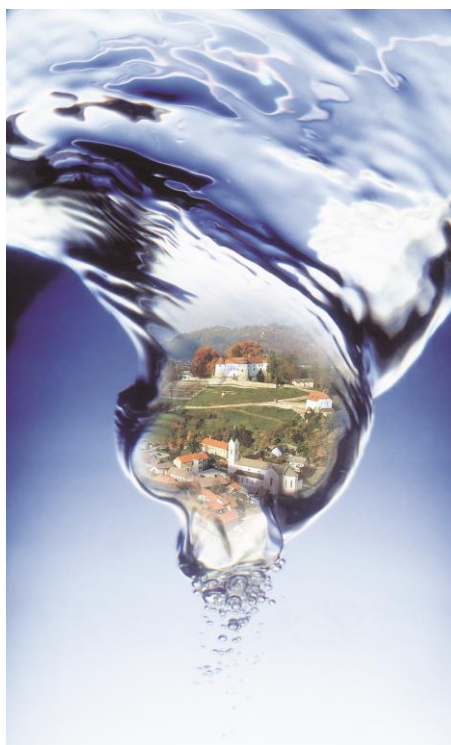


Javno podjetje Komunala d.o.o. Sevnica
Naselje heroja Maroka 17
8290 Sevnica



tel.: 07 816 47 00, fax: 07 816 47 11
e-mail: komunala.sevnica@siol.net,
www.komunala-sevnica.si

LETNO POROČILO O PITNI VODI ZA LETO 2016



SEVNICA, februar 2017

KAZALO VSEBINE

1 VODOVODNI SISTEMI V UPRAVLJANJU KOMUNALE D.O.O. SEVNICA	3
1.1 Javni vodovod Sevnica	4
1.2 Javni vodovod Krmelj	4
1.3 Javni vodovod Blanca	5
1.4 Javni vodovod Nova gora	5
1.5 Javni vodovod Primož	6
1.6 Javni vodovod Dolnje Brezovo – INPLET	6
1.7 Javni vodovod Vrh pri Boštanju	6
1.8 Javni vodovod Grahovica – Okič	7
1.9 Javni vodovod Log	7
1.10 Javni vodovod Boštanj	7
1.11 Javni vodovod Lukovec	8
1.12 Javni vodovod Primštal – Šentjanž	8
1.13 Javni vodovod Veliki Cirknik	8
1.14 Javni vodovod Skrovnik	8
1.15 Javni vodovod Spodnje Vodale	9
1.16 Javni vodovod Mladetiče – Gabrijele - Pijavice	9
1.17 Javni vodovod Loka - Račica	9
1.18 Javni vodovod Breg - Šentjur	10
1.19 Javni vodovod Razbor - Lisce	11
1.20 Javni vodovod Stagonce - Kancijan	11
1.21 Javni vodovod Trnovec	11
1.22 Javni vodovod Šmarčna - Kompolje	12
1.23 Javni vodovod Dolnje Brezovo	12
1.24 Javni vodovod Okroglice	12
1.25 Javni vodovod Okroglice – Vizler	12
1.26 Javni vodovod Cirje - Ledina	13
2 NOTRANJI NADZOR NA JAVNIH VODOVODIH V UPRAVLJANJU KOMUNALE D.O.O. SEVNICA V LETU 2016	13
2.1 Odvzemna mesta na omrežju	13
2.2 Predstavitev podatkov o rezultatih preskusov vzorcev pitne vode pridobljenih v okviru notranjega nadzora v letu 2016 po posameznih vodovodnih sistemih	17
3 DRŽAVNI MONITORING PITNE VODE NA JAVNIH VODOVODIH V OBČINI SEVNICA V LETU 2016	22
4 ZAKLJUČKI	25

1 VODOVODNI SISTEMI V UPRAVLJANJU KOMUNALE d.o.o. SEVNICA

Glede na 34. člen Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS št. 19/2004, št. 35/2004, št. 26/2006, št. 92/2006, 25/2009 in 74/2015) (v nadaljevanju Pravilnik) je Komunala d.o.o. Sevnica izdelala letno poročilo o pitni vodi za leto 2016 za vodovodne sisteme v upravljanju podjetja:

- *Sevnica*
- *Krmelj*
- *Blanca*
- *Nova gora*
- *Primož*
- *Vrh pri Boštanju.*

Upravljam tudi vodovod v naselju *Dolnje Brezovo*. Pitno vodo za oskrbo naselja dobavljamo iz podjetja INPLET d.o.o., ki naroča analize pitne vode, vzdržuje vodni vir, vrši pripravo pitne vode, odgovorno osebo za pitno vodo zagotavlja Komunala d.o.o. Sevnica.

Od februarja 2015 dalje Komunala upravlja vodovod *Žigrski Vrh* (170 oseb/51 priključkov), ki se oskrbuje iz zajetja *Podskalica* in je del javnega vodovoda *Sevnica*. Prenos upravljanja je bil izveden zaradi ugotovljene neskladnosti pitne vode na lokalnem vodnem viru.

Na zgoraj navedenih vodovodnih sistemih Komunala d.o.o. Sevnica izvaja naloge upravljavca vodovoda kot izvajalec javne službe oskrbe s pitno vodo v občini Sevnica in zagotavlja pitno vodo 10 550 osebam. V to so vključene tudi osebe vodovoda *Radež*, na katerega je bilo v letu 2016 priključeno 12 hišnih priključkov in oskrba s pitno vodo zagotovljena 23 osebam. Ker je vodovod še v fazi prenosa upravljanja, ga podrobneje v dokumentu še ne opisujemo.

V občini Sevnica je še 20 drugih javnih vodovodov (JV), kjer je Komunala d.o.o. Sevnica upravljavec vodovoda s stališča zagotavljanja odgovorne osebe, skladno s Pravilnikom o pitni vodi in na osnovi *Pogodbe o upravljanju lokalnih javnih vodovodnih sistemov v skladu s Pravilnikom o pitni vodi*, sklenjene med Občino Sevnica in Komunalo Sevnica. Vzdrževalna dela na teh vodovodnih sistemih izvajajo Krajevne skupnosti oziroma vodovodni odbori. Ti vodovodi so naslednji:

- *Grahovica – Okič*
- *Log*
- *Boštanj*
- *Lukovec*
- *Primštal – Šentjanž*
- *Veliki Cirknik*
- *Skrovnik*
- *Spodnje Vodale*

- *Mladetiče-Gabrijele-Pijavice*
- *Loka - Račica*
- *Breg*
- *Šentjur na Polju (povezan sistem z JV Breg)*
- *Razbor – Lisce*
- *Stagonce – Kancijan*
- *Trnovec*
- *Šmarčna – Kompolje*
- *Dolnje Brezovo*
- *Okroglice*
- *Okroglice - Vizler*
- *Cirje – Ledina.*

Skupaj vsi ti javni vodovodi oskrbujejo 14 118 prebivalcev s stalnim bivališčem v Občini Sevnica, kar predstavlja 80,8% vseh prebivalcev v občini.

V nadaljevanju navajamo osnovne karakteristike posameznega vodovodnega sistema.

1.1 Javni vodovod Sevnica

Javni vodovod (JV) Sevnica je vodovod, ki s pitno vodo oskrbuje mesto Sevnica in bližnja naselja Pečje, Žurkov Dol, Orešje, Metni Vrh, Orehovo, Vranje, Podvrh, Stržišče, Lončarjev Dol, Ledino, del Loga, Mrzle Planine, Žigrskega Vrha, Drožanja in sicer gospodinjstva (5 893 uporabnikov) preko 1 542 hišnih priključkov ter gospodarstvo, storitvene dejavnosti in javne ustanove preko 243 priključkov. V letu 2016 je bilo na sistemu skupaj prodano 289 155 m³ vode.

V sistemu je 6 vodnih virov (vodnjak Stilles, vrtina Stil-1, vrtina Stil-2, zajetje Dolna, zajetje Orehovec, zajetje Podskalica), 12 vodohranov (6 s črpališči), 7 prečrpališč in 2 raztežilnika. Objekti so med seboj povezani s cevovodi v skupni dolžini okoli 142 km. Cevi so iz duktil-litoželeznega materiala, PVC in PEHD. Salonitnih cevi na vodovodu Sevnica ni.

Na javnem vodovodu Sevnica se vrši stalna priprava pitne vode na zajetju Dolna ter na vrtinah Stilles-1 in Stilles-2. V ta namen se uporablja plinski klor (obe vrtini) ter N-hipoklorit na zajetju Dolna in v VH Pokojnik, z namenom priprave vode iz vodnega vira Podskalica.

1.2 Javni vodovod Krmelj

Na JV Krmelj je bilo v letu 2016 prodano 88 582 m³ vode 1 893 osebam preko 610 priključkov ter gospodarstvu, storitvenim dejavnostim in javnim ustanovam preko 27

priključkov v naseljih Krmelj, Gabrijele, Birna vas, Koludrje, Polje pri Tržišču, Kamenica, Podboršt, Mali Cirknik, Leskovec pri Šentjanžu, Osredok pri Šentjanžu, Srednik, Glino, Veternik, Cerovec, Murnice in Češnjice.

Poleg edinega vodnega vira, vrtine KRM – 1/98, so na sistemu še naslednji objekti: 15 vodohranov (5 s črpališči), 3 prečrpališča, 1 raztežilnik. Objekti so povezani s 15 km primarnega voda, 17 km sekundarnih vodov. Vodovodne cevi so iz PVC, PEHD in duktil-litoželeznega materiala.

Priprava pitne vode se vrši na vodohranu Krmelj I, neposredno ob vodnem viru, in sicer poteka kontinuirana dezinfekcija pitne vode z Na-hipokloritom. Na vodohranu je nameščen analizator klora, ki redno vzdržuje predpisano koncentracijo rezidualnega klora v pitni vodi, ki se izpisuje na sistemu daljinskega nadzora SCADA.

1.3 Javni vodovod Blanca

Preko JV Blanca s pitno vodo oskrbujemo 674 uporabnikov preko 311 priključkov za gospodinjstva in 8 priključkov v gospodarstvu, storitvenih dejavnostih in javnih ustanovah v naseljih Blanca, Čanje, Selce nad Blanco, Poklek, Kladje nad Blanco, Krajna Brda. V letu 2016 smo na sistemu prodali 25 874 m³ vode. Sistem sestavlja vodni vir, vrtina BPV – 1/98, 3 vodohrani (1 s prečrpališčem) in 1 raztežilnik. Objekte povezujejo cevi - 16 km primarnih ter 24 km sekundarnih in razdelilnih vodov iz PVC, PEHD in duktil-litoželeznega materiala. Je relativno nov sistem, ki se je pričel graditi v letu 1998 in se je razvijal do leta 2005. Od leta 2015 se sistem JV Blanca deloma oskrbuje s pitno vodo iz vodnega vira Podskalica. S tem vodnim virom je bil na sistemu zagotovljen rezervni vodni vir, ki ga pred tem ni bilo.

Stalna priprava pitne vode poteka od septembra 2015 dalje na vrtini Blanca, s čimer smo omogočili, da se pred distribucijo v sistem pripravlja vsa načrpana voda. Pred tem je priprava vode z Na-hipokloritom potekala v vodohranu Blanca – tako se je pripravil le del načrpane vode. Zagotovili smo torej bolj varno oskrbo s pitno vodo.

1.4 Javni vodovod Nova gora

V sistemu JV Nova gora sta dva vodna vira (vrtina TV-1/96, vrtina NG-2/2000), 5 vodohranov in 1 prečrpališče. Dolžina celotnega sistema je okoli 24 km, 11 km je primarnih vodov, 13,5 km sekundarnih in razdelilnih vodov iz duktil- litoželeznega, PVC in PEHD materiala.

Vodovod Nova gora s pitno vodo oskrbuje naselja Telče, Telčice, Drušče, Pečice, Križ, Otavnik, Malkovec, Pavla vas, Tržišče, Slančji Vrh, Vrhek in Jeperjek.

V letu 2016 smo na sistemu skupno prodali 44 320 m³ vode. Gospodinjstvom (735 uporabnikov s stalnim bivališčem) preko 672 hišnih priključkov ter priključkov za vikende, zidanice. Za oskrbo gospodarstva, storitvenih dejavnosti in javnih ustanov je 12 priključkov.

Na sistemu poteka kontinuirana dezinfekcija pitne vode z Na-hipokloritom v vodohranu Telče ter občasna v vodohranu Tržišče. V prihodnje je predvidena stalna priprava pitne vode v VH Malkovec.

1.5 Javni vodovod Primož

Na sistemu JV Primož sta aktivna vodna vira vrtina P-1 (Primož) ter vrtina VI-2/05 (Studenec), ki je bila aktivirana v l. 2010 zaradi širitve sistema. Poleg vodnih virov sistem sestavlja še 7 vodohranov (1 s črpališčem). Med seboj je sistem povezan s 24 500 m primarnega in razdelilnega cevovoda iz duktila in PVC materiala. Sistem je konec leta 2016 oskrboval s pitno vodo 1 064 uporabnikov preko 611 hišnih priključkov ter 4 enot v gospodarstvu, storitveni dejavnosti in javnih ustanovah. Količina prodane vode v letu 2016 znaša 49 231 m³.

Javni vodovod Primož s pitno vodo oskrbuje naselja Primož, Studenec, Ponikve, Hudo Brezje, Rovišče, Gornje Impolje, Dolnje Impolje, Gornje Orle, Dolnje Orle, Mala Hubajnica, Velika Hubajnica, Osredok, Preska, Križe, Konjsko in Arto, ki je bil pred prevezavo na JV Primož samostojen sistem in se je z vodo oskrboval iz vodnega vira v upravljanju Kostak Krško d.d..

Priprava pitne vode z Na-hipokloritom poteka kontinuirano na dveh lokacijah: v vodohranu Orle in vodohranu Balantov hrib. V letu 2016 se je namestila klorirna naprava še v VH Laze, da se lahko po celotnem sistemu, ki je zelo razvejan, vzpostavi stalna minimalna koncentracija klora.

1.6 Javni vodovod Dolnje Brezovo – INPLET

Javni vodovod Dolnje Brezovo je bil zasnovan v letu 1981 z izgradnjo zajetja, črpališča, vodohrana in cevovodov pri objektu podjetja INPLET d.d.. Zasnovan je bil z namenom oskrbe s pitno vodo podjetja INPLET d.d. kot tudi naselja Dolnje Brezovo, ki se je pred tem oskrboval iz zasebnega vodnega vira, ki je deloval na meji svoje zmogljivosti. Vodovod je bil zgrajen za zagotavljanje ustrezne količine tehnološke, požarne in sanitarne vode za tovarno in višek vode za področje naselja Dolnje Brezovo. Zgrajeni cevovod je iz PVC in PEHD materiala: od črpališča do vodohrana poteka tlačni cevovod PEHD $\Phi 90$, napajalni vod je iz PVC $\Phi 200$. Odcep za naselje je PEHD $\Phi 110$ in ima na začetku vgrajen ventil za možnost izključitve ter vodomer. Primarni vodovod tako obsega cca 800 m cevovoda.

V naselju Dolnje Brezovo se na takšen način oskrbuje 129 oseb preko 37 hišnih priključkov, 1 enota je v gospodarstvu. Količina prodane vode za naselje Dolnje Brezovo za l. 2016 je 5 943 m³.

Vrši se kontinuirana dezinfekcija z Na-hipokloritom.

1.7 Javni vodovod Vrh pri Boštanju

Sistem JV Vrh pri Boštanju je bil zgrajen leta 1976 in se je skozi ves čas obnavljal. Sistem zajema vodni vir, zajetje Grahovica I s črpališčem, vodohran Koprivnica s črpališčem, vodohran Topolovec s hidroforno postajo, vodohran Dule, razbremenilnik Hrib in vodovodno omrežje primarnih in sekundarnih vodov v dolžini okoli 7 000 m. Vgrajene cevi

so iz PVC materiala, cevi med zajetjem in VH Koprivnica so litoželezne. Za zagotavljanje požarne vode je v sistemu nameščen 1 hidrant.

V sistem se dovaja tudi voda iz vodnih virov vodovoda Boštanj. V letu 2016 se je za oskrbo uporabnikov na vodovodu Vrh v glavnem uporabljala voda iz vrtin vodovoda Boštanj.

Sistem oskrbuje 139 prebivalcev preko 90 hišnih priključkov. Na sistemu je en priključek za oskrbo s pitno vodo za storitveno dejavnost. V letu 2016 je bilo na sistemu prodano 7 710 m³ vode. V te količine so všteti še uporabniki vodovoda Apnenik (25 oseb, 18 priključkov za gospodinjstva, vikende, zidanice).

V nadaljevanju predstavljamo še lokalne javne vodovode, kjer Komunala d.o.o. Sevnica zagotavlja odgovorno osebo:

1.8 Javni vodovod Grahovica – Okič

Sistem JV Okič je bil zgrajen leta 1974. V letu 1993 je bil sistem razširjen in danes obsega 6 km vodovodnega omrežja. Poleg cevi sistem sestavljajo še zajetje Grahovica (iz leta 1993), dva vodohrana s prečrpališčem. Cevi so iz PVC materiala. V sistemu sta vgrajena 2 hidranta.

Sistem oskrbuje 89 prebivalcev s stalnim bivališčem preko 35 hišnih priključkov. Na sistemu je še 53 priključkov za zidanice in vikende. V preteklem letu je bilo prodane 4 496 m³ vode.

Na sistemu je od leta 2014 nameščena klorirna naprava za stalno pripravo pitne vode.

1.9 Javni vodovod Log

Sistem JV Log je bil v večjem delu zgrajen leta 1990, obnova dela vodovoda je potekala v l. 1998. Celoten sistem zajema zajetje Log (tvorijo ga 3 manjša zajetja - Log I, Log II, Log III), vodohran Log in vodovodno omrežje primarnih in sekundarnih vodov v skupni dolžini okoli 10 000 m.

Sistem oskrbuje 322 prebivalcev preko 97 priključkov za gospodinjstva in 2 priključkov za storitvene dejavnosti (tiskarna, dnevni bar), gospodarstva ni. V letu 2016 je bilo na sistemu prodano 8 450 m³ vode.

Na sistemu poteka kontinuirana dezinfekcija pitne vode z Na-hipokloritom.

1.10 Javni vodovod Boštanj

Vodovod Boštanj se oskrbuje z vodo iz dveh vodnih virov – vrtine B-I in B-II. V letu 2016 se je vsa voda načrpala iz vrtine B-II. Sistem poleg vodnih virov zajema še 6 vodohranov, 17 km primarnega voda in 20 km sekundarnega vodovoda. Preko njega se s pitno vodo oskrbuje 1 100 prebivalcev v naseljih Boštanj, Dolenji Boštanj, Radna, Jablanica in Veternik, preko 549 hišnih priključkov. Za gospodarstvo, storitveno dejavnost in javne ustanove je na sistemu izgrajenih 40 priključkov. V letu 2016 je bilo na sistemu prodano 75 463 m³ vode.

Priprava vode se vrši s kontinuirano dezinfekcijo z Na-hipokloritom v VH Boštanj.

1.11 Javni vodovod Lukovec

Sistem JV Lukovec je bil v večjem delu zgrajen leta 1972, zajetje Studenec že v letu 1964, ves čas se je sistem redno obnavljal. Celoten sistem zajema dva gravitacijska vodna vira, Močile in Zajček, črpališče Lukovec, vodohran Lukovec in vodovodno omrežje primarnih in sekundarnih vodov v skupni dolžini okoli 6 000 m. Za zagotavljanje požarne vode so v sistemu nameščeni 3 hidranti.

Sistem oskrbuje 187 prebivalcev preko 60 priključkov, gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. Količina prodane vode v l. 2016 je 5 929 m³.

Na sistemu poteka kontinuirana dezinfekcija pitne vode z Na-hipokloritom.

1.12 Javni vodovod Primštal – Šentjanž

Sistem JV Primštal - Šentjanž je bil zgrajen leta 1989, v Šentjanžu obnovljen leta 1999. Celoten sistem je gravitacijski in zajema vodni vir, zajetje Primštal, vodohran Gabrce in vodovodno omrežje primarnih vodov v dolžini okoli 2 500 m in sekundarnih vodov v dolžini okoli 1000 m. Vgrajene cevi so iz PVC. Za zagotavljanje požarne vode so v sistemu nameščeni 4 hidranti.

Sistem oskrbuje okoli 150 prebivalcev preko 57 priključkov. Gospodarstvo in storitvene dejavnosti se oskrbujejo preko 8 priključkov. V letu 2016 je bilo na sistemu prodano 8 772 m³ vode.

Priprava vode se vrši s kontinuirano dezinfekcijo pitne vode z Na-hipokloritom. Občasno se na sistemu pojavlja povišana motnost, zaradi česar bo sistem v roku 2 let prevezan na javni vodovod Krmelj, s čimer se bo zagotovila varnost oskrbe s pitno vodo.

1.13 Javni vodovod Veliki Cirknik

JV Veliki Cirknik se je začel graditi spomladi leta 1972, prva voda je pritekla 13.02.1973. Zajeta voda v zajetju se črpa najprej v vodohran I, nato črpanje v vodohran II, od koder se gravitacijsko distribuira v sistem do vseh uporabnikov. Cevi so iz PE materiala – dolžina primarnega voda (6/4") znaša cca 300 m, razdelilnega omrežja pa cca 1500 m. Za zagotavljanje požarne vode hidrantov ni nameščenih.

Sistem oskrbuje 65 prebivalcev preko 41 hišnih priključkov. Gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. V letu 2016 je bilo na sistemu 3 987 m³ prodane vode.

Od leta 2014 je na sistemu nameščena klorirna naprava za stalno pripravo pitne vode z Na – hipokloritom.

1.14 Javni vodovod Skrovnik

JV Skrovnik se je začel graditi leta 1973, skozi leta so se na sistemu izvajala vzdrževalna dela. Zajeta voda v zajetju gravitacijsko odteka v vodohran Skrovnik, iz njega prav tako gravitacijsko v sistem javnega vodovoda do končnih porabnikov. Cevi so iz PVC materiala –

dolžina primarnega voda znaša cca 2315 m, razdelilnega omrežja pa cca 610 m. Za zagotavljanje požarne vode je v naselju Skrovnik nameščen 1 hidrant.

Sistem oskrbuje 65 prebivalcev preko 17 hišnih priključkov. Gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. V letu 2016 je bilo na sistemu prodano 2 700 m³ vode.

Ob koncu leta 2014 je bila na vodovodnem sistemu nameščena klorirna naprava za stalno pripravo pitne vode z Na – hipokloritom.

1.15 Javni vodovod Spodnje Vodale

Sistem JV Spodnje Vodale je bil zgrajen leta 1972. Sistem zajema vodni vir, zajetje Sklepnica, črpališče, vodohran in vodovodno omrežje primarnih vodov v dolžini okoli 400 m in sekundarnih vodov v dolžini okoli 1000 m. Vgrajene cevi so iz PVC materiala. Za zagotavljanje požarne vode so v sistemu nameščeni 3 hidranti.

Sistem oskrbuje 142 prebivalcev preko 46 hišnih priključkov. Na sistemu je še en priključek za oskrbo s pitno vodo za storitveno dejavnost. V letu 2016 je bilo na sistemu prodano 4 624 m³ vode.

Na sistemu poteka kontinuirana dezinfekcija pitne vode z Na-hipokloritom. Zaradi pojava parazitov v vodi se je v letu 2016 na sistem namestila še naprava za filtracijo vode, s katero se paraziti oz. njihove spore učinkovito odstranjujejo in se s tem ter s kloriranjem vode na sistemu zagotavlja kakovostna pitna voda.

1.16 Javni vodovod Mladetiče – Gabrijele - Pijavice

Sistem JV Mladetiče-Gabrijele-Pijavice je bil zgrajen leta 1975. Skozi leta se je redno vzdrževal. Sistem sestavlja zajetje Pasji graben, črpališče, ki vodo iz zajetja prečrpa v višje ležeči vodohran, iz katerega se uporabniki s pitno vodo oskrbujejo gravitacijsko. Dolžina primarnega omrežja znaša okoli 2000 m. Vgrajene cevi so iz PVC materiala. Za zagotavljanje požarne vode so v sistemu nameščeni 3 hidranti.

Sistem oskrbuje 114 prebivalcev preko 66 priključkov. En priključek je za storitveno dejavnost. V letu 2016 je bilo 12 584 m³ prodane vode.

Na sistemu se vrši kontinuirana dezinfekcija pitne vode z Na-hipokloritom. Na sistemu se občasno, ob večjih nalivih, pojavlja povišana motnost vode, zaradi česar dezinfekcijsko sredstvo nima ustreznega učinka, zato se za čas povišane motnosti izda ukrep prekuhavanja vode. Sistem bo zaradi tega v roku dveh let prevezan na vodovod Krmelj.

1.17 Javni vodovod Loka - Račica

Vodovod Loka – Račica je sistem, ki lahko deluje kot enoten, med seboj povezan, sicer pa običajno delujeta kot ločena, med seboj neodvisna sistema.

1.) Javni vodovod Loka:

Sistem JV Loka je bil zgrajen leta 1968, ker obstoječi vodovod namreč ni več zagotavljal zadostne količine pitne vode (širitev kraja, pomanjkanje v sušnih obdobjih). Kasneje se je vodovod redno obnavljal. Sedaj je JV Loka gravitacijski sistem z zajetjem Žirovnica (zajeta izvira »Kosma« in »Brečko«), enim vodohranom, primarnega voda PE ϕ 110 dolžine 1147 m ter 260 m salonitnih cevi (med zajetjem in vodohranom) in sekundarnih vodov PE ϕ 90 dolžine 1000 m.

Na sistemu je 264 oseb, priključenih preko 106 hišnih priključkov. 18 je enot v gospodarstvu, storitvenih dejavnostih in javnih ustanovah. Na sistemu je bilo v letu 2016 prodano 26 637 m³ vode.

Voda se pripravlja s kontinuirano dezinfekcijo z Na-hipokloritom v VH Loka.

2.) Javni vodovod Račica:

JV Račica obsega zajetje s črpalnico, vodohran Račica ter 1456 m primarnih in sekundarnih vodov iz PE materiala. Na sistemu je še izpust in 4 hidranti.

Na sistem je priključeno 216 oseb preko 94 hišnih priključkov. Gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. Količine prodane vode za leto 2016 znašajo 7 104 m³.

Vrši se stalna priprava vode z Na-hipokloritom v črpališču Račica.

1.18 Javni vodovod Breg - Šentjur

Javna vodovoda Breg in Šentjur sta dejansko dva vodovodna sistema, ki funkcionirata kot individualna, med seboj neodvisna sistema, sta pa povezana. Skupno jima je zajetje "Otovca I".

1. Javni vodovod Breg:

Sistem javnega vodovoda Breg je gravitacijski in obsega zajetje Otovca I, ki je bilo zgrajeno l. 1970, vodohran Breg, vodohran Gradišče in cevovode iz PVC materiala – cca 1 500 m je primarnega in 500 m sekundarnega voda. Cevovodi so bili obnovljeni leta 1990.

Sistem oskrbuje 85 prebivalcev naselja Breg preko 25 hišnih priključkov. Gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. V letu 2016 je bilo prodano 2 760 m³ pitne vode.

Konec leta 2012 je bila na sistemu nameščena UV dezinfekcijska naprava, pred tem se je vršila občasna dezinfekcija s preparatom Isosan-G.

2. Javni vodovod Šentjur:

Sistem javnega vodovoda Šentjur je gravitacijski in obsega zajetje Otovca I, ki je bilo zgrajeno l. 1968 in manjši izvirek, ki je bil sistemu dodan l.1981. Poleg zajetij sistem sestavlja še vodohran Podgora in vodohran Šentjur, oba zgrajena v letu 1964. Leta 1981 se je JV Šentjur povezal z JV Breg. Tako JV Breg višek vode iz vodohrana Breg distribuira v sistem JV Šentjur. Dolžina vodovodnega omrežja (dimenzija 5/4") je okoli 2 500 m iz materiala alkatena.

Sistem oskrbuje 90 prebivalcev naselja Šentjur na Polju preko 32 hišnih priključkov. Gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. Letno je na sistemu prodane okoli 2 500 m³ vode.

Konec leta 2012 je bila na sistemu nameščena UV dezinfekcijska naprava, pred tem se je vršila občasna dezinfekcija s preparatom Isosan-G.

1.19 Javni vodovod Razbor - Lisce

Sistem JV Razbor – Lisce je bil zgrajen leta 1979. Celoten sistem je gravitacijski in zajema vodni vir, zajetje Lisce - Razbor, vodohran in vodovodno omrežje primarnih vodov v dolžini okoli 1300 m in sekundarnih vodov v dolžini okoli 1000 m. Vgrajene cevi so iz PVC materiala. Za zagotavljanje požarne vode je v sistemu nameščenih 6 hidrantov.

Sistem oskrbuje 98 prebivalcev preko 26 hišnih priključkov. Gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. V letu 2016 je bilo 3 286 m³ prodane vode.

Priprava pitne vode se vrši s kontinuirano dezinfekcijo pitne vode z Na-hipokloritom.

1.20 Javni vodovod Stagonce - Kancijan

Sistem JV Stagonce - Kancijan je bil zgrajen leta 1970. Sistem zajema vodni vir, zajetje Stagonce s črpališčem, vodohran in vodovodno omrežje primarnih vodov v dolžini okoli 300 m in sekundarnih vodov v dolžini okoli 2000 m. Vgrajene cevi so iz PVC materiala. Hidrantov na sistemu ni vgrajenih.

Sistem oskrbuje v naselju Kladje in Rožno 82 prebivalcev s stalnim bivališčem preko 19 hišnih priključkov in 5 priključkov za vikende. Priključkov za gospodarstvo ni. V letu 2016 je bilo na sistemu prodano 3 601 m³ vode.

Priprava pitne vode se od leta 2014 vrši s kontinuirano dezinfekcijo pitne vode z Na-hipokloritom.

1.21 Javni vodovod Trnovec

Sistem JV Trnovec je bil zgrajen leta 1973, skozi ves čas se je obnavljal. Sistem sestavlja zajetje Senica z VH in črpališčem, ki vodo iz zajetja prečrpava v višje ležeča vodohrana, iz katerih se uporabniki oskrbujejo gravitacijsko, del vode pa se iz črpališča Senica distribuira neposredno v sistem do uporabnikov (del preko razbremenilnika). Dolžina primarnega omrežja znaša 3750 m. Vgrajene cevi so iz PVC materiala. Za zagotavljanje požarne vode je na sistemu nameščenih 8 hidrantov.

Sistem oskrbuje okoli 80 prebivalcev preko 77 priključkov. Gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. Letno je na sistemu prodane okoli 11 000 m³ vode.

Skladnost pitne vode se zagotavlja s kontinuirano dezinfekcijo pitne vode z Na-hipokloritom.

1.22 Javni vodovod Šmarčna - Kompolje

Sistem JV Šmarčna – Kompolje je bil zgrajen deloma leta 1966, deloma 1972. Vodni vir vrtina B-3 je bila izdelana v letu 2004, primarni povezovalni vod med B-3 in novim vodohranom Gomila v letih 2006 - 2007. Celoten sistem je sestavljen iz vodnega vira, vrtine B-3, ki vodo črpa v vodohran Gomila. Iz vodohrana se voda gravitacijsko distribuira v omrežje do uporabnikov naselja Šmarčna in Kompolje. Vodovod je iz DLTŽ, PEHD, PVC in PE materiala. Za zagotavljanje požarne vode je v sistemu nameščenih 8 hidrantov.

Z vodo se dnevno oskrbuje 270 oseb v gospodinjstvih preko 60 priključkov, 1 priključek je za storitveno dejavnost. V letu 2016 je bilo na sistemu prodano 16 580 m³ vode.

Vrši se občasna dezinfekcija pitne vode z Na-hipokloritom.

1.23 Javni vodovod Dolnje Brezovo

Celoten sistem je gravitacijski in zajema vodni vir, zajetje, vodohran in vodovodno omrežje primarnih vodov v dolžini okoli 1 500 m in sekundarnih vodov v dolžini okoli 400 m. Vgrajene cevi so iz PVC. Hidrantov na vodovodnem sistemu ni nameščenih.

Sistem oskrbuje okoli 84 prebivalcev preko 23 priključkov. Gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. Letno je na sistemu prodane okoli 3 200 m³.

V letu 2012 je bila na sistemu vzpostavljena kontinuirana dezinfekcija pitne vode s postopki filtriranja, UV – dezinfekcije in kloriranja z Na-hipokloritom.

1.24 Javni vodovod Okroglice

Zajetje sistema JV Okroglice je bilo zgrajeno leta 1966, obnovljeno leta 1982. Celoten sistem je gravitacijski in zajema vodni vir z vodohranom, 2 razbremenilnika in vodovodno omrežje primarnih vodov DN 25 in DN 30 v dolžini okoli 400 m in sekundarnih vodov v dolžini okoli 500 m. Vgrajene cevi so iz alkatena. Za zagotavljanje požarne vode je v sistemu nameščen 1 hidrant.

Sistem oskrbuje 35 prebivalcev preko 31 priključkov. Na sistem JV Okroglice je priključen 1 javni obrat, turistična kmetija. Letno je prodano okoli 1 700 m³ vode.

Priprava vode se vrši kot občasna dezinfekcija pitne vode s klorovim preparatom Isosan-G.

1.25 Javni vodovod Okroglice – Vizler

Vodovod se je začel graditi l. 1960 in se skozi leta razvijal, dograjeval. Zajeta voda odteka neposredno v VH Vizler, od tu pa gravitacijsko do vseh uporabnikov na sistemu. Cevi so iz PVC materiala, dolžina primarnega voda znaša cca 500 m.

Sistem s pitno vodo oskrbuje 13 prebivalcev preko 9 hišnih priključkov, 1 priključek je za turistično, storitveno dejavnost. Letno je na sistemu prodano okoli 2 000 m³ vode.

Za zagotavljanje kakovostne pitne vode je na sistemu nameščena klorirna naprava za stalno dezinfekcijo pitne vode. V letu 2016 je bila nameščena v VH Vizler.

Nadzor nad kakovostjo vode je Komunala d.o.o. Sevnica na tem sistemu začela izvajati v letu 2016.

1.26 Javni vodovod Cirje - Ledina

Sistem JV Cirje - Ledina se je začel graditi leta 1988. Sistem danes obsega cca 4000 m primarnih in 6000 m razdelilnih vodov. Sistem poleg cevi sestavljajo še zajetje Cerje in 2 vodohrana. Cevi so iz PVC materiala. Za zagotavljanje požarne vode je v naselju Ledina nameščen 1 hidrant.

Sistem oskrbuje 101 prebivalcev s stalnim bivališčem preko 39 hišnih priključkov in priključkov za zidanice in vikende. Gospodarstva in storitvenih dejavnosti ni. V preteklem letu je bilo na sistemu prodano 1 560 m³ vode.

V marcu 2016 je bila v VH Zleteče nameščena klorirna naprava in od tedaj se izvaja stalna priprava pitne vode z dezinfekcijo.

2 NOTRANJI NADZOR NA JAVNIH VODOVODIH V UPRAVLJANJU KOMUNALE d.o.o. SEVNICA V LETU 2016

Notranji nadzor je na vseh sistemih vzpostavljen na osnovah sistema HACCP. HACCP sistem omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih agensov, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi, izvajanje potrebnih ukrepov ter vzpostavljanje stalnega nadzora na tistih mestih v oskrbi s pitno vodo, kjer se tveganja lahko pojavijo.

2.1 Odvzemna mesta na omrežju

Vodovod	Odvzemno mesto	Število in vrsta preiskav
SEVNICA	omr. Komunala d.o.o. Sevnica, Naselje heroja Maroka 17, 8290 Sevnica	10 rednih mkb 4 redne kem 1 THM
	omr. Caffè bar 00, Glavni trg 20, 8290 Sevnica	10 rednih mkb 4 redne kem
	Omr. Szoks Marjan, Žigrski Vrh 48, 8290 Sevnica	3 redne mkb 1 redna kem 1 C. perfringens

KRMELJ	omr. Prehrambeni obrat Rejc Marija s.p., Krmelj 51, 8296 Krmelj	10 rednih mkb 4 redne kem 1 THM
BLANCA	omr. OŠ Blanca, Blanca 13, 8283 Blanca	10 rednih mkb 4 redne kem 1 THM
NOVA GORA	omr. Slapšak Martin, Telče 5a, 8295 Tržišče	5 rednih mkb 2 redni kem 1 THM
	omr. Bife Kmečka Zadruga, Tržišče 46a, 8295 Tržišče	5 rednih mkb 2 redni kem
PRIMOŽ	omr. Divjak Janez, Dolnje Orle 1, 8293 Studenec	4 redne mkb 2 redni kem
	omr. Gostilna Janc, Studenec 44, 8293 Studenec	6 rednih mkb 2 redni kem 1 THM
DOLNJE BREZOVO - INPLET	omr. INPLET pletiva d.o.o., Dolnje Brezovo 34, 8290 Sevnica	9 rednih mkb 3 redne kem
OKIČ	omr. Bizjak Jože, Vrh 4, 8294 Boštanj	5 redne mkb 1 redna kem 1 C. perfringens 1 enterokoki
LOG	omr. Darko Janc s.p., PE Bar Janc Verica Log 40, 8294 Boštanj	6 rednih mkb 2 redni kem 1 C. perfringens
BOŠTANJ	omr. Gostišče Felicijan Simona s.p., Radna 31, 8294 Boštanj	10 rednih mkb 4 redne kem 1 THM
	Vodohran Boštanj, Boštanj, 8294 Boštanj	10 rednih mkb 4 redne kem 1 C. perfringens
LUKOVEC	omr. Močnik Marija, Lukovec 35, 8294 Boštanj	5 rednih mkb 1 redna kem 1 THM

		1 enterokoki
PRIMŠTAL - ŠENTJANŽ	omr. Gostilna Repovž, Šentjanž 14, 8297 Šentjanž	6 rednih mkb 1 redna kem 2 C. perfringens 1 paraziti 1 enterokoki
VELIKI CIRNIK	omr. Jože Kos, Veliki Cirknik 19b, 8297 Šentjanž	3 redne mkb 1 redna kem 2 C. perfringens 1 THM 1 enterokoki
SKROVNIK	omr. Drobnič, Skrovnik 2, 8295 Tržišče	3 redne mkb 1 C. perfringens
SPODNJE VODALE	omr. Caffè Mlin, Tržišče 15, 8295 Tržišče	5 rednih mkb 1 redna kem 1 C. perfringens 1 paraziti 1 THM
MLADETIČE-GABRIJELE-PIJAVICE	omr. Jontez Jože, Spodnje Mladetiče 7, 8294 Krmelj	5 rednih mkb 1 redna kem 3 C. perfringens 1 THM 1 enterokoki
LOKA - RAČICA	omr. Trubarjev dom upokojencev, Loka 48, 1434 Loka pri Zidanem Mostu	6 rednih mkb 3 redne kem 1 C. perfringens 1 THM
	omr. Šantej Franc, Račica 35, 1434 Loka pri Zidanem Mostu	4 redne mkb 1 redna kem
BREG - ŠENTJUR	omr. Kosem Franci, Šentjur na Polju 30, 1434 Loka pri Zidanem Mostu	3 redne mkb 1 redna kem
	omr. Zupančič Janez, Breg 1c, 1434 Loka pri Zidanem Mostu	3 redne mkb 1 redna kem 1 C. perfringens

RAZBOR - LISCE	omr. Dobovšek, Razbor 15, 1434 Loka pri Zidanem Mostu	4 rednih mkb 1 redna kem 1 C. perfringens 1 THM
	omr. Vresk Hilda, Razbor 32, 1434 Loka pri Zidanem Mostu	1 redna mkb
STAGONCE – KANCIJAN	omr. Franci Stopar, Kladje 31, 8283 Blanca	4 redne mkb 1 redna kem 2 C. perfringens 1 enterokoki
TRNOVEC	omr. Kobal Vladimir, Trnovec 12, 8292 Zabukovje	4 rednih mkb 1 redna kem
VRH PRI BOŠTANJU	omr. Guček Alojz, Vrh 34, 8294 Boštanj	3 redne mkb 1 redna kem 1 C. perfringens
ŠMARČNA - KOMPOLJE	omr. Ivan Tabor, Šmarčna 13a, 8294 Boštanj	6 rednih mkb 2 redni kem
DOLNJE BREZOVO	omr. Štefanič, Dolnje Brezovo 16, Blanca	4 redne mkb 1 redna kem 1 THM
OKROGLICE	omr. Močivnik Vidko, Okroglice 33, 1434 Loka pri Zidanem Mostu	2 redni mkb 1 redna kem 1 C. perfringens
OKROGLICE - VIZLER	omr. Nunčič, Okroglice 54a, 1434 Loka pri Zidanem Mostu	2 redni mkb 1 redna kem
CIRJE - LEDINA	omr. Jazbec Jože, Ledina 79, 8290 Sevnica ali Kantužar Ivan, Ledina 78, 8290 Sevnica	5 rednih mkb 1 redna kem 1 C. perfringens

2.2 Predstavitev podatkov o rezultatih preskusov vzorcev pitne vode pridobljenih v okviru notranjega nadzora v letu 2016 po posameznih vodovodnih sistemih

OSNOVNI PODATKI										INTERNI NADZOR															
NLZOH	Upravljevec	Ime sistema	Ime osk. območja	Št. prebivalcev	Distribucija m ³ /leto	Dezinfekcija	Dezinfekcijsko sredstvo	Druga priprava vode	Tip vode	mikrobiološka preskušanja						kemijska preskušanja									
										Število vzorcev		Št. neskladnih vzorcev		Št. vzorc. z <i>E. coli</i>		Št. vzorc.		Št. neskladnih vzorcev		Neskladni po prilogi B					
NLZOH				Število prebivalcev na oskrb. območju.	Količina distribuirane vode v m ³ /leto	1 – da, vključno z občasno) 2 -ne	vrsta dezinfekcij. sredstva: 1-plinski klor, 2-natrijev hipoklorit, 3-klorov dioksid, 4-ozon, 5-UV, 6-drugo	Vpišite druge priprave vode (koagulacija, sediment., filtriranje...)	1 - površinska 2 – nepovršinska 3 - mešana	redne	občasne	redne	ime preseženega parametra*	občasne	ime preseženega parametra*	redne	občasne	redne	občasne	redne	občasne	redne	občasne	št. preseženih vzorcev	ime preseženega parametra
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Sevnica	Sevnica	5 870	289 155	1	1,2	-	2	23	0	0	-	0	-	0	0	9	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Krmelj	Krmelj	1 872	88 582	1	2	-	2	10	0	0	-	0	-	0	0	4	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Blanca	Blanca	672	25 874	1	2	-	2	10	0	0	-	0	-	0	0	4	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Nova gora	Nova gora	733	44 320	1	2	-	2	10	0	0	-	0	-	0	0	4	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Primož	Primož	1 064	49 231	1	2	-	2	10	0	0	-	0	-	0	0	4	0	0	-	0	-	0	-

Letno poročilo o pitni vodi za leto 2016

Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Dolnje Brezovo - INPLET	Dolnje Brezovo	129	5 943	1	2	-	2	9	0	0	-	0	-	0	0	3	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Vrh pri Boštanju	Vrh pri Boštanju	114	7 710	1	2	-	2	3	0	0	-	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Grahovica - Okič	Grahovica - Okič	89	4 496	1	2	-	2	5	0	1	EC, KB	0	-	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Log	Log pri Sevnici	322	8 450	1	2	-	2	6	0	0	-	0	-	0	0	2	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Boštanj	Boštanj, Veternik, Vitovec- Novi grad- Jablanica	1 100	75 463	1	2	-	2	20	0	1	KB	0	-	0	0	8	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Lukovec	Lukovec	187	5 929	1	2	-	2	5	0	0	-	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Primštal- Šentjanž	Primštal - Šentjanž	150	8 772	1	2	-	2	6	0	2	KB, SK37	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Veliki Cirniki	Veliki Cirniki	65	3 987	1	2	-	2	3	0	0	-	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Skrovnik	Skrovnik	65	2 700	1	2	-	2	3	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Spodnje Vodale	Spodnje Vodale	142	4 624	1	2	filtriranje	2	5	0	1	SK37	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-

Letno poročilo o pitni vodi za leto 2016

Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 178290 Sevnica	Javni vodovod Mladetiče- Gabrijele- Pijavice	Mladetiče- Gabrijele- Pijavice,	114	12 584	1	2	-	2	5	0	1	CP	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Loka- Račica	Loka- Račica	480	33 741	1	2	-	2	10	0	0	-	0	-	0	0	4	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Breg - Šentjur	Breg- Šentjur	175	5 260	1	5	-	2	6	0	1	KB	0	-	0	0	2	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Razbor- Lisce	Razbor- Lisce	98	3 286	1	2	-	2	5	0	1	KB	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Stagonce - Kancijan	Stagonce -Kancijan	82	3 601	1	2	-	2	4	0	0	-	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Trnovec	Trnovec	80	11 000	1	2	-	2	4	0	0	-	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Šmarčna - Kompolje	Šmarčna- Kompolje	270	16 580	1	6	-	2	6	0	0	-	0	-	0	0	2	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Dolnje Brezovo	Dolnje Brezovo	84	3 200	1	2,5	filtriranje	2	4	0	0	-	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Okroglice	Okroglice	35	1 700	1	6	-	2	2	0	1	KB	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Okroglice- Vizler	Okroglice- Vizler	13	2 000	1	2	-	2	2	0	0	-	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-

Letno poročilo o pitni vodi za leto 2016

Celje	Komunala d.o.o. Sevnica Naselje heroja Maroka 17 8290 Sevnica	Javni vodovod Cirje - Ledina	Ledina	101	1 560	1	2	-	2	5	0	2	KB	0	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	-
-------	---	---------------------------------------	--------	-----	-------	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

*Legenda:

EC – *E. coli*, CP - Clostridium perfringens, KB - koliformne bakterije, SK37 - št. kolonij pri 37°C

Na javnih vodovodnih sistemih je bilo v letu 2016 v okviru notranjega nadzora odvzeto **181 vzorcev** za redne mikrobiološke preiskave. Iz poročil o preskusih pitne vode je razvidno, da **11 vzorcev ni bilo skladnih** s parametri, določenimi s Pravilnikom o pitni vodi, kar predstavlja 6,1% vseh vzorcev. Razlogi neskladnosti:

- prisotnost *koliformnih bakterij* - bakterije ne predstavljajo tveganja za zdravje uporabnikov, zato niso bila izdana obvestila o prepovedi uporabe vode, smo pa lastnike objektov o rezultatih vzorčenja obvestili in jim posredovali priporočila za vzdrževanje hišnega vodovodnega omrežja in na javnih vodovodih izvajali ukrepe za odpravo neskladnosti skladno z notranjim nadzorom HACCP - preverjali ustreznost delovanja klorirnih naprav in doziranja klora, temeljito vzdrževali vodovodne sisteme in objekte na njih; koliformne bakterije so bile prisotne v 8 odvzetih vzorcih;
- prisotnost *E. coli* – ugotovljena pri 1 odvzetem vzorcu od skupno 181. Prisotnost *E. coli* v vodi ni predstavljala tveganja za zdravje uporabnikov, saj so bili le-ti o neskladnosti pravočasno obveščeni skladno z navodilom *Obveščanje uporabnikov v primeru neskladnosti pitne vode po 21., 22. ali 31. čl. Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09 in 74/15)*.
- *število mikroorganizmov pri 37 °C*: bakterije kažejo na učinkovitost postopkov priprave vode, na razmnoževanje bakterij v omrežju zaradi zastojev vode ali povečane temperature, naknadnega vdora bakterij v sistem,.... Ne predstavljajo tveganja za zdravje uporabnikov. Neskladnost te vrste je bila ugotovljena pri 2 odvzeti vzorcih od skupno 181 odvzetih.
- *Clostridium perfringens*: gre za sporogene bakterije, katerih spore prežive v vodi dolgo časa in so odporne na dezinfekcijska sredstva. Zaradi svoje narave je *C. perfringens* tudi indikatorski parameter za prisotnost parazitov v pitni vodi. Običajno so bakterije prisotne v pitnih vodah, ki imajo stik s površinsko vodo. Prisotnost te bakterije je bila ugotovljena pri 1 odvzetem vzorcu pitne vode.

V letu 2016 v primerjavi s preteklimi leti opazamo manjši odstotek neskladnih vzorcev, odvzetih v okviru notranjega nadzora – 6,1%. V letu 2015 je bil delež neskladnosti v okviru notranjega nadzora 7,8%. Številke kažejo na to, da se kakovost vode v občini Sevnica z leti izboljšuje zaradi stalnega nadzora nad kakovostjo vode, ustreznega ukrepanja in dejstva, da imajo skoraj vsi javni vodovodi nameščene naprave za stalno pripravo pitne vode, katere z odgovornim ravnanjem upravljavcev omogočajo skladnost vode.

V letu 2016 je bilo v okviru notranjega nadzora odvzetih še **60 vzorcev** za redna kemijska preskušanja in vsi vzorci so bili skladni s predpisanimi normativi.

Občasnih preiskav se v okviru notranjega nadzora v l. 2016 ni izvajalo. So se pa dodatno na vodovodih, kjer je možen vpliv površinske vode, letno odvzeli vzorci za preskušanje na *Clostridium perfringens*. V enem od odvzetih vzorcev je bila ugotovljena prisotnost te bakterije, vendar je bil ob kontrolnem vzorčenju test negativen. Na vodovodnih sistemih, kjer se izvaja stalna priprava vode s kloriranjem, pa se letno vzorči še na trihalometane (THM) kot stranske produkte kloriranja in vsi odvzeti in preskušani vzorci (13) so bili skladni.

3 DRŽAVNI MONITORING PITNE VODE NA JAVNIH VODOVODIH V OBČINI SEVNICA V LETU 2016

Državni monitoring pitne vode se je v letu 2016 izvajal na 25 javnih vodovodih. V okviru vzorčenja je bilo odvzetih 62 vzorcev za redna mikrobiološka preskušanja in 62 vzorcev za redna kemijska preskušanja. Na večjih vodovodnih sistemih je bilo odvzetih še 6 vzorcev za občasne mikrobiološke in kemijske preskuse pitne vode. Skupno je bilo torej odvzetih po **68 vzorcev** za mikrobiološka in kemijska preskušanja na javnih vodovodih v občini Sevnica.

Neskladnost pitne vode je bila ugotovljena pri **10 vzorcih** od 68 odvzetih vzorcev za mikrobiološka preskušanja pitne vode (14,7%). Vzroke neskladnosti vsekakor lahko iščemo v intenzivnih padavinah in nalivih v sredini avgustu preteklega leta, ko je na lokalnih vodovodih zaradi relativno plitvih in neustrezno urejenih zajetij prihajalo do vdora padavinskih vod v zajetja in s tem v sisteme. Naprave za pripravo vode niso sledile hitremu in močnemu onesnaženju. Neskladnost v okviru državnega monitoringa 2016 je tako višja kot v letu 2015, ko je bila le-ta 8,8%.

Na manjših sistemih se vzorčenje v okviru državnega monitoringa izvaja dvakrat letno, na večjih petkrat letno. V letu 2016 so bile ugotovljene neskladnosti v naslednjih parametrih:

- *koliformne bakterije*: prisotne v 8 odvzetih vzorcih (11,8%) - na vodovodih Razbor – Lisce, Lukovec, Breg – Šentjur, Primštal – Šentjanž, Mladetiče – Gabrijele – Pijavice, Grahovica – Okič, Veliki Cirknik in Stagonce – Kancijan;
- *E. coli*: prisotne v 6 odvzetih vzorcih (8,8%) na vodovodih Lukovec, Breg – Šentjur, Mladetiče – Gabrijele – Pijavice, Grahovica – Okič, Veliki Cirknik in Stagonce – Kancijan;
- *število mikroorganizmov pri 37 °C*: povišano število ugotovljeno pri 4 odvzetih vzorcih (5,9%);
- *število mikroorganizmov pri 22 °C*: povišano število ugotovljeno pri 8 odvzetih vzorcih (11,8%);
- *C. perfringens*: prisotnost bakterije ugotovljena pri 2 odvzetih vzorcih (2,9%) in sicer na vodovodu Primštal – Šentjanž in Razbor - Lisce;
- *enterokoki*: prisotnost teh bakterij, ki nakazujejo na staro fekalno onesnaženje, je bila ugotovljena pri 8 odvzetih vzorcih (11,8%);

Izmed 68 odvzetih vzorcev za kemijska preskušanja sta bila **2** odvzeta vzorca ocenjena kot neskladna - 2 zaradi povišane *motnosti vode*, 1 še zaradi neustrezne *barve*. To je bilo na vodovodih Primštal - Šentjanž in Mladetiče – Gabrijele – Pijavice.

Število odvzetih in neskladnih vzorcev, vzroki neskladnosti, ukrepi za odpravo neskladnosti ter časovni okviri so prikazani v spodnji tabeli.

Ime oskrbovalnega območja	Ime preseženega parametra	Število vseh odvzetih vzorcev (redni in občasni preskusi skupaj)	Število neskladnih vzorcev zaradi preseženega parametra	Vzrok	Ukrep	Časovni okvir
Sevnica (+ Žigrski Vrh)	-	7	0	-	-	-
Krmelj	-	5	0	-	-	-
Blanca	-	5	0	-	-	-
Nova gora	-	5	0	-	-	-
Primož	-	5	0	-	-	-
Dolnje Brezovo - INPLET	-	2	0	-	-	-
Vrh pri Boštanju	-	2	0	-	-	-
Loka pri Z.M.- Račica	-	2	0	-	-	-
Grahovica - Okič	Coliforms, Ecoli, Ecocci	2	1	T3	T	S
Log pri Sevnici	-	2	0	-	-	-
Boštanj	-	5	0	-	-	-
Lukovec	Coliforms, CC22, Ecoli, Ecocci	2	1	T3	T	S
Primštal - Šentjanž	Coliforms, CC22, Cl.perfringens, Turb.	2	1	T3, C3	T	S
Veliki Cirknik	Coliforms, CC22, CC37, Ecoli, Ecocci	2	1	T3	T	S
Spodnje Vodale	-	2	0	-	-	-

Mladetiče– Gabrijele - Pijavice	Coliforms, CC22, CC37, Ecoli, Ecocci, Cl.perfringens, Turb., Colour	2	1	C3, T3	T, C2	L
Breg - Šentjur	Coliforms, CC22, Ecoli, Ecocci	2	1	T3	T	S
Razbor - Lisce	Coliforms, CC22, Ecocci, Cl.perfringens	2	2	T3	T	S
Stagonce - Kancijan	Coliforms, CC22, CC37, Ecoli, Ecocci	2	1	C3, T3	T, P2	S
Trnovec	CC22, CC37	2	1	T3	T	S
Šmarčna – Kompolje	-	2	0	-	-	-
Dolnje Brezovo	-	2	0	-	-	-
Čirje - Ledina	-	2	0	-	-	-
Skrovnik	-	2	0	-	-	-

Opombe:

Ecoli – E. coli

Coliforms - koliformne bakterije

CC22 – št. bakterij pri 22°C

CC37 - št. bakterij pri 37°C

Ecocci – enterokoki

Cl. perfringens – Clostridium perfringens

Turb. – motnost

Colour - barva

T – ureditev, nadgradnja in izboljšanje priprave

T3 – neprimerno doziranje kemikalij

C2 – ukrepi za zamenjavo vodnega vira

C3 – naravni (hidrogeološki) vzroki

P2 – čiščenje in dezinfekcija onesnaženih delov omrežja

S - ≤ 30 dni

L – več kot eno leto

4 ZAKLJUČKI

Tudi v letu 2016 se v okviru notranjega nadzora HACCP in državnega monitoringa izvajal nadzor nad kakovostjo vode na vseh javnih vodovodih v občini Sevnica. Nadzor nad kakovostjo vode Komunala d.o.o. Sevnica kot izvajalec javne službe oskrbe s pitno vodo v občini izvaja na 2 načina:

- kot upravljavec javnega vodovoda s stališča vseh nalog in obveznosti upravljavca (vzdrževanje, nadzor kakovosti pitne vode, obračun storitev uporabnikom),
- kot upravljavec zgolj v smislu nadzora nad kakovostjo pitne vode (zagotavljanje odgovorne osebe za pitno vodo na lokalnih javnih vodovodih, vzdrževanje sistemov je v pristojnosti lokalnih vodovodnih odborov, krajevnih skupnosti).

Za leto 2016 je ugotovljena naslednja neskladnost pitne vode:

- *notranji nadzor*: neskladnost pri 11 od 181 vzorcih (6,1%),
- *državni monitoring*: neskladnost v primeru 10 odvzetih vzorcev od skupaj 68 (14,7%).

Razlog neskladnosti so preseženi normativi različnih mikrobioloških parametrov (koliformne bakterije, *E. coli*, št. kolonij pri 22 in 37°C, enterokoki, *C. perfringens*). Od fizikalno kemijskih parametrov je bila pri 2 vzorcih vzrok neskladnosti povišana motnost vode, pri enem vzorcu pa poleg motnosti še odstopanje v barvi.

Iz navedenega lahko zaključimo, da na javnih vodovodih zagotavljamo kakovostno pitno vodo. Neskladnosti, ki se občasno pojavljajo, so najpogosteje posledica izrednih dogodkov (nalivi, okvara klorirnih naprav, izpad električnega omrežja).

Vse več je vodovodov, ki imajo urejeno oskrbo s pitno vodo, bodisi se manjši lokalni javni vodovodi prevežejo na večji vodovod v upravljanju Komunale d.o.o. Sevnica oziramo si ustrezno uredijo pripravo pitne vode in vršijo temeljit nadzor nad vodovodnim sistemom in kakovostjo pitne vode, skladno z navodili načrta HACCP, katerega ima vsak javni vodovod.

Med glavne naloge, ki jih želimo realizirati v prihodnje, sodijo poleg doseganja čim manjšega števila neskladnih vzorcev, tudi obnove omrežij, zajetij in ureditev razmer na vodovarstvenih pasovih vodnih virov.