



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ, БЕОГРАД

11000 БЕОГРАД, Булевар деспота Стефана 54-а
Централа: 20 78 600 e-mail: info@zdravlje.org.rs www.zdravlje.org.rs
Директор – тел: 32 33 976, факс: 32 27 828 e-mail: direktor@zdravlje.org.rs
Центар за хигијену и хуману екологију
Јединица за испитивање квалитета и унапређење стања животне средине
Тел/факс: 20 78 640; 32 35 080 e-mail: dragan.pajic@zdravlje.org.rs

Жиро рачун: 840 – 627667 – 91
ПИБ 100044907 Матични број 07041152

Датум: - 8 SEP 2016
Озн: 11-3
Број: 4596/2

ЈКП „Водовод и канализација“ Младеновац
Краљице Марије 32
11400 Младеновац

У складу са вашим захтевом за стручно тумачење хигијенске исправности воде из водовода ЈКП «Водовод и канализација» Младеновац достављамо следеће:

- Градски завод за јавно здравље спроводи Програм редовне контроле здравствене исправности воде за пиће из овог водовода, у склопу кога се месечно испита просечно око 35 узорака воде у обиму Основне анализе према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће (“Сл. лист СРЈ”, бр. 42/98), а два пута годишње се узорци воде испитују у обиму Периодичне анализе поменутог Правилника. На годишњем нивоу испита се нешто више од 400 узорака воде за пиће.
- Вода из водоводног система у Младеновцу се захвата из укупно 48 дубоко бушених бунара (који се налазе на већем броју међусобно удаљених локација, па је онемогућена збирна прерада воде) и директно се спроводи у дистрибутивни систем, без технолошког третмана воде, изузев завршне дезинфекције.
- Резултати лабораторијских испитивања воде спроведених у периоду 01.01.2016. – 30.06.2016. године су показали да је од укупно 206 испитаних узорака воде за пиће, 147 (71,4%) узорака одступало од Правилником дефинисаних максимално дозвољених концентрација (МДК) у погледу физичко-хемијских особина, док је у погледу микробиолошких особина одступало 31 (15,0%) узорака воде за пиће.
- Најчешће су од норми дефинисаних у наведеном Правилнику одступали следећи физичко-хемијски параметри: мутноћа, електропроводљивост, гвожђе, амонијак, нитрити и манган, док је као најчешћи узрок микробиолошке неисправности евидентиран повећан укупан број аеробних мезофилних бактерија у 1 ml воде.



ISO 14001:2004
Reg.бр. 12 104 41478 TMS Важи до 14.09.2017.

ISO 9001:2008
Reg.бр. 12 100 41478 TMS Важи до 14.09.2017.

ISO 17025:2006
Акр.бр. 01-036 Важи до 11.02.2020.



ТУМАЧЕЊЕ РЕЗУЛТАТА

- Повећане вредности наведених физичко-хемијских параметара испитивања су у вези са природним саставом воде која се захвата преко дубоку бушених бунара и није последица накнадно настале контаминације.
- Параметери који најчешће одступају од нормираних вредности у Правилнику ("Сл. лист СРЈ", бр. 42/98), као што су гвожђе, манган, мутноћа, амонијак и електропроводљивост су индикаторски параметри, који могу изазвати примедбе потрошача због промене органолептичких својстава воде (мркожути талог у инсталацијама, жута пребојеност воде, промена мириса), али који немају штетне последице по здравље.
- Повећана концентрација нитрита је евидентирана у 36,1% узорака, при чему је измерена средња вредност у посматраном периоду износила 0,07 mg/L (Правилник о хигијенској исправности воде за пиће), дозвољава вредности MDK за нитрите од 0,1 mg/L у 20% узорака). Према Директиви Европске Уније о води намењеној за људску потрошњу MDK за нитрите износи 0,5 mg/L, а ова вредност је у узорцима воде из младеновачког водовода премашена само у 2 испитана узорка.
- Велика већина узорака у којима је регистрована повећана концентрација нитрита, али и других параметара чије су вредности ушле у горе приказану статистику, се односи на бунаре који су предходно искључени из водоснабдевања, али се и даље повремено прати квалит воде.
- Повећана концентрација нитрата је евидентирана у 1 узорку воде из бунара у селу Ковачевац.
- У погледу микробиолошког квалитета воде, као најчешћи узрок неисправности се евидентира повећан укупан број аеробних мезофилних бактерија у 1 ml воде (10,7% узорака). Присуство ових бактерија у води, посебно у наведеном броју, нема значаја са аспекта здравља, и последица је ниских концентрација слободног резидуалног хлора у дистрибутивној мрежи и/или кратког контактнoг времена потребног за ефикасну дезинфекцију хлором, а што је у вези са техничким карактеристикама водовода (директно потискивање воде у дистрибутивну мрежу након хлорисања, велика дужина мреже, без постојања станица за дохлорисање воде).
- У мањем проценту узрок неисправности је било присуство укупних колиформних бактерија (4,8%) и бактерије *Pseudomonas aeruginosa* (1,4%), као индикатора стања дистрибутивног система.
- Ни у једном испитаном узорку није евидентирано присуство протеуса, сулфиторедукујућих кластридија нити фекалних стрептокока, док је присуство колиформних бактерија фекалног порекла, евидентирано у 2 испитана узорка воде за пиће (0,9%).
- Наведене карактеристике квалитета воде за пиће из водовода у Младеновцу се евидентирају већ дуги низ година и стабилне су у функцији времена.
- У случајевима када се региструју значајнија одступања водовод након обавештења реагује искључењем појединих бунара или делова мреже, при чему се од стране санитарне инспекције налажу мере за поправљање стања, чиме се избегава угрожавање здравља становништва. Тренутно је ван функције већи број бунара, при чему се вода из њих повремено и даље прати у циљу утврђивања промена у квалитету.



ISO 14001:2004
Рег.бр. 12 104 41478 TMS Важи до 14.09.2017.

ISO 9001:2008
Рег.бр. 12 100 41478 TMS Важи до 14.09.2017.

ISO 17025:2006
Акр.бр. 01-036 Важи до 11.02.2020.



ЗАКЉУЧАК

На основу обраде резултата лабораторијског испитивања воде и праћења стања на водоводу којим управља ЈКП «Водовод и канализација» Младеновац у горе наведеном, као и у предходном вишегодишњем периоду праћења, сматрамо да и поред регистрованих одступања у погледу обима, врсте и вредности испитиваних параметара регистрована одступања или уопште немају здравствени значај или нису досегла вредности које би могле штетно утицати на здравље корисника.

Оцена квалитета воде у погледу безбедности, односно могућности коришћења је донета на основу релевантних критеријума: Правилника о хигијенској исправности воде за пиће ("Сл. лист СРЈ", бр. 42/98), Закона о безбедности хране ("Сл. гласник РС", бр. 41/09), Закона о Јавном здрављу („Сл.гласник РС“ бр. 15/2016), Директиви Европске уније о води намењеној за људску потрошњу (COUNCIL DIRECTIVE 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption) и препорукама Светске здравствене организације (WHO Guidelines for Drinking Water, 4th edition, 2011.).

Тренутно стање квалитета воде из младеновачког водовода захтева даље систематско праћење и предузимање доступних техничко-технолошких мера за побољшање стања. Планираним прикључењем мреже водовода у Младеновцу на дистрибутивни систем регионалног водовода Макиш-Младеновац, који је у изградњи, очекује се дугорочно поправљање квалитета воде за пиће.

С поштовањем,

Шеф Одсека за воде

[Својеручни потпис]
Др Ивана Ристановић-
Поњавић

Начелник Јединице

[Својеручни потпис]
Др Драган Пајић,
спец.хигијене

Помоћник директора
за област хигијене и екоотоксикологије
[Својеручни потпис]
Др Славиша Младеновић,
спец.хигијене



3



ISO 14001:2004
Per.бр. 12 104 41478 TMS Важи до 14.09.2017.

ISO 9001:2008
Per.бр. 12 100 41478 TMS Важи до 14.09.2017.

ISO 17025:2006
Акр.бр. 01-036 Важи до 11.02.2020.

