



ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO CELJE, ODDELEK ZA ZDRAVSTVENO EKOLOGIJO  
**Ipavčeva 18, 3000 C E L J E,**  
Telefon: (03)42-51-200, Fax: (03) 42-51-115

## **VODOVODNI SISTEM CELJE**

**LETNO POROČILO O PITNI VODI ZA LETO 2012**

---

Naslov naloge:

Poročilo o kvaliteti pitne vode 2012 za vodovodni sistem  
CELJE

Upravljavec:

VODOVOD-KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE D.O.O.  
CELJE, Lava 2a, 3000 CELJE

Datum izdelave poročila:

Marec, 2013

Številka poročila:

6020106-13-004

Pripravil:

Blaž Goličnik, dipl.san.inž.

V vednost:

1. naslov
2. arhiv ZZV

  
Jože Kandorfer, dipl.san.inž.

Vodja enote za komunalno higieno

  
mag. Simona Uršič, dr. med.

Predstojnica oddelka za  
zdravstveno ekologijo

## KAZALO

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
| 1     | UVOD.....  | 1         |
| 2     | <b>ODVZEMNA MESTA IN NABOR PRESKUŠANIH PARAMETROV .....</b>  | <b>2</b>  |
| 2.1   | ODVZEMNA MESTA V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA ZA VODOVODNI SISTEM CELJE.....                            | 2         |
| 2.2   | SPREMEMBE V LETU 2012.....   | 2         |
| 2.2.1 | <i>Oskrbovalno območje Celje – osrednje območje.....</i>   | <i>2</i>  |
| 2.2.2 | <i>Oskrbovalno območje Toplica Frankolovo.....</i>   | <i>3</i>  |
| 2.2.3 | <i>Oskrbovalno območje Žeroviše.....</i>   | <i>3</i>  |
| 2.2.4 | <i>Oskrbovalno območje Gabrovka.....</i>   | <i>3</i>  |
| 2.3   | RAZLAGA NABORA MOŽNIH PAKETOV PRESKUŠANIH PARAMETROV .....   | 3         |
| 3     | <b>PRESKUSI VZORCEV PITNE VODE PRIDOBLENI V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA V LETU 2012 - OMREŽJE.....</b> | <b>5</b>  |
| 3.1   | PREVERJANJE MIKROBIOLOŠKE IN FIZIKALNO KEMIJSKE KAKOVOSTI PITNE VODE .....                           | 5         |
| 3.1.1 | <i>Tabelarični prikaz odvzetih vzorcev pitne vode.....</i>   | <i>6</i>  |
| 4     | <b>PRESKUSI VZORCEV PITNE VODE IZ VODNIH VIROV VODOVODNEGA SISTEMA CELJE .....</b>                   | <b>7</b>  |
| 4.1   | VODNI VIRI V VITANJU IN OSTALI VODNI VIRI VODOVODNEGA SISTEMA CELJE .....                            | 7         |
| 4.1.1 | <i>Preverjanje mikrobiološke kakovosti pitne vode .....</i>  | <i>7</i>  |
| 4.1.2 | <i>Preverjanje fizikalno kemijske kakovosti pitne vode .....</i>                                     | <i>7</i>  |
| 4.1.3 | <i>Tabelarični prikaz odvzetih vzorcev pitne vode.....</i>   | <i>7</i>  |
| 4.2   | VODNI VIRI V MEDLOGU .....   | 8         |
| 4.2.1 | <i>Preverjanje mikrobiološke kakovosti pitne vode .....</i>  | <i>8</i>  |
| 4.2.2 | <i>Preverjanje fizikalno kemijske kakovosti pitne vode iz vodnih Virov v Medlogu .....</i>           | <i>8</i>  |
| 4.2.3 | <i>Tabelarični prikaz odvzetih vzorcev pitne vode.....</i>   | <i>8</i>  |
| 5     | <b>REZULTATI MONITORINGA PITNE VODE .....</b>  | <b>9</b>  |
| 6     | <b>ZAKLJUČEK .....</b>   | <b>10</b> |

## 1 UVOD

Izvajanje nadzora nad kvaliteto pitne vode v Sloveniji poteka poleg inšpekcijskega nadzora, na dveh ravneh:

- o Notranji nadzor

Upravljalci sistemov za oskrbo s pitno vodo so za zagotavljanje skladnosti in zdravstvene ustreznosti pitne vode dolžni izvajati notranji nadzor. Notranji nadzor mora biti postavljen na osnovi HACCP principov, na osnovi analize tveganja zaradi mikrobioloških, kemijskih in fizikalnih agensov, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi. Notranji nadzor kot nadgradnjo analize tveganja vključuje izvajanje potrebnih ukrepov in izvajanje stalnega nadzora na mestih, kjer se tveganja lahko pojavijo. O kvaliteti pitne vode na posameznem vodovodu so upravljalci dolžni obveščati uporabnike enkrat letno, oz. vedno in takoj kadar laboratorijski izvidi kažejo na prisotnost bakterij, ki so fekalnega izvora. Način obveščanja upravljalavec opredeli v svojem HACCP načrtu.

- o Monitoring pitne vode

Od leta 2004 se skladno s sprejetim programom za tekoče leto izvaja kontrola kvalitete pitne vode na vseh javnih vodovodih v Sloveniji v okviru t. i. Monitoringa pitne vode, ki ga financira država. Tako dobljeni podatki o kvaliteti pitne vode so javni.

## 2 ODVZEMNA MESTA IN NABOR PRESKUŠANIH PARAMETROV

### 2.1 ODVZEMNA MESTA V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA ZA VODOVODNI SISTEM CELJE

### 2.2 SPREMEMBE V LETU 2012

V letu 2012 je bil opuščen manjši vodni vir Žegnan studenec. Uporabnike pa se po novem oskrbuje iz osrednjega oskrbovalnega območja vodovodnega sistema Celje. Prav tako je bilo opuščeno tudi oskrbovalno območje Kompole z zajetjem Kompole, ki se sedaj oskrbuje iz zajetij Žeroviše-Bojanski graben in iz nove vrtine Laška vas (oskrbovalno območje Žeroviše).

#### 2.2.1 Oskrbovalno območje Celje – osrednje območje

- Hudinja, Market Hudinja, Mercator, Ul Frankolovskih žrtev 17
- Gaberje, Gostišče Gaberska klet, Kovinarska 6
- Vrtec T. Čečeve, Enota Center, Kocenova ul. 10, Celje
- Vrtec A. Černejeve, Enota Sonce, Kajuhova 5, Celje
- Vrtec A. Černejeve, Enota Mavrica, Čopova 21
- Vrtec A. Černejeve, Enota Luna, Ljubljanska 48
- Vrtec A. Černejeve, Enota Hribček, Hrašovčeva 1
- Vrtec Zarja, Enota Iskrica, Pucova 3
- Nova vas, Vrtec Zarja, Enota Živ – žav, Zagajškova 8
- ZZV Celje, Ipavčeva ul. 18
- Splošna bolnica Celje, Oblakova 5
- Lava, Okrepčevalnica Čulk, Lava 20
- Kaktus bar, Ul. V. Prekomorske brigade 2
- Trubarjeva ul.55, Nega, Česalnica Maja
- Ostrožno, Trgovina Mercator, Cesta na Ostrožno 94a
- Cesta na grad 41, Dnevni bar Gaj
- Polule, cesta v Laško, Bife pri trgovini Mercator
- Škofja vas 13, Gostilna Medved Vojko
- Omr. Gorica 40, stanovanjska hiša
- Dnevni bar Točka, Brezova 30, Šmartno v R.d
- Pušn šank Pri Tini, Dobrova 32
- Teharska cesta 52, Market Voglajna
- Štore, Prehrana Tuli, Ul.XIV. divizije 44
- Štore, Picerija Delmoro, Udarniška 3
- Vojnik, Občina Vojnik, Keršova 8
- Nova Cerkev, Okrepčevalnica Stolec Nova Cerkev 28

- Okrepčevalnica Lara, Višnja vas 18
- Omr. Stanovanjska hiša Šmartno v Rožni dolini 13
- Ljubečna, Dnevni bar Kea ,Kocbekova 42
- Razgor 18, trgovina Rečnik
- Frizerski salon Nataly, Zadobrova 40
- Omr. Gostišče Picikato, Teharje 21
- Vrtec Zarja – enota Mehurček, Cesta v Lokrovec 30
- Vrtec Mavrica, Prušnikova 29 a

### 2.2.2 Oskrbovalno območje Toplica Frankolovo

- Omr. stanovanjska hiša Bezenškovo Bukovlje 7

### 2.2.3 Oskrbovalno območje Žeroviše

- Omr. Stanovanjska hiša Pečovje 9b
- Omr. Stanovanjska hiša Laška vas pri Štorah 54
- Omr. Stanovanjska hiša Kompole 151
- Omr. Stanovanjska hiša Kompole 147

### 2.2.4 Oskrbovalno območje Gabrovka

- Omr. Gostilna Francl, Zagrad 77

## 2.3 RAZLAGA NABORA MOŽNIH PAKETOV PRESKUŠANIH PARAMETROV

Kemijski redni preskusi (indikatorski parametri): pH, elektroprevodnost, prosti Cl, barva, okus, vonj, motnost, oksidativnost

Občasni kemijski preskusi (nabor parametrov je v primeru vzorčenja surove vode na viru nekoliko manjši): osnovni parametri (pH, elektroprevodnost, prosti Cl, barva, okus, vonj, motnost, oksidativnost), anorganski parametri (aluminij, antimon, arzen, baker, bor, kadmij, celotni krom, mangan, natrij, nikelj, selen, svinec, železo, živo srebro, amonij, fluorid, klorid, nitrat, nitrit, sulfat), organski parametri (benzen), trihalometani – vsota (kloroform – triklorometan, bromoform, bromodiklorometan, dibromoklorometan, trihalometani – vsota), policiklični aromatski ogljikovodiki – PAO (PAH, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranaten, benzo(g,h,i)perilen, ideno(1,2,3-c,d)piren, benzo(a)piren), pesticidi – vsota (acetoklor, alaklor, ametrin, atrazin, bromacil, cianazin, desetilatrazin, deizopropilatrazin, dimetenamid, melation, metribuzin, metalaklor, metazaklor, metalaksil, metolaklor, metolaklor ESA, OXA, propazin, prometrin, sebutilazin, simazin, terbutilazin, terbutrin, terbumeton, 2,6-diklorobenzamid, desetilterbutilazin, pendimetalin, napropamid, heksazon, desetilterbutilazin, mezotrion, 2,4-D, 2,4-DB, 2,4,5-T, diklorprop (2,4 DP), fenoprop (2,4,5 TP), MCPA, MCPB, MCPP (mekoprop), bentazon, imidaklopid, diklorfos, buturon, diuron, izoproturon, klorbromuron, klortoluron, metobromuron, linuron, metobromuron, metoksuron, monolinuron, monuron), lahkohlapani halogenirani alifatski ogljikovodiki – LKCH (1,2-dikloroetan, tetrakloroeten in trikloroeten - vsota)

Dodatni kemijski preskusii: trihalometani, nitrat, arzen, kadmij, svinec, triazinski pesticidi, TOC, celokupna trdota,

Redni mikrobiološki preskusi: *Escherichia coli*, koliformne bakterije, št. kolonij pri 36°C in 22°C.

Dodatni mikrobiološki preskusi: *Clostridium perfringens* (s sporami)

Občasni mikrobiološki preskusi: *Escherichia coli*, koliformne bakterije, enterokoki, št. kolonij pri 36°C in 22°C.

### **3 PRESKUSI VZORCEV PITNE VODE PRIDOBLENI V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA V LETU 2012 - OMREŽJE**

#### **3.1 PREVERJANJE MIKROBIOLOŠKE IN FIZIKALNO KEMIJSKE KAKOVOSTI PITNE VODE**

Na omrežju vodovodnega sistema CELJE je bilo v letu 2012 v okviru notranjega nadzora odvzetih

- 400 vzorcev za namene rednih mikrobioloških preskusov;
- 17 vzorec za namen občasnih mikrobioloških preskusov;
- 193 vzorcev pitne vode za namen rednih kemijskih preskusov;
- 3 vzorci za namen občasnih kemijskih preskusov;
- Dodatno je bilo opravljenih 156 preiskav na nitrate, 4 preiskave na trihalometane, 4 preiskave na vsebnost triazinskih pesticidov, 4 preiskave na težke kovine (azbest, kadmij, svinec) in 3 preiskave celokupne trdote. Izmerjena srednja vrednost koncentracije nitratov na omrežju vodovoda Celje je znašala 18,2 µg/l (mejna vrednost = 50 µg/l).

Vsi odvzeti vzorci vode v okviru fizikalno kemijskih preskusov in večina (409/417) vzorcev v okviru mikrobioloških preskusov je bila skladnih s kriteriji veljavnega Pravilnika o pitni vodi (Ur. List RS št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006 in 25/2009).

Med vzroki neskladnosti se pojavljajo samo indikatorski mikrobiološki parametri (število kolonij pri 36° in koliformne bakterije).



### 3.1.1 Tabelarni prikaz odvzetih vzorcev pitne vode

**Tabela 1: Rezultati mikrobioloških preskušanj vzorcev pitne vode odvzetih v okviru notranjega nadzora na vodovodnem sistemu CELJE v letu 2012**

| Oskrbovalno območje      | Število odvzetih vzorcev |           | Število neskladnih vzorcev |                 |          | Število vzorcev z E. coli |          |          |
|--------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------|-----------------|----------|---------------------------|----------|----------|
|                          | redne                    | občasne   | redne                      | parameter       | občasne  | parameter                 | redne    | občasne  |
| Celje – osrednje območje | 355                      | 15        | 6                          | KB, SK36        | 0        | /                         | 0        | 0        |
| Gabrovka                 | 12                       | 0         | 0                          | /               | 0        | /                         | 0        | 0        |
| Toplica - Frankolovo     | 11                       | 0         | 1                          | KB, SK36        | 0        | /                         | 0        | 0        |
| Žeroviše                 | 22                       | 2         | 1                          | KB              | 0        | /                         | 0        | 0        |
| <b>Skupaj</b>            | <b>400</b>               | <b>17</b> | <b>8</b>                   | <b>KB, SK36</b> | <b>0</b> | <b>/</b>                  | <b>0</b> | <b>0</b> |

**Tabela 2: Rezultati kemijskih preskušanj vzorcev pitne vode odvzetih v okviru notranjega nadzora na vodovodnem sistemu CELJE v letu 2012**

| Oskrbovalno območje      | Število odvzetih vzorcev |          | Število neskladnih vzorcev |           |          | Neskladni po prilogi B |                           |                           |
|--------------------------|--------------------------|----------|----------------------------|-----------|----------|------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                          | redne                    | občasne  | redne                      | parameter | občasne  | parameter              | Št. preseženih parametrov | Ime preseženega parametra |
| Celje – osrednje območje | 161                      | 3        | 0                          | /         | 0        | /                      | 0                         | /                         |
| Gabrovka                 | 12                       | 0        | 0                          | /         | 0        | /                      | 0                         | /                         |
| Toplica - Frankolovo     | 5                        | 0        | 0                          | /         | 0        | /                      | 0                         | /                         |
| Žeroviše                 | 15                       | 0        | 0                          | /         | 0        | /                      | 0                         | /                         |
| <b>Skupaj</b>            | <b>193</b>               | <b>3</b> | <b>0</b>                   | <b>/</b>  | <b>0</b> | <b>/</b>               | <b>0</b>                  | <b>/</b>                  |

**Tabela 3: Rezultati mikrobioloških in kemijskih preskušanj vzorcev pitne vode odvzetih v okviru notranjega nadzora na vodovodnem sistemu CELJE v letu 2012 – po preskusih**

| Preskusi:                                  | Skupno število preskusov | Skupno število neskladnih vzorcev zaradi parametra |
|--|--------------------------|--|
| <i>Escherichia coli</i>                    | 417                      | 0  |
| Koliformne bakterije                       | 417                      | 7  |
| Število kolonij pri 36°C                   | 417                      | 5  |
| Število kolonij pri 22°C                   | 417                      | 0  |
| Enterokoki                                 | 17                       | 0  |
| <i>Clostridium perfringens</i> (s sporami) | 29                       | 0  |
| Redni kem preskusi                         | 193                      | 0  |
| Občasni kem preskusi                       | 3                        | 0  |
| nitrat                                     | 156                      | 0  |
| Arzen, Kadmij, Svinec                      | 4                        | 0  |
| Triazinski pesticidi                       | 4                        | 0  |
| Trihalometani                              | 4                        | 0  |
| Celokupna trdota                           | 3                        | 0  |

## 4 PRESKUSI VZORCEV PITNE VODE IZ VODNIH VIROV VODOVODNEGA SISTEMA CELJE

Vzorčenje je bilo opravljeno tudi iz vseh vodnih virov iz katerih se oskrbuje vodovod Celje.

Oskrbovalno območje Celje – osrednje območje se oskrbuje iz vodnih virov v Vitanju (zajetje in vrtina Stenica, zajetje Jelševa Loka, potok Hudinja), vodnih virov v Medlogu (7 črpališč) in vodnega vira Toplica – Frankolovo (2 vrtini). Oskrbovalno območje Toplica se oskrbuje samo z vodo iz vrtin Toplica-Frankolovo. Oskrbovalno območje Žeroviše se oskrbuje iz nove vrtine v Laški vasi in zajetij Žeroviše ter Bojanski graben, Gabrovka pa se oskrbuje iz manjšega zajetja Gabrovka, ki se ji po potrebi dodaja voda iz osrednjega oskrbovalnega območja.

Podrobnosti o številu odvzetih vzorcev in vrstah opravljenih analiz so razvidne iz tabel 4 in 5.

### 4.1 VODNI VIRI V VITANJU IN OSTALI VODNI VIRI VODOVODNEGA SISTEMA CELJE

#### 4.1.1 Preverjanje mikrobiološke kakovosti pitne vode

Pitna voda (surova voda) iz vodnih virov v Vitanju in ostalih vodnih virov (tabela 4) v večini primerov ni bila skladna s kriteriji veljavne zakonodaje, ker je, ali površinskega izvora, ali pa površinska voda nanjo značilno vpliva. Pred distribucijo surove vode v uporabo se le ta pripravi, da ustreza kriterijem skladnosti za pitno vodo.

#### 4.1.2 Preverjanje fizikalno kemijske kakovosti pitne vode

Vsi v sklopu fizikalno kemijskih preskusov odvzeti vzorci surove vode so bili skladni s kriteriji veljavne zakonodaje.

Na vrtini Toplica Frankolovo so bile opravljene kemijske preiskave na vsebnost TOC, parametra s katerim ugotavljamo prisotnost oz. koncentracijo organskih snovi, opravljene ob vsakem vzorčenju pitne vode. Srednja izmerjena vrednost TOC je znašala 0,57 mg/l ( $x_{\max}=0,94$  mg/l,  $x_{\min}=0,40$  mg/l).

#### 4.1.3 Tabelarni prikaz odvzetih vzorcev pitne vode

Tabela 4: Pregled preskušanj na vodnih virih v letu 2012

| Vodni vir                | Mikrobiološki preskusi |          |          | Fizikalno kemijski preskusi |          |           |
|--------------------------|------------------------|----------|----------|-----------------------------|----------|-----------|
|                          | Redni                  | Občasni  | Cp       | redni                       | občasni  | TOC       |
| Hudinja – pred čiščenjem | 8                      | 1        | 1        | 8                           | 1        | 1         |
| Hudinja – po čiščenju    | 9                      | 0        | 0        | 9                           | 0        | 0         |
| Jelševa Loka             | 11                     | 1        | 1        | 11 (štet tudi vzorec po f.) | 1        | 1         |
| Stenica                  | 10                     | 1        | 1        | 11                          | 1        | 0         |
| Toplica - Frankolovo     | 10                     | 1        | 1        | 11                          | 1        | 10        |
| Žeroviše                 | 0                      | 1        | 1        | 1                           | 0        | 1         |
| Laška vas                | 0                      | 1        | 1        | 1                           | 0        | 1         |
| Gabrovka                 | 0                      | 1        | 1        | 0                           | 1        | 1         |
| <b>Skupaj</b>            | <b>48</b>              | <b>7</b> | <b>7</b> | <b>52</b>                   | <b>5</b> | <b>15</b> |

## 4.2 VODNI VIRI V MEDLOGU

### 4.2.1 Preverjanje mikrobiološke kakovosti pitne vode

Pitna voda (surova) iz podzemnih vodonosnikov v Medlogu je mikrobiološko precej boljše kvalitete kot tista iz vodnih virov bolj površinskega značaja. Kljub temu okoli ¾ vzorcev ni bilo skladnih, predvsem zaradi minimalne prisotnosti koliformnih bakterij (indikatorski parameter). Pred distribucijo surove vode v uporabo se le ta pripravi, da ustreza kriterijem skladnosti za pitno vodo.

### 4.2.2 Preverjanje fizikalno kemijske kakovosti pitne vode iz vodnih Virov v Medlogu

V pitni vodi iz vodnih virov v Medlogu se redno spremlja vsebnost nitratov, saj so zanj značilne dokaj visoke vrednosti, ki nekoliko nihajo tekom leta. Poleg kontinuiranega avtomatskega merjenja vsebnosti nitratov na skupnem iztoku iz vseh vodnjakov skupno, se izvajajo še mesečna vzorčenja iz posameznih vodnjakov.

V vodnjaku B je srednja izmerjena vrednost nitratov znašala 51,9 mg/l, v vodnjaku E 46,7 mg/l in v vodnjaku G 39,5 mg/l.

Izmerjene vrednosti ostalih preskušanih kemijskih parametrov niso bile prekoračene, razen tetrakloroeten v 1 vzorcu iz vodnjaka G (izmerjena vrednost = 11,5 µg/l, mejna vrednost = 10 µg/l). Problem povišanih vrednosti tetrakloroetena se reši s postopki priprave vode v vodarni Medlog.

### 4.2.3 Tabelarični prikaz odvzetih vzorcev pitne vode

Tabela 5: Pregled preskušanj na vodnih virih v letu 2012

| Vodni vir                              | Mikrobiološki preskusi |          |          | Fizikalno kemijski preskusi |          |           |          |                               |                         |
|--|------------------------|----------|----------|-----------------------------|----------|-----------|----------|-------------------------------|-------------------------|
|  | Redni                  | Občasni  | Cp       | Redni                       | Občasni  | Nitrati   | Fe + Mn  | Tetrakloro-eten, trikloroeten | Drugo                   |
| Medlog, vodnjak B                      | 4                      | 0        | 0        | 5                           | 0        | 13        | 1        | 2                             | /                       |
| Medlog, vodnjak D                      | 0                      | 0        | 0        | 0                           | 0        | 2         | 0        | 2                             | /                       |
| Medlog, vodnjak E                      | 5                      | 0        | 0        | 3                           | 0        | 12        | 1        | 1                             | /                       |
| Medlog, vodnjak G                      | 2                      | 0        | 0        | 3                           | 0        | 10        | 1        | 3                             | /                       |
| Skupna voda vodnjakov – pred čiščenjem | 0                      | 2        | 0        | 0                           | 2        | 0         | 0        | 0                             | /                       |
| Skupna voda vodnjakov – po čiščenju    | 0                      | 2        | 0        | 0                           | 0        | 18        | 0        | 2                             | 2x triazinski pesticidi |
| <b>Skupno</b>                          | <b>11</b>              | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>11</b>                   | <b>2</b> | <b>55</b> | <b>3</b> | <b>10</b>                     | <b>/</b>                |

## 5 REZULTATI MONITORINGA PITNE VODE

V letu 2012 je bilo na vodovodnem sistemu CELJE v okviru monitoringa PV 2013 odvzetih 80 vzorcev za mikrobiološke in fizikalno kemijske preskuse. Dva vzorca nista bila v skladu s predpisanimi normativi veljavnega Pravilnika o pitni vodi (Ur. List RS št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006 in 25/2009) – glej spodnjo tabelo.

Tabela 6: Rezultati monitoringa PV v letu 2012

| Oskrbovano območje    | Presežen parameter | Število odvzetih vzorcev | Št. neskladnih vzorcev |
|-----------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|
| Osrednje območje      | KB                 | 66                       | 2                      |
| Toplica<br>Frankolovo | /                  | 2                        | 0                      |
| Žeroviše              | /                  | 7                        | 0                      |
| Gabrovka              | /                  | 5                        | 0                      |
| <b>Skupaj</b>         | <b>KB</b>          | <b>80</b>                | <b>2</b>               |

## 6 ZAKLJUČEK

Ob ugotovljenih neskladjih vzorcev pitne vode so sorazmerno z vzrokom in pomembnostjo neskladja sledili ukrepi v skladu s HACCP načrtom upravljavca, kot so spiranje omrežja, doziranje višjih koncentracij dezinfekcijskega sredstva in odvzem kontrolnega vzorca.

Iz navedenega lahko zaključimo, da je bila oskrba s pitno vodo na vodovodnem sistemu CELJE v letu 2012 varna. Morebitne ugotovljene dejavnike tveganja je upravljavec s pravočasnim ukrepanjem hitro odpravil.