



VODOOPSKRBA KUPA d.o.o.

44250 PETRINJA, Novo Selište bb • P.P. 31

Tel.: ++385(0)44 centrala 815-191; Fax: 815-313 • IBAN HR14 2500 0091 1012 1374 5 • MB: 3288803
OIB: 26787524683 www.vodoopskrba-kupa.hr E-mail: info@vodoopskrba-kupa.hr



Prema članku 19. stavkama 1. i 2. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13) Vodoopskrba Kupa d.o.o. dostavlja Godišnji izvještaj o kontroli zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju.

1. Količine isporučene vode u 2013. god.

Tablica 1.: Količina zahvaćene i isporučene vode u u 2013. god.

2013.	ZAHVAĆENA VODA (m ³)	PROČIŠĆENA VODA (m ³)	ISPORUČENA VODA (m ³)		ISPORUČENA VODA (m ³)
			S I S A K	PETRINJA	
Siječanj	535.971,70	505.223,00	428.009	56.429	484.438
Veljača	504.113,30	450.858,80	391.294	56.529	447.823
Ožujak	572.785,70	529.601,60	428.003	86.950	514.953
Travanj	529.881,90	496.325,50	413.763	53.816	467.579
Svibanj	511.819,90	476.951,30	423.760	37.338	461.098
Lipanj	565.468,60	525.951,90	426.785	72.936	499.721
Srpanj	563.371,70	518.946,50	423.220	92.510	515.730
Kolovoz	584.296,20	562.491,80	434.512	103.262	537.774
Rujan	561.556,30	509.847,20	412.195	97.622	509.817
Listopad	552.866,90	535.978,50	424.536	79.873	504.409
Studeni	566.549,40	524.951,90	404.327	112.833	517.160
Prosinac	549.229,70	531.096,40	433.439	58.548	491.987
UKUPNO	6.597.911,30	6.168.224,40	5.043.843	908.646	5.952.489

2. Tehnologija obrade:

Voda se zahvaća iz otvorenog vodotoka rijeke Kupe. Nakon prolaska kroz grubu rešetku kojom se uklanjaju mehaničke nečistoće (granje, lišće) voda se tlačnim cjevovodom doprema do najviše točke u postrojenju i ulazi u bubnjasto mikrosito. Tu se uklanjaju finije mehaničke nečistoće i povremeno se dozira konc. sumporna kiselina radi korekcije pH sirove vode. U mješaču se, ovisno o mutnoći sirove vode, dozira aluminij sulfat (sredstvo za koagulaciju) te se vrši predozonizacija. Gravitacijskim vodom voda dolazi u vertikalne akceleratorne-taložnice. U taložnicama se dodaje (u hladnijem dijelu godine) polielektrolit koji pomaže okrupljanju flokula i taloženju. Nakon taloženja djelomično izbistrena voda se filtrira kroz 8 gravitacijskih pječanih filtera. Nakon filtracije voda se sabirnom cijevi odvodi u dvije komore u kojima se vrši primarna dezinfekcija ozonom te sekundarna dezinfekcija otopinom klor. Iz crpne stanice čiste vode tlačnim cjevovodom voda se doprema u vodospremu Sv. Trojstvo gdje se vrši druga sekundarna dezinfekcija klor dioksidom. Iz vodospreme Sv. Trojstvo voda se magistralnim cjevovodom ϕ 800 mm gravitacijski doprema do primopredajnih mjesta kupcima – lokalnim distributerima, komunalnom društvu Privreda d.o.o. Petrinja i komunalnom društvu Sisački vodovod d.o.o. Sisak.

3. Razvodna mreža

Razvodna mreža vodoopskrbe sastoji se od nekoliko dijelova:

- Unutarnji razvod cjevovoda kojim se voda transportira kroz različite faze pročišćavanja.
- Tlačni cjevovod promjera ϕ 800 mm, dužine 3.300 m kojim se voda transportira iz postrojenja za pročišćavanje u Novom Selištu glavnu vodospremu Sv. Trojstvo kapaciteta 10.000 m³.
- Gravitacijski cjevovod također promjera 800 mm i dužine 13.000 m kojim se voda transportira do primopredajnog mjesta prema Sisačkom vodovodu d.o.o. (Ivajak u Novom Pračnu). Do primopredajnog mjesta za Privredu d.o.o. Petrinja (vodosprema Zebinec) voda se dovodi kroz odvojak od centralnog gravitacijskog cjevovoda - promjer ovog odvojka je ϕ 600 mm, a dužina iznosi cca. 100 m.

4. Kontrola zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju

4.1. Rezultati ispitivanja Odjela Laboratorij Vodoopskrba Kupa d.o.o.

Odjel Laboratorij obradio je u 2013. godini 3135 uzoraka. Od toga je 335 uzoraka površinske vode rijeke Kupe, 920 polupreradene vode, te 1880 uzoraka prerađene vode.

Tablica 2. Rezultati ispitivanja Odjela Laboratorij Vodoopskrbe Kupa d.o.o. u 2013.god.

Vrsta uzorka	Broj uzoraka		Broj neispravnih uzoraka			
	Fizikalno - kemijski	Mikrobiološki	Fizikalno - kemijski		Mikrobiološki	
			Broj	%	Broj	%
Nakon prerade - pogon	314	0	1	0,32	0	0,00
Nakon prerade - laboratorij	314	0	0	0,00	0	0,00
Vodosprema Sv. Trojstvo	313	313	31	9,90	0	0,00
Mjerni slog Ivajak	313	313	26	8,31	0	0,00
UKUPNO	1254	626	58	4,63	0	0,00

Neispravni uzorci obzirom na fizikalno-kemijske parametre (8,31%, 9,90%), odnose se na povišene vrijednosti temperature (vrijednosti temperature iznad maksimalno dozvoljene od 25°C kretale su se od 25,1°C do 29,0°C u vodospremi, a kod mjernog sloga Ivajak od 25,1°C do 28,7°C). Ova odstupanja povezana su sa činjenicom da se sirova voda zahvaća iz otvorenog vodotoka rijeke Kupe.

Jedan neispravan uzorak (0,32%) nakon prerade (pogon) odnosi se na vrijednost rezidualnog aluminija od 204 μ g/l (MDK za aluminij je 200 μ g/l). Obzirom na mikrobiološke parametre svi uzorci su bili skladu s odredbama važećeg Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize za ljudsku potrošnju (NN 125/13 i 141/13).

4.2. Rezultati ispitivanja Zavoda za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije za potrebe Vodoopskrbe Kupa d.o.o. u 2013. god.

Prema Ugovoru o kontroli vode rijeke Kupe i Ugovoru o kontroli vode za ljudsku potrošnju Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije uzorkovao i obradio je 131 uzorak. Od toga je 29 uzoraka površinske vode rijeke Kupe i 102 uzorka prerađene vode.

Tablica 3. Rezultati ispitivanja Zavoda za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije za potrebe Vodoopskrbe Kupa d.o.o. u 2013.god.

Vrsta uzorka	Broj uzoraka		Broj neispravnih uzoraka			
	Fizikalno - kemijski	Mikrobiološki	Fizikalno - kemijski		Mikrobiološki	
			Broj	%	Broj	%
Vodosprema Sv. Trojstvo	24	24	2	8,33	0	0,00
Mjerni slog Ivajak (osnovni pregled = 24 proširena analiza = 3)	27	27	2	7,41	0	0,00
UKUPNO	51	51	4	7,84	0	0,00

Neispravni uzorci obzirom na fizikalno-kemijske parametre (7,41%, 8,33%), odnose se na povišene vrijednosti temperature (vrijednosti temperature iznad maksimalno dozvoljene od 25°C kretale su se od 25,5°C do 27,6°C). Prema navedenim podacima možemo zaključiti da se pročišćavanje vode rijeke Kupe uspješno provodi, te se distributerima isporučuje zdravstveno ispravna voda za ljudsku potrošnju.

5. Poduzete mjere za svako odstupanje od zahtjeva sukladnosti

U 2013. godini podignuta je jedna nesukladnost vezana uz kvalitetu vode za ljudsku potrošnju (rezidualni aluminij u uzorku vode nakon prerade-pogon). Nakon provedene korektivne radnje (hitna nabavka konc. sumporne kiseline koja je došla u toku istog dana kad je nesukladnost podignuta) vrijednosti rezidualnog aluminija ponovo su bile u skladu s odredbama važećeg Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize za ljudsku potrošnju.

Za odstupanja vrijednosti temperature iznad dopuštenih nisu dizane nesukladnosti, već je zatraženo mišljenje Stručnog povjerenstva za vodu namijenjenu ljudskoj potrošnji sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju N.N. 56/13, čl. 12., st.1, točke 1. i 7., te Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju N.N. 125/13, čl. 4., st.2.

Mišljenje je Stručnog povjerenstva da isto nema utjecaja na ljudsko zdravlje i da Vodoopskrba Kupa d.o.o. treba u slučaju odstupanja parametra temperatura od nekoliko (27 - 29°C) stupnjeva od MDK o istom izvijestiti potrošače putem sredstva javnog informiranja i pojačati uzimanje uzorka na mikrobiološke parametre.

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

- Od 2007. godine tvrtka primjenjuje HACCP sustav. Tijekom 2009. godine uveden je i certificiran sustav sigurnosti vode za piće prema normi ISO 22000:2005. Početkom 2011. godine tvrtka je odlučila uvesti integrirani sustav za upravljanje kvalitetom, sigurnošću vode za piće i zaštite okoliša prema normama ISO 9001:2008, ISO 22000:2005 te ISO 14001:2004.

- provelo se sanitarno održavanje komora vodospreme (prema planu) te uzimanje uzoraka na mikrobiološku čistoću komora prije i nakon dezinfekcije kao dokaz uspješnog provođenja sanitacije.

Izradila : Sanja Sklepić Vukadinović, dipl.ing.biol. - voditeljica Odjela Laboratorij

Direktor: Svetozar Krotin, dipl.oec.