

# HACCP

## Sistem analiz tveganja in določanja kontrolnih točk

Pripravil: Ivan Jerman v sodelovanju z vodovodnim odborom Ločica

Ločica, 01.01.2012

## KAZALO:

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. VODOVODNI ODBOR LOČICA</b> .....	1
2.0. <i>Predstavitve vodovodnega odbora</i> .....	1
2.1. <i>Organizacijska struktura in matrika odgovornosti</i> .....	2
2.2. <i>HACCP tim</i> .....	2
<b>3. VODOVODNI SISTEM LOČICA</b> .....	2
3.0. <i>Dokumentacija o vodnem sistemu (osebna izkaznica)</i> .....	2
3.1. <i>Kataster objektov vodovodnega omrežja</i> .....	4
3.2. <i>HACCP načrt obvladovanja KT -jev</i> .....	5
<b>4. ANALIZA TVEGANJ IN PREVENTIVNI UKREPI</b> .....	5
4.0. <i>Analiza tveganj</i> .....	5
4.1. <i>Določitev KKT-jev in KT-jev</i> .....	5
4.2. <i>Odgovorne osebe</i> .....	6
4.3. <i>Preventivni ukrepi - HACCP načrt obvladovanja KT-jev</i> .....	6
4.4. <i>Vzorčenje za laboratorijsko preizkušanje in terensko merjenje</i> .....	8
<b>5. NAVODILA V PRIMERU IZREDNIH DOGODKOV</b> .....	8
5.0. <i>Izredni dogodki</i> .....	8
5.1. <i>Ukrepi pri odstopanju zahtev KZ-jev</i> .....	9
5.1. <i>Nepravilnosti v vodovarstvenih pasovih</i> .....	9
5.2. <i>Pomanjkanje vode zaradi suše</i> .....	9
5.3. <i>Okvare</i> .....	10
5.4. <i>Neskladnosti pitne vode z zahtevami pravilnika</i> .....	10
<b>6. PODATKI O IZOBRAŽEVANJU</b> .....	10
<b>7. SHRANJEVANJE DOKUMENTOV</b> .....	11

## 1. UVOD

Že v letu 2000 je bil sprejet Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili (Ur.l. RS št.: 52/2000). Ta zakon zahteva uvedbo sistema HACCP v vse objekte, kjer se odvija proizvodnja in promet z živili ter javna oskrba s pitno vodo. Sistem je uradno vključen v evropsko zakonodajo s smernico št.: 93/43/EEC. Zagotavljanje varnosti oskrbe prebivalstva s pitno vodo in zdravstvene ustreznosti pitne vode je ena glavnih nalog upravljavcev vodo oskrbnih sistemov. Vodovodni odbor Ločica je sprejela svoj HACCP program na sestanku 8. Oktobra 2011 in tako na eni strani zadostila zakonskim zahtevam in na drugi strani predvsem zagotovila večjo zanesljivost in varnost vsem uporabnikom vode na vodovodnem območju vseh naselij vasi Ločica.

Ta sistem ne pomeni, da gre za vpeljavo popolnoma novih postopkov, predstavlja le sistem zaporednih operacij, s katerimi upravljavec vodovoda zagotavlja najvišji nivo oskrbe z varno pitno vodo. Tudi tveganja, ki ogrožajo varnost pitne vode, kakor tudi zahtevani korektivni in preventivni ukrepi ne predstavljajo novosti, je pa nov pristop in način povezovanja postopkov med seboj tako, da je omogočena ocena resnosti potencialne pojavnosti tveganj, določanje prioritetenih kontrolnih ukrepov, nadzor kritičnih kontrolnih točk z jasno in nedvoumno opredeljenimi odgovornostmi.

HACCP se je v svojih desetletjih razvoja izkazal kot zanesljiv sistem kontrole in danes predstavlja najuspešnejšo metodo za preprečevanje nalezljivih bolezni, ki se prenašajo z živili oziroma pitno vodo. Organizacije, ki imajo vzpostavljen ta sistem, veljajo v svetu kot zanesljive in vredne zaupanja.

## 2. VODOVODNI ODBOR LOČICA

### *2.0. Predstavitev vodovodnega odbora*

#### **Vodovodni odbor Ločica**

SEDEŽ	<b>Ločica 40, 3305 Vransko</b>
TELEFON	<b>03 5725 380</b>
E-NASLOV	<b>ivan.jerman@ki.si</b>

Vodovodni odbor Ločica je bila ustanovljen 24.09.2011 na ustanovnem občnem zboru, na katerem so bila sprejeta pravila za priključek in vodarino.

Dejavnost in naloge odbora so opredeljene v sprejetih pravilih, osnovno nalogo, to je skrb za stalno in kvalitetno oskrbo dela vasi Ločica z zdravo pitno vodo.

Najpomembnejša naloga odbora je zagon novega vodohrana ki ga je kot nadomestni vodohran zgradil DARS d.d. ter ga predal v uporabo Občini Vransko (z dopisom 402-14/99-BS-3 z dne 17.11.1999). Za to nalogo je Občina Vransko podala soglasje (z

dopisom 3541/2011-04). Poleg te naloge je bilo potrebno namestiti tudi števec skupne porabe ter časovni okvir vzdrževanja vodovodnega omrežja Ločica. Glej zapisnik uporabnikov vodovoda Ločica (24.09.2011).

### **2.1. Organizacijska struktura in matrika odgovornosti**

Delovanje vodovodnega odbora je sicer profesionalno vendar na amaterski osnovi. Odgovornost za nadzor pitne vode prevzame doc. dr. Ivan Jerman prof. kem. in biol., vse pomembne odločitve pa skladno z internimi predpisi obravnava in sprejema Občni zbor. Ivan Jerman je odgovorna oseba na podlagi 6. člena Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS št.: 19/2004).

### **2.2. HACCP tim**

Skupino, ki posebej skrbi za izvajanje sprejetega programa HACCP sestavljajo, odgovorna oseba na podlagi 6. člena Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS št.: 19/2004) ter Branko Lebeničnik, Stanko Kajbič, Tadej Felicijan in Ludvik Papinutti.

## **3. VODOVODNI SISTEM LOČICA**

### **3.0. Dokumentacija o vodnem sistemu (osebna izkaznica)**

1.	IME VODOVODNEGA SISTEMA	<b>VODOVODNO OMREŽJE LOČICA</b>
2.	LETO IZGRADNJE	<b>1998</b>
3.	UPRAVLJALEC	<b>Ivan Jerman</b>
4.	ŠTEVILO UPORABNIKOV	<b>48 oseb v gospodinjstvih, živina in gospodarska dejavnost</b>
5.	ŠTEVILO PRIKLJUČKOV	<b>17</b>
6.	OSKRBOVALNA OBMOČJA	<b>del zaselka Ločica</b>
7.	VODNO DOVOLJENJE (6. člen Pravilnika o oskrbi s pitno vodo, v nadaljevanju PRAVILNIKA)	<b>35527–637/2004, IZDANO 2008</b>
8.	IME IN LOKACIJA ZAJETJA TER VODOHRANA	Zajetje: <b>Izvir ŠMEČKA</b> Vodohran Zahomce <b>Leta 1998 zgrajen 100 m<sup>3</sup></b> <b>parcela št.: Zupan, ni odmerjeno</b> Vodohran Ločica <b>Leta 1992 zgrajen 27 m<sup>3</sup></b> <b>parcela št.: Jerman, ni odmerjeno</b>

9.	OSTALI OBJEKTI NA OMREŽJU	<b>HIDRANTI, RAZTEZILNIK, BLATNI IZPUST, ZRAČNIK</b>
10.	PRIPRAVA VODE (filtracija, dezinfekcija)	<b>NE</b>
11.	VODOVARSTVENO OBMOČJE	<b>NE</b>
12.	REZERVNI VODNI VIR (19. člen PRAVILNIKA)	<b>NE</b>
13.	SPREMLJANJE VODNIH IZGUB (20. člen PRAVILNIKA) IN PROGRAM UKREPOV ZA NJIHOVO ZMANJŠANJE	<b>DA</b>
14.	KOLIČINA ODVZETE VODE (22. člen PRAVILNIKA točka 9)	<b>3.280 m<sup>3</sup> letno</b>
15.	MONITORING KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA VIRA (22. člen PRAVILNIKA točka 8)	<b>NE</b>
16.	KALNOST VODE NA IZVIRU	<b>NE</b>
17.	KOLIČINSKA NIHANJA OB SUŠI	
18.	SEZONSKA NIHANJA TEMPERATURE VODE OB IZVIRU	<b>NE</b>
19.	REZULTATI LABORATORIJSKIH PREGLEDOV V ZADNJIH LETIH	<b>DA</b>
20.	OZNAČITEV VODOVARSTVENEGA OBMOČJA (22. člen PRAVILNIKA točka 10)	<b>NI</b>
21.	PROGRAM UKREPOV V PRIMERU IZREDNIH DOGODKOV (22. člen PRAVILNIKA. točka 14)	<b>SESTAVNI DEL PROGRAMA HACCP</b>



### **3.2. HACCP načrt obvladovanja KT -jev**

Področje delovanja Vodovodnega odbora Ločica je oskrba krajanov vasi Ločica s pitno vodo. Pitna voda se zajema na izviri »Šmečka« in nato poteka po napeljanem vodu v novo zgrajeni vodohran Zahomce. Od tu poteka glavni vod v dimenziji 85 m do Jutrška, ki se potem nadaljuje z enim krakom proti gospodinjstvu Trafela in drugim krakom za del zaselka Ločica.

Za pitno vodo so določeni kriteriji tako za kemijsko kot mikrobiološko sestavo na podlagi katerih se ugotavlja zdravstvena ustreznost pitne vode. Da ne bi prišlo do zdravstvene neustreznosti vode v vodovodnem omrežju so v tem programu opredeljeni preventivni ukrepi tako na širšem kot tudi ožjem področju zajetja, v samih objektih vodovodnega omrežja in še posebej v primeru okvar, popravil in novih priključkov. Za izpolnitev omenjenih aktivnosti se poišče ustrezen servis.

## **4. ANALIZA TVEGANJ IN PREVENTIVNI UKREPI**

### **4.0. Analiza tveganj**

Tveganje za zdravje povzročajo biološki, kemijski in fizikalni dejavniki.

- Onesnaženje okolja v vodovarstvenem pasu s posledico onesnažite vodnega vira.
- Dohod zdravju škodljivih snovi iz okolja v zajetje vode zaradi dejavnosti človeka v okolju zajetja ali naravnih nesreč.
- Onesnaženje vode v objektih vodovodnega omrežje.
- Onesnaženje vode ob posegih in potrebnih popravilih vodovodnega omrežja.

Tveganja na posameznih stopnjah vodo oskrbnega sistema obvladujemo s preventivnimi ukrepi in z nadzorom v **kontrolnih točkah (KT)** in **kritičnih kontrolnih točkah (KKT)**.

### **4.1. Določitev KKT-jev in KT-jev**

Vodni viri so stabilni in imajo le izjemoma neskladno pitno vodo, zato KKT niso določene. **Kontrolna točka (KT)** je stopnja v procesu, kjer izvajamo kontrolo. Tveganja na KT obvladujemo z izvajanjem dobre higienske prakse. Seznam KKT je naslednji:

#### **1. VODOVARSTVENO OBMOČJE VODNEGA VIRA**

#### **2. ZAJETJE**

- okolica v oddaljenosti 200 m
- najožja okolica zagrajena z ograjo
- notranjost zajetja

### 3. VODOHRANA

- okolica v oddaljenosti 200 m
- najožja okolica v obsegu 100 m<sup>2</sup>
- notranjost 10 m<sup>3</sup> vodohrana
- notranjost 27 m<sup>3</sup> vodohrana

4. PRIMARNO OMREŽJE – po priloženem katastru

5. HIDRANTI – seznam podan v priloženem katastru

6. JAŠKI IN ZASUNI – seznam podan v priloženem katastru

7. SEKUNDARNO OMREŽJE – vsi priključki na primarno omrežje

#### 4.2. Odgovorne osebe

Vrsta odgovornosti	Odgovorna oseba
<b>Odgovorna oseba za:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zagotavljanje preventivnih pregledov, čiščenj in dezinfekcije</li><li>- Vodenja dokumentacije o izvajanju notranjega nadzora</li><li>- Program vzorčenja</li></ul>	Ivan Jerman tel.: 031 886 234

#### 4.3. Preventivni ukrepi - HACCP načrt obvladovanja KT-jev

Ustrezno zavarovani objekti ZAJETJE, VODOHRANA, PRIMARNO in SEKUNDARNO OMREŽJE z okolico pred nepoklicanimi posegi in možnimi naravnimi nesrečami. Ustrezna strokovno usposobljenost oseb, ki opravljajo vzdrževalna dela in odpravljajo nastale okvare in jim je v določenih primerih ter pogojih dovoljen vstop in poseg v objekte. Podrobnejša razčlenitev preventivnih ukrepov:

- **Opredelitev režima** V OBJEKTIH, NAJOŽJI in OŽJI OKOLICI in VODOVARSTVENEM OBMOČJU VODNEGA VIRA. To pomeni opredelitev pogojev vstopa v objekte, določitev režima v primeru posegov v objekte omrežja in vodenje evidence vseh vstopov ter posegov v objekte. Programu JE PRILOŽENO NAVODILO RAVNANJA PRI POSEGIH V



OBJEKTE VODOVODNEGA OMREŽJA in EVIDENČNI LIST VSTOPOV V OBJEKTE, kjer se mora zabeležiti vsak vstop ter KNJIGA POSEGOV V OBJEKTE, kjer je zbirni pregled vseh posegov na podlagi evidenčnih listov in tudi drugih podatkov.

- **Nadzor nad izvajanjem** opredeljenega režima in v primeru ugotovljenih odstopanj izvesti potrebne ukrepe za vzpostavitev normalnega stanja.
- **Čiščenje objektov** vodovodnega omrežja po načrtu tega programa in konkretnimi termini določenimi v letnem načrtu.
- **Posege – popravila** objektov opravlja le pooblaščen oseba, ki mora upoštevati navodila iz prve alineje.
- V primeru posegov v vodovodno omrežje **seznaniti vse uporabnike pitne vode** in v primeru onesnaženja vode pri posegih le to očistiti in sanirati ter vzpostaviti prvotno stanje.

Terminski letni načrt preventivnih ukrepov oziroma načrt obvladovanja KT-jev je naslednji:

<i>Tek.št.</i>	<i>Vrsta naloge - ukrepa</i>	<i>Lokacija</i>	<i>Termin</i>		<i>Navodila</i>	
1.	<b>Kontrola okolja zajetja in vodohranov</b>	Objekt in najožja okolica	4 x letno	datum določi izvajalec		<b>HACCP tim</b>
		Ožja okolica	2 x letno	datum določi izvajalec		<b>HACCP tim</b>
2.	<b>Čiščenje okolice objektov</b>	Zajetje - okolica	2 x letno	maj in oktober		<b>HACCP tim</b>
		Vodohrana - okolica	2 x letno	maj in oktober		<b>HACCP tim</b>
3.	<b>Čiščenje notranjosti objektov</b>	Zajetje	2 x letno	maj in oktober		<b>Pogodbeni vzdrževalec</b>
		Oba vodohrana	2 x letno	maj in oktober		<b>HACCP tim</b>
		Glavno omrežje	1 x letno	maj		<b>HACCP tim</b>
		Hidranti	1 x letno	maj		<b>PGD Ločica</b>
4.	<b>Kontrola vode iz omrežja</b>	Po izbiri kontrolorja	Monitoring	Ivan Jerman		<b>Ivan Jerman</b>
5.	<b>Kontrola delovanja</b>	Primarno omrežje	1 x letno	maj		<b>Pogodbeni vzdrževalec</b>
		Hidranti	1 x letno	maj		<b>Pogodbeni vzdrževalec</b>
		Sekundarno omrežje	1 x letno	določi izvajalec		<b>Pogodbeni vzdrževalec</b>
		Merilniki porabe	1 x letno	marec		<b>Pogodbeni vzdrževalec.</b>

Čiščenje in dezinfekcija objektov (zajetja, vodohrana, primarnega omrežja) se izvede tudi po vsakem kaljenju. Tudi v primeru neskladnosti vzorca z zahtevami pravilnika o pitni vodi se vsakokrat izvede čiščenje, izpiranje in dezinfekcija celotnega sistema. O vseh opravilih se vodijo zapisi.

#### ***4.4. Vzorčenje za laboratorijsko preizkušanje in terensko merjenje***

Vzorčenje za laboratorijsko preskušanje se opravlja na podlagi vsakoletnega programa vzorčenja, ki se uskladi s pooblaščenim izvajalcem te vrste nalog. Podatki o odvzemu in poročilo o ugotovitvah so na obrazcih pooblaščenega izvajalca, o skupnih rezultatih vzorčenja se vodi posebna »Zbirka rezultatov analize kontrole o ustreznosti pitne vode«.

#### ***4.5. Načrt vzorčenja***

Vzorčenje poteka po načrtu, ki je skladen z normativi za vzorčenje vode na manjšem vodovodu (manj kot 50 uporabnikov). Vodo za analizo dvakrat letno (v marcu in septembru) upravljavec vodovoda odnese v plastični posodici, ki jo dobi v Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano, Centru za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja, Oddelku za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Celje. Mesto vzorčenja je Gostinstvo Lisjak, Ločica 42, 3305 Vransko na izlivki v šanku. Vzorec se v hladilni torbi dostavi na Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Celje, kjer opravijo mikrobiološko analizo (redna Colilert) vzorca vode.

## **5. NAVODILA V PRIMERU IZREDNIH DOGODKOV**

### ***5.0. Izredni dogodki***

Med izredne dogodke na vodovodu uvrščamo zlasti naslednje:

- nepravilnosti v vodovarstvenih pasovih,
- pomanjkanje vode zaradi suše,
- okvare,
- neskladnost ali zdravstvena neustreznost pitne vode.

Vsi dogodki se vpišejo v obrazec: **IZREDNI DOGODKI** in obrazec: **POROČILO O IZREDNEM DOGODKU**.

### **5.1. Ukrepi pri odstopanju zahtev KZ-jev**

- 1. Vsi zadolženi za preglede, čiščenja in kontrole po tem programu so dolžni vsako odstopanje od normalnih pogojev delovanja vodovodnega omrežja takoj sporočiti vodji HACCP tima.*
- 2. Vodja HACCP tima glede na vrsto, obseg in rizičnost ugotovljenega odstopanja skliče HACCP tim in vzporedno izda potrebne naloge, ki izhajajo iz nastalih razmer.*
- 3. Ugotoviti obseg ugotovljenih odstopanj in njihovih posledic.*
- 4. Seznanitev uporabnikov vode z vrsto motenj pri oskrbi in določiti spremenjene pogoje uporabe pitne vode.*
- 5. Izvršiti ukrepe potrebne za odpravo motenj pri oskrbi s pitno vodo, ki jih določi Zavod za zdravstveno varstvo Celje.*
- 6. Izvršiti preventivne ukrepe za preprečitev ponovitve podobnih motenj pri oskrbi s pitno vodo.*
- 7. V primeru ponovitve neustreznosti pitne vode v samem zajetju in ob ugotovitvi, da v notranjosti ter ožji okolici ni ugotovljenih vzrokov za neustreznost pitne vode in da so vzroki predvidoma v širšem vodovarstvenem pasu, je potrebno o tem obvestiti INŠPEKTORAT ZA OKOLJE IN PROSTOR in ZDRAVSTVENI INŠPEKTORAT.*

### **5.1. Nepravilnosti v vodovarstvenih pasovih**

Vodovarstveni pasovi so določeni z ODLOKOM o varstvenih pasovih vodnih virov v občini Vransko in ukrepih za zavarovanje voda Ur.l. RS št.: 33/99.

Upravljavec spremlja vsa dogajanja v okolici zajetja in o ugotovljenih nepravilnostih obvešča pristojne organe, sam pa sprejema in izvaja ustrezne ukrepe za zagotavljanje skladnosti in zdravstvene ustreznosti pitne vode (sanacijska dela, obdelava vode, nadomestna oskrba itd.).

### **5.2. Pomanjkanje vode zaradi suše**

Če se količina vode na izvirih zaradi suše bistveno zmanjša, da ne zadošča več za zagotavljanje nemotene oskrbe, je potrebno poleg varčevalnih ukrepov vključiti rezervne vodne vire, zaradi česar morajo biti iz slednjih občasno odvzeti vzorci za laboratorijsko preskušanje.

V primeru oskrbe s pitno vodo iz cisterne je potrebno upoštevati navodila pri dovažanju pitne vode pa tudi naslednja pravila:

### **NAVODILO ZA PREVOZ PITNE VODE:**

*Za prevoz pitne vode potrebujemo cisterno, ki je iz nerjaveče pločevine.*

*Uporabljati se mora cisterna, ki je namenjena le za prevoz pitne vode.*

*Pred uporabo je treba cisterno dezinficirati s kloriranim preparatom.*

*Po končani dezinfekciji je treba cisterno sprati z neoporečno vodo, oziroma z vodo, ki jo bomo transportirali.*

*Transportiramo neoporečno vodo iz vodovodnega sistema, ki je glede mikrobioloških preiskav in kemijskih analiz neoporečna.*

*Ves material, ki se uporablja za polnjenje cisterne, mora ustrezati standardom in biti redno vzdrževan na najvišjem nivoju higiene.*

*Ko se transport konča in se voda pretoči v vodohran oziroma cisterno, je treba transportirano vodo klorirati in sicer tako, da je koncentracija rezidualnega klor od 0,3 - 0,4 mg/l vode.*

### **5.3. Okvare**

V primeru okvare vodovodne napeljave je potrebno, če je le mogoče, preprečiti vdor onesnaženja v sistem in okvaro odpraviti. Po odpravi okvare je potrebno omrežje izprati in izvesti dezinfekcijo.

### **5.4. Neskladnosti pitne vode z zahtevami pravilnika**

Neskladnost pitne vode se lahko ugotovi organoleptično (na primer: kalnost vode) ali pa z laboratorijskim preskušanjem.

Kadar gre za kalnost pitne vode, je nujno prepovedati uživanje vode oziroma ob nižji stopnji motnosti uporabnike pozvati, da vodo pred uživanjem prekuhavajo. Po prenehanju kaljenja upravljavec poskrbi za izvedbo čiščenja objektov (zlasti zbiralnika) in izpiranje omrežja in začasno ali stalno dezinfekcijo. Uspešnost izvedenih ukrepov se dokazuje z laboratorijskim preskušanjem.

Če je voda samo v mikrobiološkem pogledu neskladna, upravljavec skuša ugotoviti vzrok neskladnosti in izvaja dezinfekcijo vode, dokler je to potrebno, lahko pa opravi tudi druge aktivnosti (npr. izpiranje omrežja).

## **6. PODATKI O IZOBRAŽEVANJU**

Upravljavec mora skrbeti za sprotno usposabljanje oseb, ki opravljajo dela na vodovodu, v skladu z določbami pravilnika o higieni živil (Uradni list RS, številka 60/02, 104/03 in 11/04). Glede zdravstvenega stanja morajo zaposleni oziroma osebe, ki pri vzdrževanju

objektov prihajajo v stik s pitno vodo, podpisati predpisano izjavo in izpolniti ustrezeni obrazec po pravilniku o zdravstvenih zahtevah (Uradni list RS, številka 82/03).

## **7. SHRANJEVANJE DOKUMENTOV**

Vse dokumente je potrebno hraniti pet let, razen dokumentov internega značaja (zapisi o izvajanju higienskih programov – evidenčni listi), ki se hranijo dve leti.

Upravljavec vodovoda enkrat letno vsem uporabnikom posreduje pisno poročilo o skladnosti pitne vode.