

*LETNO POROČILO O SKLADNOSTI PITNE VODE
POMURSKI VODOVOD – SISTEM A
v upravljanju javnega podjetja EKO PARK d.o.o.
za leto 2023*

*Odgovorna oseba za zagotavljanje skladnosti
pitne vode:*

Edvard Farkaš



eko·park

EKO-PARK d.o.o. Lendava • ÖKO-PARK Kft. Lendva

Direktor:

6

Gerencser József



Februar 2024

1 UVOD

Letno poročilo o skladnosti pitne vode predstavlja pregled rezultatov preskušanja parametrov pitne vode v letu 2023, na oskrbovalnem območju Pomurski vodovod – sistem A, razen občine Velika Polana. Naloga upravljavca je zagotavljanje varne oskrbe s pitno vodo, k čemur prištevamo zagotavljanje nemotene oskrbe, zagotavljanje ustreznih količin in tlakov v vodovodnem sistemu ter skladnosti in zdravstvene ustreznosti pitne vode. Upravljavec izvaja notranji nadzor na osnovah HACCP sistema. Notranji nadzor je v letu 2023 potekal po ustaljenih postopkih na osnovi HACCP načrta, ki vsebuje mesta vzorčenja, vrsto preskušanj in najmanjšo frekvenco vzorčenja, kar je določeno na osnovi ocene tveganja. Preskušanje vzorcev v okviru internega nadzora izvaja terenska ekipa vodovodarjev EKO Parka, v okviru notranjega nadzora pa zunanji izvajalec Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano Maribor (NLZOH). Na osnovi rezultatov, navedenih v nadaljevanju poročila, upravljavec EKO PARK, kot izvajalec gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo v občinah Lendava, Dobrovnik, Kobilje, Turnišče, Črenšovci in Odranci zaključuje, da je bila pitna voda na celotnem vodovodnem sistemu varna za uporabo. Notranji nadzor nad zdravstveno ustreznostjo pitne vode pa primerne obsega in učinkovit. V poletnih mesecih prihaja do ogrevanja pitne (najvišja izmerjena temperatura pitne vode v poročanem obdobju je bila 24,0 °C), na kar pa upravljavec ni mogel vplivati.

2 IZVAJANJE OSKRBE S PITNO VODO

Javno podjetje Eko-park d.o.o. Lendava Öko-park kft Lendva, je bilo ustanovljeno z Odlokom o ustanovitvi javnega podjetja Eko-park d.o.o. Lendava leta 2007, z namenom organiziranja in izvajanja gospodarskih javnih služb na območju Občine Lendava. Javno službo oskrbe s pitno vodo podjetje izvaja od leta 2008.

Dne 25.03.2008 so občine lastnice podpisale Konzorcijsko pogodbo za izvedbo in upravljanje vodovodnega sistema na območju Upravne enote Lendava oz. Pomurski vodovod - sistema A v sklopu sistema oskrbe prebivalstva s pitno vodo na območju Pomurja. Na podlagi Odloka o oskrbi s pitno vodo v občini Lendava (Ur. list RS št. 17/2013) so občine solastnice prenesle upravljanje vodovodnega omrežja v občini lastnici, na javno podjetje Eko-park d.o.o.. V skladu s konzorcijsko pogodbo bo podjetje upravljalo s celotnim omrežjem, ki zajema občine Lendava, Črenšovci, Odranci, Velika Polana, Turnišče, Dobrovnik in Kobilje, kjer bo skupno oskrbovano 22.500 prebivalcev. Občina Velika Polana je v skladu s Konzorcijsko pogodbo sicer vključena v Pomurski vodovod – sistem A, vendar je v letu 2018 na lastno željo izstopila iz oskrbovala sistema Pomurski vodovod-sistem A.

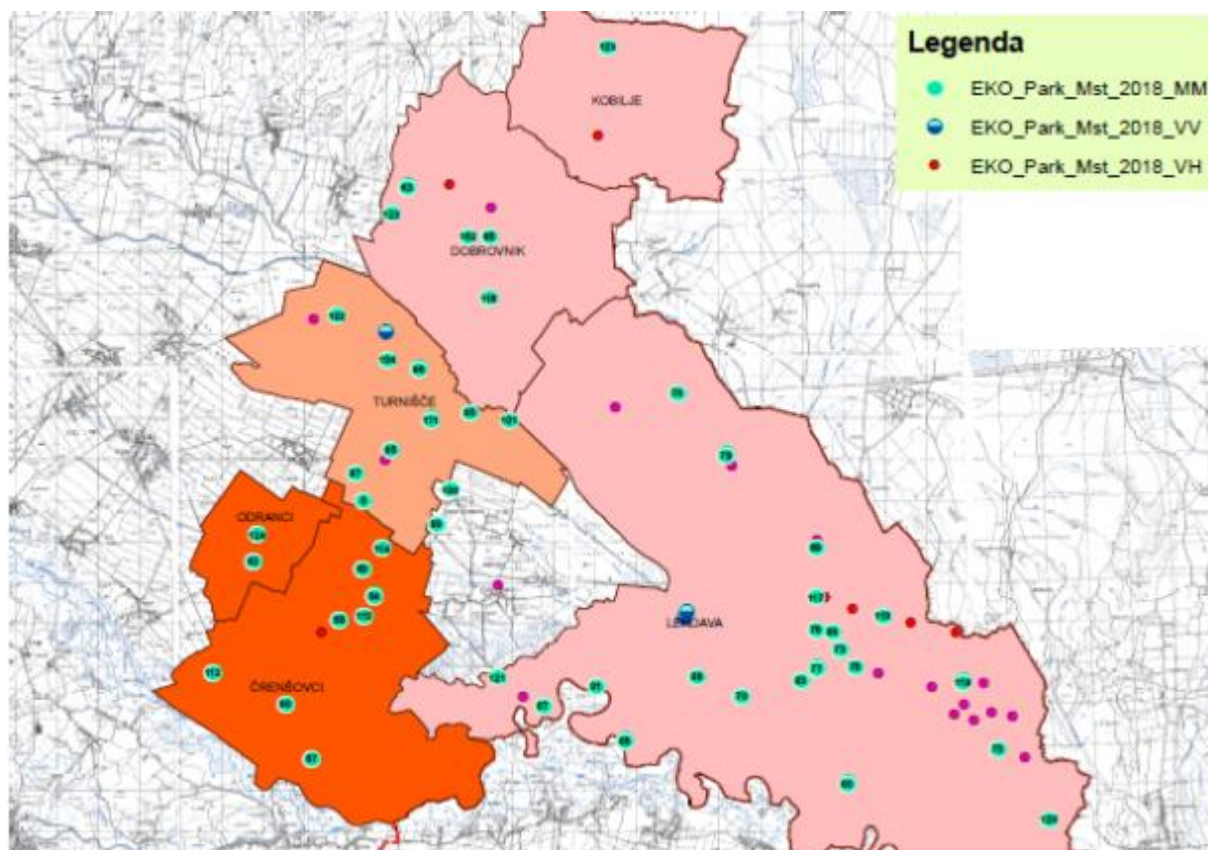
Pomurski vodovod-sistem A je razdeljen na tri oskrbovalna območja (v nadaljevanju OO).

OO GABERJE zajema občine Lendava, Dobrovnik in Kobilje. Vodni vir je zajetje podzemne vode na lokaciji Gaberja.

OO TURNIŠČE zajema področje občine Turnišče. Vodni vir je zajetje podzemne vode na lokaciji Turnišča.

OO GABERJE-TURNIŠČE zajema občini Črenšovci in Odranci. Vodni vir so zajetja podzemne vode na lokaciji Gaberja (80%) in Turnišča (20%), delež posameznih vodnih virov se spreminja v skladu z dinamiko dnevne, tedenske in mesečne porabe vode in posameznih letnih obdobj.

Slika1: Oskrbovalna območja Pomurski vodovod – sistem A



Notranji nadzor nad skladnostjo pitne vode v letu 2023 je potekal skladno z določili Pravilnika o pitni vodi in HACCP načrtu, ki določa mesta vzorčenja (Slika 1), pogostnost in obseg preiskav za posamezno vzorčno mesto.

Tabela1: Podatki o številu uporabnikov po občinah.

Vodni vir	Oskrbovane Občine	Oskrbovana naselja	Št. uporabnikov
Gaberje	LENDAVA	Banuta, Benica, Čentiba, Dolga vas, Dolgovaške gorice, Dolina pri Lendavi, Dolnji Lakoš, Gaberje, Genterovci, Gornji Lakoš, Hotiza, Kamovci, Kapca, Kot, Lendava, Lendavske gorice, Mostje, Petišovci, Pince, Pince-Marof, Radmožanci, Trimlini	10.202
	DOBROVNIK	Dobrovnik, Strehovci, Žitkovci	1.260
	KOBILJE	Kobilje	519
Turnišče	TURNIŠČE	Turnišče, Renkovci, Nedelica, Gomilica	3.136
Gaberje-80%	ČRENŠOVCI	Trnje, Žižki, Dol. Bistrica, Srednja Bistrica, Gornja Bistrica, Črenšovci,	3.935
Turnišče-20%	ODRANCI	Odranci	1.609
Oskrbovalna območja - Skupaj			20.661

Tabela 2.: Vodni viri

VODNI VIR	Kapaciteta (L/sek)	Vodovarstveno območje (DA/NE)	Predpriprava vode	Stopnja mineralizacije/ Trdota vode	Prečrpana količina v 2023 (m3)	Dezinfekcija
Gaberje	99	DA	NE	190 mg/l raztopljenih snovi, 6-9 °dH	1.426.775	redna, z natrijevim hipokloritom
Turnišče	55/25	DA	NE	230 mg/l raztopljenih snovi, 7-10 °dH	265.977	

Pomurski vodovod – sistem A se napaja iz dveh vodnih virov; VV Gaberje in VV Turnišče. Skupna zmogljivost obeh vodnih virov je do maja 2023 znašala 154 L/sek. Na vlogo Očine Turnišče je bilo dne 4.5.2023, za VV Turnišče, izdano novo vodno dovoljenje št. 35527-63/2021-4, kjer je letna količina odvzete vode zmanjšana na 867.240 m³/leto oz. 25 L/s. Tako je sedaj zmogljivost obeh vodnih virov 124 L/s. Vir pitne vode je podzemna surova voda, ki jo na obeh črpališčih preventivno dezinficiramo z Na-hipokloritom. Koncentracija prostega preostalega klora (PPK) na črpališčih, kakor tudi v vodohranih (VH Črenšovci in VH Dobrovnik) je bila med <0,03 in 0,15 mg/l PPK, odvisno od letnega časa in porabe klora med transportom do uporabnika. Dokloriranje na vodohranu Črenšovci in nabiri Dobrovnik je potrebno zaradi razvejenosti in dolžine omrežja, kakor tudi zaradi specifičnosti izgradnje omrežja v občinah Črenšovci, Odranci in delno Dobrovnik (1).

Vodnar: Strokovno mnenje s predlogi rešitev za prekomerno ogrevanje vode na območju vodovodnega sistema A, s posebnim poudarkom na občini Črenšovci in Odranci, Ljubljana, marec 2018.

3 NOTRANJI NADZOR NAD SKLADNOSTJO PITNE VODE

Notranji nadzor nad skladnostjo pitne vode v letu 2023 je potekal skladno z določili Pravilnika o pitni vodi in HACCP načrtu, ki določa mesta vzorčenja, pogostnost in obseg preiskav za posamezno odjemno mesto. Kontrolne točke vodovodnih sistemov so vzorčna mesta pri uporabnikih, vodni viri, mesta po dezinfekciji pitne vode in vodohrani (slika 1). V okviru načrtovanega notranjega nadzora se izvajajo mikrobiološka in kemijska preskušanja. Obseg preskušanj je odvisen od ugotovljenih dejavnikov tveganja in ocene tveganja. Redna preskušanja v notranjem nadzoru so osnovne preiskave za ugotovitev skladnosti in zdravstvene ustreznosti pitne vode. Notranji nadzor izvaja tudi upravljalec vodovoda v obliki internih analiz (interni nadzor), ki prinašajo dodatne informacije o delovanju sistema. Interni nadzor pitne vode imamo vzporedno vključen v plan notranjega nadzora (PNN) in je prilagojen razmeram na sistemu. Rezultati skladnosti preizkušanj notranjega nadzora so zbrani v tabeli 3, posamezna poročila NLZOH pa objavljena na spletni strani Eko Park. Razširjena analiza vodnega vira Gaberje in Turnišče je priloga tega poročila. Dodatne analize se uvedejo v primeru neskladnosti, med reševanjem pritožb strank in po vzdrževalnih delih na vodovodnem sistemu.

V letu 2023 je bilo v redni notranji nadzor vključeno 51 vzorčnih mest na vodovodnem sistemu, pipah uporabnikov in vodnem viru. Pri ocenjevanju skladnosti pitne vode se upoštevajo mikrobiološki in fizikalno-kemijski parametri. Skupno je bilo opravljenih 170 mikrobioloških in 170 fizikalno-kemijskih preizkušanj. Po planu NN 2023 je bilo predvidenih 166 preizkušanj. Po posebnem naročilu zaradi preverjanja ukrepov v zvezi z neskladnostjo oz. drugih razlogov so odvzeti štiri vzorci. Eko Park je izvedel še 129 lastnih preizkušanj v sklopu internega nadzora.

Mikrobiološka preskušanja pitne vode obsegajo določanje število mikroorganizmov: *Escherichia coli* (v nadaljevanju *E. coli*), *Enterokoki*, *Clostridium perfringens* (s sporami), *Koliformne bakterije*, *Legionele* in skupno število mikroorganizmov pri 22 °C ter pri 37 °C.

Fizikalno-kemijska preskušanja pitne vode obsegajo parametre: barva, vonj, motnost, pH, elektroprevodnost, celotni organski ogljik (TOC), amonij, nitrit, KPK. Analizirane so še kovine in mikroelementi (aluminij, arzen, bor, kadmij, krom, svinec, železo, itd.), lahkoahlapni halogenirani ogljikovodiki (trihalometani, trikloroeten, tetrakloroeten, itd.), pesticidi (organofosforni, fenoksialkanojski, uronski, triazinski, organoklorini, itd.) ter nekateri metaboliti pesticidov (metolaklor-ESA, metolaklor-OXA). V času povišanih temperatur pitne vode ($T > 22$ °C) so bila na vodovodnem sistemu izvedena preskušanja na prisotnost *Legionele*.

Interne terenske meritve fizikalno-kemijskih preiskav smo v letu 2023 izvajali na parametrih temperatura, vonj, okus, barva, elektro prevodnost, pH, prosti preostali klor (PPK) in ORP.

Tabela 3: Rezultati mikrobiološkega in fizikalno-kemijskega preskušanja NN v letu 2023

Oskrbovalno območje (OO)	Št. upora.	Količina vode, prodano načrpano m ³	Dezinfekcija	Notranji nadzor - NN						
				Mikrobiološki parametri- MB				Fizikalno-kemijski parametri FK		
				Skupaj vzorcev	Št. nesklad.	Parameter neskladnosti	Escherichia coli	Skupaj	Št. nesklad.	parameter
OO Gaberje	11.981	<u>756.637</u>	Na-hipoklorit	91	2	1x Koliformne bakterije 1x Št. MO pri 37 °C	0	91	0	
OO Turnišče	3.136	<u>146.309</u>	Na-hipoklorit	33	1	1x Koliformne bakterije	0	33	0	
OO Gaberje (80%)- Turnišče (20%)	5.544	<u>277.746</u>	Na-hipoklorit	37	0		0	37	0	
Vodni viri - načrpano		1.510.939		9	0			9	0	
SKUPAJ	20.661			170	3		0	170	0	

4 REZULTATI NOTRANJEGA NADZORA

4.1 MIKROBIOLOŠKA in FIZIKALNO - KEMIJSKA PRESKUŠANJA PITNE VODE PO OBČINAH

V spodnji preglednici prikazujemo primerjavo rezultatov števila odvzetih in neskladnih vzorcev po občinah za redna fizikalno-kemijska (FK) in mikrobiološka (MB) preskušanja ter njihov delež skladnosti, v okviru notranjega nadzora na celotnem sistemu v upravljanju EKO Parka. Poročila o izvedenih preizkusih, ki jih je izvedel Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano Maribor, so na spletni strani <http://eko-park.si/voda-monitoring-2023/>.

Tabela 4: Rezultati preizkusov skladnosti MB in FK parametrov po občinah

Oskrbovalno območje	Občina	Mikrobiološka preizkušanja			Fizikalno-kemijska preizkušanja		
		Sklad.	Nesklad.	% sklad.	Sklad.	Nesklad.	% sklad.
OO Gaberje	Lendava	67	2	97	69	0	100
	Dobrovnik	13	1	92	14	0	100
	Kobilje	8	0	100	8	0	100
OO Turnišče	Turnišče	33	0	100	33	0	100
OO Gaberje (80%)- Turnišče (20%)	Črenšovci	30	0	100	30	0	100
	Odranci	7	0	100	7	0	100
Vodni viri		9	0	100	9	0	100
	SKUPAJ	167	3	98	170	0	100

Ugotovitve notranjega nadzora po posameznih oskrbovalnih območjih (OO) predstavljamo v nadaljevanju.

4.1.1 OO Gaberje napajano iz vodnega vira Gaberje

Dva vzorca odvzeta na OO Gaberje sta bila neskladna s pravilnikom o pitni vodi, zaradi prisotnosti koliformne bakterije in prisotnosti skupnega števila mikroorganizmov (MO) pri 37 °C .

Odvzet vzorec na pipi internega omrežja uporabnika, na naslovu Glavna ulica 120, Dolga vas je bil neskladen s Pravilnikom o pitni vodi, zaradi prisotnosti skupnega števila MO pri 37 °C, ocenjeno na 121 CFU/mL. Fizikalno kemijski parametri in ostali mikrobiološki parametri so bili skladni s pravilnikom. Prav tako so bili skladni vsi ostali vzorci odvzeti tistega dne na tem OO. Vzroka za navedeno neskladnost na javnem omrežju nismo našli. Možen vzrok neskladnosti je hišno vodovodno omrežje oz. nepretočni deli hišnega omrežja, kjer se zaradi zastoja vode lahko razvijejo mikroorganizmi.

Odvzet vzorec na hidrantnem priključku Dobrovnik, pri HŠ 162 je bil neskladen s Pravilnikom o pitni vodi, zaradi prisotnosti koliformne bakterije, ocenjeno na >80 CFU/100 mL. Fizikalno kemijski

parametri in ostali mikrobiološki parametri niso prekoračili mejno vrednosti oz. niso odstopali od običajnih vrednosti. Vzrok za neskladnost pripisujemo kombinaciji višje temperature pitne vode (21 °C), ki zastaja v hidrantnem priključku ter nezadostnega izpiranja pred vzorčenjem.

Temperatura pitne vode pri uporabnikih ni stalna in je odvisna od letnega časa. Pitna voda na pipi uporabnika, na nekaterih delih omrežja, je v času visokih poletnih temperatur dosegla 25,3 °C, mediana je bila 15,75 °C. Temperatura podzemne vode na vodnem viru se pomembneje ne spreminja in se giblje v razponu od 11 do 13,5 °C.

Koncentracije stranskih produktov dezinfekcije v pitni vodi v letu 2023 ocenjujemo kot nizke. Najvišja izmerjena vrednost PPK je bila 0,13 mg/L. Najvišja izmerjena vrednost trihalometanov je znašala 7,4 µg/L, mediana = 1,1 µg/L (mejna vrednost je 100 µg/L).

Mediana pH vrednosti je znašala 7,1.

Električna prevodnost pitne vode je merilo za mineralizacijo vode, njena vrednost je odvisna od koncentracije in vrste raztopljenih elektrolitov, odvisna je tudi od letnega časa in doziranja Na-hipoklorita. Mediana el. prevodnosti je bila 244 µS/cm.

Izmerjena vrednost trdote vode na VV Gaberje je bila 7,4 °dH, kar pomeni, da je voda srednje trdega tipa.

Mediana koncentracije magnezija je 6,15 mg/L in kalcija 36,5 mg/L. Voda ni korozivna.

Mediana koncentracije železa je znašala 27 µg/L (mejna vrednost 200 µg/L) in mangana 4,3 µg/L (mejna vrednost 50 µg/L).

Amonij in nitrit se zaznavata pod mejo določljivosti metode, kar skupaj z mikrobiološko ustreznostjo virov pitne vode dokazuje odsotnost fekalnega onesnaženja. Relevantnih onesnaževal organskega izvora ne ugotavljamo. Parameter celotni organski ogljik (TOC) je pod 0,25 mg/L C, oksidativnost vode (permanganatni indeks) pa je pod 0,25 mg/L O₂.

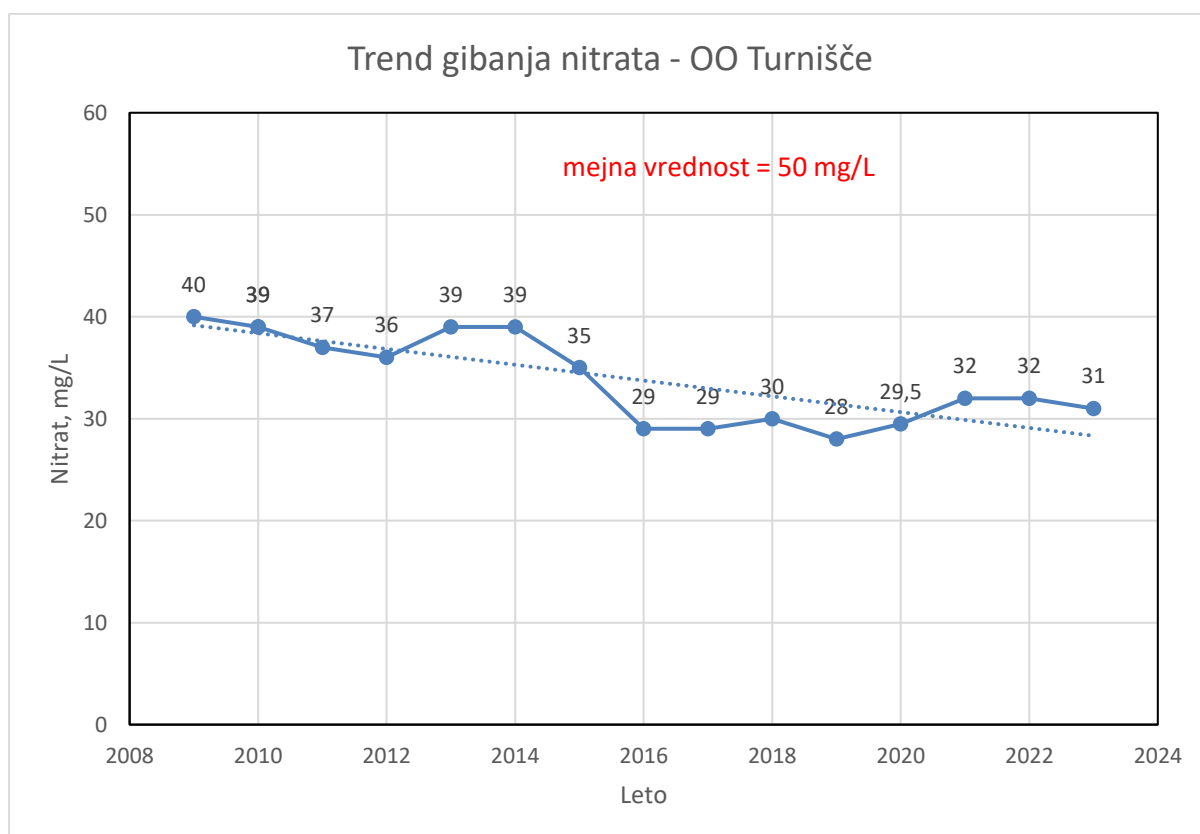
Neskladnosti preizkušanj na pesticide in ostanke relevantnih pesticidov ter njihovih razgradnih produktov, nekaterih halogeniranih lahkih ogljikovodikov in nitratov, pri uporabnikih in vodnem viru niso bile ugotovljene. Koncentracije relevantnih pesticidov (atrazin, metolaklor) in njihovih razgradnih produktov so pri uporabnikih pod mejo kvantitativnega ovrednotenja analiznih metod. Onesnaženost pitne vode z nitrati, ki je značilna za območja Pomurja in Podravja in je v tesni povezavi z razmerami v podzemni vodi aluvialnih vodonosnikov, ne ugotavljamo. Mediana nitratov je 7,2 mg/L, max=8,0 mg/L.

Trenutno kemijsko stanje vode ocenjeno kot dobro. Obstajajo sicer lokalne obremenitve iz kmetijske dejavnosti na bližnjih kmetijskih zemljiščih, ki pa varnost pitne vode tega vodnega vira trenutno ne ogrožajo.

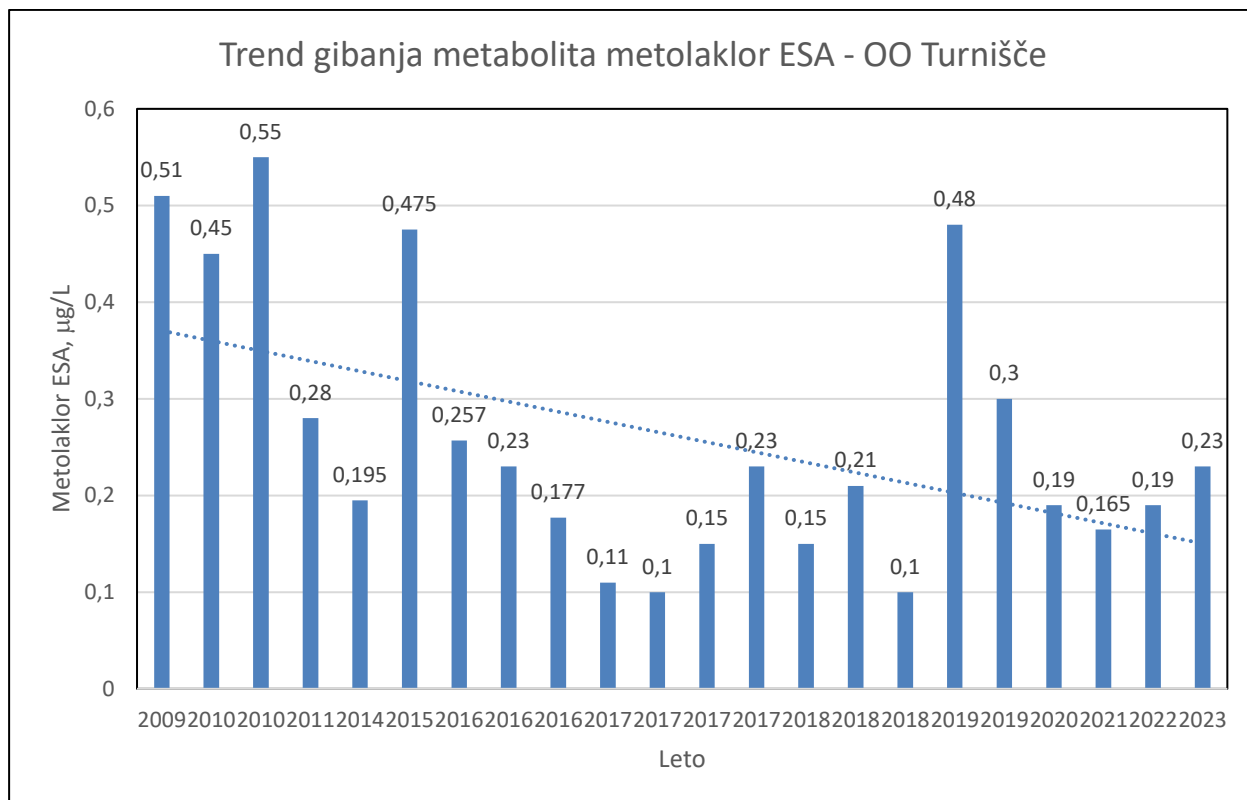
4.1.2 OO Turnišče napajano iz vodnega vira Turnišče

Na vodnem viru Turnišče in OO Turnišče je bil en vzorec neskladen s pravilnikom o pitni vodi. Dne 4.10.2023 je na vzorčnem mestu Vrtec Turnišče, pipa v kuhinji odvzet vzorec pitne vode, ki je bil neskladen s Pravilnikom o pitni vodi, zaradi prisotnosti koliformne bakterije, ocenjeno 1 CFU/100 mL. Ostali mikrobiološki parametri ne prekoračujejo mejnih vrednosti oz. ne kažejo na prisotnost patogenih bakterij. Izmerjene vrednosti pH 6,5 so na spodnji meji ter jih pripisujemo značilnosti geološke sestave izvira pitne vode. Vrednost $6,5 \pm 0,2$ enote pH ocenjujemo kot normalna nihanja na vodnem viru.

Vodni vir sicer izkazuje obremenjenost z nitrati, ki jih povezujemo s kmetijsko dejavnostjo v bližini vodnega vira, vendar vsebnosti ne prekoračujejo mejno vrednost 50 mg/l. Mediana nitratov v letu 2023 je bila 31 mg/L, max. vrednost pa je bila 32 mg/L. Dolgoročni trend vsebnosti nitratov na vodnem viru nakazuje izboljšanje stanja, vendar se v zadnjih petih letih vsebnost nitratov ustalila.



Kmetijski dejavnosti pripisujemo tudi vsebnost metabolita metolaklor - Metolaklor ESA, mediana=0,23 $\mu\text{g/L}$, max.=0,27 $\mu\text{g/L}$. Vsebnost metabolita Metolaklr OXA je bil izpod meje detekcije ($< 0,02 \mu\text{g/L}$). Metolaklor ESA in metolaklor OXA sta opredeljena kot nerelevantna metabolita, mejna vrednost s Pravilnikom o pitni vodi ni določena. Glede na priporočila NIJZ, so sprejemljive vrednosti do 10 $\mu\text{g/l}$. Trend izmerjenih vrednosti Metolaklor ESA v opazovanem obdobju je sicer v padanju, vendar prihaja do občasnih skokov koncentracij metabolita.



Na širšem območju je vodonosnik ogrožen predvsem iz razpršenih virov onesnaženja, to je poselitve in poljedelstva. Relevantnih onesnaževal organskega izvora ne ugotavljamo. Amonij in nitrit se zaznavata pod mejo določljivosti metode, kar skupaj z mikrobiološko ustreznostjo virov pitne vode dokazuje zanemarljiv vpliv morebitnega fekalnega onesnaženja. Za vodni viri Turnišče so sicer določeni VVP z Odlokom o zaščiti vodnih virov na območju Občine Turnišče, vendar glede na večletno prisotnost povišanega nitrata in prisotnosti metabolitov pesticida metolaklor bi bilo potrebno vodovarstveni pas razširiti oz. povečati pozornost pri izvajanju ukrepov za zmanjšanje presežkov dušika v kmetijstvu. Fekalnega onesnaženja v letu 2023 nismo zaznali. Kakovost vode VV Turnišče je tako deloma odvisna od dinamike in intenzivnosti na bližnjih kmetijskih površinah, kar povzroča določeno ranljivost vodnega vira. Glede na nihanje koncentracije metabolita metolaklor - Metolaklor ESA je pooprtili nadzor nad uporabo fitofarmacevtskih sredstev na vodovarstvenem območju in v njegovi neposredni bližini.

Temperatura pitne vode pri uporabnikih ni stalna in je odvisna od letnega časa. Temperatura podzemne vode se pomembneje ne spreminja in se giblje v razponu od 11 do 13 °C. Na omrežju občine Turnišče smo na pipi uporabnika zaznali najvišjo temperaturo; $T_{max.} = 22,0$ °C. Koncentracije stranskih produktov dezinfekcije v pitni vodi v letu 2023 ocenjujemo kot nizke. Najvišja izmerjena vrednost PPK je bila 0,12 mg/L. Najvišja izmerjena vrednost trihalometanov je znašala 2,4 µg/L, mediana je 1,2 µg/L.

Povprečna vrednost pH je znašala 6,6, najnižja vrednost je bila 6,5. Mediana električne prevodnosti pitne vode je bila 336 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Odvisna je tudi od letnega časa in doziranja N-hipoklorita.

Mediana koncentracije železa je znašala 13,75 $\mu\text{g}/\text{L}$ (mejna vrednost 200 $\mu\text{g}/\text{L}$) in mangana 3,2 $\mu\text{g}/\text{L}$ (mejna vrednost 50 $\mu\text{g}/\text{L}$).

Izmerjena vrednost trdote vode na VV Turnišče je bila 9,3 °dH, kar pomeni, da je voda srednje trdega tipa.

4.1.3 OO Gaberje-Turnišče napajano iz vodnega vira Gaberje in Turnišče

V tem oskrbovalnem območju, ki pokriva občine Črenšovce in Odranci, v obravnavanem letu ni bilo neskladnih vzorcev.

Glede na deleže posameznega vodnega vira je pitna voda tega oskrbovalnega območja imela kemijske lastnosti pitne vode iz vodnega vira Gaberje. V obravnavanem letu je bil delež odvzete vode iz VV Turnišče 20% in 80 % iz VV Gaberje od skupnih potreb za to oskrbovalno območje.

Koncentracije stranskih produktov dezinfekcije v pitni vodi v letu 2023 ocenjujemo kot nizke. Najvišja izmerjena vrednost PPK je bila 0,15 mg/L. Najvišja izmerjena vrednost trihalometanov je znašala 0,89 $\mu\text{g}/\text{L}$.

izmerjena koncentracije železa je znašala 2,5 $\mu\text{g}/\text{L}$ (mejna vrednost 200 $\mu\text{g}/\text{L}$) in mangana 8,5 $\mu\text{g}/\text{L}$ (mejna vrednost 50 $\mu\text{g}/\text{L}$).

V oskrbovalnem območju se pojavljajo največje težave glede poletnega ogrevanja pitne vode, kar je nadalje povezano z dodatno dezinfekcijo in posledično spremenjenim okusom. Ogrevanje vode je povezano s specifičnostjo gradnje omrežja, ki je v lastništvu posamezne občine. Povišane temperature tal in dimenzije omrežja, ki zaradi zahtev sočasnega reševanja požarne varnosti zvišujejo zadrževalni čas, otežujejo zagotavljanje varne oskrbe s pitno vodo, predvsem zaradi neželenih mikrobioloških procesov. Z dodatno dezinfekcijo na VH Črenšovci, ob izpuščanju vode na hidrantih, nadzorujemo mikrobiološko aktivnost tudi v poletnem času. Z ukrepom izpuščanja pitne vode na hidrantih, se ne da učinkovito zoperstaviti problemu ogrevanja pitne vode v omrežju.

4.2 Dezinfekcija

Na vseh treh oskrbovalnih območjih se izvaja dezinfekcija z natrijevim hipokloritom. Kontinuirano se izvajajo meritve prostega preostalega klora (PPK) v pitni vodi, ki kažejo, da koncentracija PPK na vodovodnem omrežju nikoli ni presegla dovoljene meje 0,5 mg/l. Cilj vzdrževanja koncentracije PPK po dezinfekciji je okrog 0,2 mg/L, pri uporabnikih pa v povprečju pod 0,1 mg/L. Na oddaljenih lokacijah pade PPK tudi pod mejo določanja metode (<0,03 mg/L), ob še zagotovljeni skladnosti pitne vode. Pri kloriranju nastanejo npr.: trihalometani, katere prav tako spremljamo na vseh oskrbovalnih območjih, in so bistveno nižji od predpisane mejne vrednosti 100 $\mu\text{g}/\text{L}$.

5 PRITOŽBE UPORABNIKOV

V letu 2023 smo obravnavali eno pisno pritožbo uporabnika glede kvalitete pitne vode. Dne 16.6.2023 smo bili s strani uporabnika v Kidričevi ulici 35 obveščeni, da je v vodovodnem omrežju

polno sedimentov na bazi kovin mangan in železa, ki se občasno nabira na internem filtru. Opravljen je ogled stanja priključka in preverjena kvaliteta vode na izlivu iz pipe. Pri vonju, videzu, barvi in motnosti ni bilo zaznani posebnosti. Glede na to, da je priključek sestavljen delno iz jeklenih delov se je uporabniku priporočalo zamenjavo priključka s sočasno ureditvijo merilnega mesta (preselitev merilnega mesta izven objekta).

Tudi v naselju Trnje v občini Črenšovci pri posameznih uporabnikih prihaja do problematike rjave vode na pipi uporabnika, predvsem na pipi izliva tople vode.

Najbolj pogost vzrok neuradnih pritožb (anonimnih klicev) je v poletnem času, zaradi povišane temperature pitne vode in zaznavanja vonja po kloru. Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17 in 61/23) mejnih vrednosti za temperaturo vode na pipi uporabnika ne določa. Iz javno zdravstvenega vidika pa se, zaradi varovanja zdravja ljudi izvajajo vsi možni ukrepi, ki jih ima na razpolago upravljalec (izpuščanje vode), za vzdrževanje čim nižje temperature pitne vode v omrežju.

6 REZULTATI DRŽAVNEGA MONITORINGA PITNE VODE POMURSKI VODOVOD – SISTEM A

Tabela 5: Povzetek rezultatov državnega monitoringa za leto 2023

št. vseh odvzetih vzorcev	št. neskladnih vzorcev zaradi preseženega parametra	ime preseženega parametra	vzrok	ukrep	časovni okvir
15	0	-	-	-	-

Pri državnem monitoringu mikrobioloških in fizikalno-kemijskih parametrov ni bilo ugotovljenih neskladnosti.

7 ZAKLJUČEK

Skladnost in zdravstvena ustreznost pitne vode v upravljanju EKO Park d.o.o. je bila na vseh treh oskrbovalnih sistemih nadzorovana skladno z določbami Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17 in 61/23). Rezultati mikrobiološkega in fizikalno-kemijskega preskušanja v okviru notranjega nadzora in državnega monitoringa pitne vode v letu 2023 dokazujejo, da ima pitna voda lastnosti, ki ustrezajo predpisom. Na osnovi rezultatov navedenih v tem letnem poročilu, EKO Park d.o.o. ocenjuje, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2023 ustrezna in varna.

Ne glede na to, da je bila oskrba v poročanem obdobju ustrezna in varna, upravljalec poziva lastnike omrežij, da v najkrajšem času pristopi k reševanju problema pregrevanja pitne vode.

PRILOGE

Razširjena analiza vodnih virov Gaberje in Turnišče

1. Vodni vir Gaberje vrtina 1



20230927_Vodni-vir
-Gaberje-vrtina-1.pdf

2. Vodni vir Turnišče



20231024_pitna-vo
da-Vodni-vir-Turnisce