



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA

**MINISTARSTVO ZDRAVSTVA
STRUČNO POVJERENSTVO ZA
VODU NAMIJENJU ZA LJUDSKU
POTROŠNJU**

KLASA: 541-02/24-04/25
URBROJ:534-03-3-2/6-24-6
Zagreb, 11. 11. 2024. godine

**OSIGURAVANJE ISPORUKE ZDRAVSTVENO ISPRAVNE VODE NAMIJENJENE ZA
LJUDSKU POTROŠNJU NA PODRUČJU JAVNOG ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA
JAVNE VODOOPSKRBE NA PODRUČJU U NADLEŽNOSTI Vodovoda i kanalizacija d.o.o.,
Gažanski trg 8, 47000 Karlovac**

Stručno povjerenstvo za vodu namijenjenu ljudskoj potrošnji (dalje u tekstu: Stručno povjerenstvo) osnovano u Ministarstvu zdravstva sukladno odredbi članka 10. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine, broj 30/23) na 18. sjednici održanoj 22. listopada 2024. godine donijelo je usuglašeno mišljenje za javnog isporučitelja vodne usluge javne vodoopskrbe **Vodovod i kanalizacija d.o.o., Gažanski trg 8, 47000 Karlovac:**

Uslijed građevinskih radova na obnovi komunalne infrastrukture i rekonstrukcije vodoopskrbne mreže na području u nadležnosti javnog isporučitelja vodnih usluga Vodovod i kanalizacija d.o.o., Gažanski trg 8, Karlovac, na pojedinim dijelovima vodoopskrbnog sustava (mreže) dolazi do zamućenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju, gdje se odvijaju aktivnosti koje posljedično dovode do promjene smjera kretanja vode, promjene tlakova ili pak hidrauličkih udara koji dovode do kvarova i puknuća, a što sve utječe na dizanje prisutnog taloga u cijevima. Pojavu zamućene i obojene vode uzrokuje i otvaranja ili zatvaranja ventila kao i rukovanja hidrantskim sustavom. Mutnoću u vodi uzrokuju suspendirane čestice ili koloidne tvari koje ometaju prijenos svjetlosti kroz vodu. Iako zamućenost sama po sebi nije nužno prijetnja ljudskom zdravlju, ona je važan pokazatelj moguće prisutnosti kontaminanata.

Vodoopskrbna mreža predstavlja kompleksan i dinamičan okoliš u kojem se odvijaju razne fizikalno-kemijske, mikrobiološke interakcije i reakcije koje uključuju mikroorganizme, organske i anorganske tvari koje su prirodno prisutne u vodi u koncentracijama ispod maksimalno dozvoljenih. S vremenom može doći i do taloženja organske i anorganske tvari odnosno nastajanja naslaga na stjenkama cijevi, kao i nastajanja biofilma zbog prisutnih mikroorganizama. Ovi procesi uzrokuju pogoršanje kvalitete vode, a mogu uzrokovati i razne probleme poput estetskih (promjena boje vode, mutnoća, neugodan okus i miris vode) te na primjer izloženost metalima u slučajevima kada dolazi do hidrauličkih udara, promjena u smjeru tečenja vode i/ili isporuci vode drugačijeg kemijskog sastava. U ovakvim slučajevima pojava povišene mutnoće vode uobičajeno je praćena povišenim koncentracijama mangana i željeza. Željezo i mangan nisu pokazatelji zdravstvene ispravnosti već indikatorski pokazatelji te Stručno povjerenstvo smatra da zdravlje potrošača pojavom povišenih koncentracija mangana i potencijalno željeza u mutnoj vodi nije ugroženo jer se takva voda ne smije konzumirati međutim radi se o neprihvatljivoj pojavi zamućenja koja potrošače može potaknuti na korištenje manje sigurnih/alternativnih načina opskrbe vodom što nije prihvatljivo.

Nakon dobivanja povratnih informacija od strane predmetnog isporučitelja vode o poduzetim mjerama iz prethodne preporuke izdane od ovog Stručnog povjerenstva dana 16. srpnja 2024. godine, preporuča se javnom isporučitelju vodne usluge javne vodoopskrbe vode namijenjene za ljudsku potrošnju Vodovod i kanalizacija d.o.o., Gažanski trg 8, 47000 Karlovac kod kojih su građevinski radovi na rekonstrukciji vodoopskrbne mreže u njihovoj nadležnosti uzrokovale povišenu mutnoću i boju vode

namijenjene za ljudsku potrošnju kod krajnjih korisnika iznad MDK vrijednosti poduzimanje sljedećih radnji:

- nastaviti provoditi ispitivanja vode prema uputama iz prethodne preporuke
 - potrebno jedanput tjedno u ZO Karlovac napraviti analize na parametar mangan, rotirajući različita mjesta uzorkovanja
- nastaviti s intenzivnim ispiranjem pojedinih dijelova vodoopskrbne mreže
 - ispiranje treba provoditi na muljnim ispustima, magistralnim cjevovodima, a potom na krakovima mreže
- nastaviti s provođenjem ostalih mjera kojima bi se smanjili i/ili ublažili hidraulički udari s posebnim naglaskom na ublažavanje utjecaja koje na vodoopskrbnu mrežu imaju veliki potrošači kao što je pivovara
- u slučaju provođenja postupka pojačane dezinfekcije potrebno je provoditi i pojačano uzorkovanje u vodospremama i vodoopskrbnoj mreži te osim navedenih parametara pratiti klorite i klorate zbog uporabe klor dioksida kao dezinfekcijskog sredstva odnosno u slučaju korištenja natrijevog hipoklorita pratiti trihalometane
- u slučaju korištenja klor dioksida kao dezinfekcijskog sredstva uzeti u obzir da se radi o jakom oksidansu čije pojačane koncentracije mogu dovesti do intenzivnog uklanjanja nakupina u vodoopskrbnoj mreži te time pogoršati pojavu zamućenja
 - u tom smislu se isporučitelju predlaže da prije podizanja razine klor dioksida istraži postoji li potreba za povećanjem odnosno ukoliko su uzorci iz mreže mikrobiološki ispravni da niti ne konzumira mogućnost povećanja doze
 - u slučaju da su već podigli koncentracije predlaže se iste postupno smanjivati uz pojačano praćenje mikrobiološke ispravnosti isporučene vode
 - ukoliko se uz uobičajeno korištene doze klor dioksida ne postiže mikrobiološka ispravnost vode predlaže se prijeći na drugo dezinfekcijsko sredstvo kao što je natrijev hipoklorit pri čemu je potrebno uvesti i praćenje trihalometana kao nusprodukata dezinfekcije
- ukoliko se i dalje nastave učestale pojave zamućenja isporučitelj je u obvezi osigurati isporuku vode iz alternativnih izvora kao što su opskrba vode putem cisterni, isporuka vode u bocama i slično, bez obzira na vremensko trajanje zamućenja
- ukoliko se isporuka vrši cisternama potrebno je osigurati i pratiti zdravstvenu ispravnost vode u cisternama
- informirati i dati preporuke potrošačima na svojim mrežnim stranicama, u sredstvima javnog informiranja i putem drugih oblika komunikacije:
 - ukazati potrošačima da se mutna voda ne smije koristiti za piće, ali se može koristiti za kuhanje, tuširanje i ostale sanitarne potrebe
 - za osjetljive skupine stanovništva kao što su mala djeca, stariji i kronični bolesnici preporučiti da vodu za piće prokuhavaju, a u slučaju veće pojave mutnoće naložiti stanovništvu da prije prokuhavanje istalože vodu, te da samo bistri dio prokuhaju za hranu i piće ili uz preporuku da za piće i kuhanje privremeno koriste flaširanu vodu ili vodu iz alternativnih izvora
 - prokuhavati vodu namijenjenu piću kroz najmanje 3 minute i čuvati takvu vodu u hladnjaku u istim posudama u kojima je prokuhavanjem postignut dezinfekcijski učinak
- nakon pojave zamućenja vode u pojedinim dijelovima vodoopskrbnog sustava i provedbe mjera ispiranja ukazati stanovništvu na predmetnom području na potrebu ispiranja internih instalacija, nakon što je isporučitelj proveo ispiranje javne vodoopskrbne mreže
- Stručno povjerenstvo ukazuje i na činjenicu da za ispravnost vode namijenjene za ljudsku potrošnju unutar nekoga objekta odgovornost snose i korisnici odnosno vlasnici objekata te je izuzetno važna komunikacija između isporučitelja i stanara
 - odredbom članka 55. stavak 1. i 3. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, broj 30/23) propisano je da, u slučaju utvrđivanja odstupanja od MDK vrijednosti parametara sukladnosti na mjestu izlaska iz slavine vode namijenjene za

ljudsku potrošnju, a koje su posljedica neprikladne kućne vodoopskrbne mreže ili njezina lošeg održavanja, odgovornost za odstupanja snosi vlasnik ili upravitelj objekta, a ako se nesukladnost u odnosu na kućnu vodoopskrbnu mrežu pojavljuje u stambenim ili poslovnim zgradama s više vlasnika, suvlasnici te zgrade obvezni su putem upravitelja poduzeti odgovarajuće mjere iz članka 29. istoga Zakona radi osiguranja vode namijenjene za ljudsku potrošnju koja ispunjava parametre za provjeru sukladnosti za kućnu vodoopskrbnu mrežu.

- ukoliko se dokaže da je na službenom mjestu isporuke (vodomjer) voda ispravna što se dokazuje analizom na najbližem hidrantu i/ili šahtu, a u objektu neispravna, odgovornost snosi vlasnik/korisnik objekta
- obavještavati Stručno povjerenstvo o vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju, Državni inspektorat RH, zavod za javno zdravstvo jedinica područne (regionalne) samouprave/Hrvatski zavod za javno zdravstvo o provedbi aktivnosti i to o:
 - mjerama ispiranja i ublažavanja hidrauličkih udara svaka 2 tjedna
 - rezultatima analize vode jedan put mjesečno, a ako su rezultati nesukladni odmah po saznanju rezultata
 - obavijesti slati na adrese elektroničke pošte voda@miz.hr; vodovodi@dirh.hr i vode@hzjz.hr; do prestanka provedbi navedenih aktivnosti.



Stručno povjerenstvo za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju

