KOVOD VODOVOD
KOVOD Postojna, d.o.o.
Jeršice 3
6230 Postojna

POROČILO O SKLADNOSTI PITNE VODE V LETU 2024 ZA VODOVODNA SISTEMA POSTOJNA–PIVKA IN SUHORJE (v upravljanju javnega podjetja KOVOD Postojna, vodovod, kanalizacija, d. o. o., Postojna)

Postojna, 6. marec 2025

Kazalo vsebine

1. Uvod 2
2. Pravna podlaga 3
3. Informacije za uporabnike 4
4. Distribucija in uporabniki 4
5. Tehnologija priprave pitne vode 5
6. Pregled skladnost pitne vode v letu 2024 5
7. Pregled skladnosti pitne vode v letu 2024, ugotovljene v okviru monitoringa 6
8. Pregled skladnost pitne vode v letu 2024, ugotovljene v okviru notranjega nadzora 6
9. Število planiranih vzorčenj pitne vode v letu 2024 na vodovodnem sistemu Postojna - Pivka in Suhorje 11
10. Število omejitev uporabe pitne v letu 2024 na vodovodnem sistemu Postojna-Pivka in Suhorje 11
11. Trend zagotavljanja skladnosti pitne vode zadnjih šest let (2017-2024) na vodovodnem sistemu Postojna – Pivka in Suhorje 12
12. Zaključek 16

1. Uvod

Upravljavec javnega vodovodnega sistema KOVOD Postojna, d. o. o., Jeršice 3, 6230 Postojna za vsako preteklo koledarsko leto pripravi letno poročilo o pitni vodi. Letno poročilo zajema notranji nadzor in državni monitoring vodovodnega sistema Postojna – Pivka in Suhorje.

Vodovodni sistem Postojna–Pivka je razdeljen na dve oskrbovalni območji:

OO Osrednji del, ki se napaja iz vodnega vira Malni in oskrbuje naselja:

Buje, Čepno, Dolnja Košana, Drskovče, Gornja Košana, Gradec, Jurščе, Kal, Klenik, Mala Pristava, Nadanje selo, Narin, Neverke, Nova Sušica, Palčje, Parje, Petelinje, Pivka, Selce, Slovenska vas, Stara Sušica, Šmihel pri Pivki Šilentabor, Trnje, Velika Pristava, Volče, Zagorje, Bukovje, Grobišče, Koče, Liplje, Lohača, Matenja vas, Planina, Studeno, Postojna, Predjama, Prestranek, Rakitnik, Slavina, Stara vas, Strmca, Veliki Otok in Žeje, ter

OO Strane – Hruševje – Šmihel, ki se napaja iz vodnega vira Korotan, Strane in črpališče Šmihel pod Nanosom ter oskrbuje naselja:

Belsko, Brezje, Šmihel pod Nanosom, Dilce, Gorenje, Goriče, Hrašče, Hrenovice, Hruševje, Landol, Mala Brda, Mali Otok, Orehek, Rakulik, del Razdrtega, Sajevče, Slavinje, Strane, Velika Brda, Studenec in Zagon.

Dosedanje raziskave kažejo na to, da je prispevno območje vodnega zajetja Malni, ki oskrbuje OO Osrednji del zelo obsežno. Voda naj bi se stekala tako iz Javorniškega območja kot iz širšega območja Cerkniškega Jezera. Prispevno območje vodnega zajetja Korotan je območje med Orehkom, Hruševjem, Rakulikom in Prestrankom. Območje vodnega zajetja Strane in Črpališča Šmihel pod Nanosom pa je jugovzhodno pobočje Nanosa.

Vodovodni sistem Suhorje ima eno oskrbovalno območje in oskrbuje le naselje Suhorje. Napaja se iz vodovodnega sistema Ilirska Bistrica, ki je v upravljanju JP Komunala Ilirska Bistrica. Prispevno območje vodnega zajetja je Snežnik.

Vsa zajeta voda za oskrbo s pitno vodo obeh vodovodnih sistemov je površinskega tipa ali z vplivom površja.

2. Pravna podlaga

Poročilo je pripravljeno na podlagi zahtev, ki jih določa Uredba o pitni vodi Ur. list RS. št. 61/23 (v nadaljevanju Uredba o pitni vodi). V poročilu so predstavljene vse informacije in povezave do informacij za uporabnike po zahtevah 18. člena in priloge 4, Uredbe o pitni vodi. Upravljavec vodovodnega sistema uporabnike s poročilom o pitni vodi seznani najkasneje do 31.marca tekočega leta.

3. Informacije za uporabnike

Uporabniki lahko dostopajo do informacij za uporabnike, ki niso posebej opredeljene v tem letnem poročilu in so zahtevane v 18. členu in prilogi 4 Uredbe o pitni vodi na spletni strani javnega podjetja Kovod Postojna d.o.o., https://www.kovodpostojna.si/vodovod/nacin-obvescanja-uporabnikov/.

- Izmerjene vrednosti parametrov pitne vode in najnovejši rezultati spremljanja pitne vode za parametre iz delov A, B in C, Priloge 1, Uredbe o pitni vodi za preteklo leto vključno s podatkom o pogostnosti spremljanja na: https://www.kovodpostojna.si/vodovod/zagotavljanje-kakovosti-pitne-vode/porocila-zdravstvene-ustreznosti-pitne-vode-2/porocilo-zdravstvene-ustreznosti-pitne-vode-za-leto-2024/.
- Informacijo o količini pitne vode, ki jo porabi uporabnik javne službe ali lastnik zasebnega vodovoda, vsaj na leto ali na obračunsko obdobje, skupaj z letnimi trendi porabe na: https://www.komunala.info/vstop.
- Informacijo o primerjavi letne porabe pitne vode uporabnika javne službe ali lastnika zasebnega vodovoda s povprečno porabo uporabnika javne službe ali lastnika zasebnega vodovoda na: https://www.komunala.info/vstop.
- Informacije o morebitni nevarnosti za zdravje ljudi ter s tem povezani nasveti glede zdravja in uporabe pitne vode, informacij o oceni tveganja sistema oskrbe in nasvete, kako zmanjšati porabo vode, kadar je ustrezno, kako odgovorno rabiti vodo glede na lokalne razmere in preprečiti tveganja za zdravje zaradi zastajanja vode uporabniki dostopajo na naslednjih povezavah: https://www.kovodpostojna.si/, https://www.postojna.si/, https://www.pivka.si/, radio 94, družabno omrežje FB, lokalna televizij Proteus in Vascom, SMS obvestila in e. obvestila v kolikor se uporabnik registrira v aplikacijo, ki je na spletni strani javnega podjetja Kovod Postojna d.o.o., https://nijz.si/moje-okolje/pitna-voda/, https://nijz.si/moje-okolje/pitna-voda/pitna-voda-informacije-za-strokovno-javnost/, https://www.kovodpostojna.si/vodovod/nacin-obvescanja-uporabnikov/.

4. Distribucija in uporabniki

Tabela 1: Število uporabnikov in distribucija pitne vode (m^3) za leto 2024 po oskrbovalnih območjih

Ime oskrbovalnega območja	Število uporabnikov	Distribucija pitne vode (m^3/leto)
Osrednji del	20.369	2.183.191
Strane–Hruševje–Šmihel	2.673	316.941
Suhorje	67	3.281
SKUPAJ	23.109	2.253.413

Cena dobavljene pitne vode je bila v letu 2024 za kubični meter 1,0982 eur, na liter 0,0011 eur brez vključenega ddv-ja od 1.4.2024 je cena za kubični meter znašala 1,3000 eur, na liter 0,0013 eur brez vključenega ddv-ja. Uporabniki lahko vse informacije o ceni vode in ostalih storitvah oskrbe s pitno vodo pridobijo na: https://www.kovodpostojna.si/ostalo/cene-komunalnih-storitev/veljavni-ceniki/.

5. Tehnologija priprave pitne vode

Tabela 2: Priprava pitne vode za leto 2024 po oskrbovalnih območjih

Ime oskrbovalnega območja	Objekt za pripravo vode	Priprava pitne vode
Osrednji del	Vodarna Malni	Koagulacija, ultrafiltracija (UF), aktivno oglje, Dezinfekcijsko sredstvo: UV in plinski klor
Strane–Hruševje–Šmihel	Vodarna Malni	Koagulacija, ultrafiltracija (UF), Dezinfekcijsko sredstvo: UV in plinski klor
	Vodarna Korotan	Koagulacija, ultrafiltracija (UF), Dezinfekcijsko sredstvo: Natrijev hipoklorit
	Črpališče Šmihel pod Nanosom	Brez obdelave, Dezinfekcijsko sredstvo: plinski klor
	Strane	Brez obdelave, Dezinfekcijsko sredstvo: Natrijev hipoklorit
Suhorje	Vodarna Ilirska Bistrica	Ultrafiltracija (UF), Dezinfekcijsko sredstvo: plinski klor

6. Pregled skladnosti pitne vode v letu 2024

Notranji nadzor in spremljanje stanja se deli na notranji nadzor in monitoring. Nosilec monitoringa je Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (v nadaljevanju: NLZOH). Notranji nadzor izvaja upravljalec vodovoda KOVOD Postojna d. o. o., na osnovah HACCP sistema, veljavnih določbah 10., 11., 12., 13., in 14. člena Pravilnika o pitni vodi (UR list RS št. 19/04, 35/04, 26//06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) in zahtevah Uredbe o pitni vodi. 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.

7. Pregled skladnosti pitne vode v letu 2024 ugotovljene v okviru državnega monitoringa

V okviru državnega monitoringa pitne vode se je v letu 2024 izvajalo nadzor nad pitno vodo po omrežju na pipi uporabnika kot je predstavljeno v tabeli 3.

Tabela 3: Državni monitoring pitne vode za leto 2024 po oskrbovalnih območjih

Ime oskrbovalnega območja	(N) vseh vzorcev	(N) rednih vzorcev	(N) občasnih vzorcev	(N) neskladnih vzorcev
Osrednji del	22	20	2	0
Strane–Hruševje–Šmihel	4	3	1	0
Suhorje	2	2	0	0
SKUPAJ	28	25	3	0

Legenda: (N): število vzorcev; **Redni preskus:** Okus, temperatura, pH vrednost, Električna prevodnost pri 20 °C, Preostali prosti klor, Vonj, Barva, Motnost, Aluminij, Koliformne bakterije, *Escherichia coli, Clostridium perfringens* (vključno s sporami), Število kolonij pri 22°C in 36°C; **Občasni preskus:** redni preskus z dodatnimi parametri Amonij, Enterokoki, Celotni organski ogljik, Klorit, Klorat, Nitrit, Nitrat, Vsota nitrat/50+nitrit/3, Sulfat, Klorid, Fluorid, Natrij, Mangan, Železo, Bor, Antimon, Arzen, Baker, Kadmij, Krom, Nikelj, Selen, Dibromklorometan, Bromdiklormetan, Tribromometan, Triklorometan, Trihalometani-vsota.

Obrazložitev tabele 3: V okviru **monitoringa pitne vode** je bilo na vodovodnem sistemu Postojna – Pivka in vodovodnem sistemu Suhorje skupno opravljenih osemindvajset vzorčenj za mikrobiološke in fizikalno – kemijske preskuse. Pri izvajanju nadzora so bili vsi odvzeti vzorci skladni z Uredbo o pitni vodi.

8. Pregled skladnost pitne vode v letu 2024, ugotovljene v okviru notranjega nadzora

Notranji nadzor pitne vode je bil v letu 2024 razdeljen na spremljanje učinkovitosti preventivnih ukrepov in notranji nadzor. Učinkovitost preventivnih ukrepov se je preverjalo interno v sklopu službe za notranji nadzor in analize podjetja Kovod Postojna d.o.o.,. Notranji nadzor pa je bil opravljen v skladu z zahtevami 25. člena Uredbe o pitni vodi s strani pogodbenega izvajalca NLZOH, enota Koper.

Tabela 4: Spremljanje učinkovitosti preventivnih ukrepov za leto 2024 - surova voda

Ime oskrbovalnega območja		(N) vseh vzorcev	(N) MB	(N) neskladni MB	(N) redna KEM	(N) neskladni redna KEM
Osrednji del	Zajetje Malni	15	12	12	3	3
Strane–Hruševje–Šmihel	Zajetje Korotan	15	12	12	3	3
	Šmihel pod Nanosom	13	13	8	0	0
	Strane	11	11	1	0	0
SKUPAJ		54	48	33	6	6

Legenda: (N): število vzorcev; **občasna MB:** Koliformne bakterije, *Escherichia coli*, Enterokoki, *Clostridium perfringens* (vključno s sporami), Število kolonij pri 22°C in 36°C; **redna KEM:** pH vrednost, Električna prevodnost pri 20 °C, Preostali prosti klor, Vonj, Barva, Motnost, Amonij, Nitrit, Oksidativnost in/ali TOC, Aluminij.

Obrazložitev tabele 4: V surovi vodi je bilo v sklopu spremljanja učinkovitosti preventivnih ukrepov opravljenih skupaj štiriinpetdeset vzorcev surove vode. Od tega oseminštirideset na občasne mikrobiološke parametre in šest na redne fizikalno–kemijske parametre. Mikrobiološko neskladnih vzorcev je bilo skupaj triintrideset. Večji del neskladnosti je prisotnih na vodnem zajetju Malni in Korotan. Neskladnost se občasno pojavi tudi v Črpališču Šmihel pod Nanosom in le enkrat v Stranah. Redno fizikalno–kemijsko preskušanje je bilo opravljeno skupaj šestkrat na

obeh oskrbovalnih območjih. Vzrok neskladnih vzorcev na vodnem viru Malni in vodnem viru Korotan je presežena vrednost aluminija in motnosti.

Tabela 5: Notranji nadzor za leto 2024 - surova voda

Ime oskrbovalnega območja		(N) vseh vzorcev	(N) MB	(N) neskladni MB	(N) redna in občasna KEM	(N) neskladni redna in občasna KEM
Osrednji del	Zajetje Malni	4	2	2	2	0
Strane–Hruševje–Šmihel	Zajetje Korotan	4	2	2	2	0
	Šmihel pod Nanosom	2	1	0	1	0
	Strane	2	1	0	1	0
SKUPAJ		12	6	4	6	0

Legenda: (N): število vzorcev**; občasna MB:** Koliformne bakterije, *Escherichia coli*, Enterokoki, *Clostridium perfringens* (vključno s sporami), Število kolonij pri 22°C in 36°C; **redna KEM:** pH vrednost, Električna prevodnost pri 20 °C, Preostali prosti klor, Vonj, Barva, Motnost, Amonij, Nitrit, Oksidativnost in/ali TOC, Aluminij**; občasna KEM:** parametri skupine B, kemijski parametri Uredbe o pitni vodi.

Obrazložitev tabele 5: V surovi vodi je bilo za namen notranjega nadzora odvzetih dvanajst vzorcev surove vode. Od tega šest na občasne mikrobiološke parametre in šest na redne fizikalno–kemijske parametre. Mikrobiološko neskladni so bili štirje vzorci, dva na vodnem zajetju Malni in dva na vodnem zajetju Korotan. Redno fizikalno–kemijsko preskušanje je bilo opravljeno skupaj šest na obeh oskrbovalnih območjih. Vseh šest vzorcev je bilo skladnih.

Malni: Surova voda iz zajetja Malni je mikrobiološko stalno obremenjena, kar je razvidno iz tabele 4 in 5. V vodi so vedno prisotne bakterije fekalnega onesnaženja *Escherichia coli*, enterokoki kot tudi koliformne bakterije, preseženo število kolonij pri 22°C in 36°C ter *Clostridium perfringens* (vključno s sporami). *Clostridium perfringens* nakazuje na prisotnosti parazitov v surovi vodi. Na podlagi opredeljenih tveganj vplivnega območja vodnega vira Malni se z dodatnimi ciljanimi parametri znotraj občasne kemije v obsegu kot jo predpisuje Uredba o pitni vodi ocenjuje, da surova voda iz zajetja Malni ni kemijsko obremenjena.

Korotan: Surova voda iz zajetja Korotan je prav tako stalno mikrobiološko neskladna. V vodi so vedno prisotne bakterije fekalnega onesnaženja *Escherichia coli*, enterokoki, koliformne bakterije, število kolonij pri 22°C in 36°C ter *Clostridium perfringens* (vključno s sporami). Fizikalno-kemijsko je surova voda iz zajetja Korotan občasno ob izdatnem dežju in intenzivnem spiranju površja obremenjena z motnostjo in aluminijem, kar pa se v pripravi pitne vode obvladuje z ustrezno tehnologijo ultrafiltracijo.

Črpališče Šmihel pod Nanosom: Vodni vir Šmihel pod Nanosom ob spremenljivih vremenskih pojavih kot so intenzivno deževje ipd. večkrat zakali, kar se kaže v preseženi motnosti in mikrobiološki onesnaženosti. Vodni vir nima urejene obdelave pitne vode (filtracije), zato se v primerih presežene motnosti naselja oskrbovana iz vodnega vira Šmihel pod Nanosom preusmeri na oskrbovalno območje Osrednji del.
Strane: Vodni vir Strane je zelo stabilen. Odvzeti vzorci so vedno mikrobiološko in fizikalno-kemijsko skladni z veljavnimi zahtevami. V letu 2024 je bil pri preverjanju učinkovitosti

preventivnih ukrepov, en vzorec mikrobiološko neskladen zaradi prisotnosti enterokokov 1/100 ml. Neskladnost se je ocenjevala kot napaka pri postopkih sterilnega odvzema vzorca.

Na podlagi Uredbe o pitni, priloge 2, dela A se je v letu 2024 ponovno določalo v surovi vodi **Somatske kolifage**. Skupno so bili odvzeti štirje vzorci na vseh štirih vodnih virih. Parameter se je določal tam kjer obstaja verjetnost onesnaženja vode z virusi saj je voda iz zajetij površinskega izvora oziroma z vplivom površinskega onesnaženja. Čeprav je bilo pričakovati na podlagi vzorčenj preteklih let, da bodo odvzeti vzorci na vodnem viru Malni in Korotan neskladni je bilo ravno obratno. Vsi štirje vzorci so bili skladni in niso dosegli koncentracij >50 PFU/100ml.

V letu 2024 se je v surovi vodi določalo tudi prisotnost bakterije ***Legionelle spp.*** Na vseh štirih vodnih virih je bila njena prisotnost izvzeta, kar pomeni da je bila <10 CFU/l.

Tabela 6: Spremljanje učinkovitosti preventivnih ukrepov za leto 2024 - po pripravi

Ime oskrbovalnega območja		(N) vseh vzorcev	(N) občasna MB	(N) neskladni občasna MB	(N) redna KEM	(N) neskladni redna KEM
Osrednji del	Vodarna Malni	27	15	0	12	0
Strane–Hruševje–Šmihel	Zajetje Korotan	22	11	0	11	0
	Šmihel pod Nanosom	25	13	2	12	0
	Strane	22	11	0	11	0
SKUPAJ		96	50	2	46	0

Legenda: (N): število vzorcev**; občasna MB:** Koliformne bakterije, *Escherichia coli*, Enterokoki, *Clostridium perfringens* (vključno s sporami), Število kolonij pri 22°C in 36°C; **redna KEM:** pH vrednost, Električna prevodnost pri 20 °C, Preostali prosti klor, Vonj, Barva, Motnost, Amonij, Nitrit, Oksidativnost in/ali TOC, Aluminij.

Obrazložitev tabele 6: V okviru spremljanja učinkovitosti preventivnih ukrepov je bilo po pripravi pitne vode v objektih navedenih v tabeli 6 skupaj opravljenih šestindevetdeset vzorčenj na občasne mikrobiološke in redne fizikalno-kemijske parametre. Vsi odvzeti vzorci so bili tako mikrobiološko kot fizikalno kemijsko skladni z Uredbo o pitni vodi z izjemo dveh mikrobioloških vzorcev na vodnem viru Šmihel pod Nanosom, ko sta bila dvakrat vzorca neskladna zaradi prisotnosti *Clostridium perfringens.* Za časa odpravljanja neskladnosti so bila naselja vodnega vira Šmihel pod Nanosom oskrbovana iz vodnega vira Malni, zato ni bil izdan ukrep prekuhavanja.

Tabela 7: Notranji nadzor za leto 2024 - po pripravi

Ime oskrbovalnega območja		(N) vseh vzorcev	(N) občasna MB	(N) neskladni občasna MB	(N) paraziti	(N) neskladni paraziti	(N) redna in občasna KEM	(N) neskladni redna in občasna KEM
Osrednji del	Vodarna Malni	6	2	0	2	0	2	0
Strane–Hruševje–Šmihel	Vodarna Korotan	7	3	0	1	0	3	0
	Šmihel pod Nanosom	5	2	0	2	0	1	0
	Strane	2	1	0	0	0	1	0
SKUPAJ		20	8	0	5	0	7	0

Legenda: (N): število vzorcev**; občasna MB:** Koliformne bakterije, *Escherichia coli*, Enterokoki, *Clostridium perfringens* (vključno s sporami), Število kolonij pri 22°C in 36°C; **redna KEM:** pH vrednost, Električna prevodnost pri 20 °C, Preostali prosti klor, Vonj, Barva, Motnost, Amonij, Nitrit, Oksidativnost in/ali TOC, Aluminij**; občasna KEM:** parametri skupine B, kemijski parametri Uredbe o pitni vodi.

Obrazložitev tabele 7: V okviru notranjega nadzora je bilo po pripravi pitne vode v objektih navedenih v tabeli 7, skupaj opravljenih dvajset vzorčenj. Osem vzorčenj na občasne mikrobiološke, štiri na redne fizikalno-kemijske parametre in tri na občane kemijske parametre. Pet vzorčenj na prisotnost parazitov oocist Cryptosporidium in cist Giardie. Vsi odvzeti vzorci so bili tako mikrobiološko kot fizikalno kemijsko skladni z Uredbo o pitni vodi.
Z namenom spremljanja učinkovitosti odstranjevanja virusov v vodi se je na vodarni Malni in Vodarni Korotan pred distribucijo vode v omrežje do uporabnikov določalo Somatske kolifage. Odvzeta sta bila dva vzorca pitne vode. Vzorca sta bila skladna, kar potrjuje uspešnost delovanja naprav za pripravo pitne vode.
V letu 2024 so se ponovno odvzeli vzorci pitne vode na bakterijo *Legionello spp.*. na vodarni Malni in Korotan tik pred distribucijo. Oba odvzeta vzorca sta bila skladna, vrednost je bila podana kot <10 CFU/l.

Na podlagi priloge 4, Uredbe o pitni vodi se je na vseh štirih vodnih virih in omrežju določalo parametre, ki niso posebej določeni v prilogi 1 iz delov A, B in C. Parametri so predstavljeni v tabeli 8. Parametri za VS Suhorje, so povzeti iz obveščanja uporabnikov pitne vode skladno z Uredbo o pitni vodi JP Komunala IL. Bistrica, d.o.o. na: https://kp-ilb.si/oskrba-s-pitno-vodo/.

Tabela 8: Posamezni parametri, ki niso določeni v delu C, Priloge 1, Uredbe o pitni vodi za leto 2024 po vodnih virih za posamezno oskrbovalno območje

Ime oskrbovalnega območja (OO)		(N) vzorcev	Trdota N°	Kalij µ/l	Kalcij µ/l	Magnezij µ/l
Osrednji del	Vodarna Malni - surova Vodarna Malni - omrežje	1 1	11,7 9,9	330 370	67000 55000	9100 9500
Strane–Hruševje – Šmihel	Vodarna Korotan – surova Korotan - omrežje	1 1	11,5 10,9	380 320	78000 70000	1300 1200
	Šmihel pod Nanosom	1	7	130	40000	1900
	Strane	1	6,7	140	43000	1500
Suhorje	VS Ilirska Bistrica	1	11	200	64000	8800
SKUPAJ		4	/	/	/	/

Legenda: (N): število vzorcev.

Tabela 9: Spremljanje učinkovitosti preventivnih ukrepov za leto 2024 - na omrežju in na pipi pri uporabniku

Ime oskrbovalnega območja (OO)	(N) vseh vzorcev	(N) občasna MB	(N) Neskladni občasna MB	(N) redna KEM	(N) neskladni redna KEM
Osrednji del	154	130	19	24	0
Strane–Hruševje–Šmihel	42	35	5	7	0
Suhorje	3	2	0	1	0
SKUPAJ	199	167	24	32	0

Legenda: (N): število vzorcev; **občasna MB:** Koliformne bakterije, *Escherichia coli*, Enterokoki, *Clostridium perfringens* (vključno s sporami), Število kolonij pri 22°C in 36°C; **redna KEM:** pH vrednost, Električna prevodnost pri 20 °C, Preostali prosti klor, Vonj, Barva, Motnost, Amonij, Nitrit, Oksidativnost in/ali TOC, Aluminij.

Obrazložitev tabele 9: V okviru nadzora nad učinkovitostjo preventivnih ukrepov v oskrbi s pitno vodo je bilo opravljenih na obeh vodovodnih sistemih tako na omrežju kot na pipi pri uporabniku skupaj sto devetindevetdeset vzorčenje na mikrobiološke in redne fizikalno-kemijske parametre. Na oskrbovalnem območju **Osrednji del** je bilo mikrobiološko neskladnih devetnajst vzorcev. Trije vzorci so bili neskladni zaradi prisotnosti *Clostridium perfringens* v naseljih Volče, Čepno in Predjama. Deset vzorcev je bilo neskladnih zaradi koliformnih bakterij v naseljih Lohača, Predjama, Žeje, Zagorje in Šmihel pri Pivki. Ugotovljeni vzrok neskladnosti je bil vdor vode iz interne vodovodne napeljave priklopljenih uporabnikov v javni vodovodni sistem. Šest vzorcev je bilo neskladnih zaradi preseženega skupnega števila mikroorganizmov na 22 °C in 36 °C. Neskladja so bila ugotovljena v naseljih Juršče, Pivka, Gornja Košana, Zagorje, Lohača in Buje. Pri vseh šestih vzorcih je bil ugotovljeni vzrok zastajanje vode na interni vodovodni napeljavi uporabnika. Na oskrbovalnem območju **Strane – Hruševje – Šmihel** je bilo mikrobiološko neskladnih pet vzorcev pitne vode. Vzorci so bili neskladni zaradi preseženega skupnega števila mikroorganizmov na 22 °C in 36 °C v naselju Hruševje. Ugotovljeni vzrok neskladnosti je bil vpliv dodatne filtracije v interni vodovodni napeljavi uporabnika. Na oskrbovalnem območju Suhorje so bili vsi odvzeti vzorci skladni z Uredbo o pitni vodi.

Tabela 10: Notranji nadzor za leto 2024 - na omrežju in na pipi pri uporabniku

Ime oskrbovalnega območja (OO)	(N) vseh vzorcev	(N) občasna MB	(N) neskladni občasna MB	(N) redna KEM	N) neskladni redna KEM
Osrednji del	47	24	3	23	0
Strane–Hruševje–Šmihel	18	10	3	8	0
Suhorje	11	6	1	5	0
SKUPAJ	76	40	7	36	0

Legenda: (N): število vzorcev; **občasna MB:** Koliformne bakterije, *Escherichia coli*, Enterokoki, *Clostridium perfringens* (vključno s sporami), Število kolonij pri 22°C in 36°C; **redna KEM:** pH vrednost, Električna prevodnost pri 20 °C, Preostali prosti klor, Vonj, Barva, Motnost, Amonij, Nitrit, Oksidativnost in/ali TOC, Aluminij.

V obsegu notranjega nadzora sta bila dodatno odvzeta še dva vzorca na občasno kemijo v razširjenem obsegu parametrov skupine B, Uredbe o pitni vodi. Eden vzorec je bil odvzet za vodni Vir Malni na oskrbovalnem območju Osrednji del in eden za vodni vir Korotan na

oskrbovalnem območju Strane-Hruševje- Šmihel. Oba vzorca sta bila skladna. Na omrežju na pipi pri uporabniku se je dodatno v štirih vzorcih pitne vode preverjalo stranske produkte dezinfekcije pitne vode z Natrijevim hipokloritom Bromat, Klorit, Klorat. Vsi odvzeti vzorci so bili skladni z zahtevami Uredbe o pitni vodi.

Obrazložitev tabele 10: Pri spremljanju notranjega nadzora je bilo na vseh treh oskrbovalnih območjih skupaj odvzetih šestinsedemdeset vzorcev pitne vode. Na oskrbovalnem območju **Osrednji del** so bili neskladni trije vzorci. Dva vzorca zaradi koliformnih bakterij v naselju Predjama in eden vzorec zaradi preseženega skupnega števila mikroorganizmov na 36 °C v naselju Buje. Ugotovljeni vzrok neskladnosti v vseh treh vzorcih je bil, zastajanje vode na pipi pri uporabniku. Na oskrbovalnem območju **Strane – Hruševje – Šmihel** so bili mikrobiološko neskladni prav tako trije vzorci. Vzrok neskladnosti je bil ugotovljen v naselju Razdrto. V enem vzorcu zaradi prisotnost koliformnih bakterij in *Escherichia coli* ter preseženega skupnega števila mikroorganizmov 22 °C in 36 °C. Ostala dva vzorca sta bila neskladna zaradi preseženega skupnega števila mikroorganizmov na 22 °C in 36 °C. Ugotovljeni vzrok neskladnosti je bil udor vode v javni vodovodni sistem iz interne vodovodne napeljave uporabnika. Na podlagi ugotovljenih neskladnosti je bil izdan ukrep prekuhavanja za Razdrto, Malo Ubeljsko in Veliko Ubeljsko. Na oskrbovalnem območju Suhorje je bil eden vzorec mikrobiološko neskladen zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Ugotovljeni vzrok neskladnosti je bil vdor površinskih voda v vodovodni objekt – rezervoar distribucijskega omrežja vodovodnega sistema Ilirska Bistrica. Za obdobje gradbene sanacije vodovodnega objekta je bil izdan ukrep prekuhavanja.

9. Število planiranih vzorčenj pitne vode v letu 2024 na vodovodnem sistemu Postojna – Pivka in Suhorje

Za nadzor nad pitno vodo je bilo v letu 2024 v okviru spremljanja uspešnosti preventivnih ukrepov na obeh vodovodnih sistemih planiranih dvesto devetinosemdeset vzorcev surove in pitne vode po pripravi in na omrežju, odvzetih jih je bilo tristo devetinštirideset. V okviru notranjega nadzora je bilo planiranih triindevetdeset vzorcev surove vode in pitne vode po pripravi in na omrežju, odvzetih jih je bilo sto osem. Skupaj je bilo planiranih tristo dvainosemdeset vzorcev surove in pitne vode po pripravi in na omrežju, odvzetih jih je bilo štiristo sedeminpetdeset, kar pomeni petinsedemdeset vzorcev več od planiranih. Večje število odvzetih vzorcev tako v okviru spremljanja uspešnosti izvajanja preventivnih ukrepov v oskrbi s pitno vodo kot notranjega nadzora je bilo izvedeno z namenom ugotavljanja vzrokov neskladnosti in zdravstvene neustreznosti pitne vode kot tudi trajne odprave le te.

10. Število omejitev uporabe pitne vode v letu 2024 na vodovodnem sistemu Postojna – Pivka in Suhorje

V letu 2024 je bil na vodovodnem sistemu **Postojna – Pivka** uveden en ukrep omejitve uporabe pitne vode. Ukrep prekuhavanja pitne vode za v prehrambne namene je bil izdan v mesecu

oktobru skupaj 10 dni v naseljih Razdrto, Malo Ubeljsko in Veliko Ubeljsko zaradi prisotnosti bakterije fekalnega izvora, *Escherichia coli* .

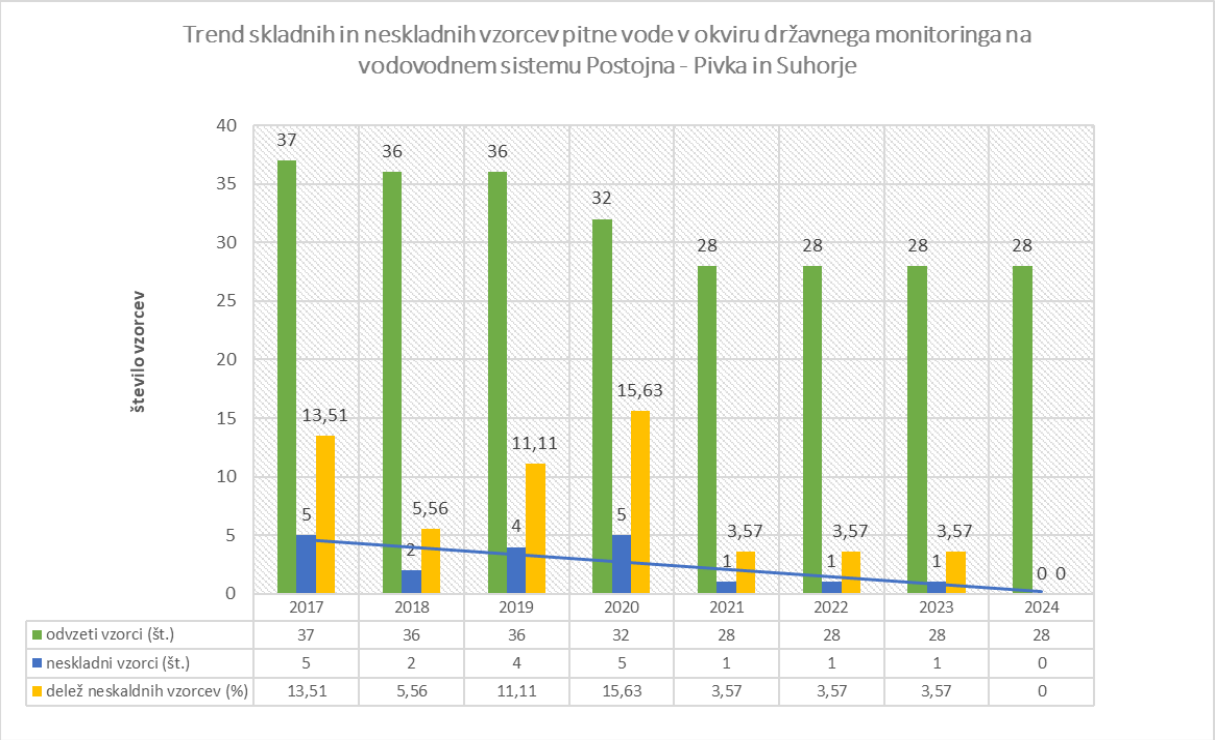
Na vodovodnem sistemu **Suhorje** so bile uvedene tri omejitve uporabe pitne vode skupaj šestinštirideset dni. Dve omejitvi uporabe pitne vode sta bile izdane zaradi izpada nove tehnologije ultrafiltracije v oskrbi s pitno vodo na vodovodnem sistemu Ilirska Bistrica in ena omejitev zaradi ugotovljene mikrobiološke neskladnosti kot posledica vdora površinskih voda v rezervoar na vodovodnem sistema Ilirska Bistrica, ki je v upravljanju JP Komunala Ilirska Bistrica, d. o. o..

11. Trend zagotavljanja skladnosti pitne vode zadnjih sedem let (2017-2024) na vodovodnem sistemu Postojna – Pivka in Suhorje

Spremljanje trenda skladnih in neskladnih vzorcev na obeh vodovodnih sistemih omogoča pregled napredka na področju zagotavljanja kakovosti pitne vode pri vseh uporabnikih. Trend je predstavljen v štirih grafih in sicer po sklopih.

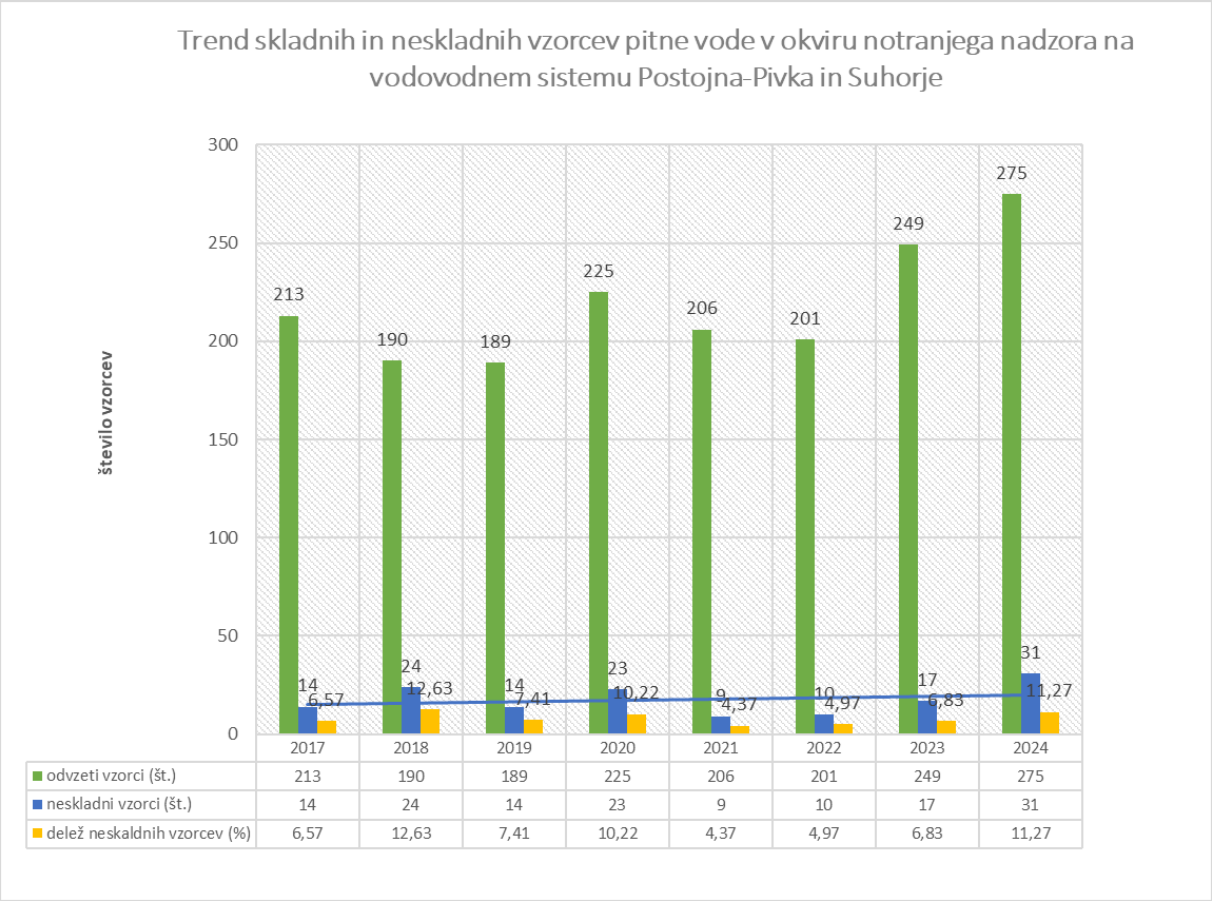
- Graf 1 - trend skladnih in neskladnih vzorcev ugotovljenih v okviru državnega monitoringa.
- Graf 2 - trend skladnih in neskladnih vzorcev ugotovljenih v okviru notranjega nadzora.
- Graf 3 - trend omejitev uporabe pitne vode na vodovodnem sistemu Postojna – Pivka.
- Graf 4 - trend omejitev uporabe pitne vode na vodovodnem sistemu Suhorje.

Graf 1: Trend zagotavljanja skladnosti in zdravstvene ustrezne pitne vode na omrežju pri uporabniku zadnjih osem let (2017-2024) v okviru monitoringa pitne vode.



Obrazložitev grafa 1: Iz grafa 1 je razvidno, da trend neskladnih vzorcev pitne vode zadnjih osem let upada. Slika trenda ne kaže ravno realne slike saj se število pogostosti vzorčenj zmanjšuje, vzorčenja pa se izvaja glede na obremenjenost izvajalca nadzora in ne na ugotavljanje stopnje tveganja vodovodnega sistema.

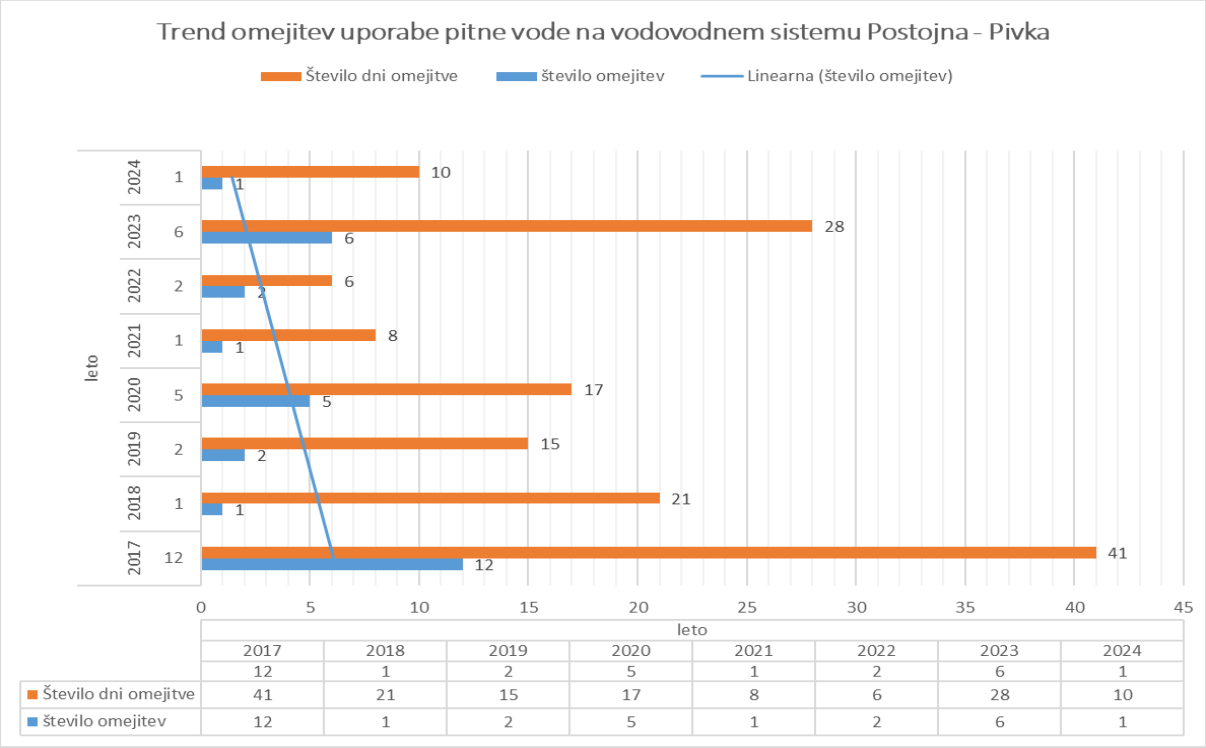
Graf 2: Trend zagotavljanja skladnosti in zdravstvene ustrezne pitne vode na omrežju pri uporabniku zadnjih osem let (2017-2024) v okviru notranjega nadzora pitne vode.



	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
odvzeti vzorci (št.)	213	190	189	225	206	201	249	275
neskladni vzorci (št.)	14	24	14	23	9	10	17	31
delež neskaldnih vzorcev (%)	6,57	12,63	7,41	10,22	4,37	4,97	6,83	11,27

Obrazložitev grafa 2: Iz grafa 2 je razvidno, da se je trend neskladnih vzorcev pitne vode v zadnjih dveh letih v okviru notranjega nadzora precej povišal. Vzrok neskladnosti je vdor vode v javni vodovodni sistem iz internih vodovodnih napeljav uporabnikov. Na podlagi tega se je v letu 2024 sprejel sklep glede obvezne vgradnje nepovratne lopute na vsa odjemna mesta.

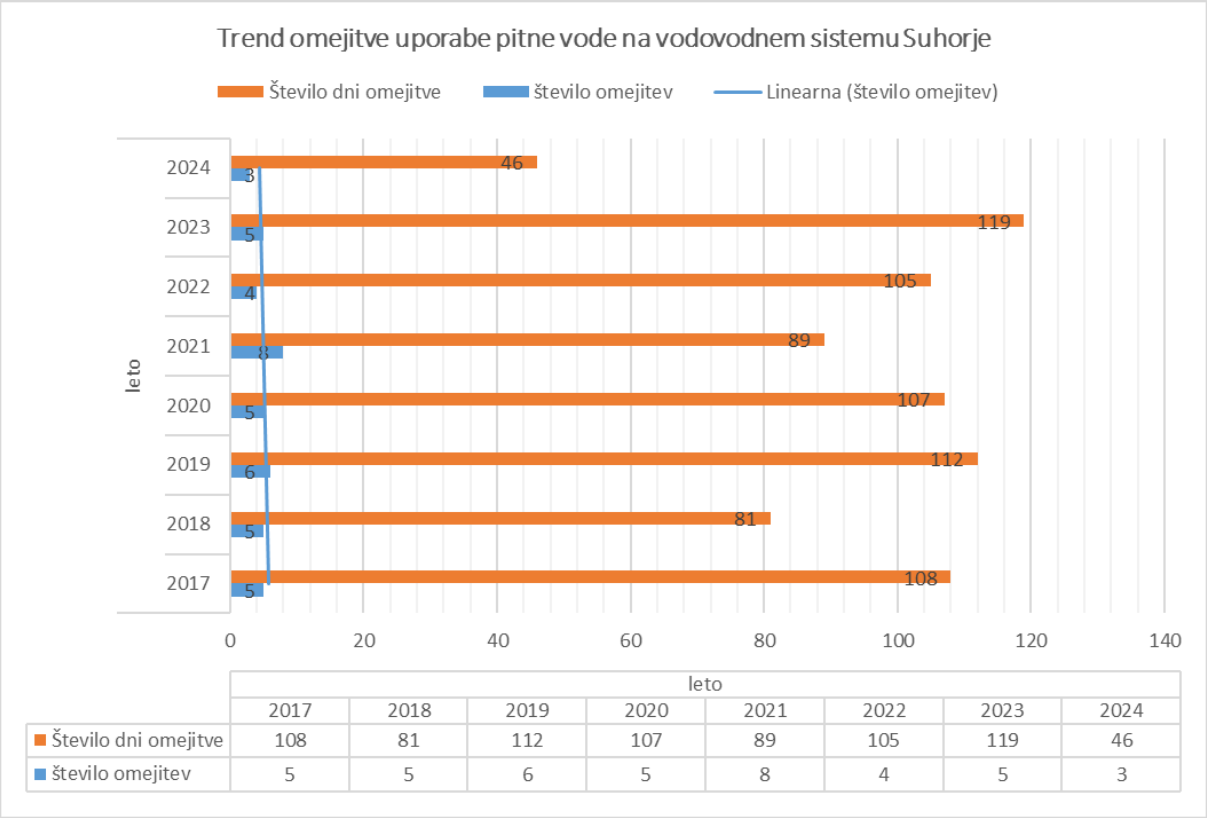
Graf 3: Trend števila dni omejitve uporabe pitne vode na vodovodnem sistemu Postojna-Pivka zadnjih osem let (2017-2024) zaradi neskladij ugotovljenih na omrežju pri uporabniku.



leto	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	12	1	2	5	1	2	6	1
Število dni omejitve	41	21	15	17	8	6	28	10
Število omejitev	12	1	2	5	1	2	6	1

Obrazložitev grafa 3: Iz grafa 3 je razvidno, da trend zadnjih osem let omejitve uporabe pitne vode v prehrambne namene na vodovodnem sistemu Postojna – Pivka vidno upada z izjemo leta 2023, ko se je število omejitev zelo povišalo. Omejitve so bile povezane z vrsto ugotovljenih neskladnosti, kot so vdor vode iz interne vodovodne napeljave uporabnikov v javni vodovodni sistem ter zastajanja vode tako na omrežju kot na pipi pri uporabniku. V letu 2024 je bilo število dni omejitev nižje kljub temu, da je bilo število neskladnih vzorcev višje kot leto prej. Ugotavlja se, da je vzrok temu še vedno veliko neskladij zaradi presežene vrednosti skupnega števila mikroorganizmov na 22°C in 36°C in koliformnih bakterij. Ugotovljena parametra predstavlja neskladnost z Uredbo o pitni vodi ne narekujeta pa ukrepa omejitve uporabe pitne vode v prehrambne namene, temveč le interne ukrepe kot je intenzivno izpiranje na pipi pri uporabniku in/ali omrežju če je le ta vzrok.

Graf 4: Trend števila dni omejitve uporabe pitne vode na vodovodnem sistemu Suhorje zadnjih osem let (2017-2024) zaradi neskladij posredovanih od dobavitelja pitne vode JP Komunala Ilirska Bistrica, d.o.o..



leto	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Število dni omejitve	108	81	112	107	89	105	119	46
število omejitev	5	5	6	5	8	4	5	3

Obrazložitev grafa 4: Iz grafa 4 je razvidno, da je trend omejitve uporabe pitne vode v prehrambne namene do leta 2023 nihal med 100 in 120 dni. Vzrok je bil v nezadostni tehnologiji obdelave pitne vode. V letu 2024 se je na vodovodnem sistemu Ilirska Bistrica uredilo rekonstrukcijo vodarne z novo tehnologijo ultrafiltracijo. Število omejitev dni se je prepolovilo. Vzrok za večino dni omejitev v letu 2024 je bila ugotovljena poškodba vodovodnega objekta na distribucijskem omrežju vodovoda Ilirska Bistrica. V letu 2025 je pričakovati, da bo število dni omejitve uporabe pitne vode veliko nižje ali celo izvzeto v kolikor ne bo izjemnih dogodkov.

12. Zaključek

Trend stanja kakovosti pitne vode se je na vodovodnem sistemu Postojna – Pivka vidno izboljšal z izjemo zadnjih dveh let ko je število neskladnih vzorcev ponovno poskočilo. Vzrok ugotovljenih neskladij po rekonstrukciji vodarne in do zadnjih dveh je bilo zastajanje in segrevanje vode na končnih vejah uporabnikov zaradi slabše porabe pitne vode. Neskladnosti se je reševalo z raznimi tehničnimi ukrepi kot so avtomatska spiranja, pogostejša čiščenja rezervoarjev, znižanje najnižjega nivoja vode v rezervoarjih, sekundarna dezinfekcija na omrežju v Pivki in Neverkah ipd.. Na podlagi rezultatov poročil pitne vode zadnjih dveh let se ugotavlja, da je vzrok povečanega števila neskladnih vzorcev in omejitev uporabe pitne vode na omrežju

in na pipi pri uporabniku vdor nečistoč v javni vodovodni sistem iz internih vodovodnih napeljav uporabnikov, ki še vedno uporabljajo lastne vodne vire – vodnjake. Upravljalec javnega podjetja Kovod Postojna d.o.o. je konec leta 2024 sprejel na podlagi zahtev Uredbe o oskrbi s pitno vodo Uradni list RS, št. 88/12, 44/22 – ZVO-2 in 70/24, poglavje V. OBVEZNE STORITVE IN NALOGE JAVNE SLUŽBE, 22. člen 5. točka (redno vzdrževanje priključkov na javni vodovod), 3 odstavek (Redno vzdrževanje priključkov iz 5. točke prvega odstavka tega člena obsega:), 1.alineja – (preverjanje in redno vzdrževanje priključka na javni vodovod tako, da ni negativnih vplivov na zdravstveno ustreznost pitne vode in javni vodovod ter da je priključek vodotesen), sklep o obvezni vgradnji nepovratne lopute na vsako odjemno mesto in o tem večkrat obveščal uporabnike.

Na vodovodnem sistemu Suhorje se stanje kakovosti oskrbe s pitno vodo v letu 2024 vidno izboljšalo. Vzrok izboljšave je v najnovejši in stabilnejši tehnologijo obdelave pitne vode ultrafiltracijie.

Vse dodatne informacije glede letnega poročila so na spletni strani www.kovodpostojna.si, na sedežu podjetja (tel. 05 700 07 80) in po elektronski pošti: info@kovodpostojna.si.

Irena Sušelj Šajn,
Vodja službe za zdravstveni nadzor in analize

David Penko,
Direktor