

## MARIBORSKI VODOVOD

### JAVNO PODJETJE D.D.

Jadranska c. 24  
2000 MARIBOR

Maribor, 11. junij 2020

#### ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu maju 2020

Opomba 1: v mesečno poročilo niso všteti rezultati analiz iz črpališča Ruše 2, saj se ta za oskrbo s pitno vodo ne uporablja že od leta 2005. V mesecu maju je bil sicer v vodnjaku Ruše 2 odvzet 1 vzorec za mikrobiološko preskušanje, ki je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.

Opomba 2: zaradi prikaza vseh neskladnih vzorcev v mesečnem poročilu lahko prihaja do odstopanj od podatkov / rezultatov končnega letnega poročila, ki ga izdela Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano (v nadaljevanju NLZOH) saj se določene vzorce v letnem poročilu izloči medtem ko se jih v mesečne poročilu upošteva (na primer tiste vzorce, ki služijo ugotavljanju vzrokov neskladnosti).

V maju 2020 je bilo skupno na celotnem sistemu Mariborskega vodovoda odvzetih 185 vzorcev za analize na mikrobiološke parametre. Zaradi mikrobioloških vzrokov sta bila neskladna 2 vzorca (1,1%). Delež neskladnih vzorcev je bil v primerjavi s prejšnjim mesecem občutno nižji (v aprilu 2020 je bilo mikrobiološko neskladnih 5,0% vzorcev), prav tako pa je bil občutno nižji tudi odstotek neskladnih vzorcev v primerjavi z mesecem majem 2019 (v maju 2019 je bilo mikrobiološko neskladnih 7,8% vzorcev vode).

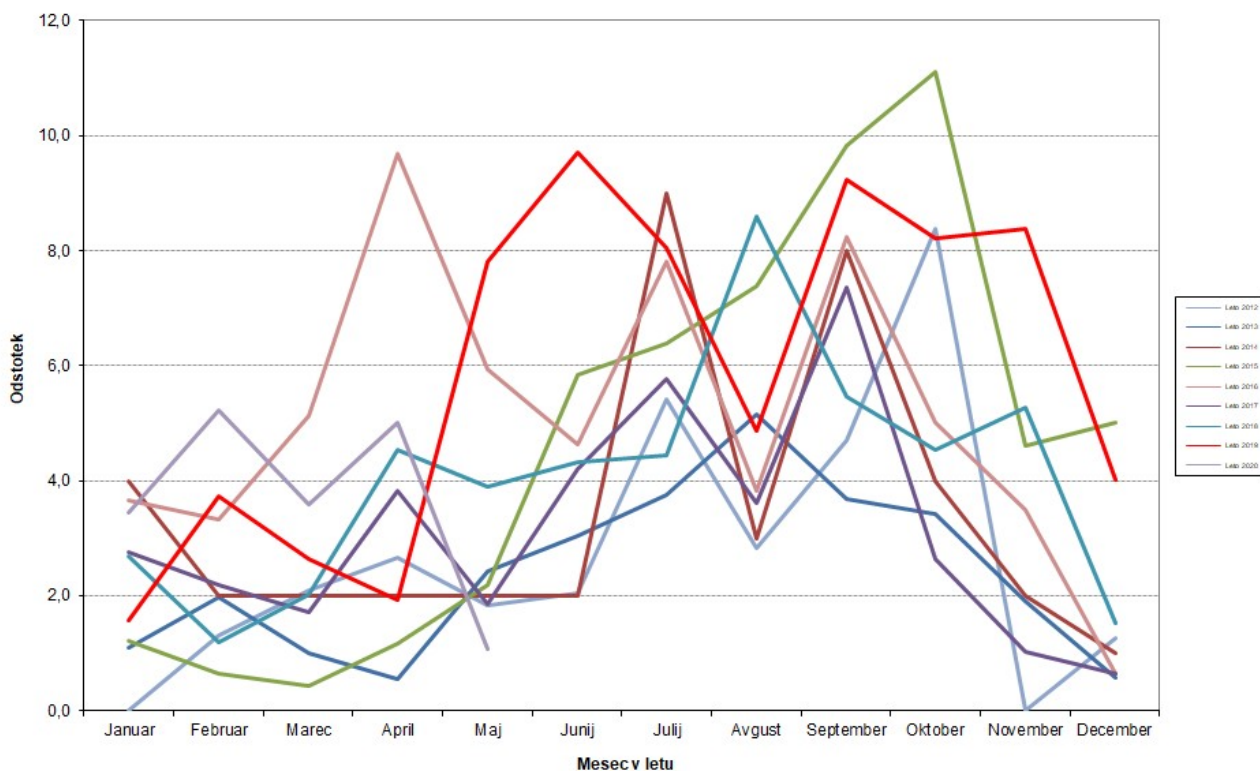
Vzrok za neskladnost obeh vzorcev, ki sta bila zabeležena v mesecu maju, je bila prisotnost koliformnih bakterij pri 37°C.

Neskladna vzorca sta bila odvzeta na / v:

- hidrantu v bližini Vrtca v Svečini (dne 4. 5. 2020) in
- vodohranu Košaki – 2. tlačna cona (dne 13. 5. 2020).

| Mesec                                                                      | Neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzorci za mikrobiološke analize (S) |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |      |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|
|                                                                            | Leto 2012                                                             |     |     | Leto 2013 |     |     | Leto 2014 |     |     | Leto 2015 |     |      | Leto 2016 |     |     | Leto 2017 |     |     | Leto 2018 |     |     | Leto 2019 |     |     |
|                                                                            | N                                                                     | S   | %   | N         | S   | %   | N         | S   | %   | N         | S   | %    | N         | S   | %   | N         | S   | %   | N         | S   | %   | N         | S   | %   |
| Januar                                                                     | 0                                                                     | 166 | 0,0 | 2         | 182 | 1,1 | 4         | 175 | 2,3 | 2         | 165 | 1,2  | 6         | 164 | 3,7 | 5         | 181 | 2,8 | 6         | 224 | 2,7 | 3         | 192 | 1,6 |
| Februar                                                                    | 2                                                                     | 153 | 1,3 | 3         | 153 | 2,0 | 2         | 164 | 1,2 | 1         | 155 | 0,6  | 6         | 180 | 3,3 | 4         | 183 | 2,2 | 2         | 169 | 1,2 | 7         | 188 | 3,7 |
| Marec                                                                      | 4                                                                     | 191 | 2,1 | 2         | 198 | 1,0 | 2         | 181 | 1,1 | 1         | 228 | 0,4  | 11        | 214 | 5,1 | 3         | 175 | 1,7 | 4         | 199 | 2,0 | 5         | 189 | 2,6 |
| April                                                                      | 5                                                                     | 188 | 2,7 | 1         | 186 | 0,5 | 2         | 202 | 1,0 | 2         | 173 | 1,2  | 19        | 196 | 9,7 | 8         | 209 | 3,8 | 9         | 198 | 4,5 | 4         | 208 | 1,9 |
| Maj                                                                        | 4                                                                     | 218 | 1,8 | 5         | 207 | 2,4 | 2         | 161 | 1,2 | 4         | 183 | 2,2  | 13        | 219 | 5,9 | 4         | 217 | 1,8 | 8         | 206 | 3,9 | 16        | 205 | 7,8 |
| Junij                                                                      | 3                                                                     | 147 | 2,0 | 5         | 164 | 3,0 | 2         | 165 | 1,2 | 11        | 188 | 5,9  | 9         | 194 | 4,6 | 7         | 167 | 4,2 | 7         | 162 | 4,3 | 17        | 175 | 9,7 |
| Julij                                                                      | 9                                                                     | 166 | 5,4 | 7         | 187 | 3,7 | 9         | 208 | 4,3 | 12        | 188 | 6,4  | 14        | 179 | 7,8 | 10        | 173 | 5,8 | 9         | 203 | 4,4 | 16        | 199 | 8,0 |
| Avgust                                                                     | 5                                                                     | 177 | 2,8 | 9         | 175 | 5,1 | 3         | 157 | 1,9 | 13        | 176 | 7,4  | 8         | 209 | 3,8 | 7         | 194 | 3,6 | 16        | 186 | 8,6 | 9         | 185 | 4,9 |
| September                                                                  | 7                                                                     | 149 | 4,7 | 6         | 163 | 3,7 | 8         | 193 | 4,1 | 17        | 173 | 9,8  | 14        | 170 | 8,2 | 12        | 163 | 7,4 | 9         | 165 | 5,5 | 17        | 184 | 9,2 |
| Oktober                                                                    | 16                                                                    | 191 | 8,4 | 6         | 176 | 3,4 | 4         | 168 | 2,4 | 19        | 171 | 11,1 | 8         | 160 | 5,0 | 5         | 189 | 2,6 | 9         | 198 | 4,5 | 16        | 195 | 8,2 |
| November                                                                   | 0                                                                     | 143 | 0,0 | 3         | 157 | 1,9 | 2         | 151 | 1,3 | 8         | 174 | 4,6  | 7         | 200 | 3,5 | 2         | 195 | 1,0 | 9         | 171 | 5,3 | 14        | 167 | 8,4 |
| December                                                                   | 2                                                                     | 160 | 1,3 | 1         | 178 | 0,6 | 1         | 187 | 0,5 | 10        | 200 | 5,0  | 1         | 155 | 0,6 | 1         | 157 | 0,6 | 3         | 197 | 1,5 | 9         | 224 | 4,0 |
| Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.12.                        | 57                                                                    |     |     | 50        |     |     | 41        |     |     | 100       |     |      | 116       |     |     | 68        |     |     | 91        |     |     | 133       |     | 33  |
| Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12. | 2049                                                                  |     |     | 2126      |     |     | 2112      |     |     | 2174      |     |      | 2240      |     |     | 2203      |     |     | 2278      |     |     | 2311      |     | 897 |
| Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.5.                 | 1,6                                                                   |     |     | 1,4       |     |     | 1,4       |     |     | 1,1       |     |      | 5,7       |     |     | 2,5       |     |     | 2,9       |     |     | 3,6       |     | 3,7 |
| Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.                | 2,8                                                                   |     |     | 2,4       |     |     | 1,9       |     |     | 4,6       |     |      | 5,2       |     |     | 3,1       |     |     | 4,0       |     |     | 5,8       |     | 3,7 |

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2012 do leta 2020)



Graf 1: Prikaz odstotka mikrobiološko neskladnih analiz po mesecih in letih

## 1. Neskladnost zaradi prisotnosti koliformnih bakterij pri 37°C

Prisotnost koliformnih bakterij je bila vzrok za neskladje 2 vzorcev. Neskladna vzorca sta bila odvzeta v / na:

- hidrantu v bližini Vrtca v Svečini (dne 4. 5. 2020) in
- vodohranu Košaki – 2. tlačna cona (dne 13. 5. 2020).

Koliformne bakterije so skupina različnih bakterij, ki jih najdemo ne samo v blatu, ampak tudi v okolju. Te bakterije ne predstavljajo tveganja za zdravje ljudi. Ker v vzorcu pitne vode nismo potrdili tudi prisotnosti *Escherichie coli* in / ali enterokokov, jih ne moremo uporabljati kot pokazatelje fekalnega onesnaženja. Preskus je uporaben za presojo onesnaženja z večjimi količinami organskih in anorganskih snovi iz okolja, ustreznosti priprave vode, onesnaženja po pripravi vode, poškodovanosti ali napak v omrežju, ipd.

V obeh primerih se je kot popravni ukrep odvzelo kontrolne vzorce in sicer:

- v okolici vrtca Svečina sta bila na hidrantih 12. 5. 2020 odvzeta dva kontrolna vzorca. Oba vzorca sta bila skladna z določili Pravilna o pitni vodi.
- v vodohranu Košaki – 2. tlačna cona se je 18. 5. 2020 izvedlo ogled dejanskega stanja in se odvzelo kontrolni vzorec, ki je bil skladen z določili Pravilna o pitni vodi.

## 2. Izvajanje preventivne dezinfekcije

Od srede 13. 5. 2020 do srede 27. 5. 2020 se je izvajalo preventivno dezinfekcijo pitne vode na celotnem območju Mestne občine Maribor, Občine Ruše ter Občine Selnica ob Dravi in sicer v delu, kjer se ta običajno ne izvaja. Namen dezinfekcije, ki jo je izvajal Mariborski vodovod je bila preventivne narave, izbran čas pa je sovpadal z napovedanimi sprostitvami omejitev, ki so bile sprejete ob začetku razglasitve epidemije COVID-19.

### 3. Tekoča problematika

Na območju Tezna so se v začetku meseca maja še vedno pojavljale posamezne pritožbe uporabnikov zaradi vonja in okusa vode (uporabniki so še vedno navajali vonj in okus vode po plesni, starem, itd.). Zaradi omenjenega se je cevovod premer 800 izločilo iz uporabe oziroma je se zagotovilo pretok na tak način, da se vode iz tega cevovoda ne distribuira uporabnikom. Stanje na širšem območju Tezna se je po tem ukrepu, in po večkratnih daljših izpiranjih končnic, umirilo. Kljub temu so ostala območja (Jaskova in Špelina ulica), kjer bilo še v mesecu juniju možno zaznati vonj vode po plesni in zatohlem. Od 8. junija se kot popravni ukrep izvaja redno spiranje končnice na Jaskovi ulici. Izboljšanje je bilo možno zaznati že po eno dnevnem spiranju.

Zaradi ugotavljanja vzroka vonja in okusa vode ter zaradi varovanja zdravja uporabnikov se je v roku enega tedna odvzelo več vzorcev vode za analizo na mikrobiološke parametre. V nobenem vzorcu ni bilo potrjenih mikroorganizmov fekalnega onesnaženja. V nekaterih vzorci je bila potrjena prisotnost *Pseudomonas* zaradi česar na voda ni bila neskladna.

Ponovno je potrebno poudariti, da se situacija zaradi zdravja uporabnikov ne sme več ponoviti. Zaradi tega apeliram, da se merne cone na Teznu naredi zgolj za krajši čas, nato pa se ponovno vzpostavi prvotno stanje. Prav tako predlagam, da se izvaja redno spiranje cevovodov za katere vemo, da predstavljajo vir težav.

Zapisala:

Sebastjana Klepec Hlebič, dipl.san.inž.  
Služba za kakovost pitne vode