

III-039-9634



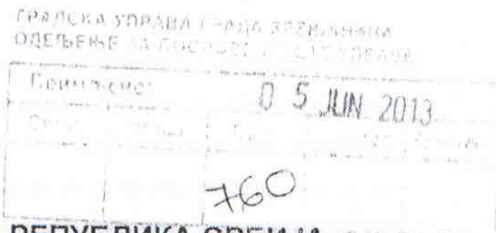
# ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА” ЗРЕЊАНИН

Текући рачун:  
355- 1009564 -67 Војвођанска  
160- 9605 -70 Интеза банка  
340- 25837 -19 Ерсте банка  
Зрењанин

Петофијева 3  
23000 Зрењанин  
ПИБ: 101162753  
МАТИЧНИ БРОЈ: 08049637

Тел/Факс  
023/593000  
Мејл:  
vlkzr@localnet.co.yu

Датум: 05.06.2013  
Број: 1013  
Зрењанин



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА  
ГРАД ЗРЕЊАНИН  
ГРАДСКО ВЕЋЕ  
ЗРЕЊАНИН

ПРЕДМЕТ: Достава извештаја по допису- број 06-86-3/13-III од  
23.05.2013.године.

Достављамо Вам извештај о водоснабдевању грађана на јавним чесмама.

Прилог: Саопштење колегијума Завода за јавно здравље.

С поштовањем,

Технички директор  
Зоран Протић, дипл.инг.тех

## ИЗВЕШТАЈ О ЈАВНИМ ЧЕСМАМА У НАСЕЉЕНИМ МЕСТИМА ЛУКИЋЕВО, ЕЧКА, СТАЈИЋЕВО, МЕЛЕНЦИ, ЛАЗАРЕВО И МЕСНОЈ ЗАЈЕДНИЦИ БАГЉАШ

### ОПШТЕ ОСОБИНЕ ЈАВНИХ ЧЕСМИ

Систем за пречишћавање воде састоји се од филтерских испуна које задржавају честице различитих димензија. Такође, одређене испуне имају и способност да вежу одређена једињења и елементе (гвожђе, манган, арсен, амонијак...). После одређеног времена рада филтерске испуне се задрљају и засите и поребно их је испрати, и регенерисати. Након одређеног броја радних сати адсорпционе испуне је немогуће ревитализовати па морају бити замењене. Број регенерација у великој мери зависи од квалитета сирове воде, тако да је тешко предвидети на колико времена их треба мењати. На пример за испуну која је требала да уклања арсен у јавној чесми у Елемиру добављач је послао количину за коју је рекао да ће трајти 9-12 месеци. Арсен се у излазној води појавио након три месеца. Проблем је и тај што такве филтерске испуне када се засите почињу услед испирања да отпуштају арсен уместо да га уклањају, тако да имамо ситуацију да арсена има више у излазној води („чистој“) него у сировој. Филтерске испуне су повезане редно, тако да се из воде прво уклањају крупније нечистоће а затим ситније, и разлога да не би дошло до брзог загушења финијих испуна.

Последњи у низу на свакој јавној чесми је систем за реверсну осмозу (који је уједно и најскупљи). Она представља најфиније сито у систему. Ту се задржавају преостала једињења и јони, тако да је вода после реверсне осмозе практично деминерализована, празна. На реверсној осмози преко 30% од улазне воде се губи као отпадна. Овај проценат је још већи ако се дода и вода за регенерацију осталих филтерских испуна.

Испоручиоци опреме који су постављали овакве системе често нису посветили довољно пажње хемијским карактеристикама воде и квалитету уграђене опреме. Последица је лоше постављена технологија и чести кварови. Аутоматика у свим овим објектима је углавном приземна и често је довољан кратак нестанак струје да поремети рад пречистача.

Nakon obavljenih razgovora sa predstavnicima Mesnih Zajednica i izvođačima radova na objektima javnih česmi, dajemo sledeći izveštaj:



### **Насељено место Лукићево**

Јавна чесма је у функцији, прикључена је на водоводну мрежу иза водомера месне заједнице. Поседује прикључак струје на објект месне заједнице. Отпадне воде се испуштају у септичку јаму. Опрема чесме је смештена у објекту месне заједнице. Не поседују уговор о одржавању. Испоручилац опреме је Зитрос, Зрењанин.

На чесми је неопходно предузети следеће мере:

1. Заменити испуне са јоноизмењивачком смолом,
2. Заменити испуну за омекшавање воде, ипред реверсне осмозе,
3. Не постоји дезинфекција, уградити систем за дезинфекцију,
4. Уградити независан систем за мерење стује и воде,
5. Систем је закључан у објекту месне заједнице, обезбедити приступ уређају у сваком моменту,
6. Решити питање одвођења отпадних вода,
7. Уградити аутоматику.

### **Насељено место Стајићево**

Јавна чесма тренутно није у функцији на основу забране коришћења по решењу Санитарне инспекције, прикључена је на водоводну мрежу и поседује водомер. Поседује прикључак струје на објект месне заједнице. Отпадне воде се испуштају у отворен канал. Не поседују уговор о одржавању. Испоручилац опреме је Хидроинжењеринг, Зрењанин.

На чесми је неопходно предузети следеће мере:

1. Повишен садржај амонијака, потребно је уградити јединицу за аерацију или поставити испуну за уклањање амонијака,
2. Надоградити постојећу аутоматику,
3. Оспособити систем за дезинфекцију

### **Насељено место Ечка**

Јавна чесма тренутно није у функцији на основу забране коришћења по решењу Санитарне инспекције, прикључена је на водоводну мрежу и не поседује водомер. Не поседује прикључак струје. Отпадне воде се испуштају у фекалну канализацију. Не поседују уговор о одржавању. Испоручилац опреме је Зитрос, Зрењанин.

Уређај је радио само три месеца тако да није у функцији од октобра 2012. Године. Потребно је реконструисати уређај:

1. Поставити систем за аерацију

2. Поставити колоне са јоноизмењивачима,
3. Заменити постојеће испуне,
4. Уградити систем за дезинфекцију,
5. Постевити аутоматику,
6. Обезбедити независне прикључке струје и воде са одговарајућим мерним инструментима.

### **Месна заједница Багљаш**

Јавна чесма тренутно није у функцији на основу забране коришћења по решењу Санитарне инспекције, прикључена је на водоводну мрежу и поседује водомер. Поседује прикључак струје. Отпадне воде се испуштају у фекалну канализацију. Не поседују уговор о одржавању. Испоручилац опреме је, EnviroTech из Кикинде.

### **Насељено место Лазарево**

Чесма није пуштена у рад јер још увек није извршена примопредаја објекта. Прикључена је на водоводну мрежу и поседује водомер. Поседује прикључак струје и струјомер. Отпадне воде се испуштају у отворен канал. Не поседују уговор о одржавању.

### **Насељено место Меленци**

Јавна чесма је у функцији, прикључена је на водоводну мрежу, не поседује водомер. Поседује прикључак струје и струјомер. Отпадне воде се испуштају у отворен канал.

Извођач радова на јавним чесмама у насељеним местима Меленци, Лазарево и месној заједници Багљаш, EnviroTech из Кикинде није доставио неопходну техничку документацију која се тиче опреме која је уграђена у јавним чесмама у овим местима. Обећао је да ће је доставити у наредних недељу дана. Тек након добијања документације бићемо у могућности да дамо наше детаљније мишљење.

Због кратког рока за израду овог извештаја нисмо стигли да ступимо у контакт са свим добављачима резервних делова и испуна. Међу најскупљим испунама је испуна за арсен, око 25 евра по килограму (за Елемир је потребно 50кг сваких 3-4 месеца)

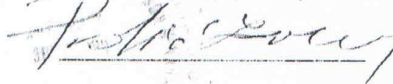
**МИШЉЕЊЕ О МОГУЋНОСТИМА ОДРЖАВАЊА ЈАВНИХ ЧЕСМИ, УСКЛАЂЕНОСТИ СА  
ПРАВИЛНИЦИМА, МИШЉЕЊЕ ЗАВОДА ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИНА**

Мишљења смо да:

1. Потребан је свакодневан надзор система, што изискује велико ангажовање људи и возила,
2. Систем је нестабилан и тешко одржив,
3. У свакој чесми је опрема различитог добављача, није унифицирана, тако да је тешко поседовати потребне делове за све уређаје,
4. При набавци делова који су специфични за неку чесму морају се спроводити јавне набавке што драстично продужава време отклањања кvara,
5. Систем је нерентабилан, губи се преко 30% од улазне воде,
6. Решење отпадних вода из чесми и стабилизација контаминираних испуна би захтевала велика финансијска средства,
7. Појам „еко“ чесми не постоји у закону о комуналним делатностима као виду водоснабдевања,
8. Важећи правилници о хигијенској исправности воде такође не познају појам еко чесми, тако да не постоји прописан начин контроле који би гарантовао сигурност потрошача,
9. Исправност воде на еко чесмама, и поред редовне замене филтера, се не може гарантовати,
10. На чесмама које одржава водовод смо и поред свакодневних обилазака имали микробиолошка и хемијска искакања,
11. Став хигијенског завода о снабдевању становништва водом са еко чесми вам достављамо у прилогу.

У разговорима са извођачима добили смо информацију да би цена њиховог месечног одржавања била испод 300 евра месечно по чесми. Наши трошкови би били далеко већи. Из тог разлога наш став је да би јавне чесме требали да одржавају извођачи који су их и постављали. Водовод би могао да једном недељно врши анализу хигијенске исправности сваке чесме и да у случају неких искакања резултата обавештава одговорне.

Технички директор



Зоран Протић, дипл. инж. тех



# Izveštaj o stanju javnih česmi

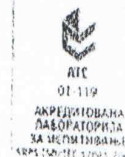
Lokacija česme	Trenutno stanje - funkcija	Priključak sirove vode, merenje	Priključak struje, merenje	Mesto ispusta otpadne vode	Objekat za smeštaj opreme	Isporučilac opreme	Ugovor o održavanju	Napomena
BAGLAŠ	NE	-vodovodna mreža -vodomer	-nezavisni priklj. -strujomer	Fekalna kanalizacija	-montažni -nezavisni	EnviroTech, Kikinda	NE	Zabrana korišćenja od 29.04.2013. po rešenju Sanitarne inspekcije br. 129-53-618/2013-10
LAZAREVO	NE	-vodovodna mreža -vodomer	-nezavisni priklj. -strujomer	Otvoren kanal	-zidani -samostalni	EnviroTech, Kikinda	NE	Nije izvršena primopredaja
EČKA	NE	-vodovodna mreža -nema vodomera	-nema priklj. -strujomer	Fekalna kanalizacija	-zidani -samostalni	Ziros, Zrenjanin	NE	Česma zatvorena od oktobra 2012. godine
MELENCI	DA	-vodovodna mreža -nema vodomera	-nezavisni priklj. -strujomer	Otvoren kanal	-zidani -samostalni	EnviroTech, Kikinda	DA (EnviroTech)	MZ želi da nastavi saradnju sa EnviroTech
STAJICEVO	NE	-vodovodna mreža -vodomer	-priključak na objekat vodovoda	Otvoren kanal	-zidani -samostalni	Hidroinženjering, Zrenjanin	NE	Zabrana korišćenja od 17.05.2013. po rešenju Sanitarne inspekcije br. 129-53-00721-1/2013-10
LUKIČEVO	DA	-vodovodna mreža -iza vodomera MZ	-priključak na objekat MZ	Septička jama	-oprema smeštena u objektu MZ	Ziros, Zrenjanin	NE	





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина  
**ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН**  
23000 Зрењанин, др Емила Гаврила 15

Е-пошта: kabinet\_direktora@zasutazdravlja.rs Web: http://www.zasutazdravlja.rs  
Директор: 023/564-458 Централна: 023/ 566-345 Телефакс: 023/560-156  
Поштом: 840-358661-69; 840-358667.  
Матични број: 08169454 51



ПИБ: 100656222

## SAOPŠTENJE KOLEGIJUMA ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN

**Osnovne napomene o kvalitetu vode za piće u Zrenjaninu i okolini, zabrani upotrebe, kao i o pojedinim načinima prečišćavanja vode putem tzv. „eko česmi“ i drugih uređaja i aparata za prečišćavanje pijaće vode**

U aprilu 2002. godine na osnovu ugovora sa IO SO Zrenjanin, uz adekvatnu finansijsku pomoć za nabavku odgovarajućih standarda i uređaja, Zavod za zaštitu zdravlja Zrenjanin otpočinje praćenje i analizu vode za piće svih naseljenih mesta opštine Zrenjanin u pogledu prisustva arsena kao toksičnog elementa i trihalometana i ostalih organohlorinih jedinjenja, kao neželjenih nusprodukata dezinfekcije vode za piće. Povod je bio podatak da su u poslednjih desetak godina praktično svi pregledi vode za piće bili tzv. osnovnog obima. Mnoge zagađujuće materije, kao što su trihalometani (THM), teški metali i drugi (toksični) elementi itd. nisu ni bili kontrolisani. Poslednja detaljna analiza, (datirala iz decembra 1991. godine), urađena u Institutu za vodoprivredu "Jaroslav Černi", ukazala je da su vrednosti koncentracija pojedinih trihalometana i arsena višestruko veće od dozvoljenih.

Ugovoreno je da kontinuirana kontrola traje jednu godinu, do aprila 2003. godine, uključujući sva četiri godišnja doba i to se smatra dovoljno dugim periodom na osnovu koga se mogu doneti relevantna mišljenja i zaključci. Dok je istraživanje još bilo u toku, objavljeni su rezultati analiza koji su ukazivali na zdravstvenu neispravnost vode.

Tokom monitoringa i nakon završetka ispitivanja rezultati navedenog monitoringa dostavljeni su Ministarstvu zdravlja Republike Srbije, Pokrajinskom sekretarijatu za zdravstvo i socijalnu politiku, Pokrajinskoj sanitarnoj inspekciji, Institutu za zaštitu zdravlja Srbije, Izvršnom odboru Skupštine Opštine Zrenjanin, Javnom komunalnom preduzeću "Vodovod i kanalizacija", Zrenjanin.

Na osnovu rezultata monitoringa i mogućeg zdravstvenog rizika odlukom Pokrajinske sanitarne inspekcije, početkom 2004. godine, zabranjena je upotreba vode za piće i pripremu hrane u Zrenjaninu i u okolnim naseljima koja poseduju centralni vodovod, a gde je dokazana povećana koncentracija arsena. Na sastanku štaba za snabdevanje vodom za piće, doneta je odluka o tome kako će se stanovništvo snabdevati vodom za piće. Kratkoročno rešenje bile su cisterne sa higijenski ispravnom vodom i flaširana voda, srednjoročno-javni (ulični) bunari, a kao konačno rešenje (tada bilo predviđeno da će biti ostvareno u narednih nekoliko godina) planirano je prečišćavanje vode centralnog vodovoda, putem tzv. fabrike vode. Zauzet je stav da se ne koriste „eko-česme“ kao alternativan način vodosnabdevanja. Građanima je savetovano da ne nabavljaju aparate i uređaje za prečišćavanje vode.

### *Uopšteno o osobinama vode za piće Srednjobanatskog regiona*

Voda za piće koja služi za javno snabdevanje stanovništva ili za proizvodnju životnih namirnica namenjenih prodaji, po zakonu podleže ispitivanju higijenske ispravnosti, koju sprovode ovlašćene zdravstvene ustanove-Zavodi za javno zdravlje.

Poreklo pijaće vode Srednjobanatskog okruga (SBO) je iz drugog i trećeg vodonosnog sloja, sa dubina od oko 60-130 m. Voda se dezinfikuje hlornim preparatima i bez ikakvog postupka prečišćavanja distribuira potrošačima. Sledstveno tome najčešći razlozi fizičko-hemijske neispravnosti vode za piće ovog regiona su: neodgovarajuće organoleptičke osobine, visoka koncentracije amonijaka kao hidrogeološka karakteristika terena, odsustvo rezidua dezinficijensa (hlora), povećana oksidabilnost, kao i povećana koncentracija arsena.



Zaključak je da kvalitet vode za piće ne odgovara preporukama i normativima. Propisane vrednosti pokazatelja kvaliteta vode za piće podrazumevaju najmanji (mogući) zdravstveni rizik. Ukoliko postoji odstupanje od tih vrednosti, naročito u smislu povećanja, to istovremeno znači i posledično povećan rizik.

### **Prečišćavanje vode za piće, „eko česme“**

Centralni vodovodni sistemi, (tzv. fabrike vode), raspolažu složenim metodama za prečišćavanje i daju vodu sasvim zadovoljavajućeg kvaliteta.

Higijenska ispravnost vode iz vodovoda za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće utvrđuje se sistematskim vršenjem osnovnih i periodičnih obima pregleda sirove vode u jednakim razmacima u toku meseca, odnosno godine zavisno od broja ekvivalentnih stanovnika. Prilikom svakog pregleda vode iz vodovoda uzorci vode se uzimaju:

- 1) iz svakog izvorišta - ako su izvorišta direktno vezana na vodovodnu mrežu, ili iz sabirnog voda, odnosno iz rezervoara sirove vode - ako su povezana u jedan sistem;
- 2) iz rezervoara vode za piće;
- 3) iz vodovodne mreže, a broj tačaka se određuje zavisno od broja ekvivalentnih stanovnika.

Navedeni propisani pokazatelji kvaliteta u okviru obima pregleda i učestalost uzorkovanja podrazumevaju najmanji mogući rizik po zdravlje stanovništva.

Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće definiše pojam uređaja za popravku kvaliteta vode (uređaji koji se koriste za popravku fizičkih, fizičko-hemijskih, hemijskih, mikrobioloških, bioloških i radioških osobina sirove vode da bi se koristila kao voda za piće). Ne postoji pojam „javnih-eko česmi“ već samo „prirodnih voda zatvorenih izvorišta kao npr. higijenski kaptirana prirodna vrela i izvori (česme)“. Na taj način za dodatno (naknadno) prečišćenu-kondicioniranu pijaću vodu kao što je voda poreklom iz tzv. „eko česmi“ propisima nisu definisani vrsta, obim i učestalost laboratorijskih pregleda. Smatramo da zbog nepostojanja optimalnog (propisanog) nadzora postoje higijensko-epidemiološke indikacije (mogućnost da dođe do zagađenja vode mikrobiološkim, fizičkim, hemijskim i drugim činiocima), što bi moglo da predstavlja opasnost po zdravlje ljudi.

Istovremeno, na tržištu se nalazi veliki broj raznolikih (kućnih) uređaja čija je moć prečišćavanja vrlo različita. Ne postoje precizni standardi i strogi kriterijumi koje ti uređaji moraju da ispunjavaju u pogledu kvaliteta prečišćene vode, odnosno učestalosti i obima kontrole. Što se tiče uklanjanja arsena-postoje uređaji od onih koji uopšte ne uklanjaju arsen, do složenih koji su u stanju da eliminišu arsen, zavisno od proizvođača, pojedinačne vrste uređaja istog proizvođača i dužine eksploatacije.

Takođe, nakon određenog vremena vrlo često dolazi do razvoja bakterija u sistemu za prečišćavanje, pošto je sastav sirove vode koja se prečišćava kompleksan i dobra podloga za njihov rast. Naša dosadašnja iskustva pokazuju da ovi uređaji često ne zadovoljavaju u potpunosti u pogledu prečišćavanja vode (moguća bakteriološka neispravnost i povećan epidemiološki rizik), te stoga ne preporučujemo građanima nabavku ovih uređaja.

Već duži niz godina u naseljima Srednjobanatskog Okruga radi se nedovoljan broj analiza kvaliteta vode. Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A) obimom, periodičnim (B) obimom pregleda, a takođe i tzv. »V« obimom (poznat i kao »novi zahvat«), koje je neophodno raditi bar jedanput u 3 godine! Periodični pregled i »V« obim podrazumevaju daleko veći broj kontrolisanih pokazatelja, koji se ne rade osnovnom analizom, a koji mogu da predstavljaju opasnost po zdravlje (npr. deterdženti, fenoli, neželjeni nusprodukti dezinfekcije, mineralna ulja, teški i toksični metali i nemetali, cijanidi, pesticidi itd.). U svrhu dalje procene rizika i zdravstvene bezbednosti pijaće vode, radi preventivnog delovanja na nivou Okruga neophodno je uvesti kontinuiranu kontrolu navedenih pokazatelja kvaliteta.

Iz Zavoda za javno zdravlje Zrenjanin o ovome su davane informacije u više navrata, kako putem redovnih godišnjih izveštaja, tako i putem davanja vanrednih saopštenja.

Smatramo da je problem globalan, (preko 100 000 ljudi na teritoriji SBO pije vodu neodgovarajućeg kvaliteta) i da se mora rešiti sistemski, a ne izgradnjom tzv. „eko česmi“ ili nabavkom pojedinačnih uređaja za prečišćavanje vode.