



Št.:804-1/2024/2

HACCP SISTEM
Javno podjetje
KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, d.o.o..

JAVNI SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO

Marec 2024

Kazalo

1	UVOD	6
1.1	Zgodovina.....	6
1.2	Tveganja v sistemu zagotavljanja pitne vode.....	6
2	PODJETJE	8
2.1	Kratek opis podjetja	8
2.2	HACCP skupina	8
3	OSKRBA Z VODO.....	10
	IZOBRAŽEVANJE ZAPOSLENIH.....	15
3.1	Načrt izobraževanja in šolanja	15
4	DOBRA HIGIENSKA PRAKSA (DHP).....	15
4.1	Glavni vzroki okužbe	16
4.1.1	Osebj.....	16
4.1.2	Oprema	17
4.1.3	Okolje	17
4.1.4	Metode.....	17
5	OPIS PROCESOV IN DIAGRAM POTEKA PROCESA	18
5.1	Objekti in prostori	18
5.2	Opis sistema oskrbe s pitno vodo.....	18
5.2.1	Glavni podatki.....	18
5.2.1.1	Vodovod Vrhnika – Borovnica – Log - Dragomer.....	18
5.2.1.1.1	Osnovni podatki črpališč pitne vode	19
5.2.1.1.2	Osnovni podatki – distribucije vode.....	19
5.2.1.1.3	Prečrpališča.....	20
5.2.1.1.4	Vodohrani	20
5.2.1.2	Vodovod Zaplana – zgornja in spodnja	21
5.2.1.2.1	Osnovni podatki črpališča pitne vode.....	21
5.2.1.2.2	Osnovni podatki – distribucije vode.....	21
5.2.1.2.3	Prečrpališča.....	22
5.2.1.2.4	Vodohrani	22
5.2.1.3	Vodovod Pokojišče	23
5.2.1.3.1	Osnovni podatki črpališča pitne vode.....	23
5.2.1.3.2	Osnovni podatki – distribucije vode.....	23

5.2.1.3.3	Prečrpališča.....	24
5.2.1.3.4	Vodohrani	24
5.2.1.4	Vodovod Ligojna	24
5.2.1.4.1	Osnovni podatki črpališča pitne vode.....	24
5.2.1.4.2	Osnovni podatki – distribucije vode.....	25
5.2.1.4.3	Prečrpališča.....	25
5.2.1.4.4	Vodohrani	25
5.3	Opis procesa in priprava vode.....	26
5.3.1	Potrditev sheme proizvodnih postopkov	27
6	ANALIZA TVEGANJA IN PREVENTIVNI UKREPI	28
7	DOLOČITEV KT IN KKT	29
7.1	Odločitveno drevo za KKT	29
8	DOLOČANJE KRITIČNIH MEJ IN TOLERANC.....	31
8.1	Kritične meje za dezinfekcijo z UV svetlobo in klorirno napravo.....	31
8.2	Plan monitoringa	33
8.3	Merilna oprema	33
8.4	Kemično onesnaženje pitne vode – algoritem ukrepanja.....	34
8.5	Izvajalci monitoringa.....	34
8.6	Arhiviranje dokumentacije	34
9	KOREKTIVNI (popravni) UKREPI.....	35
10	OBRAZCI – EVIDENČNI LISTI.....	36
11	NAVODILA.....	37
11.1	Navodila za delovno obleko	37
11.2	Navodila za umivanje rok	37
11.3	Navodilo za skladiščne prostore.....	38
11.4	Zdravstveno stanje zaposlenih	38
11.5	Dokumentacija, ki se vodi v podjetju.....	38
12	SPREMLJAJOČI HIGIENSKI PROGRAMI	39
12.1	Načrt vzorčenja pitne vode.....	39
12.2	Čiščenje	43
12.2.1	Čiščenje objektov, v katerih delavci nimajo stika z vodo	44
12.2.2	Čiščenje objektov, v katerih imajo delavci stik z vodo.....	45
12.2.3	Shranjevanje, čiščenje ter razkuževanje pripomočkov za čiščenje	46
12.2.4	Čiščenje hidrantov, blatnikov in zračnikov.....	46

12.2.5	Nadzor nad zaščito pred škodljivci (DDD)	47
12.2.6	Nadzor nad vzdrževanjem okolice objektov	47
12.3	Oprema	48
12.4	Osebna higiena	48
12.5	Delovanje v izrednih dogodkih	48
12.6	Dodatna navodila in spremembe	48
13	SEZNAM PRILOG	63

1 UVOD

HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Point – je mednarodno priznan in uveljavljen sistem za zagotavljanje varnega živila. Določa načine kontrole in prepoznava kritične kontrolne točke. Je sistem, ki omogoča prepoznavanje, ocenjevanje, ukrepanje in nadzor nad morebitno prisotnimi škodljivimi agensi v živilih, ki lahko ogrožajo zdravje človeka. Zagotavlja varno proizvodnjo in prodajo živil. Varno živilo je živilo, ki ni škodljivo za zdravje potrošnika, če je pripravljeno oz. zaužito za predviden namen.

1.1 Zgodovina

Leta 1959 je ameriško podjetje razvilo program analize tveganj in ugotavljanje kritičnih kontrolnih točk tedanji NASI, zaradi zagotavljanja varnosti živil za astronavte. Razviti so morali take proizvodne procese, v katerih bi iz živil zanesljivo odstranili patogene mikroorganizme in njihove toksine. Podjetje Pillsbury je leta 1971 predstavilo HACCP sistem na prvi ameriški konferenci o zaščiti živil in od takrat dalje se koncept ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk v živilski industriji nenehno razvija. Danes je potrjeno vodilo FAO/WHO – Codex Alimentarius.

Evropska skupnost je 14. junija 1993 z direktivo s smernico 93/43 EEC vključila HACCP sistem v evropsko zakonodajo, od junija 2000 je HACCP tudi pri nas zakonsko predpisan.

1.2 Tveganja v sistemu zagotavljanja pitne vode

Uživanje živila predstavlja tveganje za človekovo zdravje, če so v živilu prisotni biološki, kemični ali fizikalni agensi. Za identifikacijo tveganj je potrebno poznati lastnosti in sestavo surovin in materialov, ki prihajajo v stik z živilom ter upoštevati dobro higiensko in proizvodno prakso.

Za izgradnjo HACCP sistema je potrebno upoštevati 7 osnovnih principov:

1. priprava sheme proizvodnih postopkov,
2. določanje kritičnih kontrolnih točk,
3. določanje kritičnih mej in toleranc, ki bodo zagotavljali, da so vse KKT pod nadzorom,
4. vzpostavitev monitoring sistema, ki bo zagotavljal nadzor nad KKT,
5. vzpostavitev možnosti korekcijskih postopkov, kadar nadzor pokaže, da KKT ni več pod nadzorom,
6. vzpostavitev dokumentiranja postopkov,
7. verifikacija postopkov.

V HACCP sistem so vključeni vsi zaposleni, vključno z vodstvom. HACCP skupina je sestavljena iz oseb, ki imajo znanja in delovne izkušnje na področju nabave, razvoja, skladiščenja, mikrobiologije.

2 PODJETJE

2.1 Kratek opis podjetja

Javno podjetje Komunalno podjetje Vrhnika, d.o.o. je javno podjetje, ki opravlja javno gospodarsko službo oskrbe s pitno vodo. Sedež podjetja je na naslovu Pot na Tojnice 40, 1360 Vrhnika.

Našim porabnikom zagotavljamo zdravstveno ustrezno pitno vodo.

2.2 HACCP skupina

HACCP skupina Javnega podjetja Komunalnega podjetja Vrhnika, d.o.o. je sestavljena iz:

1. VODJA HACCP skupine in odgovorna oseba za zdravstveno ustreznost pitne vode mag. Gregor Klemenčič – v.d. direktorja.

Dela in naloge: povezovanje delovnih področij in članov HACCP skupine, organizacija dela, sodelovanje pri izdelavi HACCP sistema, odgovorna oseba za zdravstveno ustreznost pitne vode. Sodelovanje v HACCP skupini, sodelovanje pri oblikovanju načrta čiščenja, nadzor nad čiščenjem, kontrola higienskega stanja, kontrola nad postopki in opremo, organizacija internega izobraževanja, koordinacija izvajanja HACCP postopkov, kontrola nad vodenjem evidenc.

2. ČLANI HACCP skupine, ki lahko prihajajo v stik s pitno vodo

Martin Keržišnik – vodja sektorja, Andrej Treven – razvojni inženir, Andrej Majcen – strokovni sodelavec, Dejan Džabić – vzdrževalec I, Ivan Lapuh – strokovni sodelavec vzdrževanja objektov, Matej Židanek – vzdrževalec I, Matjaž Karner – vzdrževalec I, Dino Vlačić – vzdrževalec II, Borut Vidmar – vzdrževalec III, Jernej Suhadolnik – vzdrževalec II.

Dela in naloge: povezovanje delovnih področij, organizacija dela, sodelovanje pri izdelavi HACCP sistema, sodelovanje pri oblikovanju načrta čiščenja, nadzor nad čiščenjem,

kontrola higienskega stanja, kontrola nad postopki in opremo, koordinacija izvajanja HACCP postopkov, kontrola nad vodenjem evidenc. Čiščenje in vzdrževanje higiene, ustrezno izvajanje dela in postopkov.

Proces izvajanja dežurne službe: Zoran Maksimović, Ilfad Mahmić, Elvir Lulić, Andrej Guna, Šero Kajtazović, Branko Vidmar, Luka Petrič, Matjaž Grapulin

3. ZUNANJI ČLANI HACCP skupine

Gašper Repanšek – izobraževanje, Janez Škarja – NLZOH svetovanje.

HACCP skupina v podjetju se ob težavah (odstopanja od normativov, okvare naprav,...) posvetuje z VODJO HACCP skupine. Ta problem prouči in se posvetuje z zunanjimi člani (HACCP skupina zunanji člani) ter člani v podjetju. O vseh napakah, spremembah se vodi evidenca, ki se priloži v HACCP študijo.

3 OSKRBA Z VODO

Vodooskrbni sistem oskrbuje z vodo občine Vrhnika, Borovnica in Log-Dragomer, z štirimi vodovodnimi sistemi Vrhnika - Borovnica - Log-Dragomer ID VS 1382, Zaplana ID VS 1494, Pokojišče ID VS 1493 in Ligojna ID VS 1664.

LASTNIKI SISTEMA OSKRBE Z VODO SO:

- Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika
- Občina Borovnica, Paplerjeva 22, 1353 Borovnica
- Občina Log-Dragomer, Na grivi 5, Dragomer, 1358 Log pri Brezovici

UPRAVLJALEC SISTEMA OSKRBE Z VODO JE:

JP Komunalno podjetje Vrhnika d.o.o., Pot na Tojnice 40, 1360 Vrhnika (skrajšano ime: JP KPV, d.o.o.).

Kot upravljavec javnega sistema za oskrbo z vodo, JP Komunalno podjetje Vrhnika d.o.o. zagotavlja svojim porabnikom zdravstveno ustrezno vodo, po Pravilniku o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17) in Uredba o pitni vodi (Ur.l. RS št. 61/2023).

Upravljavec vodo črpa iz vodnih virov Borovniški vršaj, Bevke, Zaplana, Gačnik, Pokojišče in Lipalca, ki se glede na izvor smatra kot podzemna voda razen Gačnika, ki je drenažno zajetje. Zajem vode za javno oskrbo je urejen z objekti – vrtinami, v kateri je potopna ali centrifugalna črpalka. Materiali, ki so v stiku z vodo, ne vplivajo na kakovost vode glede fizikalnih, kemijskih ali mikrobioloških lastnosti in ne škodujejo pripravi vode. Vsi deli sistema javne oskrbe z vodo so urejeni tako, da se prepreči onesnaženje vode, da je zagotovljena čim boljša zdravstveno ustreznost pitne vode ter varnost oskrbe z vodo.

V primeru, da voda ni zdravstveno ustrezna zaradi vpliva internega vodovodnega omrežja, se porabniku posreduje strokovna navodila za ravnanje. Porabnik je obveščen in poučen o možnih dodatnih ukrepih, ki jih lahko sam izvede.

V primeru ugotovitve kakršnekoli neustreznosti pitne vode, upravljavec javnega sistema za oskrbo z vodo, izvede ustrezne ukrepe

- prenehanje črpanja vode,
- obveščanje Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) za izvedbo dodatne analize vode,
- začasno prenehanje prečrpavanja vode v vodohrane, ki imajo večje zaloge vode,
- obveščanje uporabnikov in Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ)

Uporabniki bodo obveščeni o vseh načinih obveščanja vsako leto z dopisom priloženim decembrski položnici.

Za izvedbo obveščanja uporabnikov je v skladu z Uredbo o pitni vodi (Ur.l. RS št. 61/2023) in navodili NIJZ pripravljen dokument Načrt obveščanja uporabnikov, kjer sta določena pogostnost in način obveščanja uporabnikov.

NAČRT OBVEŠČANJA UPORABNIKOV

1. Obveščanje v primeru, ko je vzrok neskladnosti pitne vode interno vodovodno omrežje ali njegovo vzdrževanje (12. člen Uredbe)
2. Obveščanje v primeru omejitve ali prepovedi uporabe pitne vode (17. člen Uredbe)
3. Obveščanje v primeru, uvedbe prekinitve oskrbe s pitno vodo (17. člen Uredbe)
4. Obveščanje v primeru, ko je vzrok neskladnosti pitne vode ugotovljen v prednostnih prostorih*** (22. člen Uredbe)
5. Obveščanje v primeru pridobitve dovoljenja za odstopanje od mejnih vrednosti parametrov (31. člen Uredbe)

Člen*	Časovna opredelitev	Obvezni načini obveščanja
12.	Čimprej, a najkasneje v treh dneh, v primeru omejitve ali prepovedi v dveh urah	1. osebno** 2. z obvestilom na oglasni deski uporabnika(ov) hišnega vodovodnega omrežja 3. e-pošta ali telefonski klic
17.	Ob začetku veljavnosti oz. najpozneje v dveh urah	1. lokalni radio – Radio 1 Orion, Val 202 2. facebook*** 3. spletna stran www.kpv.si
17.	Takoj ko je mogoče oz. najkasneje v 24 urah po prekinitvi	1. lokalni radio – Radio 1 Orion, Val 202 2. facebook*** 3. spletna stran www.kpv.si

22.	Takoj oz. čimprej,	1. Določi lastnik ali upravljavec ali upravnik prednostnih prostorov
31.	Na dan pridobitve dovoljenja, a najkasneje v sedmih dneh	1. lokalni radio – Radio 1 Orion, Val 202 2. facebook *** 3. spletna stran www.kpv.si

* Člen Uredbe o pitni vodi (Ur. list RS št. 61/2023)

** Osebo: kratek dopis, ki se izroči uporabniku hkrati s položnico ali neposredno v nabiralnik

*** Facebook našega podjetja: Komunalno podjetje Vrhnika, d_o_o

Za objavo na spletni strani in na radiu je kontaktna oseba v delovnem času tajništvo z telefonsko številko 01 750 29 60, izven delovnega časa, ob sobotah, nedeljah in praznikih pa dežurna služba na številki 041 364 681. Od ponedeljka do petka se obvešča na radiu Radio 1 Orion, dosegljivost na številki 041 260 679, med vikendi in prazniki se obvešča na radiu Val 202, dosegljivost na številki 01 475 22 02.

Pripravljen je tudi seznam pomembnejših javnih objektov, kjer bodo lastniki ali upravljavci obveščeni po elektronski pošti, izjemoma po telefonu.

SEZNAM LASTNIKOV ALI UPRAVLJAVCEV POMEMBNEJŠIH JAVNIH OBJEKTOV

ZD VRHNIKA	MEJACEVA ULICA 3	1353 Borovnica	info@zd-vrhnika.si , 01 724 83 00
OBCINA BOROVNICA	PAPLERJEVA ULICA 22	1353 Borovnica	obcina@borovnica.si , 01 750 74 60
VRTEC BOROVNICA	PAPLERJEVA ULICA 5	1353 Borovnica	vrtec.os-ikbo@guest.arnes.si , 01 757 25 00
OS DR. IVANA KOROSCA	PAPLERJEVA ULICA 15	1353 Borovnica	os-borovnica@guest.arnes.si , 01 757 25 00
VRTEC BOROVNICA – ENOTA TONČEK	BREG PRI BOROVNICI 63	1353 Borovnica	male.sovice@gmail.com , vrtec.os-ikbo@guest.arnes.si , 01 363 25 80
BAR FAŠKA	BREG PRI BOROVNICI 18	1353 Borovnica	blazy19@gmail.com , 041 955 850
VRTEC DRAGOMER	NA GRIVI 1	1358 Log pri Brezovici	vrtec.dragomer@siol.net , 01 757 13 50
OBCINA LOG - DRAGOMER	NA GRIVI 5	1358 Log pri Brezovici	obcina@log-dragomer.si , 01 750 77 00
VRTEC LOG	LOSKA CESTA 12	1358 Log pri Brezovici	vrtec.log@siol.net , 01 757 13 54
OS LOG-DRAGOMER	SOLSKA CESTA 1	1358 Log pri	group1.osljlog@guest.arnes.si , 01 757

		Brezovici	13 20
OS LOG-DRAGOMER	BEVKE 13	1358 Log pri Brezovici	group1.osljlog@guest.arnes.si, 01 756 98 63
KS BEVKE	BEVKE 17	1358 Log pri Brezovici	01 756 99 50 , natasa.tesar@siol.net
VRTEC VRHNIKA – enota ROSIKA	BEVKE 17	1358 Log pri Brezovici	info@vrtec-vrhnika.si, 01 759 07 90
GOSTILNA IN PIZZERIJA PONVICA	POD GRADOM 5	1358 Log pri Brezovici	gostilna.ponvica@siol.net , 01 365 73 01
OS IVANA CANKARJA VRHNIKA	DRENOV GRIC 24	1360 Vrhnika	group1.osljic@guest.arnes.si, 01 330 18 90
VRTEC ZABICA	STARA VRHNIKA 1A	1360 Vrhnika	info@vrtec-vrhnika.si , 01 750 73 81
ZDRAVSTVENI DOM VRHNIKA	CESTA 6. MAJA 11	1360 Vrhnika	info@zd-vrhnika.si , 01 755 51 10
ZUPNIJSKI VRTEC VRHNIKA	Voljčeva cesta 21	1360 Vrhnika	zupnjijski.vrtec@gmail.com , 01 750 27 50
DOM UPOKOJENCEV VRHNIKA	IDRIJSKA CESTA 13	1360 Vrhnika	info@du-vrhnika.si , 01 757 01 00
OS IVANA CANKARJA VRHNIKA	LOSCA 1	1360 Vrhnika	group1.osljic@guest.arnes.si , 01 330 18 52
OS ANTONA MARTINA SLOMSKA	POD HRUSEVCO 33	1360 Vrhnika	os.ams-Vrhnika@guest.arnes.si , 01 755 80 51
GLASBENA SOLA	TRG KARLA GRABELJSKA 3	1360 Vrhnika	gsv@gsv.si , 01 750 62 40
OBCINA VRHNIKA	TRZASKA CESTA 1	1360 Vrhnika	obcina.vrhnika@vrhnika.si , 01 755 54 10
OS IVANA CANKARJA	TRZASKA CESTA 2	1360 Vrhnika	group1.osljic@guest.arnes.si , 01 330 18 76
VRTEC VRHNIKA	TRZASKA CESTA 2A	1360 Vrhnika	info@vrtec-vrhnika.si , 01 750 73 72
KS VRHNIKA - CENTER	TRZASKA CESTA 11	1360 Vrhnika	miran.garafoli@gmail.com 01 755 13 63,
KRAJEVNA SKUPNOST	ZAPLANA 25	1360 Vrhnika	info@kszaplana.si, 01 754 15 90
GOSTILNA SIMON	JELOVŠKOVA ULICA 6	1360 Vrhnika	info@gostilna-simon.si , 01 755 24 60
GOSTILNA IN PIZZERIJA BOTER	TRŽAŠKA CESTA 6	1360 Vrhnika	gostilna.boter@siol.net , 01 750 41 00
GOSTILNA NIBI	SINJA GORICA 109	1360 Vrhnika	info@nibi.si , 01 755 35 09
GOSTINSTVO DOLINAR	VRTNARIJA 3	1360 Vrhnika	gostilna.godec@siol.net , 01 756 20 18
GOSTILNA MARINČIČ SIMONA	MOČILNIK 4	1360 Vrhnika	info@mocilnik.si , 030 341 282, 051 778 965
Gostilna Bajc	SINJA GORICA 11	1360 Vrhnika	info@gostilna-bajc.si , 01 755 34 77
HOTEL MANTOVA	TRŽAŠKA CESTA 2	1360 Vrhnika	info@mantova.si , 01 755 75 24
PEKARNA BAŠKOVČ	IDRIJSKA CESTA 26	1360 Vrhnika	judita.potocnik@baskovc.si, 01 755 60 66
ŽITO PC PEKARNA VRHNIKA	IDRIJSKA CESTA 21	1360 Vrhnika	Natasa.vehar@zito.si , 01 755 89 00

IZOBRAŽEVANJE ZAPOSLENIH

3.1 Načrt izobraževanja in šolanja

Šolanja bodo potekala:

1. Šolanje zaposlenih ob vzpostavitvi,	- šolanje, konzultacija z vodjo HACCP skupine in zaposlenimi, - predaja HACCP študije
2. Delavnice za novo odprt objekt, za novo zaposlene	- delavnice bodo vodili člani HACCP skupine in skupine zunanji člani,
3. Konzultacije z vodjo HACCP skupine	- o vseh spremembah, težavah, preverjanju delovanja HACCP sistema bodo potekale konzultacije vodje HACCP skupine s člani HACCP skupine.
4. Šolanja v podjetju	- vodja HACCP skupina izvaja šolanja za zaposlene po potrebi (kratka posvetovanja, razlage itd...)
5. Tečaji Dobre Higienske Prakse	- HACCP skupina zunanji člani izvaja tečaje Temelje dobre higienske prakse za zaposlene enkrat na leto.

Delavnice vodijo HACCP zunanji člani skupine in vodja HACCP skupine. Na delavnicah podjetje prejme HACCP študijo, udeleženec se seznanja z osnovami HACCP sistema in s potekom dela, ki ga morajo izvajati v podjetju, da se zagotovi zdravstveno ustrezno živilo (pitno vodo). Velik poudarek je na dobri higieni in dobri proizvodni praksi.

4 DOBRA HIGIENSKA PRAKSA (DHP)

Ker so mikroorganizmi povsod, moramo pri delu vsak dan upoštevati določene higienske predpise, da zagotovimo higieno neoporečne izdelke. Predpisi se nanašajo na:

- operativne delavce oziroma osebe
- opremo
- okolje oziroma prostore
- metode

in predstavljajo štiri glavne vzroke okužbe.

4.1 Glavni vzroki okužbe

4.1.1 Osebj

Ljudje so eden najpomembnejših dejavnikov okužbe. Da bi se izognili okuženju, mora osebj upoštevati predpise, ki se nanašajo na osebno higieno:

- *USTREZNA OBLAČILA*

Delovna obleka mora pokrivati osebno obleko in jo je potrebno redno menjavati.
Primerna in čista obutev.
Pravilno pokrivalo.
- *ČISTOČA ROK*

Roke so najpomembnejše delovno orodje in predstavljajo največji dejavnik tveganja okužbe. Umivanje rok zmanjšuje število mikroorganizmov, vendar jih nikoli ne odstrani. Roke je potrebno pogosto umivati, pri tem pa strogo upoštevati navodila za umivanje rok. Nohti morajo biti kratki in nelakirani.
- *NOŠENJE ROKAVIC*

Rokavice nosimo takrat, ko imamo čiste roke. Menjavati jih moramo redno in vsakokrat ko se strgajo. Uporabljati jih je potrebno premišljeno, saj je bolje delati s čistimi rokami, kot pa z umazanimi rokavicami.

- **BOLEZENSKI ZNAKI**

Nadrejenemu je potrebno prijaviti vse bolezenske znake, ki lahko vodijo do okužbe (klicenosci, alergija, diareja...).

4.1.2 Oprema

Oprema je prav tako vir okužbe, zato je ne smemo zanemarjati. Vse je shranjeno in očiščeno po predpisih.

4.1.3 Okolje

Obrat za oskrbo s pitno vodo je lociran v čistem okolju brez škodljivih in motečih emisij in imisij ter zaščiten pred glodavci in mrčesom.

4.1.4 Metode

Nujno moramo upoštevati vse postopke:

- Redno spremljanje, kontroliranje in zapisovanje parametrov.
- Izvajanje dobre higienske prakse in dobre proizvodne prakse pri vseh opravilih.

5 OPIS PROCESOV IN DIAGRAM POTEKA PROCESA

5.1 Objekti in prostori

Za zagotavljanje zdravstveno ustrezne pitne vode uporabljamo za režijska dela: pisarne, skladišče in delavnico ter vodovodne objekte: črpališče, prečrpališča, vodohrane, razbremenilnike, omrežje.

5.2 Opis sistema oskrbe s pitno vodo

Sistem ima več virov pitne vode - črpališč, ki se nahajajo v občinah Vrhnika, Borovnica in Log – Dragomer. Vodo črpamo iz vrtin s potopno ali centrifugalno črpalko. Količina črpanja vode je odvisna od porabe. Črpalke so krmiljene s frekvenčno regulacijo in ostalo avtomatiko, s katero lahko nastavljamo delovni pritisk in s tem tudi količino črpanja vode.

5.2.1 Glavni podatki

5.2.1.1 Vodovod Vrhnika – Borovnica – Log - Dragomer

Vodovod Vrhnika – Borovnica – Log - Dragomer sestavljata dve črpališči. Glavno črpališče je Borovniški vršaj s tremi vodnjaki VB 5; VB 6 in VB 7 globine 59 m. V vsakem vodnjaku je vgrajena potopna črpalka s pretokom od 8 do 45 l/s. Nivo podtalnice v teh vodnjakih je 5 m pod nivojem terena in pade za 0,5 m v zelo sušnem obdobju pri maksimalnem pretoku črpanja vode 80 l/s.

Rezervni vodni vir je črpališče ob vznožju osamelca na Ljubljanskem barju v vasi Bevke BV-1/2013. Črpališče predstavlja vrtina globine 150 m in zajema vodo iz razpoklinskega vodonosnika. Potopna črpalka je vgrajena na globini 30 m kjer je možno črpati max. 15 l/s. Zagon črpalke izveden v marcu 2017.

5.2.1.1.1 Osnovni podatki črpališč pitne vode

Št.	Opis	Črpališče	
		BOROVNIŠKI VRŠAJ	BEVKE
1	Vrsta sistema	Črpalni	Črpalni
2	Globina vodnjakov	59 m	150 m
3	Nivo podtalnice	5 m	20 m
4	Globina odvzema vode – črpalke – sesalni koš	12 m	30 m
5	Maksimalni pretok črpanja vode	80 l/s	15 l/s
6	Vrsta črpalke	Potopna – Pleuger	Grundfos SP 60-10
7	Tehnološka priprava vode	NE	NE
8	Količina načrpane vode (leto 2023)	1.404.496 m ³ /leto	204.036 m ³ /leto

Tabela 1: Črpališča pitne vode (vodovod Vrhnika – Borovnica – Log-Dragomer)**5.2.1.1.2 Osnovni podatki – distribucije vode**

	Oskrbovalno območje	Št. vodomerov	Št. oskrbovanih prebivalcev	Količina prodane vode (m ³ /leto)
1	Vrhnika	2140	8482	437418
2	Verd	544	1857	92312
3	Mirke	38	112	3842
4	Bistra	13	34	1650
5	Stara Vrhnika	202	700	32107
6	Sinja Gorica	170	543	39570
7	Drenov grič	316	980	45793
8	Lesno Brdo	104	331	16121
9	Log pri Brezovici	543	1716	76962
10	Dragomer	449	1416	63315
11	Lukovica	138	437	22103
12	Blatna Brezovica	120	377	16750
13	Bevke	324	1042	46343
14	Borovnica	572	2699	108983
15	Breg	110	376	60112
16	Dol	165	451	19608
17	Laze	78	274	11154
18	Pako	54	188	6142
19	Dražica	10	34	602

20	Ohonica	21	75	2173
21	Podlipa	45	144	4618
22	Trčkov grič	27	74	2051
23	Voda iz hidrantov			1.899
24	Voda komunala			3.947
SKUPAJ		6.183	22.342	1.115.758

Tabela 2: Podatki o distribuciji vode (vodovod Vrhnika – Borovnica – Log-Dragomer)
(podatki št. vodovodnih priključkov in št. prebivalcev leto 2023, količina prodane vode 2023)

Količina načrpane vode (leto 2023)	1.608.532 m³/leto
Količina prodane vode (leto 2023)	1.115.758 m³/leto
Izgube	492.774 m ³ /leto ali 30,64 %
Dolžina glavnih vodov	167.900 m
Zadrževalni čas vode	Max. 1 dan

Tabela 3: podatki o vodooskrbnem sistemu Vrhnika – Borovnica – Log - Dragomer za leto 2023 dolžina vodov za leto 2023

5.2.1.1.3 Prečrpališča

Št.	Prečrpališče	Max. pretok (l/s)	Št. črpalk	Nad. višina (m)
1	Konjski klanec	2,5	2	333
2	Grilcev grič	16	2	332
3	Raskovec	4	2	350
4	Za Stanom (Storžev grič)	1,5	1	320
5	Stara Vrhnika – hidrofor	1,0	2	320
6	Drenov grič – hidrofor	2,2	2	300
7	Log – hidrofor	5	2	338
8	Dragomer	6	2	310
9	Ferjanka	000	3	000
10	Laze	15	2	335
11	Laze 1 (vodohran)	0,5	1	395
12	Trčkov grič	1,5	2	315
13	Trčkov grič 1 (vodohran)	1,5	2	408
14	Verd kamnolom	000	2	377
15	Lukovica	3,5	2	305

Tabela 4: Podatki o prečrpališčih (vodovod Vrhnika - Borovnica – Log-Dragomer)

5.2.1.1.4 Vodohrani

Št.	Vodohran	Volumen (m ³)	Nad. višina (m)
1	Verd	750	351
2	Grilcev grič	2×150	390

3	Sv. Trojica	2×45	335
4	Storžev grič	2×20	420
5	Bevke	2×100	345
6	Log	2×300	338
7	Dragomer	2×100	375
8	Borovnica	2×300	348
9	Laze 1	2×150	395
10	Laze 2	20	430
11	Trčkov grič 1	2×20	408
12	Trčkov grič 2	2×20	510
13	Lukovica	2×50	360
	SKUPAJ	3.280	

Tabela 5: Podatki o vodohranih (vodovod Vrhnika - Borovnica – Log-Dragomer)

5.2.1.2 Vodovod Zaplana – zgornja in spodnja

Za oskrbo s pitno vodo za območje Zaplana – spodnja in zgornja služi črpališče Staje – Gačnik in vrtina na zgornji Zaplani.

5.2.1.2.1 Osnovni podatki črpališča pitne vode

Št.	Opis	Črpališče	
		GAČNIK	VRTINA
1	Vrsta sistema	Gravitacijsko - črpalni	Črpalni
2	Maksimalni pretok črpanja vode	2 l/s	0,5 l/s
3	Vrsta črpalke	Centrifugalna – Elektrokovina	Potopna LOWARA
4	Tehnološka priprava vode	UV – naprava	UV – naprava, filtracija
5	Količina načrpane vode (leto 2023)	20.501 m ³ /leto	22.645 m ³ /leto

Tabela 6: Črpališče pitne vode (vodovod Zaplana)

5.2.1.2.2 Osnovni podatki – distribucije vode

	Oskrbovalno območje	Št. vodomero	Št. oskrbovanih prebivalcev	Količina prodane vode (m ³ /leto)
1	Zaplana	83	170	5793
2	Jamnik	33	61	1646
3	Jerinov grič	31	98	3733
4	Marinčev grič	11	32	808

5	Mizni dol	136	328	9433
6	Prezid	67	159	5404
7	Strmica	72	181	5685
8	Ograje (Logatec)	84	89	6.831
SKUPAJ		517	1.118	39.150

Tabela 7: Podatki o distribuciji vode (vodovod Zaplana) za leto 2023

(podatki št. vodovodnih priključkov in št. prebivalcev leto 2022, količina prodane vode 2022)

Količina načrpane vode (leto 2023)	43.146 m ³ /leto
Količina prodane vode (leto 2023)	39.150 m ³ /leto
Izgube	3.996 m ³ /leto ali 9,26 %
Dolžina glavnih vodov	26.189 m
Zadrževalni čas vode	max. 6 dni

Tabela 8: Podatki o vodooskrbnem sistemu (vodovod Zaplana) za leto 2023 dolžina vodov za leto 2023

5.2.1.2.3 Prečrpališča

Št.	Prečrpališče	Max. pretok (l/s)	Št. črpalk	Nad. višina (m)
1	Strmica (vodohran)	1,8	2	489
2	Prezid	2,0	2	470
3	Zaplana 1 (vodohran)	1,3	1	685

Tabela 9: Podatki o prečrpališčih (vodovod Zaplana)

5.2.1.2.4 Vodohrani

Št.	Vodohran	Volumen (m ³)	Nad. višina (m)
1	Zaplana 1	150	685
2	Zaplana 2 (Šuštar)	50	734
3	Strmica	40	489
4	Jerinov grič	150	585
SKUPAJ		390	

Tabela 10: Podatki o vodohranih (vodovod Zaplana)

5.2.1.3 Vodovod Pokojišče

Pitno vodo za oskrbo zaselkov Pokojišče, Padež in Zavrh črpamo iz vrtine globine 304 m. Potopna črpalka je vgrajena na globini 211 m, nivo vode je na globini 182 m pri enakomernem črpanju 0,4 l/s.

5.2.1.3.1 Osnovni podatki črpališča pitne vode

		Črpališče
Št.	Opis	POKOJIŠČE
1	Vrsta sistema	Črpalni
2	Globina vodnjaka	304 m
3	Nivo podtalnice	182 m
4	Globina odvzema vode – črpalke – sesalni koš	211 m
5	Maksimalni pretok črpanja vode	0,4 l/s
6	Vrsta črpalke	Potopna - LOWARA
7	Tehnološka priprava vode	NE
8	Količina načrpane vode (leto 2023)	5.060 m ³ /leto

Tabela 11: Črpališča pitne vode (vodovod Pokojišče)

5.2.1.3.2 Osnovni podatki – distribucije vode

	Oskrbovalno območje	Št. vodomero	Št. oskrbovanih prebivalcev	Količina prodane vode (m ³ /leto)
1	Padež	10	36	1037
2	Pokojišče	22	51	2039
3	Zavrh	9	36	1422
SKUPAJ		41	121	4.498

Tabela 12: Podatki o distribuciji vode (vodovod Pokojišče) za leto 2023

(podatki št. vodovodnih priključkov in št. prebivalcev leto 2022, količina prodane vode 2023)

Količina načrpane vode (leto 2023)	5.060 m ³ /leto
Količina prodane vode (leto 2023)	4.498 m ³ /leto
Izgube	562 m ³ /leto ali 11,11 %
Dolžina glavnih vodov	3.864 m

Zadrževalni čas vode	Max. 8 dni
----------------------	------------

Tabela 13: Podatki o vodooskrbnem sistemu Pokojišče za leto 2023 dolžina vodov za leto 2023

5.2.1.3.3 Prečrpališča

Št.	Prečrpališče	Max. pretok (l/s)	Št. črpalk	Nad. višina (m)
1	Pokojišče	7	2	735

Tabela 14: Podatki o prečrpališčih (vodovod Pokojišče)

5.2.1.3.4 Vodohrani

Št.	Vodohran	Volumen (m ³)	Nad. višina (m)
1	Zavrh 1 (Kondardi)	40	735
2	Padež	20	745
3	Zavrh 2	20	790
	SKUPAJ	80	

Tabela 15: Podatki o vodohranih (vodovod Pokojišče)

5.2.1.4 Vodovod Ligojna

Pitno vodo za oskrbo zaselkov Velika in Mala Ligojna črpamo iz vrtine globine 60 m. Potopna črpalka je vgrajena na globini 30 m, nivo vode je na globini 13 m pri enakomernem priporočljivem črpanju 3,0 l/s. Vodovodni sistem je bil od KS Ligojna prevzet 11.08.2011.

5.2.1.4.1 Osnovni podatki črpališča pitne vode

Št.	Opis	Črpališče LIGOJNA
1	Vrsta sistema	Črpalni
2	Globina vodnjaka	60 m
3	Nivo podtalnice	4 m
4	Globina odvzema vode – črpalke – sesalni koš	30 m
2	Maksimalni pretok črpanja vode	4 l/s
3	Vrsta črpalke	
4	Tehnološka priprava vode	klorirna naprava, filtracija
5	Količina načrpane vode (leto 2023)	58.930 m ³ /leto

Tabela 16: Črpališča pitne vode (vodovod Ligojna)

5.2.1.4.2 Osnovni podatki – distribucije vode

	Oskrbovalno območje	Št. vodomero	Št. oskrbovanih prebivalcev	Količina prodane vode (m ³ /leto)
1	Velika Ligojna	114	438	19172
2	Mala Ligojna	61	189	10072
SKUPAJ		175	627	29.244

Tabela 17: Podatki o distribuciji vode (vodovod Ligojna) za leto 2023

(podatki št. vodovodnih priključkov in št. prebivalcev leto 2023, količina prodane vode 2023)

Količina načrpane vode (leto 2022)	58.930 m ³ /leto
Količina prodane vode (leto 2022)	29.244 m ³ /leto
Izgube	29.686 m ³ /leto ali 50,38 %
Dolžina glavnih vodov	6.508 m
Zadrževalni čas vode	Max 1 dan

Tabela 18: Podatki o vodooskrbnem sistemu Ligojna za leto 2023 dolžina vodov za leto 2023**5.2.1.4.3 Prečrpališča**

Št.	Prečrpališče	Max. pretok (l/s)	Št. črpalk	Nad. višina (m)
1	Lipalca	7	2	348

Tabela 19: Podatki o prečrpališčih (vodovod Ligojna)**5.2.1.4.4 Vodohrani**

Št.	Vodohran	Volumen (m ³)	Nad. višina (m)
1	Ligojna	70	369
2	Razpotje	20	396
SKUPAJ		90	

Tabela 20: Podatki o vodohranih (vodovod Ligojna)

5.3 Opis procesa in priprava vode

Na črpališčih Gačnik in vrtina Zaplana je vgrajena oprema za avtomatsko dezinfekcijo vode z UV svetilko in sicer Gačnik WEDECO TYP SPECTRON 6 in vrtina Zaplana WEDECO D-32051 TYP A4. Dezinfekcija vode se izvaja kadar je pretok vode oz. ko obratujejo črpalke. UV žarnica ima življenjsko dobo približno 8500 ur delovanja (okvirna vrednost). Alarm za zamenjavo se vključi ko žarnica doseže 39 WATT-ov na m² v črpališču Gačnik in 17 WATT-ov na m² v vrtini Zaplana. Vsi podatki se preko telemetrije prenašajo v centralo. Kontrola delovanja žarnice se opravlja enkrat na mesec.

Na črpališču Gačnik je nameščena merilna naprava motnosti, ki se telemetrijsko spremlja. Črpanje vode se avtomatsko ustavi v primeru, da vrednost motnosti preseže 4 NTU. Kontrola delovanja se izvaja enkrat mesečno.

Na vrtini Zaplana je na dotoku iz vrtine nameščen peščen samočistilni filter MPW-PF-12040. Po navodilih proizvajalca se izvaja servis z letno periodo.

Na črpališču Lipalca se dezinfekcija opravlja s avtomatsko klorirno napravo GRUDFOS SMART DIGITAL – DDC z merilno napravo DINOTEC DCS ECO. Klorirna naprava se nastavlja tako, da so rezultati pri končnih uporabnikih med 0,1 mg/l in 0,3 mg/l v odvisnosti od količine porabljene vode in rezultatov meritev vsebnosti klora na hidrantih. Alarm se vključi, če vrednost vsebnosti klora pade pod spodnjo nastavljeno vrednost oz. naraste nad zgornjo nastavljeno vrednost. Delovanje se spremlja telemetrijsko. Kontrola delovanja klorirne naprave na objektu se opravlja enkrat na mesec.

Na dotoku iz vrtine je nameščen peščen samočistilni filter MPW-PF-12060. Po navodilih proizvajalca se izvaja servis z letno periodo. Za filtrom je nameščena merilna naprava motnosti, ki se telemetrijsko spremlja. Črpanje vode se avtomatsko ustavi v primeru da vrednost motnosti preseže 1 NTU. Kontrola delovanja se izvaja enkrat mesečno.

Na vrtini Pokojišče je nameščen sistem za UV dezinfekcijo tipa AQUADA 7 ALTIMA. Dezinfekcija vode se izvaja kadar je pretok vode oz. ko obratuje črpalka. UV žarnica ima življenjsko dobo približno 8760 ur delovanja (okvirna vrednost). Kontrola delovanja žarnice se opravlja štirikrat na mesec.

Zaradi zagotavljanja ustrezne kvalitete vode, se bo v poletnih mesecih, julij ali avgust, ob dvigu temperature nad 25 st. C, sedem dni zaporedoma, izvajala preventivna dezinfekcija na celotnem vodovodnem sistemu. Dezinfekcija se bo izvajala, do zasleditve prostega klora na

končnih točkah omrežja. Uporabljeno dezinfekcijsko sredstvo bo natrijev hipoklorit, merjen na izhodu iz klorirne naprave v koncentraciji do 0,3 mg /l vode. Kontrola delovanja klorirne naprave se spremlja telemetrijsko in v primeru prekoračitve nastavljen koncentracije se sproži alarm v kontrolnem centru. Kontrola prisotnosti klora se bo izvajala na hidrantih v treh končnih točkah, vsak dan, v času trajanja dezinfekcije in sicer hidranti LB 70 na Lesnem brdu, TG 74 na Trčkovem griču in Oh 11 v Ohonici. Spremljanje rezultatov se vodi na evidenčnem listu PRILOGA 5BII, preventivna dezinfekcija. Na enem mestu se izvede pregled in vzorčenje na prisotnost stranskih produktov – THM (bromodiklorometan, dibromoklorometan, tribromometan, triklorometan), bromat in klorat.

5.3.1 Potrditev sheme proizvodnih postopkov

HACCP skupina je skupaj s HACCP zunanjim članom analizirala procesni diagram. Proučili smo pot od črpanja, prečrpavanja, hrambe do porabnika.

S pomočjo procesnih diagramov smo analizirali vsa tveganja, kontrolne točke in kritične kontrolne točke.

6 ANALIZA TVEGANJA IN PREVENTIVNI UKREPI

Tveganje je definirano kot nesprejemljivo onesnaženost živila biološke, kemijske ali fizikalne narave, ki lahko ogroža zdravje porabnika. Pitna voda ne sme vsebovati mikroorganizmov in parazitov ter njihovih razvojnih oblik, ki lahko predstavljajo nevarnost za zdravje. Pitna voda lahko vsebuje le tolikšne količine snovi, ki same ali v kombinaciji z drugimi snovmi ne ogrožajo zdravja ljudi, ki bi tako vodo uživali celo življenje. Za indikatorske parametre vrednosti niso določene na osnovi neposredne nevarnosti za zdravje.

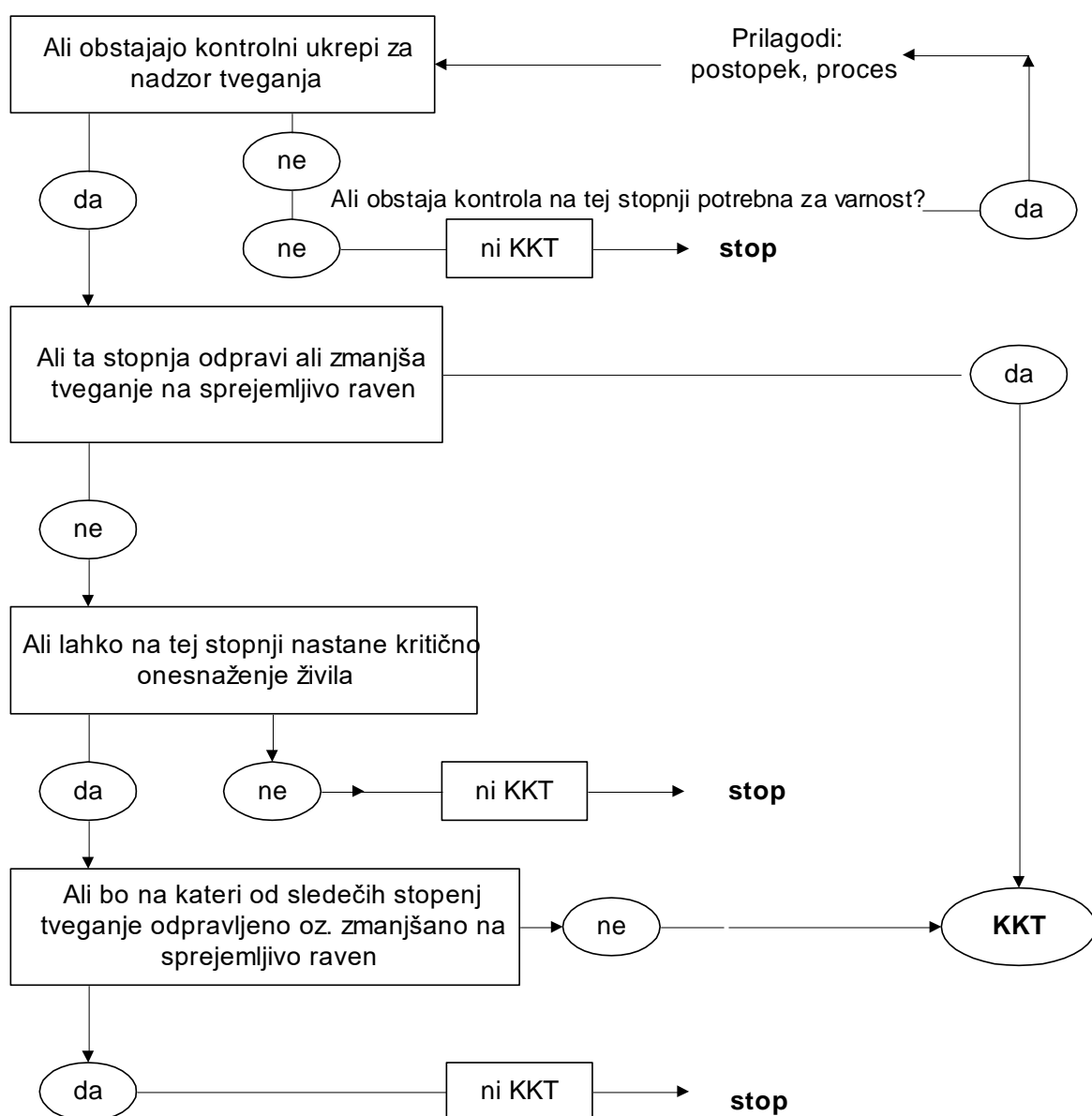
V analizo tveganja smo vključili vsa potencialna biološka, kemijska in fizikalna tveganja. Analizirali smo posamezne faze diagrama poteka procesa in določili preventivne ukrepe, ki so potrebni za kontrolo ugotovljenih tveganj.

Zdravstveno ustreznost pitne vode se ugotavlja s terenskim pregledom ter odvzemom in preiskavami vzorcev v okviru strokovnega in inšpekcijskega nadzora. V okviru strokovnega nadzora zdravstveno ustreznost pitne vode ugotavlja NLZOH Maribor. Preiskave vzorcev pitne vode so: mikrobiološke, fizikalne, kemijske, biološke in radiološke.

7 DOLOČITEV KT IN KKT

7.1 Odločitveno drevo za KKT

Za vsako posamezno fazo diagrama poteka poti smo s pomočjo odločitvenega drevesa določili kontrolne in kritične kontrolne točke.



KRITIČNA KONTROLNA TOČKA (KKT) je stopnja v proizvodnji ali prometu živil, kjer je potrebna vzpostavitev preventivnih oziroma kontrolnih ukrepov, s pomočjo katerih se

morebitna prisotnost dejavnikov tveganja v živilu prepreči, odstrani ali zmanjša na sprejemljivo raven.

STOPNJA je v smislu kritične kontrolne točke lahko surovina, sestavina, mesto, postopek, način dela ali faza v verigi proizvodnje in prometa živil.

KONTROLNA TOČKA (KT) je stopnja v proizvodnji ali prometu živil, na kateri izguba nadzora ne vodi v nesprejemljivo tveganje za zdravje potrošnika.

Primeri nekaterih tipičnih kontrolnih točk (KT)

V vseh fazah:

- vizualni pregled, celotnega sistema javne oskrbe z vodo,
- uspešnost čiščenja,
- kontrola motnosti,

Seznam kritičnih kontrolnih točk

- dezinfekcija z UV svetlobo
- dezinfekcija s klorirno napravo

8 DOLOČANJE KRITIČNIH MEJ IN TOLERANC

Za kritično kontrolno točko smo določili kritično mejo, to je vnaprej določena najvišja in najnižja vrednost, ki nam zagotavlja varnost. Določili smo parametre in kriterije, s pomočjo katerih bomo nadzorovali kritično kontrolno točko in preprečili potencialno tveganje.

Izbrali smo parametre, ki so relativno hitro in lahko izmerljivi in jih je možno rutinsko nadzorovati.

8.1 Kritične meje za dezinfekcijo z UV svetlobo in klorirno napravo

Na črpališčih Gačnik in vrtina Zaplana je vgrajena oprema za avtomatsko dezinfekcijo vode z UV svetilko WEDECO TYP SPECTRON 6 in WEDECO D-32051 TYP A4. Dezinfekcija vode se izvaja, kadar je pretok vode oz. ko obratujejo črpalke. UV žarnica ima življenjsko dobo približno 8500 ur delovanja (okvirna vrednost). Alarm za zamenjavo se vključi ko žarnica doseže 39 WATT-ov na m² v črpališču Gačnik in 17 WATT-ov na m² v vrtini Zaplana. Vsi podatki se preko telemetrije prenašajo v centralo. Kontrola se vodi v evidenčnem listu delovanja UV naprave – Gačnik, priloga 5 in v evidenčnem listu delovanja UV naprave – Zaplana, priloga 5A.

Na črpališču Gačnik je nameščena merilna naprava motnosti, ki se telemetrijsko spremlja. Črpanje vode se avtomatsko ustavi v primeru, da vrednost motnosti preseže 4 NTU. Kontrola delovanja se izvaja enkrat mesečno. Pregled je podan v prilogi 5EI.

Na črpališču Lipalca je vgrajena oprema za avtomatsko dezinfekcijo vode s klorirno napravo GRUDFOS SMART DIGITAL – DDC z merilno napravo DINOTEC DCS ECO. Dezinfekcija vode se izvaja, kadar je pretok vode oz. ko obratujejo črpalke. Klorirna naprava se nastavlja tako, da so rezultati pri končnih uporabnikih med 0,1 mg/l in 0,3 mg/l v odvisnosti od količine porabljene vode in rezultatov meritev vsebnosti klora na hidrantih. Alarm se vključi, če vrednost vsebnosti klora pade pod spodnjo nastavljeno vrednost oz. naraste nad zgornjo nastavljeno vrednost. Vsi podatki se preko telemetrije prenašajo v centralo. Kontrola se vodi v evidenčnem listu delovanja klorirne naprave vrtina Lipalca, priloga 5B. Kontrola se izvaja 1krat mesečno. V evidenčnem listu meritve prostega klora na omrežju Ligojna se spremlja vrednosti na treh lokacijah in sicer lokacija Velika Ligojna 4,

hidrant št. Lig 5 - Mala Ligojna 7 in na pipi vodohrana Razpotje. Mejna vrednost je med 0,05 mg/m³ in 0,3 mg/m³. Pregled je podan v prilogi 5BI. Pregled se izvaja 1krat mesečno.

Na vrtini Lipalca je nameščena merilna naprava motnosti, ki se telemetrijsko spremlja. Črpanje vode se avtomatsko ustavi v primeru da vrednost motnosti preseže 1 NTU. Kontrola delovanja se izvaja enkrat mesečno. Pregled je podan v prilogi 5E.

Na vrtini Pokojišče je nameščen sistem za UV dezinfekcijo tipa AQUADA 7 ALTIMA. Dezinfekcija vode se izvaja kadar je pretok vode oz. ko obratuje črpalka. UV žarnica ima življenjsko dobo približno 8760 ur delovanja (okvirna vrednost). Kontrola delovanja žarnice se opravlja štirikrat na mesec. Pregled je podan v prilogi 5AA.

VZPOSTAVITEV MONITORINGA ZA VSAKO KKT

Monitoring je izvajanje planiranega periodičnega pregleda ali meritev z namenom ugotavljanja ali je KKT obvladovana.

Z monitoringom preverjamo, ali se izvajajo aktivnosti, definirane v HACCP planu.

8.2 Plan monitoringa

Za obvladovanje KKT spremljamo naslednje parametre:

- dezinfekcijo z UV svetlobo
- dezinfekcijo s klorirno napravo

8.3 Merilna oprema

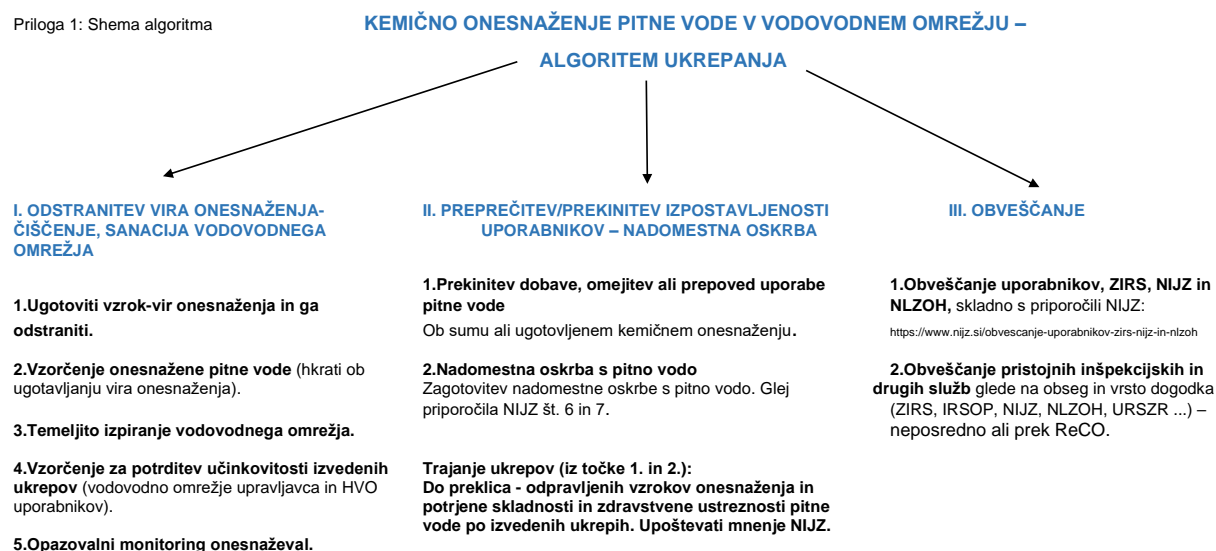
Z avtomatsko UV napravo za dezinfekcijo vode s svetlobo izvajamo dezinfekcijo samo na črpališču Gačnik in vrtini Zaplana. Dezinfekcija vode se izvaja kadar je pretok vode oz. ko obratujejo črpalke. Naprava ima na krmilni omarici signalizacijo z svetlečimi diodami, ki kažejo pravilnost delovanja naprave in intenzivnost svetilnosti UV živosrebrne nizkotlačne žarnice. UV žarnica ima življenjsko dobo približno 8500 ur delovanja (okvirna vrednost). Alarm za zamenjavo se vključi ko žarnica doseže 39 WATT-ov na m² v črpališču Gačnik in 17 WATT-ov na m² v vrtini Zaplana. Vsi podatki se preko telemetrije prenašajo v centralo. Na vrtini Pokojišče je nameščen sistem za UV dezinfekcijo tipa AQUADA 7 ALTIMA. Dezinfekcija vode se izvaja kadar je pretok vode oz. ko obratujejo črpalke. UV žarnica ima življenjsko dobo približno 8760 ur delovanja (okvirna vrednost). Kontrola delovanja žarnice se opravlja štirikrat na mesec. Pregled je podan v prilogi 5AA.

S klorirno napravo GRUDFOS SMART DIGITAL – DDC z merilno napravo DINOTEC DCS ECO izvajamo dezinfekcijo vode na črpališču Lipalca. . Dezinfekcija vode se izvaja kadar je pretok vode oz. ko obratujejo črpalke. . Klorirna naprava se nastavlja tako, da so rezultati pri končnih uporabnikih med 0,1 mg/l in 0,3 mg/l v odvisnosti od količine porabljene vode in rezultatov meritev vsebnosti klora na hidrantih. Alarm se vključi, če vrednost vsebnosti klora pade pod spodnjo nastavljeno vrednost oz. naraste nad zgornjo nastavljeno vrednost. Kontrola delovanja klorirne naprave se opravlja enkrat na mesec. Vsi podatki se preko telemetrije prenašajo v centralo.

8.4 Kemično onesnaženje pitne vode – algoritem ukrepanja

Algoritem ukrepanja za upravljavce vodovodov v primerih, ko kemično onesnaženje pitne vode vstopa neposredno v vodovodno omrežje upravljavca in je prisotno tudi v HVO uporabnikov.

Priloga 1: Shema algoritma



Za varovanje zdravja uporabnikov je pomembno hitro in učinkovito ukrepanje na vseh treh področjih ukrepanja (I. II. in III.) takoj po ugotovljenem kemičnem onesnaženju pitne vode, še posebej obveščanje uporabnikov v primerih prekinitve dobave, omejitve ali prepovedi uporabe pitne vode.

Ukrepati moramo že ob sumu na neskladnost oz. kemično onesnaženost pitne vode (21. člen; povezava tudi s 4. členom Pravilnika o pitni vodi).

8.5 Izvajalci monitoringa

- odgovorna oseba: vodja
- Zadolžena oseba: oseba ki jo določi vodja

8.6 Arhiviranje dokumentacije

Vsa dokumentacija se shranjuje deset let, oz. po potrebi tudi dlje (v primeru preverjanja s strani zunanjega nadzora, eventualnih epidemioloških okužb...).

9 KOREKTIVNI (popravni) UKREPI

Popravne ukrepe izvajamo ob vsakem posamičnem preseganju kritičnih mejnih vrednosti.

Ob vsaki ugotovitvi odstopanja od predpisanih kritičnih mejnih vrednosti se zaposleni posvetuje z vodjem HACCP skupine, ki ukrepa. Najprej se ugotovi:

- stopnjo tveganja, kateri je bilo živilo (voda) podvrženo v času odstopanja parametrov
- končni učinek (ali je ogrožena varnost)

Vsako odstopanje se analizira in se določijo korektivni ukrepi. O vseh ukrepih se vodi tudi evidenca.

HACCP skupina skupaj z zunanjimi člani določa tudi korektivne ukrepe v primeru, da za določeno stopnjo niso predpisani.

V primeru okvare naprave ali padca intenzivnosti žarnice (nastanek obeh dogodkov lahko zasledimo pri kontroli objekta), katerih možni vzroki so napaka UV žarnice, premajhna transmisija ali napaka starterja žarnice sledi odprava napake menjava žarnice ali starterja.

Obveščanje po načrtu obveščanja uporabnikov

- Obveščanje NLZOH za izvedbo dodatne analize vode.
- Takojšnje obveščanje porabnikov o obveznem prekuhavanju vode za prehrano na lokalni radijski postaji Radio 1 (90,60 MHz) in radio Val 202.
- Objava obvestila na spletni strani podjetja (www.kpv.si) in facebooku.
- Obveščanje lastnikov ali upravljavcev pomembnejših javnih objektov po elektronski pošti, izjemoma po telefonu za pripravljen seznam.
- Letno obveščanje uporabnikov pitne vode z objavo letnega poročila o skladnosti pitne vode za posamezno leto na spletnih straneh JP KPV, d.o.o. – <http://www.kpv.si> ter v lokalnem časopisu Naš časopis.

10 OBRAZCI – EVIDENČNI LISTI

Pri izvajanju pomembnejših postopkov, ki zagotavljajo varnost živil je potrebno izpolnjevati obrazce in voditi dokumentacijo.

Vsi obrazci se redno izpolnjujejo in shranjujejo deset let. Izpolnjeni obrazci in dokumentacija mora biti vedno dostopna inšpektorjem, ki izvajajo uradni zdravstveni nadzor.

Seznam obrazcev (glej priloge!):

Priloga 1: Letni plan izobraževanja,

Priloga 2: Navodilo za čiščenje,

Priloga 3: Evidenčni list čiščenja črpališč, prečrpališč,

Priloga 4: Evidenčni list čiščenja vodohranov,

Priloga 5: Evidenčni list delovanja UV naprave – Gačnik,

Priloga 5A :Evidenčni list delovanja UV naprave – vrtina Zaplana,

Priloga 5AA :Evidenčni list delovanja UV naprave – vrtina Pokojišče,

Priloga 5B: Evidenčni list delovanja klorirne naprave Lipalca,

Priloga 5BI: Evidenčni list meritev prostega klora na omrežju Ligojna,

Priloga 5BII: Evidenčni list meritev prostega klora na omrežju preventivne dezinfekcije,

Priloga 5D - Kontrolni list za nadzor škodljivcev črpališča prečrpališča,

Priloga 5DI - Kontrolni list za nadzor škodljivcev vodohrani,

Priloga 5E: Evidenčni list delovanja naprave za merjenje motnosti vrtina Lipalca,

Priloga 5EI: Evidenčni list delovanja naprave za merjenje motnosti črpališče Gačnik,

Priloga 6: Obrazec o izrednem dogodku,

Priloga 7: Dokumentacija, ki se vodi v skladu s Pravilnikom o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili (Ur. list RS, št. 82/2003),

Priloga 8: Preglednica notranjega monitoringa vzorčenja pitne vode,

Priloga 9: Evidenca neustreznih vzorcev,

Priloga 10: Načrt delovanja v izrednih razmerah,

Priloga 11: Spremembe HACCP programa (dopolnitve, spremembe, ...)

Priloga 12. Evidenčni list čiščenja okolice objektov

Priloga 13: Evidenčni list pregleda VVO mesečni

Priloga 13 A: Evidenčni list pregleda VVO letni

11 NAVODILA

11.1 Navodila za delovno obleko

- Delovna obleka mora biti vedno čista,
- Delovno obleko je potrebno shranjevati ločeno od civilne obleke,
- Omara, kjer se shranjuje obleka, mora biti čista in vzdrževana.

11.2 Navodila za umivanje rok

ROKE je potrebno umiti!

- ob prihodu na delo,
- vsakokrat, ko ponovno začnemo z delom,
- potem, ko se dotikamo umazanih predmetov,
- potem, ko si obrišemo nos,
- ko zapuščamo stranišča in umivalnico,
- ob prehodu iz nečistega v čisto področje.

KAKO JE POTREBNO UMIVATI ROKE?

- roke je potrebno temeljito umiti
- zmočiti jih je potrebno v celoti,
- nato roke namilimo in jih drgnemo najmanj eno minuto,
- nato jih splaknemo pod tekočo vodo in dobro osušimo,
- nohti morajo biti kratki in nelakirani
- nošenje rokavic: rokavice je dovoljeno nositi samo, če so roke čiste, menjavati jih je potrebno redno in vsakokrat, ko se strgajo. Bolje je delati s čistimi rokami, kot z umazanimi rokavicami.

11.3 Navodilo za skladiščne prostore

- Skladiščni prostor mora biti suh, zračen in zaščiteno pred glodavci, mrčesom in drugimi živalmi,
- Oprema in pripomočki za čiščenje in vzdrževanje sistema javne oskrbe z vodo morajo biti obvezno ločeni od ostale opreme in pripomočkov.

11.4 Zdravstveno stanje zaposlenih

Vsi zaposleni so odgovorni za kakovostno opravljanje svojega dela v skladu z načeli HACCP sistema in so dolžni obveščati nadrejenega o svojem bolezenskem stanju.

V ta namen podpišejo izjavo, s katero se seznanijo o obveščanju zdravstvenega stanja svojemu nadrejenemu.

V skladu s Pravilnikom o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili, so zaposleni v JP KP Vrhnika d.o.o., ki pri svojem delu prihajajo v stik z vodo, podpisali obrazec, ki je v prilogi pravilnika. S tem so se obvezali, da bodo vodji HACCP skupine oz. svojemu nadrejenemu posredovali informacije o njihovem zdravstvenem stanju, ki so pomembne za preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni preko živil (vode).

11.5 Dokumentacija, ki se vodi v podjetju

Na podlagi Pravilnika o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili se v JP Komunalnem podjetju Vrhnika d.o.o. hranijo obrazci (priloga 7) tega pravilnika:

- Priloga 1: Soglasje osebe k obveznosti prijavljala bolezni, ki se lahko prenašajo z delom: Obrazec podpišejo vsi zaposleni, pred nastopom dela, ki pri svojem delu prihajajo v stik z vodo.
- Priloga 2: Individualna izjava o bolezenskih znakih izpolnijo vsi zaposleni, pred nastopom dela. V primeru zdravstvenih težav mora zaposleni izjavo posredovati odgovorni osebi. Vodja skupine HACCP izjavo zaposlenega shrani ter ga napoti na zdravstveni pregled v regionalno pristojen zavod za zdravstveno varstvo.
- Priloga 3: Potrdilo o pregledu osebe, ki pri delu prihaja v stik z živili izda izvajalec pregledov pregledani osebi.

12 SPREMLJAJOČI HIGIENSKI PROGRAMI

12.1 Načrt vzorčenja pitne vode

V okviru notranjega nadzora izvajajo analize in spremlja zdravstveno ustreznost pitne vode na sistemih za oskrbo z vodo v občinah Vrhnika, Borovnica in Log-Dragomer, Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor. V prilogi je priložena tabela notranjega monitoringa vzorcev pitne vode, ki se izvaja po načrtu vzorčenja. Parametri rednega mikrobiološkega preskušanja so escherichia coli, koliformne bakterije, skupno število mikroorganizmov pri 22°C in skupno število mikroorganizmov pri 37°C. Parametri rednega fizikalno kemijskega preskušanja so vonj, okus, barva, motnost, amonij, pH in električna prevodnost (20°C).

NAČRT VZORČENJA PITNE VODE ZA LETO 2024				
NOTRANJI NADZOR				
VODOVOD VRHNIKA- BOROVNICA-LOG- DRAGOMER	VZORCI PITNE VODE			
Odvzemno mesto	Mikrobiološka Preskušanja R-redna O-občasna	Frekvenca vzorčenja -letno 8 x letno	Fizikalno- kemijska Preskušanja R-redna O-občasna ATR-atrazin ŽEL-železo TRD-trdota	Frekvenca Vzorčenja -letno 8 x letno
<u>OBČINA BOROVNICA</u>				
1-Vrtec Borovnica, nadom. Lokacija OŠ dr. Ivana Korošca	6 (5xR,1xO) 4 (3xR, 1xO)	6 4	4 (2xR, 1xO, 1xFEN) 4 (2xR, 1xATR,1xNitrat,1xŽEL,)	4 4
2-Bar Faškarija, ali vrtec Breg Pri Borovnici	2 (2xR)	2	-	-
3-Cesta na grič št. 41, Borovnica				

<u>OBČINA VRHNIKA</u>				
4-Trgovina Verd, Verd 6 ali 9	4 (3xR,1xO)	4	2 (2xR)	2
5-Dom upokojencev Vrhnika	5 (4xR, 1xO)	5	4 (4xR,1xTRD)	4
6-Osnovna šola I. Cankarja, Vrhnika	3 (2xR ,1xO)	3	2 (2xR)	2
7-Vrtec Barjanček, St. Vrhnika	2 (2xR)	2	1 (1xR)	1
8-Bife Drenček, Drenov grič	4 (3xR,1xO)	4	1 (1xR)	1
9-Vrtec Bevke	4 (3xR,1xO)	4	2 (2xR)	2
<u>OBČINA LOG DRAGOMER</u>				
10-Vrtec Dragomer	6 (5xR,1xO)	6	3 (3xR,1xTRD)	3
11-Osnovna šola Log-Dragomer	3 (2xR ,1xO)	3	2 (2xR)	2
12-Občina L-D ali trgovina Log	3 (2xR ,1xO)	3	2 (2xR)	2
Skupaj	46		27	

Mikrobiološki preskusi: načrtovano je odvzeti 36 vzorcev pitne vode za redni in 10 za občasni preskus.

OBČASNO MIKROBIOLOŠKO PRESKUŠANJE: v načrtu vzorčenja oznaka **O**:

Obsega parametre: Enterokoki, Escherichia coli, Koliformne bakterije, Število kolonij pri 22° C, Število kolonij pri 36° C.

Fizikalno – kemijski preskusi: načrtovano je odvzeti 23 vzorcev pitne vode za redni preskus in ob tem bo 1 krat letno odvzet še vzorec za občasni preskus in vzorci za preskuse naslednjih parametrov: fenoli, nitrati, železo, pesticid atrazin in dva vzorca za preskus trdote.

OBČASNO FIZIKALNO-KEMIJSKO PRESKUŠANJE: v načrtu vzorčenja oznaka **O**: obsega večino parametrov iz Uredbe o pitni vodi (Ur. list RS št. 61/2023- DEL B, kemijski parametri in DEL C, indikatorski parametri.

Vzorčenje pitne vode bo predvidoma opravljeno pri 8 pregledih vodovoda.

NAČRT VZORČENJA PITNE VODE ZA LETO 2024				
NOTRANJI NADZOR				
VODOVOD ZAPLANA (zgornja in spodnja)	VZORCI PITNE VODE			
Odvzemno mesto	Mikrobiološka Preskušanja	Frekvenca vzorčenja	Fizikalno-kemijska Preskušanja	Frekvenca Vzorčenja
	R-redna O-občasna CLP-bakterija Clostridium perfringens s sporami	3 x letno	R-redna O-občasna	3 x letno
1-Strmica št. 5	3 (2xR, 1xO,2xCLP)	3	2 (1xR,1xO)	2
2-Mizni Dol št. 10, 11, 22 ali 28	3 (2xR, 1xO)	3	1 (1xR)	1
3-Zaplana št. 1 ali 27	2 (2xR)	2	1 (1xR)	1
Skupaj	8		4	

Mikrobiološki preskusi: načrtovano je odvzeti 6 vzorcev pitne vode za redni in 2 za občasni preskus s preskusom bakterije Clostridium perfringens s sporami (2).

OBČASNO MIKROBIOLOŠKO PRESKUŠANJE: v načrtu vzorčenja oznaka **O**:

Obsega parametre: Enterokoki, Escherichia coli, Koliformne bakterije, Število kolonij pri 22° C, Število kolonij pri 36° C.

Fizikalno – kemijski preskusi: načrtovano je odvzeti 3 vzorce pitne vode za redni preskus in 1 občasni vzorec.

OBČASNO FIZIKALNO-KEMIJSKO PRESKUŠANJE: v načrtu vzorčenja oznaka **O**: obsega večino parametrov iz Uredbe o pitni vodi (Ur. list RS št. 61/2023- DEL B, kemijski parametri in DEL C, indikatorski parametri.

Vzorčenje pitne vode bo predvidoma opravljeno pri 3 pregledih vodovoda.

NAČRT VZORČENJA PITNE VODE ZA LETO 2024				
NOTRANJI NADZOR				
VODOVOD POKOJIŠČE	VZORCI PITNE VODE			
Odvezno mesto	Mikrobiološka Preskušanja R-redna O-občasna	Frekvenca vzorčenja	Fizikalno- kemijska Preskušanja R-redna O-občasna	Frekvenca vzorčenja
1-Padež št. 2 ali 7	3 (2xR, 1xO)	2	1 (1xR)	1
2-Pokojišče št. 16 ali 2a	2 (2xR)	2	2 (1xR,1xO)	2
3-Zavrh št. 2 ali 9A	1 (1xR)	1	-	-
Skupaj	6		3	

Mikrobiološki preskusi: načrtovano je odvzeti 5 vzorcev pitne vode za redni in 1 za občasni preskus.

OBČASNO MIKROBIOLOŠKO PRESKUŠANJE: v načrtu vzorčenja oznaka **O**:

Obsega parametre: Enterokoki, Escherichia coli, Koliformne bakterije, Število kolonij pri 22° C, Število kolonij pri 36° C.

Fizikalno – kemijski preskusi: načrtovano je odvzeti 2 vzorca pitne vode za redni preskus in 1 za občasni preskus.

OBČASNO FIZIKALNO-KEMIJSKO PRESKUŠANJE: v načrtu vzorčenja oznaka **O**: obsega večino parametrov iz Uredbe o pitni vodi (Ur. list RS št. 61/2023 - DEL B, kemijski parametri in DEL C, indikatorski parametri.

Vzorčenje pitne vode bo predvidoma opravljeno pri 3 pregledih vodovoda.

NAČRT VZORČENJA PITNE VODE ZA LETO 2024				
NOTRANJI NADZOR				

VODOVOD LIGOJNA	VZORCI PITNE VODE			
Odvzemno mesto	Mikrobiološka Preskušanja R-redna O-občasna	Frekvenca vzorčenja	Fizikalno- kemijska Preskušanja R-redna O-občasna	Frekvenca vzorčenja 3 x letno
1-Mala Ligojna 13	3 (2xR, 1xO)	3	3 (2xR,1xO)	3
2-Razpotje 47 ali 52 ali 53a	3 (3xR)	1	1 (1xR)	1
Skupaj	6		4	

Mikrobiološki preskusi: načrtovano je odvzeti 5 vzorcev pitne vode za redni in 1 za občasni preskus.

OBČASNO MIKROBIOLOŠKO PRESKUŠANJE: v načrtu vzorčenja oznaka **O**:

Obsega parametre: Enterokoki, Escherichia coli, Koliformne bakterije, Število kolonij pri 22° C, Število kolonij pri 36° C.

Fizikalno – kemijski preskusi: načrtovano je odvzeti 3 vzorce pitne vode za redni preskus in 1 za občasni preskus, ki vključuje preskus kloridov in trihalometanov – stranskih produktov kloriranja pitne vode.

OBČASNO FIZIKALNO-KEMIJSKO PRESKUŠANJE: v načrtu vzorčenja oznaka **O**: obsega večino parametrov iz Uredba o pitni vodi (Ur. list RS št. 61/2023 - DEL B, kemijski parametri in DEL C, indikatorski parametri.

Vzorčenje pitne vode bo predvidoma opravljeno pri 3 pregledih vodovoda.

12.2 Čiščenje

Načrt čiščenja je sestavljen iz Navodila za čiščenje (priloga 2) ter Evidenčnega list čiščenja (priloga 3, 4).

Navodilo za čiščenje vsebuje:

- Kaj čistimo
- Kako čistimo
- Kdaj čistimo
- Kdo čisti
- Odgovorna oseba - nadzor
- Korekcijski postopek

Evidenčni list čiščenja vsebuje:

- Seznam naprav, opreme, prostorov ter drugih površin, ki jih je potrebno čistiti;
- Pogostost čiščenja posameznih naprav, opreme, prostorov ter drugih površin;

Za pravilno uporabo čistilnih sredstev je potrebno upoštevati navodila proizvajalca. Čistilnih sredstev se ne sme prelivati v neoznačene posode. Pribor za čiščenje se uporablja v strogo določene namene. Za čiščenje različnih prostorov uporabljamo različen pribor (krpe, ki smo jih uporabili za druge vrste čiščenja, ne smemo uporabljati tudi za čiščenje drugih prostorov).

V stik z vodo prihaja v vodnih celicah vodohranov, vodnih celicah v prečrpališčih in razbremenilnikih. V javnem sistemu za oskrbo z vodo imamo tudi prečrpališča, v katerih vodnih celic ni in je črpalka vgrajena v zaprt sistem cevovoda in ni direktnega stika z vodo. Prav tako dostopa do vode ni v črpališčih, ker je sistem zaprt. Čistilne pripomočke se pripelje ob čiščenju na objekt. Ob pričetku čiščenja se predmeti razkužijo z IZOSANOM G.

Frekvenca čiščenja objektov črpališč, prečrpališč in vodohranov se izvaja za suhe dele objektov suho čiščenje 1 x mesečno, mokro čiščenje 1 x trimesečno, čiščenje vodne celice 1 x letno oz. po potrebi.

12.2.1 Čiščenje objektov, v katerih delavci nimajo stika z vodo

Črpališča in prečrpališča. V teh objektih se čistijo tla, stene in oprema, ki je vgrajena.

Suho čiščenje se izvaja brez uporabe vode. Suho čistimo prah s sten in tal s pometanjem ali sesanjem. Prah na opremi čistimo s sesanjem in suhimi krpami. Mokro čistimo samo tla s

pomočjo krp in čistil, ki so v prodaji za gospodinjstva. Čistila uporabljamo v skladu z navodili proizvajalca.

Za mokro čiščenje uporabljamo čistilne raztopine, ki jih pripravimo tako, da čistilna sredstva redčimo z vodo.

Za čiščenje uporabljamo: ročne pripomočke (metla, omelo, vedro, krpe,), sesalnik za prah visokotlačni vodni pralnik.

12.2.2 Čiščenje objektov, v katerih imajo delavci stik z vodo

Vodohrani in prečrpališča. Čiščenje objektov se deli na čiščenje vodnih celic in čiščenje ostalega prostora, kjer ni vode.

Suho čiščenje obsega odstranjevanje nesnage v prostorih kjer ni vode in obenem predstavlja predčiščenje za mokro čiščenje. Mokro čiščenje izvajamo v vodnih celicah in drugih prostorih objektov po suhem čiščenju.

Vodno celico izpraznimo tako, da zaustavimo polnjenje in se voda porabi za oskrbo odjemalcev. Na ta način izpraznimo dve tretjini količine vode v vodni celici, eno tretjino vode pa izpustimo skozi izpust. Na dnu celice se običajno nahaja nekaj usedlin, ki jih skozi izpust s pomočjo manjše količine vode in metel odstranimo skozi izpust. Naslednja faza je krtačenje sten in tal vodne celice s pomočjo grobe krtače in pranje z visokotlačno čistilno razpršilno napravo. Tej fazi sledi temeljito izpiranje sten in tal vodne celice s pomočjo vode iz vodovodnega sistema. Nato sledi še mokro čiščenje predprostorov z visokotlačno čistilno razpršilno napravo in še ponovno izpiranje vodne celice. V času čiščenja vodne celice oskrbuje odjemalce z vodo druga celica, tam kjer pa obstaja samo ena vodna celica, pa se nemotena oskrba zagotovi s prečrpavanjem vode direktno v cevovod. Na objektih, kjer to ni možno je motena oskrba z vodo in začasno prekinjena, o čemer odjemalce obvestimo.

Dezinfekcija sten in tal vodne celice se bo opravila po končanem mehanskem čiščenju, z dezinfekcijskim sredstvom natrijev hipoclorid. Po potrebi bo uporabljeno tudi drugo dezinfekcijsko sredstvo IZOSAN G (granulat). Dezinfekcija bo opravljena v skladu z navodili proizvajalca dezinfekcijskega sredstva. Dezinfekcijo bo izvajala za to usposobljena oseba. Po dezinfekciji se stene in tla temeljito operejo s pomočjo vode iz vodovodnega sistema.

12.2.3 Shranjevanje, čiščenje ter razkuževanje pripomočkov za čiščenje

Za shranjevanje čistilnih pripomočkov imamo v skladišču podjetja posebno dvodelno leseno zračno omaro. V enem delu hranimo čistilne pripomočke in čistila v drugem pa delovne obleke in obutev za izvajalce čiščenja.

Po končanem čiščenju delovne pripomočke obutev in delovne obleke (PVC) razkužimo (dezinfeciramo) z natrijevim hipocloridom in speremo, osušimo ter shranimo. Krpe za enkratno uporabo zavržemo.

12.2.4 Čiščenje hidrantov, blatnikov in zračnikov

Hidranti so sestavni del vodovodnega omrežja, ki služijo predvsem zagotavljanju požarne varnosti v naselju, obenem pa še čiščenju cevovodov. Ker se hidranti ne uporabljajo pogosto, jih je potrebno čistiti.

Na vodovodnem omrežju v upravljanju JP KP Vrhnika je postavljeno 1047 hidrantov (podatek iz evidenc za 2023). Delitev po posameznem vodovodnem sistemu je naslednja:

- Vodovodni sistem Vrhnika – Borovnica–Log-Dragomer 931 hidrantov
- Vodovodni sistem Zaplana 84 hidrantov
- Vodovodni sistem Pokojišče 12 hidrantov
- Vodovodni sistem Ligojna 20 hidrantov

Čiščenje hidrantov upravljavec izvaja najmanj enkrat na leto ob pregledu in preizkusu hidrantov. Zaradi pomanjkanja kadra pregled izvedejo člani gasilskih društev po področjih, naseljih.

Pregledi in čiščenje hidrantov se izvaja vsako leto enkrat.

Pregled hidrantov obsega vizualni pregled hidrantov, preizkus funkcionalnosti, merjenje statičnega tlaka. Izmerjene vrednosti in ugotovitve se evidentirajo v evidencah. Pri preizkusu in meritvah se izvede še čiščenje hidranta z iztokom vode. Voda se iz hidranta izpušča toliko časa, da prisotni ugotovijo popolno bistrost iztekajoče se vode.

Prav tako so sestavni del vodovoda blatniki in zračniki. Na vodovodnem omrežju v upravljanju JP KP Vrhnika je postavljeno 133 blatnikov in zračnikov (podatek iz evidenc za 2023). Delitev po posameznem vodovodnem sistemu je naslednja:

-
- | | |
|---|---------------------------|
| - Vodovodni sistem Vrhnika – Borovnica–Log-Dragomer | 98 blatnikov in zračnikov |
| - Vodovodni sistem Zaplana | 31 blatnikov in zračnikov |
| - Vodovodni sistem Pokojišče | 1 blatnikov in zračnikov |
| - Vodovodni sistem Ligojna | 3 blatnikov in zračnikov |

Čiščenje blatnikov upravljavec izvaja enkrat na leto z iztokom vode, na zračnikih pa se opravi preizkus funkcionalnosti.

12.2.5 Nadzor nad zaščito pred škodljivci (DDD)

Škodljivci (žuželke, godalci, ptiči, ...) prenašajo različne povzročitelje bolezni s kontaminiranih področij na živila in na delovne površine. V prvi vrsti želimo škodljivcem preprečiti vstop v delovne prostore

Za preprečevanje vdora škodljivcev podjetje spoštuje naslednje ukrepe:

- vsa zunanja vrata se tesno zapirajo,
- vse odprtine okrog cevi, pip, ... so nepredušno zaprte,
- na oknih so nameščene goste zaščitne mreže,

Izvajamo lasten nadzor 1x mesečno v objektih in okolici, v primeru vdora se pokliče pooblaščen organizacijo.

12.2.6 Nadzor nad vzdrževanjem okolice objektov

Za zagotavljanje varnosti in funkcionalnosti objektov je potrebno poleg samih objektov vzdrževati tudi neposredno okolico. Med vzdrževalna dela spadajo pregled in popravila mreže okoli objekta in dostopnih vrat, uravnava tal in odstranjevanje kamnov po izdatnejših padavinah, izvajanje košnje in obsekovanje grmovja ob mreži. Košnja se izvaja najmanj dvakrat letno oz. po potrebi, ostala dela se izvajajo ob ugotovljenih pomanjkljivostih. Evidenca izvedenih aktivnosti se vodi v evidenčnem listu čiščenja okolice – priloga 12.

12.3 Oprema

Vsi predmeti, pripomočki, pribor in oprema, s katerimi je voda v stiku ali s katerimi čistimo vodovodne objekte strogo ločujemo od ostalih. Pripomočke in opremo za čiščenje imamo shranjene ločeno od ostalih. Črpalke, armature in električno opremo letno preventivno vzdržujemo.

12.4 Osebna higiena

Dosledno izvajanje ustrezne osebne higiene omogoča, da vsi zaposleni, ki prihajajo posredno ali neposredno v stik z živili, ravnaajo z živili na način, ki ne povzroča kontaminacije živil. Delavci na delovnem mestu vzdržujejo visok nivo osebne higiene, urejen osebni videz ter nosijo čisto delovno obleko in obuvala. Poškodbe na rokah (praske, opekline, vreznine in druge rane) je potrebno prekriti z nepremočljivimi obliži oz. obvezami. Nohti morajo biti vedno čisti in kratko postriženi. Obvezna je uporaba vseh predpisanih zaščitnih sredstev (halje, rokavice, kape...). Rane na rokah je potrebno zavarovati z gumijastimi rokavicami ali z ustreznim ščitnikom za prste.

Nobeni osebi, ki je bolna ali se sumi, da je bolna ali da je klicenosec in bi se bolezen verjetno prenašala ali dokler je okužena npr. z vnetimi ranami, kožno infekcijo, vnetji ali diarejo, ni dovoljeno delati direktno v stiku z vodo ali vodovodnimi objekti. O tem je delavec dolžan pred pričetkom del obvestiti neposrednega vodjo. Ta odloča o razporeditvi na določena dela pri katerih oboleli delavec nima možnosti okužiti vodo.

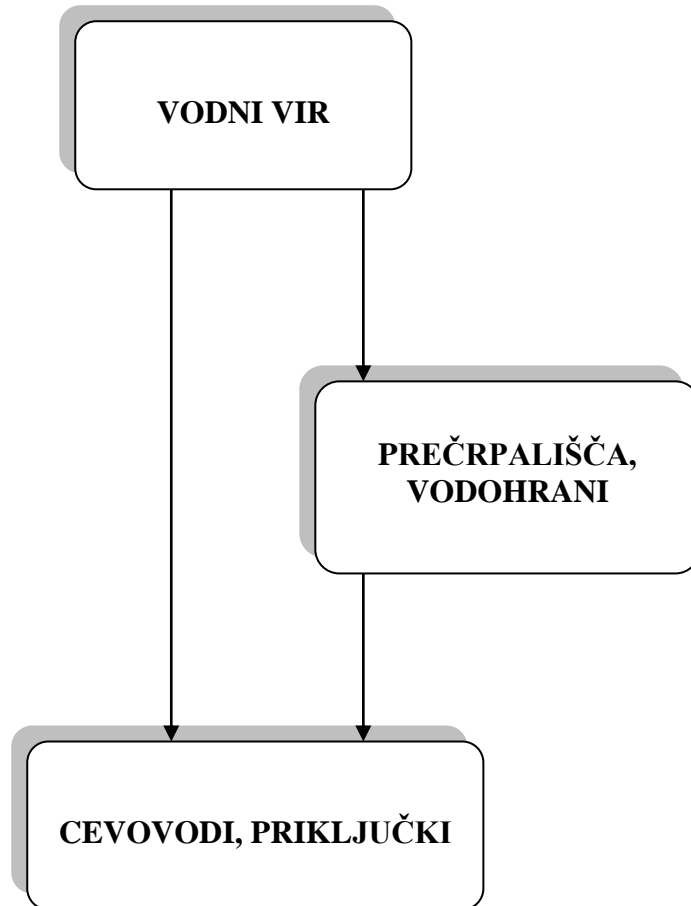
12.5 Delovanje v izrednih dogodkih

Delovanje v izrednih dogodkih pripravljamo skupaj z drugimi enotami (gasilci), Občino Vrhnika, Občino Borovnica in Občino Log - Dragomer. Izredni dogodki se evidentirajo v obrazcu o izrednih dogodkih (priloga 6).

12.6 Dodatna navodila in spremembe

Na zadnjo stran HACCP študije se vlagajo vsa navodila in spremembe narejene naknadno po predaji HACCP študije (priloga 11)!

**DIAGRAM DELOVNEGA PROCESA
VRHNIKA – BOROVNICA – LOG - DRAGOMER**



STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
VODOVARSTVENI PAS VODNI VIR BEVKE IN BOROVNIŠKI VRŠAJ	industrija - Fenolit kmetijstvo in živinoreja poselitev področja prometne povezave	m. biološko - nizka kemijsko - srednja fizikalno - nizka	NE	Pregled okolice VVO in vpis v obrazec. Kontrola na fenole.	1x mesečno 0. in 1. cone 1x letno 2. In 3. cone	Takojšna odstranitev onesnaževalcev, obvestitev odgovornih oseb.* Ukrepe zabeleži. Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite.
ČRPALIŠČE VODNI VIR BEVKE IN BOROVNIŠKI VRŠAJ	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih meritev na viru črpanja in stalnih periodičnih pregledov.	1x mesečno suho čiščenje in pregled delovanja vsaj 2x letno košnja in ureditev okolice	Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

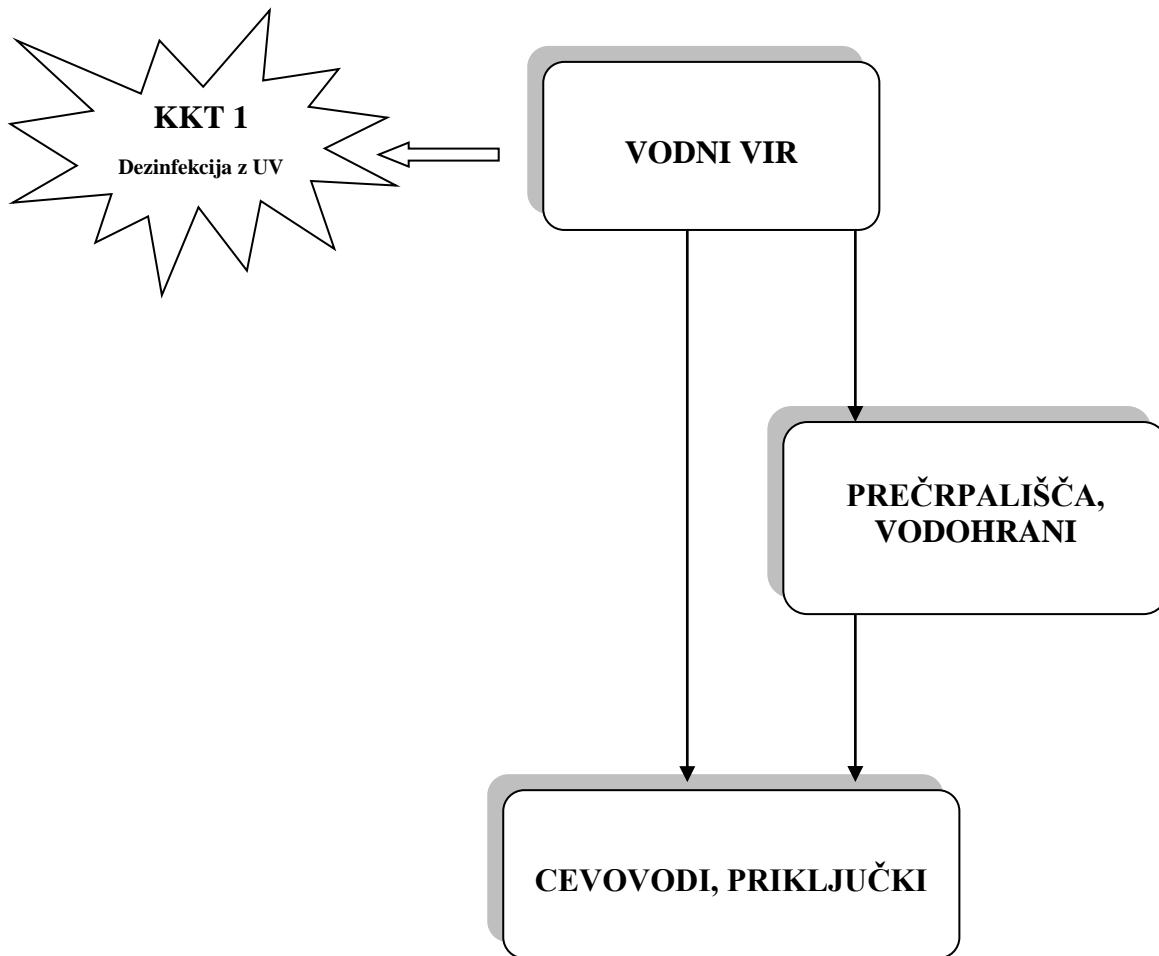
***Korektivni ukrep:** - v primeru hujših onesnaženj okolja obvestimo tudi gasilce, območno enoto in Ministrstvo.

Vzorčenje pitne vode bo predvidoma opravljeno pri 8 pregledih vodovoda.

STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
OBJEKTI PREČRPALIŠČA IN VODOHRANI	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala, fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih periodičnih pregledov delovanja in čiščenja. Izvede se preventivna dezinfekcija pred poletjem in jeseni.	1x mesečno suho čiščenje in pregled delovanja vsaj 2x letno košnja in ureditev okolice 1x trimesečno mokro čiščenje 1x letno čiščenje celice	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
CEVOVODI PRIKLJUČKI IN	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala, fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih meritev pri uporabniku in stalnih periodičih pregledov. Izvede se preventivna dezinfekcija pred poletjem in jeseni.	Redna letna kontrola vodovoda in priklučkov.	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

**DIAGRAM DELOVNEGA PROCESA
POKOJIŠČE**



STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
VODOVARSTVENI PAS VODNI VIR POKOJIŠČE	gozdarstvo	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Pregled okolice VVO in vpis v obrazec.	1x mesečno 0. in 1. cone 1x letno 2. In 3. cone	Takojšna odstranitev onesnaževalcev, obvestitev odgovornih oseb.* Ukrepe zabeleži.
ČRPALIŠČE POKOJIŠČE	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih meritev na viru črpanja in stalnih periodičnih pregledov. Izvede se preventivna dezinfekcija pred poletjem in jeseni.	1x mesečno suho čiščenje in pregled delovanja vsaj 2x letno košnja in ureditev okolice	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

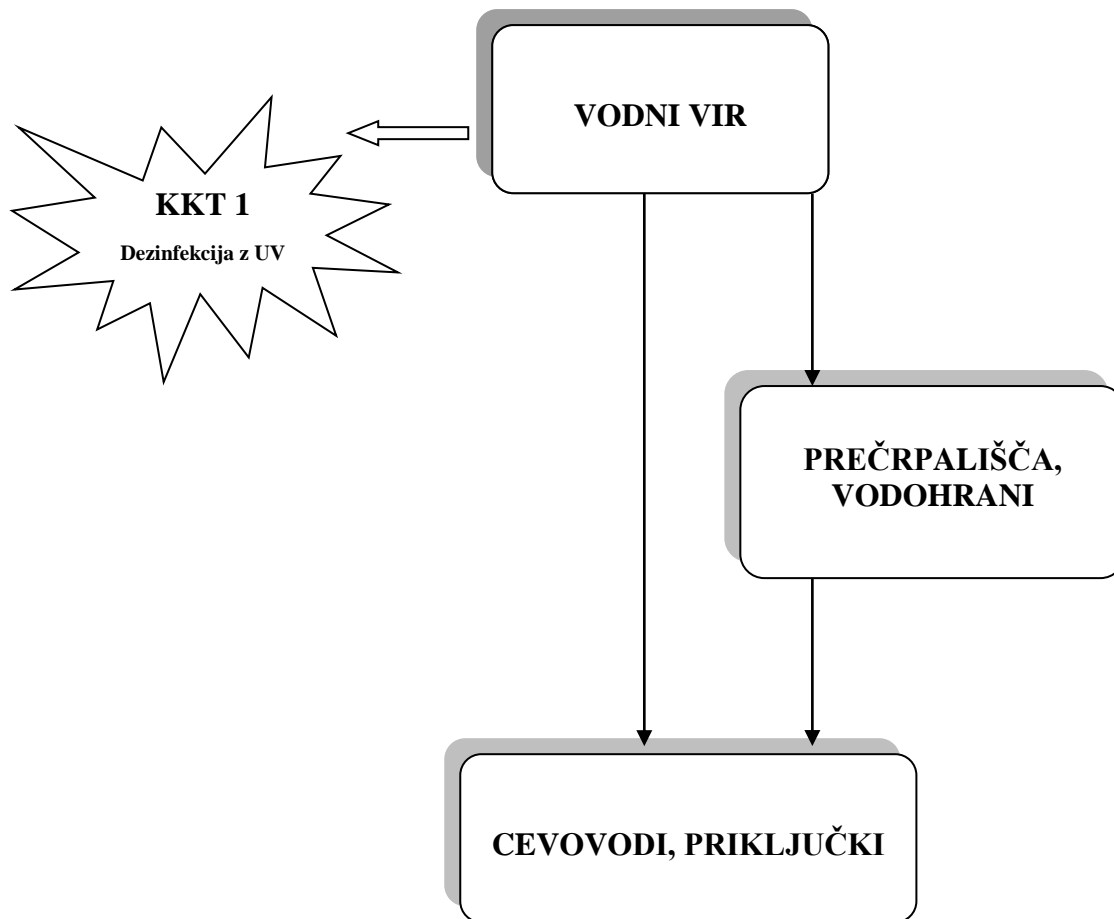
***Korektivni ukrep:** - v primeru hujših onesnaženj okolja obvestimo tudi gasilce, območno enoto in Ministrstvo.

Vzorčenje pitne vode bo predvidoma opravljeno pri 3 pregledih vodovoda.

STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
OBJEKTI PREČRPALIŠČA IN VODOHRANI	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala, fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih periodičnih pregledov delovanja in čiščenja. Izvede se preventivna dezinfekcija pred poletjem in jeseni.	1x mesečno suho čiščenje in pregled delovanja vsaj 2x letno košnja in ureditev okolice 1x trimesečno mokro čiščenje 1x letno čiščenje celice	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
CEVOVODI IN PRIKLJUČKI	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala, fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih meritev pri uporabniku in stalnih periodičnih pregledov. Izvede se preventivna dezinfekcija pred poletjem in jeseni.	Redna letna kontrola vodovoda in priključkov.	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

**DIAGRAM DELOVNEGA PROCESA
ZAPLANA (Gačnik)**

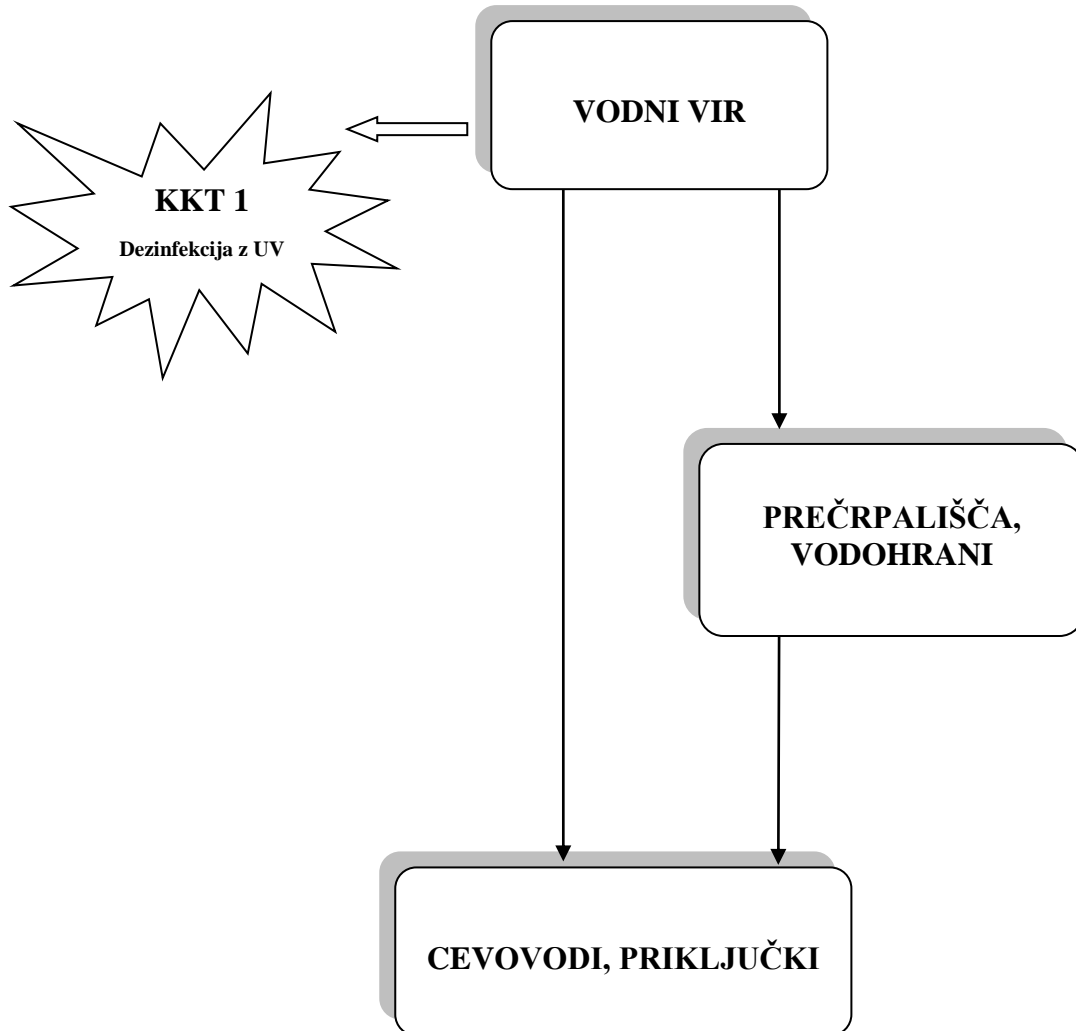


STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
VODOVARSTVENI PAS VODNI VIR GAČNIK	gozdarstvo prometne povezave	m. biološko - nizka kemijsko - srednja fizikalno - nizka	NE	Pregled okolice VVO in vpis v obrazec.	1x mesečno 0. in 1. cone 1x letno 2. cona	Takojšna odstranitev onesnaževalcev, obvestitev odgovornih oseb.* Ukrepe zabeleži.
ČRPALIŠČE VODNI VIR GAČNIK	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala fizične poškodbe	m. biološko - srednja kemijsko - nizka fizikalno - nizka	DA	Izvajanje stalnih meritev na viru črpanja in stalnih periodičnih pregledov. Kontrola na clostridium perfringens	1x mesečno suho čiščenje in pregled delovanja vsaj 2x letno košnja in ureditev okolice	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

***Korektivni ukrep:** - v primeru hujših onesnaženj okolja obvestimo tudi gasilce, območno enoto in Ministrstvo.

Vzorčenje pitne vode bo predvidoma opravljeno pri 3 pregledih vodovoda.

DIAGRAM DELOVNEGA PROCESA
ZAPLANA (vrtina Zaplana)



STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
VODOVARSTVENI PAS VODNI VIR VRTINA ZAPLANA	gozdarstvo prometne povezave	m. biološko - nizka kemijsko - srednja fizikalno - nizka	NE	Pregled okolice VVO in vpis v obrazec.	1x mesečno 0. in 1. cone 1x letno 2. cona	Takojšna odstranitev onesnaževalcev, obvestitev odgovornih oseb.* Ukrepe zabeleži.
ČRPALIŠČE VODNI VRTINA ZAPLANA	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala fizične poškodbe	m. biološko - srednja kemijsko - nizka fizikalno - nizka	DA	Izvajanje stalnih meritev na viru črpanja in stalnih periodičnih pregledov.	1x mesečno suho čiščenje in pregled delovanja vsaj 2x letno košnja in ureditev okolice 1x trimesečno mokro čiščenje 1x letno čiščenje celice	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

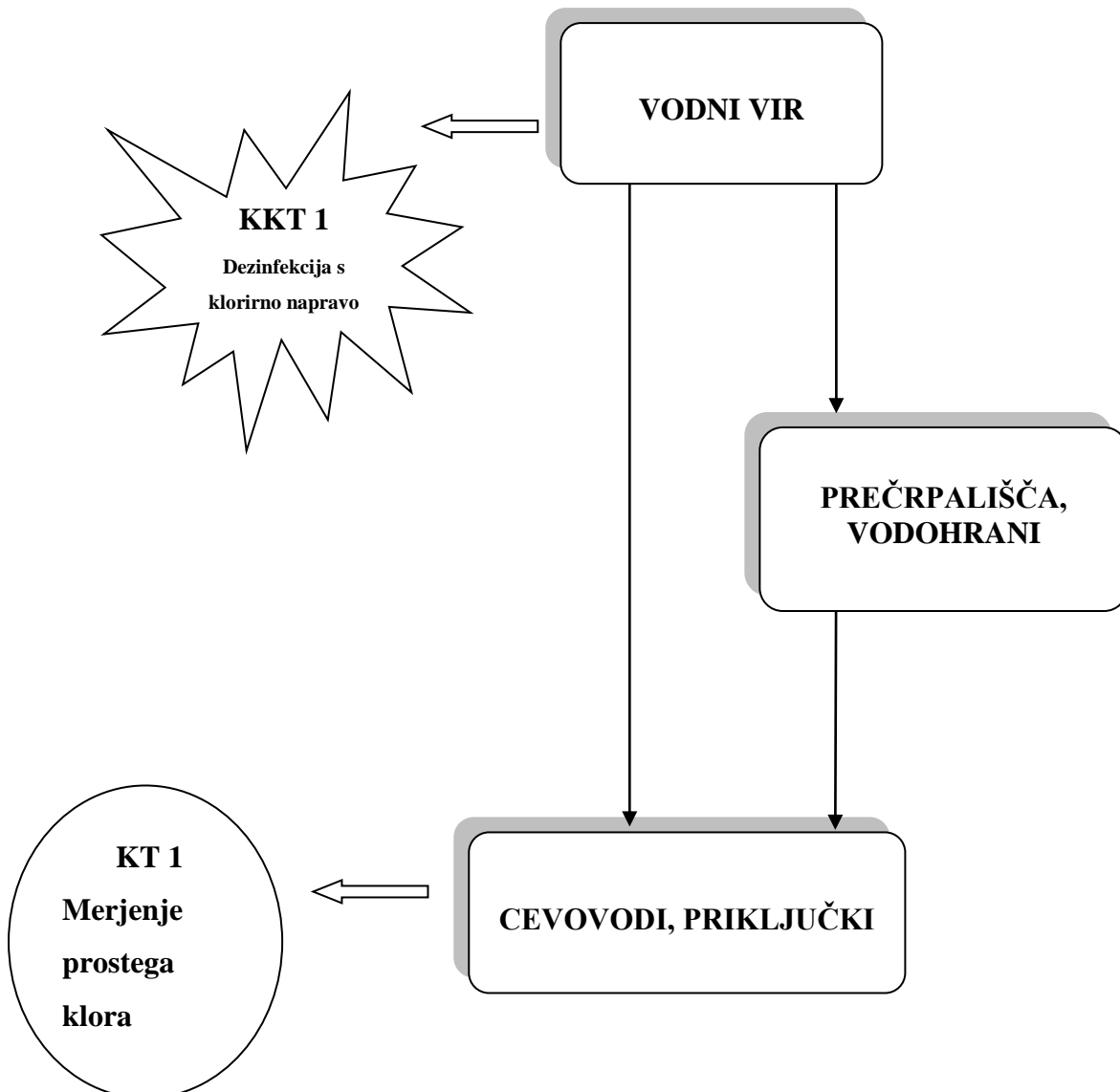
***Korektivni ukrep:** - v primeru hujših onesnaženj okolja obvestimo tudi gasilce, območno enoto in Ministrstvo.

Vzorčenje pitne vode bo predvidoma opravljeno pri 3 pregledih vodovoda.

STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
OBJEKTI PREČRPALIŠČA IN VODOHRANI	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala, fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih periodičnih pregledov delovanja in čiščenja.	1x mesečno suho čiščenje in pregled delovanja vsaj 2x letno košnja in ureditev okolice 1x trimesečno mokro čiščenje 1x letno čiščenje celice	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
CEVOVODI IN PRIKLJUČKI	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala, fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih meritev pri uporabniku in stalnih periodičnih pregledov.	Redna letna kontrola vodovoda in priključkov.	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

**DIAGRAM DELOVNEGA PROCESA
LIGOJNA**



STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
VODOVARSTVENI PAS VODNI VIR LIPALCA	gozdarstvo prometne povezave poselitev področja	m. biološko - nizka kemijsko - srednja fizikalno - nizka	NE	Pregled okolice VVO in vpis v obrazec.	1x mesečno 0. in 1. cone 1x letno 2. In 3. cone 1x mesečno suho čiščenje in pregled delovanja vsaj 2x letno košnja in ureditev okolice 1x trimesečno mokro čiščenje 1x letno čiščenje celice	Takojšna odstranitev onesnaževalcev, obvestitev odgovornih oseb.* Ukrepe zabeleži. Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.
ČRPALIŠČE VODNI VIR LIPALCA	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala fizične poškodbe	m. biološko - srednja kemijsko - nizka fizikalno - nizka	DA	Izvajanje stalnih meritev na viru črpanja in stalnih periodičnih pregledov. Kontrola meritev prostega klora		

***Korektivni ukrep:** - v primeru hujših onesnaženj okolja obvestimo tudi gasilce, območno enoto in Ministrstvo.

Vzorčenje pitne vode bo predvidoma opravljeno pri 3 pregledih vodovoda.

STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
OBJEKTI PREČRPALIŠČA IN VODOHRANI	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala, fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih periodičnih pregledov delovanja in čiščenja.	1x mesečno suho čiščenje in pregled delovanja vsaj 2x letno košnja in ureditev okolice 1x trimesečno mokro čiščenje 1x letno čiščenje celice	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

STOPNJA	DEJAVNIKI TVEGANJA	STOPNJA IN OCENA TVEGANJA	KKT	PREVENTIVNI UKREP Z DODANIM PARAMETROM	FREKVENCA NADZORA	KOREKTIVNI UKREP
CEVOVODI IN PRIKLJUČKI	naravne nesreče – poplave, potres, žled, nevihta dotrajanost materiala, fizične poškodbe	m. biološko - nizka kemijsko - nizka fizikalno - nizka	NE	Izvajanje stalnih meritev pri uporabniku in stalnih periodičnih pregledov.	Redna letna kontrola vodovoda in priključkov.	Ukrepanje v skladu z navodili štaba civilne zaščite. Zamenjava dotrajanih elementov in izvedba popravil. Ukrepe zabeleži.

13 SEZNAM PRILOG

Priloga 1: Letni plan izobraževanja,

Priloga 2: Navodilo za čiščenje,

Priloga 3: Evidenčni list čiščenja črpališč, prečrpališč,

Priloga 4: Evidenčni list čiščenja vodohranov,

Priloga 5: Evidenčni list delovanja UV naprave – Gačnik,

Priloga 5A :Evidenčni list delovanja UV naprave – vrtina Zaplana,

Priloga 5AA :Evidenčni list delovanja UV naprave – vrtina Pokojišče,

Priloga 5B: Evidenčni list delovanja klorirne naprave Lipalca,

Priloga 5BI: Evidenčni list meritev prostega klora na omrežju Ligojna,

Priloga 5BII: Evidenčni list meritev prostega klora na omrežju preventivne dezinfekcije,

Priloga 5D - Kontrolni list za nadzor škodljivcev črpališča prečrpališča,

Priloga 5DI - Kontrolni list za nadzor škodljivcev vodohrani,

Priloga 5E: Evidenčni list delovanja naprave za merjenje motnosti vrtina Lipalca,

Priloga 5EI: Evidenčni list delovanja naprave za merjenje motnosti črpališče Gačnik,

Priloga 6: Obrazec o izrednem dogodku,

Priloga 7: Dokumentacija, ki se vodi v skladu s Pravilnikom o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili (Ur. list RS, št. 82/2003),

Priloga 8: Preglednica notranjega monitoringa vzorčenja pitne vode,

Priloga 9: Evidenca neustreznih vzorcev,

Priloga 10: Načrt delovanja v izrednih razmerah,

Priloga 11: Spremembe HACCP programa (dopolnitve, spremembe, ...)

Priloga 12. Evidenčni list čiščenja okolice objektov

Priloga 13: Evidenčni list pregleda VVO mesečni

Priloga 13 A: Evidenčni list pregleda VVO letni

PRILOGA 1: LETNI PLAN IZOBRAŽEVANJA

<i>LETO</i>	<i>PREDVIDEN MESEC</i>	<i>PREDVIDENE TEME</i>	<i>UDELEŽENCI</i>

--	--	--	--

PRILOGA 2: NAVODILO ZA ČIŠČENJE

KAJ ČISTIMO	KAKO ČISTIMO	KDAJ ČISTIMO	KDO ČISTI	ODGOVORNA OSEBA
črpališča, prečrpališča – predprostor – SUHI DEL	Suho čistimo prah s sten in tal s pometanjem ali sesanjem in prah na opremi s suhimi krpami.	1 x mesečno	Celotno osebje	Vodja enote
črpališča, prečrpališča – predprostor – SUHI DEL	Mokro čistimo samo tla s pomočjo krp in čistil, ki jih uporabljamo v skladu z navodili.	1 x trimesečno	Celotno osebje	Vodja enote
prečrpališča (VODNA CELICA), kjer delavci prihajajo v stik z vodo	Čiščenje je podrobno opisano pod točko 14.2.1. Čiščenje objektov, v katerih imajo delavci stik z vodo	1 x letno	Celotno osebje	Vodja enote
vodohrani – predprostor – SUHI DEL	Suho čistimo prah s sten in tal s pometanjem ali sesanjem in prah na opremi s suhimi krpami. Suho čiščenje predstavlja predčiščenje za mokro	1 x mesečno	Celotno osebje	Vodja enote

	čiščenje.			
vodohrani (VODNA CELICA), kjer delavci prihajajo v stik z vodo	Čiščenje je podrobno opisano pod točko 14.2.2. Čiščenje objektov, v katerih imajo delavci stik z vodo	1 x letno	Celotno osebje	Vodja enote

KONTROLA

KAJ ČISTIMO/ PREGLEDUJEMO	KAKO ČISTIMO/ PREGLEDUJEMO	KDAJ ČISTIMO/ PREGLEDUJEMO	KDO ČISTI/ PREGLEDUJE	ODGOVORNA OSEBA
blatniki, zračniki in cevovodi	Pregled	1 x letno	Celotno osebje	Vodja enote
hidranti	Pregled in čiščenje	1 x letno	Gasilska društva in celotno osebje	Vodja enote
vsi objekti	Pregled na prisotnost škodljivcev	1 x mesečno	Celotno osebje	Vodja enote
ob poškodbah cevovoda	Po popravilu cevovoda sledi čiščenje in izpiranje	po potrebi	Celotno osebje	Vodja enote
ob novogradnji vodovoda	Izpiranje novega cevovoda, klorni šok, ki ga opravi upravljavec in A – test.	ob novogradnji	Celotno osebje	Vodja enote

V sklop čiščenja tudi sodi urejanje okolice objektov (črpališč, prečrpališč in hidroformnih postaj):

- košnja trave se izvaja 1-krat letno (pri posameznih objektih se izvaja večkrat)

- manjša potrebna popravila (se izvaja po potrebi)

Vsa dela, ki se izvedejo v neposredni okolici objektov vodovodnega omrežja se vpišejo v evidenčni list čiščenja okolice (priloga 12).

PRILOGA 3: EVIDENČNI LIST ČIŠČENJA – ČRPALIŠČA, PREČRPALIŠČA

SUHI DEL – PREDPROSTOR (suho čiščenje prahu s sten, pometanje, odstranjevanje prahu z opreme)

	DATUM (vpiše se datum opravljenega čiščenja)											
MESTO ČIŠČENJA	JAN 2024	FEB 2024	MAR 2024	APR 2024	MAJ 2024	JUN 2024	JUL 2024	AVG 2024	SEP 2024	OKT 2024	NOV 2024	DEC 2024
Borovniški vršaj – črpališče												
Bevke – črpališče												
Pokojišče – vrtina												
Gačnik – zajetje												
Zaplana – vrtina, vodohran, prečrpališče												

Laze - prečrpališče, vodohran													
Laze1- prečrpališče, vodohran													
Zavrh (Kondardi) – prečrpališče, vodohran													
Strmica-prečepališče vodohran													
Gačnik – prečrpališče													
Grilcev Grič- prečrpališče, vodohran													
Konjski klanec- prečrpališče, vodohran													
Raskovec - prečrpališče													
Za Stanom- prečrpališče													
Trčkov Grič- prečrpališče													
Trčkov Grič 1 - prečrpališče, vodohran													

Dragomer- prečrpališče, vodohran													
Prezid (Pr'Jazbar)- prečrpališče													
Drenov Grič -hidrofor													
Stara Vrhnika - hidrofor													
Pako -hidrofor													
Lipalca - vodohran, prečrpališče													
Ferjanka – hidrofor, vodohran													
Verd – kamnolom, prečrpališče, vodohran													
Lukovca - prečrpališče													

PRILOGA 3: EVIDENČNI LIST ČIŠČENJA – ČRPALIŠČA, PREČRPALIŠČA**SUHI DEL – PREDPROSTOR (mokra čiščenje tal s pomočjo krp in čistil (skladno z navodili za čiščenje))**

	DATUM (vpiše se datum opravljenega čiščenja)			
MESTO ČIŠČENJA	JAN – MAR 2024	APR – JUN 2024	JUL – SEP 2024	OKT – DEC 2024
Borovniški vršaj – črpališče				
Bevke – črpališče				
Pokojišče – vrtina				
Gačnik – zajetje				
Zaplana – vrtina, vodohran, prečrpališče				
Laze -prečrpališče, vodohran				
Laze1-prečrpališče, vodohran				
Zavrh (Kondardi) – prečrpališče, vodohran				
Strmica-prečepališče vodohran				

Gačnik – prečrpališče				
Grilcev Grič- prečrpališče,vodohran				
Konjski klanec- prečrpališče,vodohran				
Raskovec - prečrpališče				
Za Stanom- prečrpališče				
Trčkov Grič- prečrpališče				
Trčkov Grič 1 - prečrpališče,vodohran				
Dragomer- prečrpališče,vodohran				
Prezid (Pr'Jazbar)-prečrpališče				
Drenov Grič -hidrofor				
Stara Vrhnika -hidrofor				
Pako -hidrofor				
Lipalca - vodohran, prečrpališče				
Ferjanka – hidrofor, vodohran				
Verd – kamnolom, prečrpališče,vodohran				

Lukovca - prečrpališče				
------------------------	--	--	--	--

PRILOGA 3: EVIDENČNI LIST ČIŠČENJA – PREČRPALIŠČA

VODNA CELICA (prečrpališča; prostor kjer imajo delavci stik z vodo)

	LETO 2024	m3 porabljene vode	OPIS UKREPA	PODPIS IZVAJALCA
MESTO ČIŠČENJA	DATUM			
Laze				
Laze 1				
Trčkov Grič 1				
Zavrh (Kondardi)				

Strmica				
Zaplana				
Konjski klanec				
Grilcev grič				
Dragomer				
Lipalca				
Ferjanka				
Verd - kannolom				

PRILOGA 4: EVIDENČNI LIST ČIŠČENJA – VODOHRANI**PREDPROSTOR (suho čiščenje – čiščenje prahu s sten in tal s pometanjem, odstranjevanje prahu z opreme)**

	DATUM (vpiše se datum opravljenega čiščenja)											
MESTO ČIŠČENJA	JAN 2024	FEB 2024	MAR 2024	APR 2024	MAJ 2024	JUN 2024	JUL 2024	AVG 2024	SEP 2024	OKT 2024	NOV 2024	DEC 2024
Borovnica												
Laze 2												
Verd												
Bevke												
Sveta Trojica												
Trčkov grič 2												
Grilcev Grič 1												
Storžev Grič												

Log												
Dragomer 1												
Padež												
Zavrh 1												
Zaplana Šuštar												
Jerinov Grič												
Ligojna												
Razpotje												
Lukovca												

PRILOGA 4: EVIDENČNI LIST ČIŠČENJA – VODOHRANI**VODNA CELICA (prostor kjer imajo delavci stik z vodo)**

	LETO 2024	m3 porabljene	OPIS UKREPA	PODPIS IZVAJALCA
MESTO ČIŠČENJA	DATUM	vode		
Borovnica				
Laze 2				
Verd				
Bevke				
Sveta Trojica				
Trčkov grič 2				

Grilcev Grič 1				
Storžev Grič				
Log				
Dragomer 1				
Padež				
Zavrh 1				
Zaplana Šuštar				
Jerinov Grič				
Ligojna				
Razpotje				
Lukovca				

PRILOGA 4: EVIDENČNI LIST ČIŠČENJA – VODOHRANI PREDPROSTOR

	DATUM (vpiše se datum opravljenega čiščenja)
--	---

(MOKRO ČIŠČENJE TAL s pomočjo krp in čistil (skladno z navodili za čiščenje))

MESTO ČIŠČENJA	JAN – MAR 2024	APR – JUN 2024	JUL – SEP 2024	OKT – DEC 2024
Borovnica				
Laze 2				
Verd				
Bevke				
Sveta Trojica				
Trčkov grič 2				
Grilcev Grič 1				
Storžev Grič				
Log				
Dragomer 1				
Padež				
Zavrh 1				
Zaplana Šuštar				

Jerinov Grič				
Ligojna				
Razpotje				
Lukovca				

PRILOGA 5: EVIDENČNI LIST DELOVANJA UV NAPRAVE – GAČNIK 2024

Pred alarm: min 41 W/m², Alarm min 39 W/ m²; število obratovalnih ur 8500 (okvirna vrednost).

Datum	Moč sevanja	Št. obratov. ur	Podpis izvajalca	Ukrep
-------	-------------	-----------------	------------------	-------

1krat mesečno	(W/m ²)	(h)		

PRILOGA 5A: EVIDENČNI LIST DELOVANJA UV NAPRAVE – VRTINA ZAPLANA 2024

Pred alarm: min 18 W/m², Alarm min: 17 W/ m²; število obratovalnih ur 8500 (okvirna vrednost).

Datum 1krat mesečno	Moč sevanja (W/m ²)	Št. obratov. ur (h)	Podpis izvajalca	Ukrep

PRILOGA 5AA: EVIDENČNI LIST DELOVANJA UV NAPRAVE – VRTINA POKOJIŠČE 2024

Število obratovalnih ur 8760 (okvirna vrednost).

Datum 4krat mesečno	Delovanje	Št. obratov. ur (h)	Podpis izvajalca	Ukrep

PRILOGA 5B: EVIDENČNI LIST DELOVANJA KLORIRNE NAPRAVE VRTINA LIPALCA 2024

Klorirna naprava je nastavljena med 0,15mg/m³ in 0,5 mg/m³. Alarm se vključi, če vrednost vsebnosti klora pade pod spodnjo nastavljeno vrednost oz. naraste nad zgornjo nastavljeno vrednost.

Datum 1krat mesečno	Vrednost nastavitve (mg/l)	Vrednost ob kontroli (mg/l)	Podpis izvajalca	Ukrep

PRILOGA 5BI: MERITVE PROSTEGA KLORA NA OMREŽJU LIGOJNA

Vrednost meritve je med 0,05 mg/m³ in 0,3 mg/m³.

Datum 1krat mesečno	Vrednost meritve (mg/l) hidrant Lig 4	Vrednost meritve (mg/l) hidrant Lig 8	Vrednost meritve (mg/l) hidrant Lig 11	Podpis izvajalca

PRILOGA 5BII: MERITVE PROSTEGA KLORA NA OMREŽJU PREVENTIVNE DEZINFEKCIJEVrednost meritve je med 0,05 mg/m³ in 0,3 mg/m³.

Datum vsak dan poteka	14 Vrednost meritve (mg/l) hidrant LB 70	Vrednost meritve (mg/l) hidrant TG 74	Vrednost meritve (mg/l) hidrant Oh 11	Podpis izvajalca

PRILOGA 5D: KONTROLNI LIST ZA NADZOR ŠKODLJIVCEV – ČRPALIŠČA, PREČRPALIŠČA

MESTO ČIŠČENJA	JANUAR 2024				FEBRUAR 2024				MAREC 2024			
	datum	kontrola prostorov/ okolice	korekcijski ukrep	podpis	datum	kontrola prostorov/ okolice	korekcijski ukrep	podpis	datum	kontrola prostorov/ okolice	korekcijski ukrep	podpis
Borovniški vršaj – črpališče												
Bevke – črpališče												
Pokojišče – vrtina												
Gačnik – zajetje												
Zaplana – vrtina, vodohran, prečrpališče												
Laze - prečrpališče, vodohran												
Laze1- prečrpališče, vodohran												
Zavrh (Kondardi) – prečrpališče, vodohran												
Strmica -prečepališče												

vodohran													
Gačnik – prečrpališče													
Grilcev Grič- prečrpališče, vodohran													
Konjski klanec- prečrpališče, vodohran													
Raskovec - prečrpališče													
Za Stanom- prečrpališče													
Trčkov Grič- prečrpališče													
Trčkov Grič 1 - prečrpališče, vodohran													
Dragomer- prečrpališče, vodohran													
Prezid (Pr'Jazbar)- prečrpališče													
Drenov Grič -hidrofor													
Stara Vrhnika -													

hidrofor												
Pako -hidrofor												
Lipalca - vodohran, prečrpališče												
Ferjanka – hidrofor, vodohran												
Verd – kamnolom, prečrpališče, vodohran												
Lukovca - prečrpališče												

PRILOGA 5DI: KONTROLNI LIST ZA NADZOR ŠKODLJIVCEV – VODOHRANI

MESTO ČIŠČENJA	JANUAR 2024				FEBRUAR 2024				MAREC 2024			
	datum	kontrola prostorov/ okolice	korekcijski ukrep	podpis	datum	kontrola prostorov/ okolice	korekcijski ukrep	podpis	datum	kontrola prostorov/ okolice	korekcijski ukrep	podpis
Borovnica												
Laze 2												
Verd												
Bevke												
Sveta Trojica												
Trčkov grič 2												
Grilcev Grič 1												
Storžev Grič												

Log												
Dragomer 1												
Padež												
Zavrh 1												
Zaplana Šuštar												
Jerinov Grič												
Ligojna												
Razpotje												
Lukovca												

PRILOGA 5E: EVIDENČNI LIST DELOVANJA NAPRAVE ZA MERJENJE MOTNOSTIVRTINA LIPALCA 2024

Naprava je nastavljena na 1 NTU. V primeru povišanja vrednosti nad 1 se črpanje avtomatsko ustavi.

Datum 1krat mesečno	Vrednost nastavitve (NTU)	Vrednost ob kontroli (NTU)	Podpis izvajalca	Ukrep

PRILOGA 5EI: EVIDENČNI LIST DELOVANJA NAPRAVE ZA MERJENJE MOTNOSTI ČRPALIŠČE GAČNIK 2024

Naprava je nastavljena na 4 NTU. V primeru povišanja vrednosti nad 4 se črpanje avtomatsko ustavi.

Datum 1krat mesečno	Vrednost nastavitve (NTU)	Vrednost ob kontroli (NTU)	Podpis izvajalca	Ukrep

PRILOGA 12: EVIDENČNI LIST ČIŠČENJA OKOLICE OBJEKTOV NA VODOVODNEM OMREŽJU (LETO 2024)

OBJEKT	KOŠNJA (datum)	UKREP (datum, OPIS IZVEDENIH DEL)	PODPIS
Borovniški vršaj – črpališče			
Bevke – črpališče			
Pokojišče – vrtina			
Gačnik – črpališče			
Zaplana – vrtina			
Laze 1 (vodohran)			
Trčkov Grič 1 (vodohran)			
Zavrh (Kondardi			
Strmica (vodohran)			
Zaplana (vodohran)			
OBJEKT	KOŠNJA (datum)	UKREP (datum, OPIS IZVEDENIH DEL)	PODPIS

Laze			
Konjski klanec			
Raskovec			
Za Stanom			
Grilcev Grič			
Trčkov Grič			
Dragomer			
Prezid (Pr'Jazbar)			
Log (hidrofor)			
Drenov Grič (hidrofor)			
Stara Vrhnika hidro			
Pako (hidrofor)			

Lipalca			
Ferjanka			
Verd – kamnolom			

OBJEKT	KOŠNJA (datum)	UKREP (datum, OPIS IZVEDENIH DEL)	PODPIS
Borovnica			
Laze 2			
Verd			
Bevke			
Sveta Trojica			
Trčkov grič 2			
Grilcev Grič 1			
Storžev Grič			
Log			
Dragomer 1			
Padež			

Zavrh 1			
Zaplana Šuštar			
Jerinov Grič			
Ligojna			
Razpotje			
OBJEKT	KOŠNJA (datum)	UKREP (datum, OPIS IZVEDENIH DEL)	PODPIS
Lukovca			
Lukovca vodohran	-		

PRILOGA 13: EVIDENČNI LIST PREGLEDA VVO 0. in 1. CONA

mesečni	DATUM (vpiše se datum opravljenega čiščenja in podpis)											
MESTO ČIŠČENJA	JAN 2024	FEB 2024	MAR 2024	APR 2024	MAJ 2024	JUN 2024	JUL 2024	AVG 2024	SEP 2024	OKT 2024	NOV 2024	DEC 2024
Vršaj												
Ugotovitve												
Bevke												
Ugotovitve												
Pokojišče												
Ugotovitve												
Zaplana												

Ugotovitve												
Ligojna												
Ugotovitve												
Gačnik Staje												
Ugotovitve												

PRILOGA 13 A: EVIDENČNI LIST PREGLEDA VVO 2. in 3. CONA

mesečni	DATUM (vpiše se datum opravljenega čiščenja in podpis)
MESTO ČIŠČENJA	2024
Vršaj	
Ugotovitve	
Bevke	
Ugotovitve	
Pokojišče	
Ugotovitve	
Zaplana	

Ugotovitve	
Ligojna	
Ugotovitve	
Gačnik Staje	
Ugotovitve	