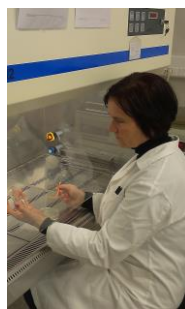


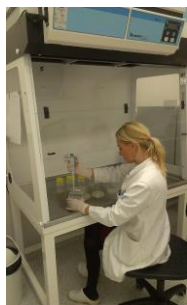
Kvaliteta i zdravstvena ispravnost vode za ljudsku potrošnju

Sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13), Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 64/15), Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13), Pravilniku o izmjenama Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 141/13) te Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 128/15) u Zagorskom vodovodu redovito se obavlja kontrola zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju. Pravne osobe koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe moraju osigurati sustavno i stalno praćenje vode za ljudsku potrošnju prema godišnjem planu uzorkovanja kojim su određene točke uzorkovanja te učestalost i vrsta analiza u skladu sa Pravilnikom o sanitarno tehničkim i higijenskim te drugim uvjetima koje moraju zadovoljavati vodoopskrbni objekti (NN 44/14). Također sukladno Zakonima i navedenim Pravilnicima u Zagorski vodovod uveden je sustav samokontrole na osnovi analize opasnosti i kritičnih kontrolnih točaka – HACCP sustav uspostavljen prema smjernicama Codex Alimentarius. U 2015. g uzeti su svi planirani uzorci vode za ljudsku potrošnju.



Pregled zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju obavljaju ovlašteni i akreditirani laboratoriji Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (analiza neprerađene vode na parametre zdravstvene ispravnosti i indikatorske parametre – prema ugovoru) te u Zavoda za javno zdravstvo Krapinsko zagorske županije (analiza prerađene vode prije isporuke potrošačima na obvezne i dodatne parametre te vode u razvodnoj mreži na obvezne parametre – prema ugovoru). Analiza prerađene vode na obvezne parametre obuhvaća kemijske parametre zdravstvene ispravnosti – nitrite i nitrate te mikrobiološke parametre zdravstvene ispravnosti – Escherichia coli, enterokoki, Pseudomonas aeruginosa te indikatorske parametre – amonijak, boja, kloridi, pH – koncentracija vodikovih iona, miris, mutnoća, okus, slobodni klor, temperatura, utrošak KMnO_4 , vodljivost, broj kolonija na 22°C i 37°C te ukupne koliforme. Analiza prerađene vode prije isporuke potrošačima obuhvaća sve analize na obvezne parametre (parametre zdravstvene ispravnosti i indikatorske parametre) te dodatne parametre koji nastaju kao sporedni produkti pri dezinfekciji vode klorom – THM – trihalometani – kloroform, bromdiklormetan, dibromklormetan, bromoform te trikloreten i tetrakloreten. Analiza neprerađene vode obuhvaća sve parametre zdravstvene ispravnosti i indikatorske parametre sukladno Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13), Pravilniku o izmjenama Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 141/13) te Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o

parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 128/15). Na temelju vrijednosti parametara propisanih Pravilnicima dobivamo uvid o zdravstvenoj ispravnosti te ujedno i kvaliteti vode za ljudsku potrošnju vodoopskrbnog sustava – Zagorski vodovod.



Izvešće o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju za 2015. godinu

Tabelarni prikaz obveznih i dodatnih parametara zdravstvene ispravnosti i indikatorskih parametara prerađene vode za ljudsku potrošnju vodoopskrbnog sustava Zagorski vodovod : Uzeta i analizirana su 532 uzorka vode za ljudsku potrošnju sukladno Godišnjem planu uzorkovanja.

(Rezultati analiza prikazani su kao srednje vrijednosti ili min-max uzetih uzoraka u 2015. godini)

Parametar	Mjerna jedinica	MDK	Izvorište Loror	Izvorište Belečka Selnica	Izvorište Šibice, Šibice + Loror – miješana voda
Temperatura	°C	<25	14,1	14,5	14,3
Boja	mg/PtCo skale	20	<5 - 7	<5 - 9	<5 - 8
Mutnoća	NTU jedinica	<4	0,42	0,32	0,28
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Okus	bez	bez	bez	bez	bez
pH	pH jedinica	6,5-9,5	7,8	7,7	7,6
Vodljivost	µS/cm	<2500	464	478	593
Slobodni rez. klor	mg/L Cl ₂	<0,5	0,07 - 0,48	0,06 – 0,36	0,07 - 0,34
Utrošak KMnO ₄	mg/L O ₂	<5	<0,5 – 1,00	<0,5 - 0,61	<0,5 – 0,77
Amonij	mg/L NH ₄ ⁺	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1
Nitriti	mg/L NO ₂ ⁻	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrati	mg/L NO ₃ ⁻	<50	5,5	3,6	12
Kloridi	mg/L Cl ⁻	<250	2,1	2,4	9,1
THM – ukupno	µg/L	<100	<2,0 - 8,4	<2,0	5,9
Trikloreten i tetrakloreten	µg/L	<10	<2,0	<2,0	<2,0
Kloroform	µg/L		<2,0 – 6,1	<2,0	4,0
Bromdiklormetan	µg/L		<2,0 - 2,3	<2,0	2,4
Dibromklormetan	µg/L		<2,0	<2,0	<2,0 - 2,6
Bromoform	µg/L		<2,0	<2,0	<2,0
Ukupni koliformi	broj/100ml	0	0	0	0
Broj kolonija-37°C/48h	broj/1ml	20	0	1	0
Broj kolonija-22°C/72h	broj/1ml	100	0	1	1
Pseudomonas aeruginosa	broj/100ml	0	0	0	0
Escherichia coli	broj/100ml	0	0	0	0
Enterokoki	broj/100ml	0	0	0	0

Parametar	Mjerna jedinica	MDK	Izvorište Harina Zlaka	Izvorište Mlačine Grabari	Izvorište Osredok Desinički	Miješana voda (Izvorište Lobor+Šibice)
Temperatura	°C	<25	17,1	12,9	13,3	13,6
Boja	mg/PtCo skale	20	<5 – 15,3	<5 - 11	<5 - 7	<5 - 9
Mutnoća	NTU jedinica	<4	0,34	0,25	0,27	0,42
Miris		bez	bez	bez	bez	bez
Okus		bez	bez	bez	bez	bez
pH	pH jedinica	6,5-9,5	7,6	7,7	7,6	7,9
Vodljivost	µS/cm	<2500	599	533	623	465
Slobodni rez. klor	mg/L Cl ₂	<0,5	0,07 – 0,29	0,07 – 0,30	0,08 - 0,36	<0,05 - 0,39
Utrošak KMnO ₄	mg/L O ₂	<5	<0,5 - 0,57	<0,5 - 0,68	<0,5 – 0,58	<0,5-0,77
Amonij	mg/L NH ₄ ⁺	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitriti	mg/L NO ₂ ⁻	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrati	mg/L NO ₃ ⁻	<50	3,3	2,1	<0,1 - 0,1	5,5
Kloridi	mg/L Cl ⁻	<250	6,1	2,2	3,5	2,1
THM – ukupno	µg/L	<100	<2,0	<2,0	<2,0	
Trikloreten i tetrakloreten	µg/L	<10	<2,0	<2,0	<2,0	
Kloroform	µg/L		<2,0	<2,0	<2,0	
Bromdiklorm etan	µg/L		<2,0	<2,0	<2,0	
Dibromklorm etan	µg/L		<2,0	<2,0	<2,0	
Bromoform	µg/L		<2,0	<2,0	<2,0	
Ukupni koliformi	broj/100ml	0	0	0	0	0
Broj kolonija-37°C/48h	broj/1ml	20	0	1	0	1
Broj kolonija-22°C/72h	broj/1ml	100	0	1	0	1
Pseudomonas aeruginosa	broj/100ml	0	0	0	0	0
Escherichia coli	broj/100ml	0	0	0	0	0
Enterokoki	broj/100ml	0	0	0	0	0
MDK – maksimalno dozvoljena koncentracija						

Ocjena:

Svi analizirani uzorci vode za ljudsku potrošnju u 2015. godini iz javnog vodoopskrbnog sustava Zagorskog vodovoda SUKLADNI SU Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13), Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 64/15), Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13), Pravilniku o izmjenama Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 141/13) te Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 128/15). Uzorci su uzeti prema Godišnjem planu uzorkovanja vode za ljudsku potrošnju sukladno Pravilniku o sanitarno tehničkim i higijenskim te drugim uvjetima koje moraju zadovoljavati vodoopskrbni objekti (NN 44/14).

Rukovoditelj kontrole kvalitete vode
Srebrenka Vidović, dipl.ing.kem.