



LETNO POROČILO O SKLADNOSTI PITNE VODE KSD d.o.o. AJDOVŠČINA V LETU 2022

Ajdovščina, marec 2023

Datum: Marec 2023

Izvajalec: Komunalno stanovanjska družba d.o.o.
Goriška cesta 23/b
5270 Ajdovščina

T: 05 3659700
I: www.ksda.si
E: info@ksda.si

Direktor družbe : Luka Jejčič

Vodja enote vodovod: Aleš Brecelj

Sodelavci : Bizjak Miha

1. UVOD	4
2. IZVAJANJE OSKRBE S PITNO VODO.....	4
2.1. Javno vodovodno omrežje	4
2.1.1 Vodovodni sistem Hubelj	4
2.1.2 Vodovodni sistem Vipava- mešani	5
2.1.3 Vodovodni sistem Gora- Skuk	5
2.1.4 Vodovodni sistem Sanabor.....	5
2.1.5 Vodovodni sistem Podkraj-Strelisce.....	5
2.1.6 Vodovodni sistem Podkraj – Spodnji.....	5
2.1.7 Vodovodni sistem Podkraj – Zgornji	5
2.2. Zasebno vodovodno omrežje	6
2.2.1 Zasebni vodovodni sistem Lokavec Kompari.....	6
3. IZVAJANJE NOTRANJEGA NADZORA IN PREGLED REZULTATOV.....	6
4. DRŽAVNI MONITORING	7
4.1. Javno vodovodno omrežje	7
4.2. Zasebno vodovodno omrežje	7
5. ZAKLJUČEK	7
5.1. Javni vodovod.....	7
5.2. Zasebni vodovod.....	8

1. UVOD

Skladnost pitne vode v letu 2022 je Komunalno stanovanjska družba d.o.o. Ajdovščina, Goriška cesta 23b, 5270 Ajdovščina, zagotavljala z izvajanjem notranjega nadzora na osnovi HACCP sistema, ki omogoča pravočasno prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih tveganj, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi.

V letu 2022 je notranji nadzor potekal po ustaljenih postopkih HACCP načrta, ki vsebuje mesta vzorčenja, vrsto preskušanj in najmanjšo frekvenco vzorčenja.

Skladnost pitne vode se je spremljala na objektih in napravah za obdelavo vode, na vodovodnem omrežju in pri uporabnikih. Vzorčenje pitne vode v sklopu notranjega nadzora, je tudi v letu 2022 opravljal Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH). Poročilo je pripravljeno skladno s 34. členom Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. [19/04](#), [35/04](#), [26/06](#), [92/06](#), [25/09](#), [74/15](#) in [51/17](#)) – v nadaljevanju Pravilnik.

2. IZVAJANJE OSKRBE S PITNO VODO

KSD Ajdovščina izvaja gospodarsko javno službo oskrbe s pitno vodo v občini Ajdovščina in Vipava.

Javni vodovodni sistem je razdeljen v naslednje vodovodne sisteme:

- Hubelj
- Vipava –Skupni
- Gora-Skuk
- Sanabor
- Podkraj-Strelisce
- Podkraj-Spodnji
- Podkraj-Zgornji
-

Pogodbeno opravljamo HACCP - nadzor zasebnih vodovodnih sistemov:

- Lokavec-Kompari
- Stomaž

2.1. Javno vodovodno omrežje

2.1.1 Vodovodni sistem Hubelj

Vodovodni sistem Hubelj oskrbuje območje s 24.500 uporabniki. Priprava vode je urejena s ultra filtracijo in plinskim klorom. Učinkovitost delovanja se spremlja neprekinjeno preko računalniškega sistema SKADA. V kontrolni sistem so vključeni še naslednji objekti: vodohrani Visoka cona, Nizka cona, Planina, črpališča Dolenje, Črniče, Brje. Dnevno kontrolo izvajamo na vodarni Hubelj, na ostalih objektih pa enkrat tedensko.

2.1.2 Vodovodni sistem Vipava- mešani

Vodovodni sistem Vipava-mešani se napaja iz treh različnih virov: Šumljak, Podlipa, Budanje. Sistem oskrbuje s pitno vodo 6.300 uporabnikov. Ustrezno obdelavo surove vode zagotavljamo s filtracijo s peščenimi filtri in dezinfekcijo z Na-hipokloritom. Učinkovitost delovanja spremljamo preko računalniške povezave z naslednjimi objekti: vodohran Lozice, Hrašče, Podnanos, Vipava, Erzelj in črpališči Lozice, Podnanos, Lože, Vipava, Slap, Vrhpolje. Na objektih za dezinfekcijo se izvaja tedenska kontrola.

2.1.3 Vodovodni sistem Gora- Skuk

Vodovodni sistem Gora oskrbuje s pitno vodo območje z 1.700 uporabniki. Dezinfekcija vode je urejena z Na-hipokloritom. Učinkovitost delovanja spremljamo preko računalniške povezave z naslednjimi objekti: vodohran Skuk, Predmeja, Sinji vrh, Col in črpališče Skuk. Izvaja se tedenska kontrola objektov in meritev vsebnosti klora na omrežju.

2.1.4 Vodovodni sistem Sanabor

Vodovodni sistem Sanabor oskrbuje s pitno vodo območje s 75 uporabniki. Priprava vode je urejena s filtracijo in dezinfekcijo z Na-hipokloritom. Na vodovodnem sistemu Sanabor je vgrajen merilec prostega klora in sistem daljinskega nadzora, kateri omogoča neprekinjen nadzor delovanja dezinfekcijske naprave. Ročno meritev vsebnosti prostega klora izvajamo enkrat tedensko.

2.1.5 Vodovodni sistem Podkraj-Strelice

Vodovodni sistem Podkraj-Strelice oskrbuje s pitno vodo nekaj več kot 60 uporabnikov. Izviri so izrazito površinskega tipa in zato ob vsakem deževju voda kali oz. v sušnem obdobju izviri usahnejo. V sušnem poletnem obdobju 2022 se je vodo vozilo iz vodovodnega sistema Gora-Skuk. Priprava vode je urejena s peščenim filtrom in dezinfekcijo z Na-hipokloritom. Daljinski nadzor omogoča neprekinjen nadzor delovanja sistema.

2.1.6 Vodovodni sistem Podkraj – Spodnji

Vodovodni sistem oskrbuje območje s 110 uporabniki. Izviri so površinskega tipa. Dezinfekcijo se izvaja s UV-žarki. Daljinski nadzor omogoča neprekinjen nadzor delovanja naprave.

2.1.7 Vodovodni sistem Podkraj – Zgornji

Vodovodni sistem oskrbuje območje s 100 uporabniki. . Izviri so izrazito površinskega tipa in zato ob vsakem deževju voda kali oz. v sušnem obdobju izviri usahnejo. V

sušnem poletnem obdobju 2022 se je vodo vozilo iz vodovodnega sistema Gora-Skuk. Dezinfekcijo se izvaja z UV-žarki. Daljinski nadzor omogoča neprekinjen nadzor delovanja naprav

2.2. Zasebno vodovodno omrežje

2.2.1 Zasebni vodovodni sistem Lokavec Kompari

Vodovodni sistem oskrbuje območje s 110 uporabniki. V letu 2015 je bila urejena UV-dezinfekcija vode. Daljinski nadzor omogoča neprekinjen nadzor delovanja naprave.

2.2.2 Zasebni vodovodni sistem Stomaž

Vodovodni sistem oskrbuje območje s 200 uporabniki. Letu 2012 je bila urejena UV-dezinfekcija vode. Daljinski nadzor omogoča neprekinjen nadzor delovanja naprave.

3. IZVAJANJE NOTRANJEGA NADZORA IN PREGLED REZULTATOV

Vzorčenje pitne vode v sklopu notranjega nadzora je tudi v letu 2022 opravljal NLZOH. Skladnost in zdravstvena ustreznost pitne vode na javnem vodovodnem omrežju, ki ga upravlja KSDA je bila v letu 2022 nadzorovana skladno z določili Pravilnika o pitni vodi.

Mikrobiološke analize pitne vode obsegajo določanje naslednjih parametrov: *Escherichia coli* (ali *E.coli*), skupne koliformne bakterije, skupno število mikroorganizmov pri 22°C ter pri 37°C in enterokokov, ki so poleg *E.coli* zanesljiv kazalec fekalnega onesnaženja. Kadar na izvir vpliva površinska voda, se opravlja tudi preiskava na prisotnost bakterije *Clostridium perfringens*.

Fizikalno-kemijska analize pitne vode obsegajo določanje naslednjih parametrov: barva, vonj, okus, motnost, pH, električna prevodnost, amonij.

Občasne fizikalno-kemijske analize vključujejo poleg parametrov iz rednih preiskav še skupno trdoto, osnovne anione in katione, mikroelemente, pesticide, aromatske ogljikovodike in lahkohlapne halogenirane ogljikovodike.

Skupno je bilo v sklopu notranjega nadzora na javnem vodovodnem omrežju v letu 2022 odvzetih 53 vzorcev za mikrobiološke analize in 19 za fizikalno-kemijske analize. Vsi vzorci so bili skladni s pravilnikom o pitni vodi.

Na zasebnem vodovodu Lokavec-Kompari sta bila odvzeta 2 vzorca za mikrobiološke analize in 1 vzorec za fizikalno-kemijske. Vsi vzorci so bili skladni.

Na zasebnem vodovodu Stomaž so bili odvzeti 3 vzorci za mikrobiološke analize in 1 za fizikalno kemijske. Dva vzorca sta bila mikrobiološko neskladna. En vzorec je bil mikrobiološko neskladen zaradi prisotnosti koliformnih bakterij, en vzorec pa zaradi *E. coli in koliformnih bakterij*. Vzroki mikrobioloških neskladnosti vzorcev pitne vode v omenjenih primerih so bil posledica zastajanja vode v omrežju in okvare na napravi za dezinfekcijo vode.(udar strele)

4. DRŽAVNI MONITORING

Vzorčenje pitne vode v sklopu državnega monitoringa je v letu 2022 opravljal Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH).

4.1. Javno vodovodno omrežje

V okviru Državnega monitoringa je bilo na javnih vodovodnih sistemih opravljenih 32 vzorčenj na mikrobiološke in 32 vzorčenj na fizikalno kemijske parametre. En vzorec na javnem vodovodnem sistemu je bil mikrobiološko neskladen, kot posledica napake na hišnem vodovodnem omrežju.

4.2. Zasebno vodovodno omrežje

Na zasebnem vodovodu se je v sklopu Državnega monitoringa opravilo štiri vzorčenja na mikrobiološke in štiri na fizikalno kemijske parametre. En vzorec je bil mikrobiološko neskladen, kot posledica napake na hišnem vodovodnem omrežju.

5. ZAKLJUČEK

5.1. Javni vodovod

Mikrobiološke in Fizikalno kemijske analize vzorcev opravljene za potrebe notranjega nadzora in državnega monitoringa kažejo podobne rezultate. Voda na javnem vodovodnem omrežju v občini Ajdovščina in Vipava je bila zdravstveno ustrezna in skladna z določbami Pravilnika o pitni vodi.

V zadnjih letih se je zaradi dolgotrajnih suš in ponovnega zagona živilske industrije v Vipavi poraba vode iz zajetja Podlipa izrazito povečala. Količine načrpane vode iz zajetja Podlipa so se v zadnjih letih več kot potrojile. Podnebni trend nakazuje vedno daljša sušna obdobja in vedno več poplavnih obdobj. Iz tega sledi vedno več načrpane vode iz zajetja Podlipa, ker ostala tri zajetja ne bodo imela dovolj vode. Izdatnost zajetja Podlipa ima tudi slabo stran in to je motnost vode. Motnost vode na zajetju Podlipa po vsakem nalivu naraste. Zastarelo tehnologijo filtracije vode s peščenimi filtri na zajetju Podlipa bi bilo potrebno nadomestiti s Ultra filtracijo.

V letu 2023 je predvidena priprava idejne zasnove prenove Črpališča Podlipa s Ultra filtracijo.

Konec leta 2021 se je pričela gradnja novega javnega vodovoda od naselja Col do naselja Podkraj. V letu 2022 se je zgradilo povezovalni cevovod Hubelj-Skuk. S povezavo vodovodni sistem Hubelj služil kot rezervni vodni vir vodovodnemu sistemu Gora-Skuk. Zgrajeni so vsi vodohrani, črpališča in raztežilniki. V teku je gradnja vodovodnega omrežja od Cola do Podkraja. Novo vodovodno omrežje bo del vodovodnega sistema Gora-Skuk. Oskrbovalo bo prebivalce naselij Višnje in Podkraj. Na območju izvira Hublja potekajo zaključna gradbena dela treh vodohranov za zagotovitev ustrezne akumulacije pitne vode. Gradbena dela naj bi bila zaključena do konca leta 2023.

5.2. Zasebni vodovod

Neskladnosti mikrobioloških vzorcev na zasebnem vodovodu Stomaž so posledica dotrajanosti omrežja in napake na napravi za dezinfekcijo vode. Naprava za dezinfekcijo ni delovala zaradi udara strele. Popravilo naprave je bilo dolgotrajno zaradi problemov z dobavo nadomestnih delov. Obnova vodovodnega sistema Stomaž je v kratkoročnem Občinskem planu.

PRILOGE:

Priloga 1: Povzetek rezultatov notranji nadzor pitne vode v letu 2022

Ime oskrbovanega območja	Število mikrobioloških analiz	Število neskladnih vzorcev MB	Število fizikalno kemijskih analiz	Število neskladnih vzorcev fizikalno kemijski
Hubelj	24	0	6	0
Vipava Skupni	12	0	6	0
Gora-Skuk	8	0	3	0
Podkraj Strelisce	2	0	1	0
Sanabor	3	0	1	0
Podkraj Spodnji	2	0	1	0
Podkraj Zgornji	2	0	1	0
Lokavec-Kompari	2	0	1	0
Somaž	3	2	1	0

*Legenda:

EC - E. coli, CP - clostridium perfringens, KB - koliformne bakterije, SK22 - št. kolonij pri 22°C, SK37 - št. kolonij pri 37°C, EN - enterokoki

Priloga 2: Povzetek rezultatov državnega monitoringa pitne vode v letu 2022

Ime oskrbovanega območja	Št. Odvzetih vzorcev MB	Št. Neskladnih vzorcev	Presežen parameter	Vzrok neskladnosti
Hubelj	13	0	/	/
Vipava Skupni	7	0	/	/
Gora-Skuk	4	1	KB	Notranje omrežje
Podkraj Strelisce	2	0	/	/
Sanabor	2	0	/	/
Podkraj Spodnji	2	0	/	/
Podkraj Zgornji	2	0	/	/
Lokavec-Kompari	2	0	/	/
Stomaž	2	1	KB	Notranje omrežje

*Legenda:

EC - E. coli, CP - clostridium perfringens, KB - koliformne bakterije, SK22 - št. kolonij pri 22°C, SK37 - št. kolonij pri 37°C, EN - enterokoki

