanitarnog nadzora: Danijela Kuparić, dipl.ing.

Ekolog: Lucija Joković, mag.ing.agr

Rab, veljača 2018.

Uprava: Ivan Lušić, struč.spec.ing.sec., bacc.ing.mech.

Temeljni kapital: 21.076.400,00 kn uplaćen u cijelosti, Trgovački sud u Rijeci, MBS 040068164

Erste&Steiermarkische Bank d.d. – IBAN: HR2124020061100210510

Privredna Banka Zagreb d.d. – IBAN: HR5623400091117032597

Zagrebačka Banka d.d. – IBAN: HR3323600001101787953

Godišnji izvještaj sadrži slijedeće podatke o:

1. Količinama isporučene vode
2. Tehnologiji obrade
3. Održavanje sustava kvalitete
4. Kontrolama zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju
5. Kontrolama kvalitete otpadnih voda
6. Poduzetim mjerama za svako odstupanje od zahtjeva sukladnosti
7. Analiza sustava kvalitete sukladnosti proizvoda
8. Mjerama za poboljšanje kvalitete vode za ljudsku potrošnju i javnog vodoopskrbnog sustava

1. Količine isporučene vode

Ukupna količina zahvaćene vode iz Hrvatskog primorja - južni ogranak iznosi 1.568.020 m³, što je 8.038 m³ manje u odnosu na 2016. god. Ukupne količine zahvaćene vode za bušotine su 46.158 m³ (Gvačići II: 46.158 m³), što je 20.540 m³ više u odnosu na 2016.god. Gubitak iznosi 30,00 %, što je za 5 % manje u odnosu na 2016. god.

Tablica 1: Ukupne količine zahvaćene i isporučene vode u periodu od 2013.-2017. god.

	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Hrvatsko primorje-južni ogranak (m ³)	1.524.606	1.527.046	1.547.618	1.576.058	1.568.020
Gvačići I (m ³)	53.089	25.353	/	/	/
Gvačići II (m ³)	88.749	63.271	28.403	19.530	46.158
Perići (m ³)	23.246	17.348	39.457	6.088	/
Mlinica (m ³)	29.412	/	/	/	/
Ukupno zahvaćeno (m³)	1.719.102	1.633.018	1.615.478	1.601.676	1.614.178
Ukupno isporučeno (m³)	1.031.347	967.419	1.061.155	1.037.035	1.130.389

Tablica 2: Potrošnja vode i gubitci za 2017. god

MJ.	VODA -m ³		UKUPNO	UTROŠAK VODE -m ³		UKUPNO	GUBITAK
	SENJ	RAB		Gospodarstvo	Domaćinstvo		
I	90.433		90.433	8.110	28.037	36.147	-60,03
II	71.906		71.906	7.935	25.816	33.751	-53,06
III	74.337		74.337	8.338	40.661	48.999	-34,09
IV	91.285		91.285	19.814	39.246	59.060	-35,30
V	114.676		114.676	21.333	50.798	72.131	-37,10
VI	190.964	738	191.702	63.379	82.664	146.043	-23,82
VII	255.497	17.786	273.283	79.132	109.803	188.935	-30,86
VIII	274.108	25.439	299.547	101.326	163.619	264.945	-11,55
IX	143.260	2.195	145.455	49.898	88.787	138.685	-4,65
X	96.723		96.723	19.045	34.231	53.276	-44,92
XI	81.050		81.050	11.223	36.735	47.958	-40,83
XII	83.781		83.781	6.904	33.555	40.459	-51,71
sveukupno	1.568.020	46.158	1.614.178	396.437	733.952	1.130.389	-29,97

1. Tehnologija obrade

Voda iz Hrvatskog primorja – južni ogranak koja dolazi podmorskim cjevovodom do otoka Raba već je klorirana a na prekidnoj komori Barbat na otoku Rabu vrši se dokloriranje na temelju protoka vode i koncentracije rezidualnog klora u vodi.

Dezinfekcija vode na prekidnoj komori Barbat provodi se elektrolizom vode - sustav dezinfekcije sa proizvodnjom natrijevog hipoklorita koji se kao dezificijens dozira u sustav vode. Postupak doziranja klora vrši se automatski.

Izvorišta otoka Raba koja se koriste u ljetnim mjesecima su izvor Mlinica i bušotine Gvačići I, Gvačići II i Perići.

Voda vlastitih izvorišta dezinficira se 15 % natrijevim hipokloritom a voda zahvaćena iz vodovoda Hrvatsko primorje južni ogranak doklorira se 4 % natrijevim hipokloritom koji se proizvodi procesom elektrolize. Mjesta dezinfekcije su ujedno i kontrolne kritične točke HACCP plana. Zahvaćenu vodu iz bušotina Perići i Gvačići II miješali smo s vodom s kopna radi osiguranja bolje kvalitete vode s manjom koncentracijom klorida. Takvu smo vodu usmjerili prema VS Donja Supetarska Draga, VS Suha Punta, PK Vršani i VS Kampor.

Ukupna količina utrošenog natrijevog hipoklorita za 2017. god. iznosi 1.265 l, i to za PK Barbat: 335l, VS Lopar: 630 l, CS Gvačići II: 300 l.

Ukupna količina utrošenog natrijevog hipoklorita za 2016. god iznosila je 973 l i to za VS Lopar: 395 l, bušotine: 225 l te PK Barbat: 353 l.

Ukupna količina utrošenog natrijevog hipoklorita za 2015. god. iznosila je 1.017 l i to za VS Lopar: 390 l, bušotine: 330 l te PK Barbat: 297 l.

U 2014. god. utrošilo se ukupno 60 kg plinovitog klora te 678 kg Natrijevog hipoklorita.

U 2013. god. utrošilo se ukupno 330 kg plinovitog klora te 430 Natrijevog hipoklorita.

2. Razvodna mreža

Dužina razvodne mreže vodovoda otoka Raba iznosi 129.491 m a dužina glavnog dovoda 37.000 m.

Ukupna dužina postavljanja novih linija vodovodne mreže na području otoka Raba iznosi 3.127 m za 2017. god.

Vodoopskrbni objekti na otoku Rabu su: PK Barbat (kapaciteta 2.000 m³), VS Barbat (kapaciteta 500 m³), VS Banjol (kapaciteta 200 m³), VS Sv.Ilija (kapaciteta 1.000 m³), VS Mundanije (kapaciteta 250 m³), VS Donja Draga (kapaciteta 500 m³), VS Fruga (kapaciteta 500 m³), VS Vrutak (kapaciteta 400 m³), VS Lopar (kapaciteta 1.500 m³), PK Vršani (kapaciteta 100 m³), VS Perići (kapaciteta 50 m³), VS Kampor (kapaciteta 250 m³) i VS Suha Punta (kapaciteta 200 m³).

U 2017. izvršena je sanacija 132 puknuća cjevovoda.

3. Kontrola zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju

Zdravstvena ispravnost vode za piće ispitivana je u našem internom laboratoriju gdje se sveukupno u 2017. god. analiziralo ukupno 720 uzoraka vode iz vodoopskrbne mreže te 521 uzorak vode iz vodosprema. Izvršeno je 218 fizikalno-kemijskih i 720 mikrobioloških analiza na vodoopskrbnoj mreži te 521 fizikalno-kemijskih i 500 mikrobioloških analiza iz vodosprema.

Prerađena voda vodovoda Rab kontrolirala se na slijedećim lokacijama: PK Barbat –ulaz (dotok s Hrmatina), PK Barbat-izlaz, vodospremama Perići, Barbat, Mundanije, Kampor, Donja Draga, Fruga, Ilija, Lopar, Suha Punta, Vršani i Vratak te vodoopskrbnoj mreži naselja Barbat, Banjol, Rab, Palit, Kampor, Mundanije, Supetarska Draga i Lopar. Kao sredstvo za dezinfekciju koristi se natrijev-hipoklorit.

Kakvoća ovih voda ocjenjivala se prema kriterijima (MDK) iz Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13) i Pravilnika o izmjenama Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 141/13 i 128/15).

U ovom izvještaju rezultati su statistički obrađeni i prikazani tabelarno kroz broj mjerenja, minimalnu i maksimalnu vrijednost i broj neispravnih uzoraka u odnosu na maksimalno dozvoljenu vrijednost (MDK).

Tablica 3: Zdravstvena ispravnost vode za pice u Rabu u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	29	0-20	0	20	2,57	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	79	0-4	0,29	3,8	0,61	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	29	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	79	0-25	7	23	15,78	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	29	6,5-9,5	7,72	8,5	8,03	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	29	0-2500	311	474	394,72	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	29	0-5	0,6	1,8	1,17	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	24	0-0,5	0	0,012	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	29	0-50	0,1	2,2	1,48	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	23	0-0,5	0	0,069	0,01	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	29	0-250	1,2	4,76	2,96	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-CI(G)	mg/L	79	0-0,5	0	0,34	0,18	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	79	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	79	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	79	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	79	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	32	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 37°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	79	20	0	18	0,56	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	79	100	0	2	0,05	0

Tablica 4: Zdravstvena ispravnost vode za piće u Banjolu u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	18	0-20	0	11,4	2,24	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	67	0-4	0,24	3,75	0,57	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	18	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	67	0-25	7	23	15,93	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	18	6,5-9,5	7,27	8,51	7,97	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	67	0-2500	369	1070	437,79	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	18	0-5	0,39	1,9	1,12	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	14	0-0,5	0	0,06	0,01	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	18	0-50	0,2	8,1	1,97	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	15	0-0,5	0	0,05	0,01	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	18	0-250	1,2	148,4	9,05	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-CI(G)	mg/L	67	0-0,5	0	0,38	0,16	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	67	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	67	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	67	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	67	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	18	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 37°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	67	20	0	19	0,91	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	67	100	0	39	1,5	0

Tablica 5: Zdravstvena ispravnost vode za piće u Barbatu u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	25	0-20	0	5,6	1,47	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	69	0-4	0,2	1,24	0,49	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	25	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	69	0-25	7	23	15,58	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	25	6,5-9,5	7,25	8,49	7,96	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	25	0-2500	357	457	404,67	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	25	0-5	0,6	1,8	1,16	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	21	0-0,5	0	0,012	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	25	0-50	1,2	2,9	1,63	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	21	0-0,5	0	0,088	0,01	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	25	0-250	1,6	5	3,23	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-C1(G)	mg/L	69	0-0,5	0,06	0,35	0,22	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	69	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	69	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	69	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	69	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	23	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 37°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	69	20	0	2	0,12	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	69	100	0	3	0,09	0

Tablica 6: Zdravstvena ispravnost vode za piće u Kamporu u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	38	0-20	0	20	2	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	139	0-4	0,15	4	0,54	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	38	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	38	0-25	7	24	16,03	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	38	6,5-9,5	6,99	8,52	7,91	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	139	0-2500	336	1465	499,97	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	38	0-5	0,6	2,25	1,16	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	32	0-0,5	0	0,012	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	38	0-50	0,3	2,6	1,59	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	31	0-0,5	0	0,098	0,02	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	38	0-250	1,8	202,4	22,43	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	139	0-0,5	0	0,34	0,1	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliiformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	139	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	139	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	139	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	136	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	42	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 37°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	139	20	0	13	0,46	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	139	100	0	92	1,99	0

Tablica 7: Zdravstvena ispravnost vode za piće u Loparu u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	32	0-20	0	4,2	1,17	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	85	0-4	0,22	3,61	0,64	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	32	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	85	0-25	6	24	15,84	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	32	6,5-9,5	7,5	8,46	8,05	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	32	0-2500	359	471	406,38	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	32	0-5	0,2	1,6	1,09	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	28	0-0,5	0	0,018	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	32	0-50	0,6	2,3	1,52	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	29	0-0,5	0	0,073	0,01	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	32	0-250	1,6	209,8	9,76	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	85	0-0,5	0,03	0,27	0,16	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	85	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	85	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	85	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	85	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	28	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 37°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	85	20	0	9	0,4	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	85	100	0	37	0,69	0

Tablica 8: Zdravstvena ispravnost vode za piće u Mundanijama u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	19	0-20	0	0,51	1,11	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	72	0-4	0,06	1,13	0,5	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	19	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	72	0-25	6	21	15,36	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	19	6,5-9,5	7,68	8,86	8,03	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	19	0-2500	356	456	400,59	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	19	0-5	0,9	1,9	1,2	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	12	0-0,5	0	0,005	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	19	0-50	0,7	2,5	1,62	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	14	0-0,5	0	0,073	0,01	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	19	0-250	1,4	4	3,09	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-CI(G)	mg/L	72	0-0,5	0,02	0,32	0,16	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	72	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	72	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	72	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	72	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	25	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 37°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	72	20	0	9	0,52	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	72	100	0	11	0,27	0

Tablica 9: Zdravstvena ispravnost vode za piće u Palinu u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	14	0-20	0	7,2	1,11	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	64	0-4	0,2	0,9	0,46	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	14	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	64	0-25	7	22	15,73	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	14	6,5-9,5	7,41	8,64	8,05	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	14	0-2500	339	476	398,77	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	14	0-5	0,8	1,8	1,23	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	10	0-0,5	0	0,024	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	14	0-50	0,1	2,2	1,46	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	9	0-0,5	0	0,01	0	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	14	0-250	2,6	4,6	3,69	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-CI(G)	mg/L	64	0-0,5	0	0,34	0,15	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	64	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	64	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	64	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	64	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	17	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 37°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	64	20	0	20	1,03	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	64	100	0	75	1,22	0

Tablica 10: Zdravstvena ispravnost vode za piće u Supetarskoj Dragi u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	43	0-20	0	18,7	1,68	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	145	0-4	0,14	4	0,56	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	43	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	145	0-25	6	22	15,37	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	43	6,5-9,5	6,98	8,41	7,93	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	145	0-2500	348	1535	563,93	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	37	0-5	0,5	1,8	1,09	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	29	0-0,5	0	0,023	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	43	0-50	0,3	3,1	1,8	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	30	0-0,5	0	0,035	0,01	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	43	0-250	1	234,4	34,22	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-C1(G)	mg/L	145	0-0,5	0	0,28	0,09	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	145	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	145	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	145	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	145	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	41	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 37°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	145	20	0	20	1,23	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	145	100	0	100	2,67	0

Tablica 11: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Perići u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	26	0-20	0	4,1	1,6	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	26	0-4	0,3	0,95	0,5	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	26	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	26	0-25	6	21	14,27	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	26	6,5-9,5	7,58	8,55	8,03	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	26	0-5	0,5	2,2	1,31	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	14	0-0,5	0	0,009	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	26	0-50	0,4	2,9	1,68	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	26	0-2500	359	458	401,31	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	26	0-250	1,8	5	3,42	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	26	0-0,5	0,08	0,33	0,18	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	14	0-0,5	0	0,178	0,02	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	26	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	26	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeca (EZ) 83/89	broj/100 mL	12	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	26	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	14	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	26	20	0	2	0,12	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	26	100	0	7	0,5	0

Tablica 12: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Barbat u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	25	0-20	0	7,3	1,62	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	25	0-4	0,27	0,8	0,46	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	25	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	25	0-25	5	20	13,32	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	25	6,5-9,5	7,01	8,67	8	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	25	0-5	0,58	2	1,18	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	14	0-0,5	0	0,011	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	25	0-50	0,9	2,3	1,69	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	25	0-2500	337	462	406,6	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	25	0-250	0,4	4,4	3,06	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-C(G)	mg/L	25	0-0,5	0,2	0,4	0,3	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	14	0-0,5	0	0,015	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	25	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	25	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	14	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	25	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	14	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	25	20	0	1	0,04	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	25	100	0	1	0,08	0

Tablica 13: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Mumdarije u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	25	0-20	0	4,2	1,25	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	25	0-4	0,21	0,9	0,44	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	25	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	25	0-25	13,8	20	13,8	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	25	6,5-9,5	8,04	8,83	8,04	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	25	0-5	1,17	2	1,17	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	13	0-0,5	0	0,01	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	25	0-50	0,9	2,7	1,59	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	25	0-2500	355	454	403,33	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	25	0-250	2,4	4,8	3,36	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-CI(G)	mg/L	25	0-0,5	0,01	0,34	0,24	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	13	0-0,5	0	0,075	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	25	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	25	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	11	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	25	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	14	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	25	20	0	1	0,08	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	25	100	0	1	0,04	0

Tablica 14: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Kampor u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	28	0-20	0	5,4	1,31	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	28	0-4	0,28	1,01	0,51	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	28	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	28	0-25	5	20	14,11	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	28	6,5-9,5	7,17	8,72	7,97	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	28	0-5	0,5	2	1,21	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	15	0-0,5	0	0,007	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	28	0-50	1	2,3	1,73	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	28	0-2500	135,6	1357	459,69	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	28	0-250	2	194,6	21,87	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	28	0-0,5	0,03	0,27	0,15	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	15	0-0,5		0,037	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	28	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	28	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	15	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	28	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	15	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	28	20	0	0	0	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	28	100	0	2	0,07	0

Tablica 15: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Donja Draga u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 802.5	°Pt/Co	24	0-20	0	6,4	1,51	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	24	0-4	0,21	0,95	0,53	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	24	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	24	0-25	5	21	14,29	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	24	6,5-9,5	6,97	8,97	7,94	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	24	0-5	0,8	2,4	1,31	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	18	0-0,5	0	0,01	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	24	0-50	1,3	2,5	1,79	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	24	0-2500	348	1530	542,08	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	24	0-250	1,6	229,6	31,33	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	24	0-0,5	0,04	0,33	0,15	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	18	0-0,5	0	0,036	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	24	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	24	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeca (EZ) 83/89	broj/100 mL	13	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	24	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	15	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	24	20	0	16	1,21	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	24	100	0	12	1	0

Tablica 16: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Fruga u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	26	0-20	0	6,2	1,49	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	26	0-4	0,16	1,82	0,56	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	26	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	26	0-25	5	21	13,85	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	26	6,5-9,5	7,72	8,95	8,08	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	26	0-5	0,8	2,2	1,21	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	26	0-0,5	0	0,017	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	16	0-50	0,7	2,5	1,7	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	26	0-2500	3,88	451	389,12	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	26	0-250	1,6	4,4	3,37	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	26	0-0,5	0,02	0,27	0,12	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	16	0-0,5	0	0,072	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	26	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	26	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeca (EZ) 83/89	broj/100 mL	12	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	26	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	16	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	26	20	0	10	0,58	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	26	100	0	9	0,5	0

Tablica 17: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Ilija u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	27	0-20	0	4,9	1,44	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	27	0-4	0,26	1	0,49	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	27	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21-st Ed.2005:2550 (B)	°C	27	0-25	6	21	14,07	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	27	6,5-9,5	7,65	8,53	8,02	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	27	0-5	0,4	2,25	1,21	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	18	0-0,5	0	0,008	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	27	0-50	0,1	2,7	1,6	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	27	0-2500	350	487	411,59	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	27	0-250	2	4,8	3,48	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	27	0-0,5	0,06	0,34	0,22	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	18	0-0,5	0	0,024	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	27	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	27	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	11	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	27	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	16	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	27	20	0	18	0,7	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	27	100	0	0	0	0

Tablica 18: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Lopar u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	28	0-20	0	15	1,71	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	28	0-4	0,24	0,9	0,44	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	28	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	28	0-25	5	21	13,71	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	28	6,5-9,5	7,44	8,91	8,05	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	28	0-5	0,6	1,8	1,23	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	16	0-0,5	0	0,01	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	28	0-50	0,8	2,5	1,71	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	28	0-2500	336	457	406,14	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	28	0-250	2,2	5,2	3,51	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	28	0-0,5	0,02	0,28	0,2	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	16	0-0,5		0,083	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	28	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	28	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeca (EZ) 83/89 EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	14	0	0	0	0	0
Escherichia coli	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	28	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HR EN ISO 6222:2000	broj/100 mL	16	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	28	20	0	10	0,61	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	28	100	0	2	0,11	0

Tablica 19: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Suha Punta u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	28	0-20	0	4,2	1,52	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	29	0-4	0,3	1,32	0,54	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	28	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	29	0-25	5	20	13,78	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	28	6,5-9,5	7,3	8,57	7,96	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	28	0-5	0,6	1,8	1,19	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	28	0-0,5	0	0,01	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	14	0-50	0,4	2,6	1,72	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	28	0-2500	361	1260	491,23	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	28	0-250	1,8	180	21,29	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	29	0-0,5	0	0,23	0,07	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	14	0-0,5	0	0,082	0,02	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	29	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	29	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	12	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	29	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	13	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	29	20	0	19	0,7	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	29	100	0	44	1,96	0

Tablica 20: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Vršani u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	10	0-20	0	7,8	1,39	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	11	0-4	0,3	1,04	0,8	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	10	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	10	0-25	15	21	17,1	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	11	6,5-9,5	6,91	8,02	7,2	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	10	0-5	0,7	1,2	0,94	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	10	0-0,5	0	0,01	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	6	0-50	1,4	2,8	2,36	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	10	0-2500	416	1526	1385,44	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	10	0-250	3,6	231,6	200,53	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-CI(G)	mg/L	10	0-0,5	0,08	0,34	0,26	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	11	0-0,5	0	0,035	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	11	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	11	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	5	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	11	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	7	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	11	20	0	0	0	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	11	100	0	0	0	0

Tablica 21: Zdravstvena ispravnost vode za piće u VS Vratak u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	7	0-20	0	0,8	0,17	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	7	0-4	0,24	0,84	0,52	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	7	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	7	0-25	18	21	19,43	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	7	6,5-9,5	7,84	8,04	7,96	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	7	0-5	0,9	1,5	1,2	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	7	0-0,5	0,003	0,024	0,01	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	4	0-50	1	1,4	1,25	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	7	0-2500	385	448	407,43	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	7	0-250	2,8	4,8	3,77	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	7	0-0,5	0,07	0,19	0,12	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	4	0-0,5	0,01	0,065	0,03	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	7	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	7	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	4	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	7	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	6	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	7	20	0	0	0	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	7	100	0	0	0	0

Tablica 22: Zdravstvena ispravnost vode za piće u PK Barbat-ulaz u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	244	0-20	0	7,8	1,36	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	244	0-4	0,21	1,5	0,4	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	244	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	244	0-25	5	20	13,67	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	244	6,5-9,5	6,92	9,01	7,88	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	244	0-5	0,39	2	1,04	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	244	0-0,5	0	0,215	0,01	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	244	0-50	0,2	2,7	1,58	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	244	0-2500	251	483	407,62	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	244	0-250	1,2	5	3,57	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	244	0-0,5	0	0,37	0,18	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	234	0-0,5	0	0,164	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	201	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	157	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	51	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	201	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	60	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	157	20	0	10	0,22	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	124	100	0	20	0,38	0

Tablica 23.: Zdravstvena ispravnost vode za pice u PK Barbat-izlaz u 2017.g.

Parametar	Oznaka metode	Jedinica	Ukupno	MDK	Min.	Max.	Arit. sr.	Neis.
Fizikalno-kemijski pokazatelji								
Boja	Hach Metod 8025	°Pt/Co	24	0-20	0	4,6	1,13	0
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001	NTU	43	0-4	0,27	1,05	0,4	0
Miris	SM 19th Ed.2005:2150(B)	bez	24	0-0	0	0	0	0
Temperatura	SM 21st Ed.2005:2550 (B)	°C	43	0-25	5	20	13,58	0
pH vrijednost	HRN ISO 10523:2012	pH jedinica	24	6,5-9,5	7,57	8,63	8,05	0
Utrošak KMnO4	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	24	0-5	0,39	1,9	1,22	0
Amonij	HACH Metod LCK 304	mg/L NH ₄	14	0-0,5	0	0,01	0	0
Nitrat	HACH Metod LCK 10049	mg/L NO ₃	24	0-50	1	2,4	1,64	0
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	24	0-2500	338	456	404,67	0
Kloridi	HRN ISO 9297:1998	mg/L	24	0-250	1,6	4,8	3,13	0
Slobodni klor	SM 19th Ed.1995:4500-Cl(G)	mg/L	43	0-0,5	0,18	0,5	0,33	0
Nitriti	HACH Metod	mg/L NO ₂	14	0-0,5	0	0,035	0,01	0
Mikrobiološki pokazatelji								
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	43	0	0	0	0	0
Enterokoki	HR EN ISO 7899-2:2000	broj/100 mL	43	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	Direktiva vijeća (EZ) 83/89	broj/100 mL	13	0	0	0	0	0
Escherichia coli	EN ISO 9308-1:2014	broj/100 mL	43	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	HRN EN ISO 16266:2008	broj/100 mL	13	0	0	0	0	0
Broj kolonija na 36°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	43	20	0	2	0,17	0
Broj kolonija na 22°C	HR EN ISO 6222:2000	broj/1 mL	43	100	0	1	0,04	0

Tablica 24: Rezultati ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za piće vodoopskrbnog sustava otoka Raba (Monitoring sa strane NZZJZ Rijeka)

Pokazatelji	Mj. Jedinica	Ukupno	Min.	Max.	MDK	Neis.
Temperatura vode	°C	54	8.0	24.1	25.0	0
Boja	mg/L Pt/Co	54	<5	<5	20	0
Mutnoća	NTU	54	0.15	1.7	4.00	0
Miris		54	bez	bez	bez	0
Okus		54	bez	bez	bez	0
pH vrijednost	pH jedinica	54	7.3	8.2	6.5-9.5	0
Vodljivost	uS/cm/20oC	54	332	1477	2500	0
Ukupne suspenzije	mg/L	6	<2.0	<2.0	10.0	0
Utrošak KMnO4	mg/L O2	54	<0.25	3.0	5.00	0
Vodikov sulfid		6	bez	bez	bez	0
Tvrdoća-ukupna	mg/L CaCO3	6	193	231		
Amonij	mg/L NH4	54	<0.004	0.010	0.500	0
Nitriti	mg/L NO2	6	<0.003	0.006	0.500	0
Hidrogenkarbonati	mg/L HCO3-	6	201	278		
Cijanidi	ug/L	6	<10	<10	50	0
Fosfati	ugP/L	6	<3	7	300.0	0
Silikati	mg/L	6	0.88	5.7	50.00	0
Fenoli	ug/l	6	<2	<2		
Ugljikovodici	ug/L	6	<2	<2	50	0
Anionski detergents	ug/L	6	<50	<50	200	0
Detergents neionski	ug/l	6	<50	70	200	0
Nitrati	mg/L NO3	54	0.58	2.34	50.00	0
Fluoridi	mg/L	6	0.040	0.120	1.500	0
Kalcij	mg/L	6	66.0	84.0		
Natrij	mg/L	6	2.5	3.5	200.0	0
Kalij	mg/L	6	<0.05	3.30	12.00	0
Magnezij	mg/L	6	4.69	6.80		
Kloridi	mg/L	54	3.75	206.00	250.00	0
Sulfati	mg/L	6	3.4	4.5	250.0	0
Srebro	ug/L	6	<0.5	<0.5	10.0	0
Aluminij	ug/L	6	<2	35	200	0
Arsen	ug/L	6	<0.1	<0.1	10	0
Barij	ug/L	6	5	12	700	0
Berilij	ug/L	6	<0.05	<0.05		
Bor	mg/L	6	<0.05	<0.05	1.000	0
Kobalt	ug/L	6	<1	<1		
Krom	ug/L	6	<0.30	0.90	50.00	0
Bakar	ug/L	6	0.3	2.0	2000.0	0
Kadmij	ug/L	6	<0.02	0.02	5.00	0
Mangan	ug/L	6	<0.15	0.2	50.00	0
Nikal	ug/L	6	<0.8	<0.8	20.00	0
Olovo	ug/L	6	<0.12	0.4	10.0	0
Antimon	ug/L	6	<0.6	<0.6	5.00	0
Selen	ug/L	6	<0.2	0.3	10.0	0
Vanadij	ug/L	6	<0.5	0.3	5.0	0
Cink	ug/L	6	2.0	42.0	3000.0	0
Živa	ug/L	6	<0.25	<0.25	1.000	0
Željezo	ug/L	6	<4	13	200.00	0
Organoklorni pesticidi	ug/L	6	<0.001	<0.001	0.1000	0
Organofosforni pest.	ug/L	6	<0.02	<0.02	0.100	0
Herbicidi- Atrazin	ug/L	6	<0.02	<0.02	0.100	0
Herbicidi- Simazin	ug/L	6	<0.02	<0.02	0.100	0

Poliaromatski ugljikovodici	ug/L	6	<0.01	<0.01	0.1000	0
Fluoranten	ug/L	6	<0.004	<0.004		
Benzo(b)fluoranten	ug/L	6	<0.002	<0.002		
Benzo(k)fluoranten	ug/L	6	<0.001	<0.001		
Benzo(a)piren	ug/L	6	<0.002	<0.002	0.0100	0
Benzo(g,h,i)perilen	ug/L	6	<0.0003	<0.0003		
Indeno(1,1,3-cd)piren	ug/L	6	<0.0003	<0.0003		
Koliformne bakterije	broj/100 mL	54	0	0	0	0
Escherichia coli	broj/100 mL	54	0	0	0	0
Enterokoki	broj/100 mL	54	0	0	0	0
Broj kolonija na 37°C	broj/1 mL	54	0	17	20	0
Broj kolonija na 22°C	broj/1 mL	54	0	34	100	0
Pseudomonas aeruginosa	broj/100 mL	54	0	0	0	0
Clostridium perfringens	broj/100 mL	45	0	0	0	0
Benzen	ug/L	6	<0.4	<0.4	1.0	0
Trihalometani ukupni	ug/L	6	12	31	100	0
Kloroform	ug/L	6	8.2	26.0		
Bromdiklormetan	ug/L	6	<2.0	5.5		
Dibromklormetan	ug/L	6	<2.0	<2.0		
Bromoform	ug/L	6	<1.0	<1.0		
Trikloretan	ug/L	6	<0.1	<0.1		
Tetrakloretan	ug/L	6	<0.1	<0.1		
Bromati	ug/L	6	<2	<2	10	0
Slobodni klor	mg/L	54	0.02	0.31	0.50	0
Suma trikloretan+tetrakloretan	ug/L	6	<0.1	<0.1	10.00	0
Akrilamid	ug/L	6	<0.040	<0.040	0,10	0
Epiklorhidrin	ug/L	6	<0.030	<0.030	0.10	0
Vinilklorid	ug/L	6	<0.030	<0.030	0.50	0
Enterovirusi	broj/5000 mL	1	0	0	0	0
1,2-dikloretan	ug/L	6	<0.75	<0.75	3.00	0

Sa strane Nastavnog Zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije Rijeka (Monitoring) također su statistički obrađeni rezultati ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za piće vodoopskrbnog sustava otoka Raba gdje je broj redovnih analiza za 2017. god. iznosio 54 a revizijskih 6.

ZAKLJUČAK:

Zdravstvena ispravnost vode za piće u 2017. godini na cijeloj mreži vodovoda Rab bila je dobra: od ukupno 1.241 pregledanih uzoraka prerađene vode (u vodospremama i vodovodnoj mreži), svi uzorci su bili zdravstveno ispravni. Ukupno je ispitano i 24 uzoraka vode iz bušotina Gvačići I, Gvačići II, Perići, Podmravići te izvora Mlinice. Od ukupno 24 uzoraka, 17 ih je bilo neispravno. Uzroci neispravnosti bili su uglavnom bakteriološki pokazatelji: ukupne koliformne bakterije, Escherichia coli, enterokoki te povišen broj kolonija na 37 ° C i 22 ° C. Na izvorištu Mlinica u svim uzorcima bila je povišena elektrovodljivost te koncentracija klorida.

Obzirom na sve ispravne uzorke vode na vodovodnoj mreži te vodospremama, vodovod Rab se svrstava u sigurne vodovode.

Tablica 25: ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST VODE ZA PIĆE U 2014., 2015., 2016. i 2017. GOD. (Interni laboratorij)

	2014.						2015.						2016.						2017.					
	Ukupan br.			neispravni			Ukupan br.			neispravni			Ukupan br.			neispravni			Ukupan br.			neispravni		
	fiz.- kem	mikro		fiz.- kem	mikro		fiz.- kem	mikro		fiz.- kem	mikro		fiz.- kem	mikro		fiz.- kem	mikro		fiz.- kem	mikro		fiz.- kem	mikro	
IZVORIŠTA	35	32		6	17		29	34		8	26		21	21		11	7		28	29		21	17	
VODOSPREME	499	455		0	3		501	456		0	0		502	453		0	0		521	500		0	0	
MREŽA	165	477		0	1		165	503		0	5		195	561		0	0		218	720		0	0	
UKUPNO	699	964		6	21		695	993		8	31		718	1035		11	7		767	1249		21	17	

Tablica 26: ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST VODE ZA PIĆE U 2014., 2015., 2016. i 2017. GOD. (Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije - Monitoring)

	2014.	2015.	2016.	2017.
Ukupan br. uzoraka	41	50	33	54
Ukupan br. neispravnih uzoraka	0	0	0	0
Broj revizija	6	6	3	6

Tablica 27: Prikaz kakvoće vode iz vodosprema (interni laboratorij)

lokacija	ukupni broj uzoraka		ukupno uzoraka	ukupno neispravnih uz.	% neisp. uzoraka	neispravni uzorci		% neispravnih uzoraka	
	fiz.-kem.	mikrobiološki				fiz.-kem.	mikrobiološki	fiz.-kem.	mikrobiološki
PK Barbat-ulaz	244	201	244	0	0	0	0	0	0
PK Barbat-izlaz	24	43	43	0	0	0	0	0	0
Barbat	25	25	25	0	0	0	0	0	0
Ilija	27	27	27	0	0	0	0	0	0
Kampor	27	27	27	0	0	0	0	0	0
Kampor-ulaz	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Suha Punta	26	27	27	0	0	0	0	0	0
Suha Punta-ulaz	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Perići-izlaz	26	26	26	0	0	0	0	0	0
Donja Draga	24	24	24	0	0	0	0	0	0
Mundanije	25	25	25	0	0	0	0	0	0
Fruga	25	26	26	0	0	0	0	0	0
Lopar	28	28	28	0	0	0	0	0	0
Vrutak	7	7	7	0	0	0	0	0	0
Vršani	9	10	10	0	0	0	0	0	0
Vršani-ulaz	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Ukupno	521	500	543	0	0,00%	0	0	0	0,00%

Tablica 28 : Prikaz kakvoće vode iz vodoopskrbne mreže (interni laboratorij)

lokacija mreža	ukupni broj uzoraka		ukupno neispravnih uz.	% neisp. uzoraka	neispravni uzorci		% neispravnih uzoraka
	fiz.- kem.	mikrobiološki			fiz.-kem.	mikrobiološki	
Barbat	25	69	0	0	0	0	0
Banjol	18	67	0	0	0	0	0
Rab	29	79	0	0	0	0	0
Palit	14	64	0	0	0	0	0
Suha Punta	15	65	0	0	0	0	0
Kampor	23	74	0	0	0	0	0
Mundanije	19	72	0	0	0	0	0
Donja Draga	28	78	0	0	0	0	0
Gornja Draga	15	67	0	0	0	0	0
Lopar	32	85	0	0	0	0	0
Ukupno	218	720	0	0	0	0	0

Tablica 29 : Prikaz kakvoće vode izvorišta (interni laboratorij)

izvorište	ukupni broj uzoraka		ukupno uzoraka	ukupno neispravnih uz.	% neisp. uzoraka	neispravni uzorci		mikrobiološki	% neispravnih uzoraka	mikrobiološki
	fiz.-kem.	mikrobiološki				fiz.-kem.	mikrobiološki			
Gvačići I	4	4	4	1	25%	0	1	1	0,00%	25,00%
Gvačići II	5	5	5	1	20,00%	0	1	1	0,00%	20,00%
Perići	1	1	1	1	100,00%	0	1	1	0,00%	100,00%
Mlinica	13	13	13	13	100,00%	13	9	9	100,00%	69,23%
Snuga	1	1	1	1	100,00%	0	1	1	0,00%	100,00%
Podmravići	1	1	1	1	100,00%	1	1	1	100,00%	100,00%
Ošit	3	3	3	2	66,67%	0	2	2	0,00%	66,67%
Sup.Draga 288 b	0	1	1	1	100,00%	0	1	1	0,00%	100,00%
Ukupno	28	29	29	21	72,41%	21	17	17	75,00%	58,62%

Prilikom uzorkovanja i analize vode sa strane Zavoda za javno zdravstvo (Monitoring) paralelno se vršilo uzorkovanje i analiza u našem, internom laboratoriju. Primjer usporedbe rezultata, prikazan je u tablici 30.

Tablica 30: Usporedba rezultata internog laboratorija i laboratorija NZZJZ

NZZJZ	09.10. Barbat "Petra"	INTERNI LABORATORIJ	09.10. Barbat "Petra"
Pokazatelj	Rezultat	Pokazatelj	Rezultat
Boja	<5	Boja	0
Mutnoća	0,30,	Mutnoća	0,4
Miris	0	Miris	0
Okus	0	Okus	0
Temperatura	21	Temperatura	18
pH	8	pH	8,11
Utrošak KMnO4	0,59	Utrošak KMnO4	0,6
Amonijak	<0,004	Amonijak	0
Nitrat	2,3	Nitrat	2,1
Vodljivost	393	Vodljivost	407
Kloridi	4,98	Kloridi	4,86
Slobodni rez.klor	0,25	Slobodni rez.klor	0,25
Ukupni koliformi	0	Ukupni koliformi	0
Enterokoki	0	Enterokoki	0
Clostridium perfringens	0	Clostridium perfringens	0
Escherichia coli	0	Escherichia coli	0
Pseudomonas aeruginosa	0	Pseudomonas aeruginosa	0
Broj kolonija 37 ° C	0	Broj kolonija 37 ° C	1
Broj kolonija 22 ° C	0	Broj kolonija 22 ° C	0

2. Poduzete mjere za svako odstupanje od zahtjeva sukladnosti

U 2017. godini podignuto je sveukupno 3 nesukladnosti:

1. Dana 13.02.2017. došlo je do puknuća vodoopskrbnog cjevovoda u starogradskoj jezgri te se zbog opasnosti od mogućeg zagađenja vode fekalnim otpadnim vodama, vršilo ispiranje cjevovoda a prekid vodoopskrbe bio je od 11:30 do 15:30 sati istog dana. Uzeti su uzorci vode na 5 lokacija i svi uzorci su bili ispravni. Izmjerena koncentracija rezidualnog klora bila je 0,32 mg/l a zbog preventivnih razloga poslana je obavijest potrošačima o ispiranju kućnih instalacija na slavinama te prokuhavanju vode prije konzumiranja unutar 24 sata.
2. Tijekom ispiranja bušotine Perići došlo je do pojave prevelike mutnoće vode. Ispiranje se vršilo 22., 23. i 24.05.2017. no ne može se postići mutnoća ispod 4 NTU pa je zaključak da se voda iz bušotine neće uključiti u sustav vodoopskrbe kao i prethodne godine. Korektivna radnja koju je trebalo izvršiti do početka ljetne sezone u 2017.god. nije izvršena pa se nesukladnost ponavlja.
3. Prilikom uzorkovanja i analizom vode na kbr. Sup.Draga 288 b (27.11.2017.), utvrđena je prisutnost zdravstveno neispravne vode. Daljnjom analizom navedenog događaja, utvrđen je povrat toka vode iz bušotine, vlasnika vodomjera br. 35701461, Josip Dumičić. Potrebno je bilo isprati sustav vodoopskrbe, ukloniti vodomjer potrošača sa bušotinom te ugraditi 2 nova vodomjera sa nepovratnim ventilom, na lokaciji Sup.Draga 288 b, potrošača spojenog na vodoopskrbnu liniju gdje je dolazilo do prodora sirove vode te na kbr. Mol, potrošač koji također ima vlastitu bušotinu. Nakon izvršenih korektivnih radnji, problem se otklonio u potpunosti.

3. Mjere za poboljšanje kvalitete vode za ljudsku potrošnju i javnog vodoopskrbnog sustava

Sanitarno održavanje vodoopskrbnog sustava provodilo se u skladu s radnim uputama i planovima implementiranim u sustav sigurnosti vode za piće (ISO 22000:2005). Provedeno je sanitarno održavanje komora vodosprema, preventivna ispiranja cjevovoda te ispiranja nakon određenih puknuća. Provodila se redovita i kontinuirana dezinfekcija vode za piće u okvirima dozvoljenih koncentracija rezidualnog klora te se po završetku higijenskih mjera uzorkovala voda na mikrobiološke i fizikalno-kemijske parametre.

Upravljanje sigurnošću vode za piće je na zadovoljavajućoj razini u odnosu na kontinuiranost zdravstvene ispravnosti vode, upravljanje KKT, upravljanje zahvatima vode, pranju vodosprema i ispiranju bunara prije početka korištenja te u izvanrednim situacijama. I dalje se predlažu poboljšanja s ciljem održavanja zadovoljavajućeg stanja vodoopskrbe i odvodnje.

Na svim crpnim stanicama bušotina potrebno je ugraditi mjerno-regulacijsku opremu za dezinfekciju vode te mjerenje muteži uz 24 satni zapis. Potrebno je planirati ispiranja cjevovoda u mjestima manje potrošnje, postaviti ormariće s izljevnim mjestima za uzorovanje vode te zamijeniti dotrajale cjevovode. Također, potrebno je organizirati adekvatno skladištenje vodovodnog materijala. Vrlo je važno da se omogući daljinsko upravljanje ulaznim ventilom dotoka vode u PK Barbat što omogućava sigurniju regulaciju vodoopskrbe. Upravljanje iz Uprave potrebno je također i za nadzor i regulaciju procesa elektrolize te za rad klorinatora na VS Lopar. Za prekidnu komoru Stanišće koja će opskrbljivati radnu zonu Sorinj i zapadni dio Lopara, neophodno je opremiti sustavom dezinfekcije s daljinskim upravljanjem iz Uprave. Što se tiče rada dežurnih strojara-dispečera, i dalje se preporuča unaprijeđenje rada u smislu osiguravanja daljnjeg postupanja po primljenim alarmima izvan sadašnjeg vremena dežurstva, od 6:00 do 24:00 sata. Potrebno je nabaviti mjerno regulacijsku opremu za dezinfekciju vode i mjerenje mutnoće na crpnim stanicama bušotina.

Direktor:

VRELO d.o.o.
za komunalne djelatnosti
R A B, Palit 68
OIB: 36457028007

Ivan Lušić, struč.spec.ing.sec.