



**ФОРМУЛАРИ ЗА БРЗА ПРОЦЕНКА НА
ЗДРАВСТВЕНО-ЕКОЛОШКИОТ РИЗИК
ПО ПОТЕКЛО ОД ОБЈЕКТИ ЗА ЈАВНО
СНАБДУВАЊЕ СО ВОДА ЗА ПИЕЊЕ**





ЈЗУ Републички завод за здравствена заштита

**ФОРМУЛАРИ ЗА БРЗА ПРОЦЕНКА НА
ЗДРАВСТВЕНО ЕКОЛОШКИОТ РИЗИК ПО
ПОТЕКЛО ОД ОБЈЕКТИ ЗА ЈАВНО
СНАБДУВАЊЕ СО ВОДА ЗА ПИЕЊЕ**

- упатство -

Скопје,
февруари 2008

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски"

628.1.033:502.175 (083.131)

КОЧУБОВСКИ, Михаил

ФОРМУЛАРИ ЗА БРЗА ПРОЦЕНКА НА ЗДРАВСТВЕНО-ЕКОЛОШКИОТ
РИЗИК ПО ПОТЕКЛО ОД ОБЈЕКТИ ЗА ЈАВНО СНАБДУВАЊЕ СО ВОДА
ЗА ПИЕЊЕ: Упатство/ (Михаил Кочубовски; Мимоза Петковска). - Скопје
Републички завод за здравствена заштита, 2008 - 44 стр. илустр ; 21 см.

Библиографија: стр. 44

ISBN 978-9989-716-46-1

1. ПЕТКОВСКА Мимоза

а) Вода за пиење- Здравствено-еколошка контрола - Упатства

COBISS. MK - ID 71544330

Брошурата е достапна на www.rzzz.org.mk

ФОРМУЛАРИ ЗА БРЗА ПРОЦЕНКА НА ЗДРАВСТВЕНО-ЕКОЛОШКИОТ РИЗИК ПО ПОТЕКЛО ОД ОБЈЕКТИ ЗА ЈАВНО СНАБДУВАЊЕ СО ВОДА ЗА ПИЕЊЕ

Тоа што е ретко е скапо, а водата како најбитен фактор на светот, нема цена (Платон 427-347 п.н.е.).

Водата е од огромно значење за целиот жив свет, а за човекот тоа значи единствен живот. Мора да поседува добри хигиенски својства и сите елементи на здравствена безбедност.

“Водата и санитацијата се едни од примарните движечки сили на јавното здравје. Јас често го реферирам тоа како “Здравје 101“, што значи дека еднаш кога ние ќе можеме да обезбедиме пристап до безбедна вода и соодветни објекти за санитација за сите луѓе, без разлика на нивните услови за живеење, големата битка против сите видови заболувања ќе биде добиена“, (Dr Lee Jong-wook, Поранешен Генерален Директор, СЗО).

Безбедна и здравствено исправна вода за пиење во доволни количини обезбедена на потрошувачите, ги подобрува условите за живот, ја подигнува на повисоко ниво здравствената култура и ја унапредува животната средина во целост. Во вонредни прилики (природни катастрофи, технички катастрофи и воено-социјални кризи и катастрофи), улогата и значењето на водата стануваат уште поголеми. Поради последиците кои можат да настанат од недостаток на вода или нејзино загадување, водата во војна може непосредно да влијае на борбената готовност на оружените сили и одбрамбената моќ на земјата. Во иднина се предвидува водење на војни за вода за пиење.

Хигиенско-епидемиолошкото и социјално-медицинското значење на водата за пиење се огледа во следните два аспекти:

- позитивен, кога водата за пиење допринесува за здравјето и општата благосостојба, и притоа искористената (отпадната) вода се отстранува на здравствено-еколошки исправен

начин и не претставува опасност по здравјето на населението и за околината;

- негативен, кога заради биолошката или физичко-хемиската неисправност се јавуваат заразни или незаразни болести во епидемиска или ендемска форма.

Преку уста со водата за пиење можат да се внесат причинители на заразни болести - бактерии, вируси, протозои и јајца од цревни глисти (Water-borne diseases); недостатокот на хигиенски исправна вода овозможува значителна фекална загаденост на рацете и предметите во секојдневна употреба, и така се овозможува пренос на спомнатите причинители директно од изметот на заразените или клицоносителите до устата на лицата кои живеат во таа средина (Direct fecal-oral transmission).

Преку вода загадена со причинители на заразни болести од кои боледуваат некои животни, тие болести (т.н. зоонози) можат да се пренесат по пат на контакт на водата со кожата и лигавиците на човекот - како на пр. лептоспирозата, и др. (Water-related diseases); водата може да биде погодна средина за развој на разни инсекти и други преодни домаќини за некои паразитарни болести - како на пр. маларијата, шистосомијазата, филаријазата, и др. (Water associated diseases). Легионерска болест - се шири по аероген пат на аеросоли на топла вода од клима уредите и за време на туширање (Болест на ветераните, прв пат во Филадельфија, САД).

Хидричните епидемии се масовни појави на заразни болести кои се пренесуваат и шират по воден пат, на просторно ограничено подрачје и во релативно краток временски период. Овие епидемии имаат специфични обележја по кои се распознаваат и се разликуваат од епидемиите настанати на друг начин. И покрај тоа понекогаш тешко се разликуваат од контактните и алиментарните епидемии. Овие епидемии често имаат полиетиолошки карактер, се одликуваат со нагол почеток и масовен број на заболени и нагол престанок

после отстранувањето на причинителот на епидемијата. Според податоците на СЗО секоја година околу 500 милиони луѓе заболуваат од болести поврзани со водата за пиење. Околу 10 милиони луѓе годишно умираат поради загадена вода.

Превенцијата на горенаведените болести генерално треба да се изведе на трите критични нивоа на настанување на загадувањето:

- при влезот на микроорганизмите во водата (заштита на извориштето и водоводната мрежа);
- при влез на загадената вода во водоводната мрежа (не-соодветна експлоатација на објектот).
- при размножувањето на микроорганизмите во водата - мрежата.

Заради превенција од појава и ширење на болести поврзани со водата за пиење неопходно е да се изврши правилна и брза проценка на можните здравствено-еколошки ризици по потекло од објектите за јавно снабдување со вода за пиење на населението.

Во контекст на тоа се изработени формулари за брза проценка на здравствено-еколошкиот ризик по потекло од објектите за јавно снабдување со вода за пиење на населението со што се воведува унифициран систем за спроведување на санитарно-хигиенскиот увид од докторите специјалисти по хигиена во регионалните ЈЗУ Заводи за здравствена заштита и ЈЗУ Републички завод за здравствена заштита, како и од државните инспектори за храна од Дирекцијата за храна при Министерството за здравство.

На тој начин се објективизира процесот на проценка на здравствено-еколошкиот ризик во еден многу битен сегмент во процесот на мониторинг на јавното водоснабдување со безбедна вода за пиење во функција на обезбедување и оддржување на добра здравствена состојба на населението кое ја консумира водата за пиење и би се избегнал ризикот од субјективно толкување на одредени индикатори.

За правилен избор на соодветен објект за снабдување со вода за пиење, како и за превенција од појава и ширење на болести по потекло од водата потребно е при санитарно-хи- гиенскиот увид да се обрне внимание на следните здравст- вено-еколошки индикатори.

Препорачани третмани за вода од различно потекло^a

Тип на извориште	Препорачан третман
Подземна вода	
Заштитени, длабоки бунари, есенцијално фекално неконтаминирани	Дезинфекција ^b
Незаштитени, плитки бунари, фекално контаминирани	Филтрирање и дезинфекција
Површинска вода	
Заштитена, каптирана возводно вода; есенцијално фекално неконтаминирана	Дезинфекција
Незаштитена каптирана вода или возводна река; фекално контаминирана	Филтрирање и дезинфекција
Незаштитени низински реки; фекално контаминирани	Резервоари (сместување) претходна дезинфекција, филтрирање и дезинфекција
Незаштитени вододелници; со тешка фекална контаминација	Резервоари (сместување) претходна дезинфекција, филтрирање, дополнителен третман и дезинфекција
Незаштитени вододелници; фекално контаминирани	НЕ се препорачливи за водоснабдување

Легенда

* за сите изворишта, пред конечна дезинфекција средната вредност на матност не смее да надмине 1 NTU (нефелометриска единица) и кај поединечни примероци не смее да надмине 5 NTU.

Конечната дезинфекција мора да даде резидуален хлор после 30 минути Γ 0,5 мг/л при рН на водата $< 8,0$ или мора да покаже еквивалентен дезинфекционен процес кој ќе ги инактивира ентеровирусите и бактериите ($> 99,99\%$). Филтрирањето се спроведува со споро или брзо песочно филтрирање, пратено со адекватни постапки на коагулација - флокулација (со седиментација или флотација). Филтрирање со помош на дијатомејска земја, исто така може да биде применето со цел на редукција на вируси и бактерии. Степен на редукција мора да биде $> 90\%$.

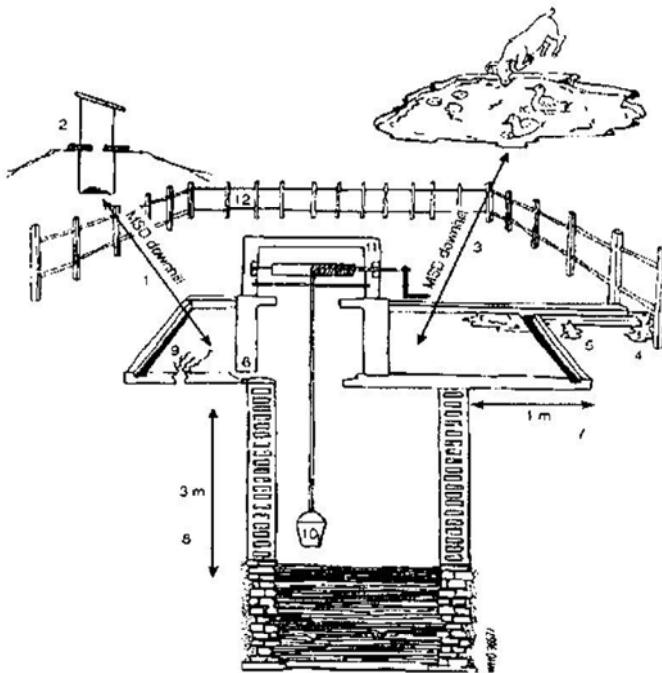
Дополнителниот третман може да содржи спор песочен филтер, озонирање со адсорпција со помош на гранулиран активен јаглен, или некоја друга постапка која ќе постигне редукција на ентеровирусите $> 99\%$.

б Дезинфекцијата мора да биде применета, доколку мониторингот укаже на присуство на *Escherichia coli* или термотолерантни колиформни бактерии.

Критериуми за санитарно-хигиенска оценка на водоснабдувањето во населено место

Оценка	Количини на вода	Санитарно-техничка состојба	Заштитна зона	Одржување	Дезинфекција	Следење на здравствената состојба
Добра А	Ги задоволуваат потребите преку цела година без штетење	Правилно кап-тирани изворишта, заштитен довод, исправен резервоар	Обезбедена заштитна зона на изворишта, довод и резервоар.	Обезбедено стручно одржување	Редовна и контролирана	Редовно и потполно
Задоволува Б	Ги задоволува потребите со штетење	Правилно кап-тирани изворишта, исправен довод и испра-вен резервоар	Обезбедена заштитна зона на резервоар	Нема обезбедено стручно одржување	Повремена	Редовно само бактериолошка и основна физичко-хемииска анализа
Не задоволува В	Не ги задоволува потребите во текот на годината	Неправилно каптирани изворишта, несигурен довод и резервоар	Нема заштитни зони	Нема обезбедено никакво одржување	Не се врши	Повремено
Лоша Г	Не ги задоволува потребите во текот на годината	Отворени изворишта, несигурен довод, нема или е оштетен резервоарот	Нема заштитни зони	Нема обезбедено никакво одржување	Не се врши	Не се следи

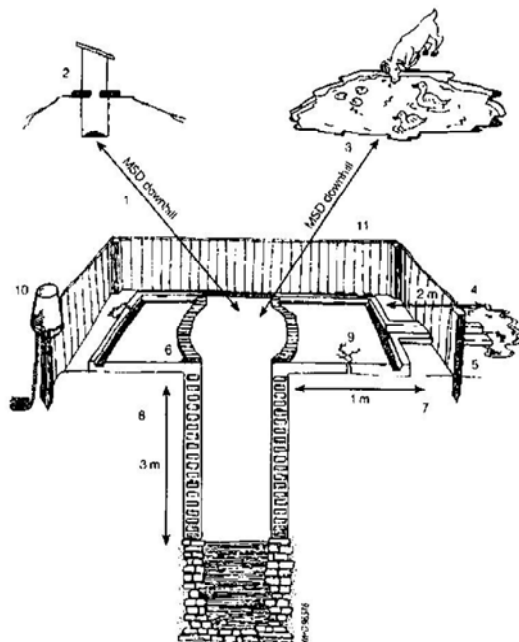
Забелешка: *Оценките А и Б се прифатливи од санитарно-хигиенски аспект и можат повољно да влијаат на здравствено-еколошката состојба. При појава на оценките В и Г неопходно потребно е итно превземање санациони мерки заради превенција од појава на штетни здравствени ефекти кај изложеноото население.*



**I Вид на објект
КОПАН БУНАР СО РАЧНА КОФА И ДЕЛУМНО
ПОКРИЕН**

1.	Основни информации	
	Установа	
	Адреса	
2.	Поштенски број, населено место и општина	
3.	Водоснабдувачко ирејџиријатџие или одговорно лице	
4.	Датум на посета	
5.	Земен примерок на вода	Број на примерокот
6.	Термотолерантен колиформен степен	

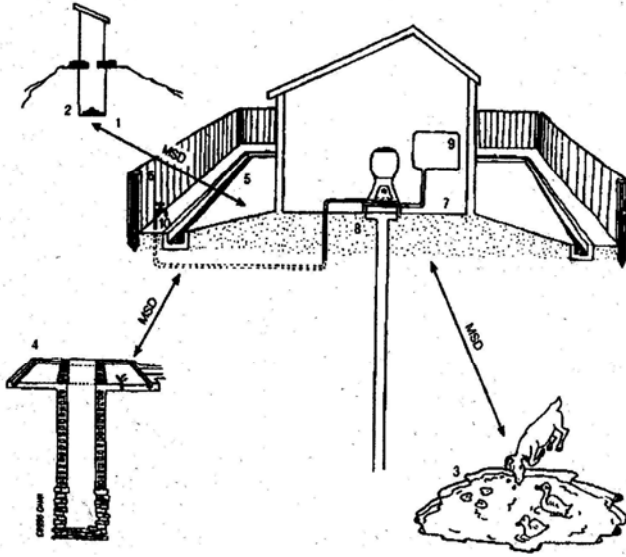
I	Вид на објект - којан бунар со кофа и делумно покриен	
II	Посебни информации за проценување на ризикот	Ризик
1	Дали има полско WC на растојание од 10 метри од бунарот?	ДА/НЕ
2	Дали најблиското полско WC е на повисоко ниво од бунарот?	ДА/НЕ
3	Дали има некој друг извор на загадување (пр.животински измет и ѓубриште) на 10 метри од бунарот?	ДА/НЕ
4	Дали одводот е незадоволителен и предизвикува стоечка вода на 2 метри од бунарот?	ДА/НЕ
5	Дали има оштетен дренажен канал? Дали е скршен и од него истекува вода?	ДА/НЕ
6	Дали е сидот (парапетот) околу бунарот неадекватен, оштетен и дозволува површинските води околу бунарот да влегуваат во него?	ДА/НЕ
7	Дали бетонската подлога околу бунарот е потесна од 1 метар?	ДА/НЕ
8	Дали сидот на бунарот е несоодветно составен на било кое место во длабочина од 3 метри?	ДА/НЕ
9	Дали има некои напукнувања на бетонското подлога околу бунарот кои дозволуваат површинската вода да навлегува во бунарот?	ДА/НЕ
10	Дали јажето и кофата се оставени на таква позиција што можат да се контаминираат, т.е. загадуваат?	ДА/НЕ
11	Дали е потребно да се постави покрив над инсталацијата?	ДА/НЕ
12	Дали е потребно да се постави ограда околу инсталацијата (околу бунарот)?	ДА/НЕ



I Вид на објект ОТВОРЕН БУНАР

1.	Основни информации	
	Установа	
	Адреса	
2.	Поштенски број, населено место и општина	
3.	<i>Водоснабдувачко йрејйријаййие или одговорно лице</i>	
4.	Датум на посета	
5.	Земен примерок на вода	Број на примерокот
6.	Термотолерантен колиформен степен	

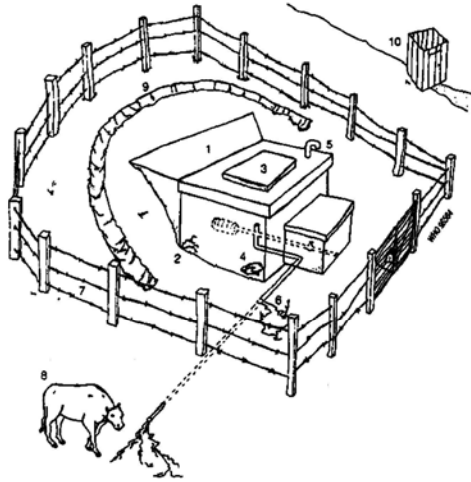
I	Вид на објект - отворен бунар	
II	Посебни информации за проценување на ризикот	Ризик
1	Дали има полско WC на растојание од 10 метри од бунарот?	ДА/НЕ
2	Дали најблиското полско WC е на повисоко ниво од бунарот?	ДА/НЕ
3	Дали има друг извор на загадување (животински измет, ѓубриште) на растојание од 10 метри од бунарот?	ДА/НЕ
4	Дали одводот е незадоволителен и предизвикува стоечка вода на 2 метри од бунарот?	ДА/НЕ
5	Дали има оштетен дренажен канал дали е скршен и дали истекува вода?	ДА/НЕ
6	Дали сидот околу бунарот е оштетен (неадекватен) дозволувајќи на површинските води да навлегуваат во бунарот?	ДА/НЕ
7	Дали бетонираната површина околу бунарот е потесна од 1 м?	ДА/НЕ
8	Дали сидовите на бунарот се неадекватно составени на било кое место на длабочина од 3 м под земјата?	ДА/НЕ
9	Дали има некои напукнувања на бетонираната површина околу бунарот кои дозволуваат површинските води да навлегуваат во него?	ДА/НЕ
10	Дали јажето и кофата се оставени на таква позиција што можат да бидат загадени?	ДА/НЕ
11	Дали е потребно да се постави ограда околу бунарот?	
	Вкупен збир на ризик	/11
	Ризик на контаминација(збир): 9-11 многу голем; 6-8 голем; 3-5 среден; 0-2 низок ризик.	



**I Вид на објект
ДЛАБОК БУШЕН БУНАР СО МЕХАНИЧКА ПУМПА**

1.	Основни информации	
	Установа	
	Адреса	
2.	Поштенски број, населено место и општина	
3.	<i>Водоснабдувачко претпријатие или одговорно лице</i>	
4.	Датум на посета	
5.	Земен примерок на вода	Број на примерокот
6.	Термотолерантен колиформен степен	

I	Вид на објект - Длабок бушен бунар со механичка пумпа	
II	Посебни информации за проценување на ризикот	Ризик
1	Дали во пречник од 15-20 метри од пумпната станица постои клозет или одводен канал?	ДА/НЕ
2	Дали најблискиот клозет е полски клозет со попивателна јама?	ДА/НЕ
3	Дали постои било каков друг извор на загадување (животински екскрети, ѓубре, површинска вода) во пречник од 10 метри од бушотината?	ДА/НЕ
4	Дали во пречник од 15-20 метри од бушениот бунар постои друг непокриен бунар?	ДА/НЕ
5	Дали дренажната зона околу пумпната станица е со недостатоци? (дозволува понирање или истекување на вода?)	ДА/НЕ
6	Дали заштитната ограда околу пумпната станица е оштетена на било кој начин со што неавторизирани лица, или животни би имале пристап до пумпната станица?	ДА/НЕ
7	Дали подот на пумпната станица е пропустлив за вода?	ДА/НЕ
8	Дали поклопецот на бунарот е нехигиенски?	ДА/НЕ
9	Дали хлоринаторот/хипохлоринаторот функционира соодветно?	ДА/НЕ
10	Дали хлор е присутен во земениот примерок од чешмата?	ДА/НЕ
	Вкупен збир на ризик	/10
	Ризик на контаминација (збир): 9-10 многу голем; 6-8 голем; 3-5 среден; 0-2 низок ризик.	



I Вид на објект КАПТИРАН ИЗВОР

1.	Основни информации	
	Установа	
	Адреса	
2.	Поштенски број, населено место и општина	
3.	Водоснабдувачко претпријатие или одговорно лице	
4.	Датум на посета	
5.	Земен примерок на вода	Број на примерокот
6.	Термотолерантен колиформен степен	

I	Вид на објект - Кайширан извор	
II	Посебни информации за проценување на ризикот	Ризик
1	Дали изворот е незаштитен со сид, друга цврста градба или заштитен објект (куќиште) па поради тоа е изложен на површинска контаминација?	ДА/НЕ
2	Дали заштитните сидови на изворот имаат пукнатини?	ДА/НЕ
3	Доколку изворот има заштитен објект, дали постои нехигиенски поклопец?	ДА/НЕ
4	Дали во заштитниот објект постои загадена кал или животни?	ДА/НЕ
5	Доколку постои воздушен вентил на сидот, дали е тој нехигиенски?	ДА/НЕ
6	Ако постои преливна цевка, дали е нехигиенска?	ДА/НЕ
7	Дали околината околу извориштето е заградена?	ДА/НЕ
8	Дали животните имаат пристап во дијаметар од 10 метра од извориштето?	ДА/НЕ
9	Дали на изворот недостасува одводен ров над него, или доколку е присутен не е функционален?	ДА/НЕ

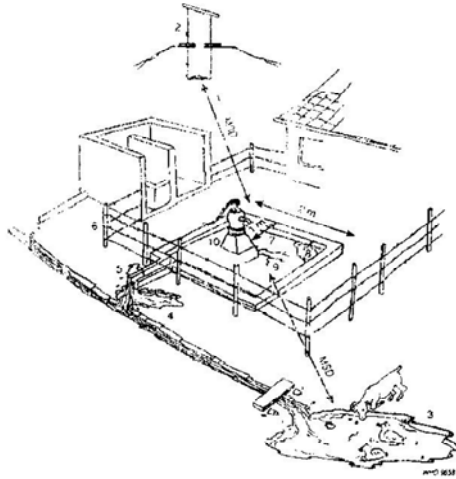
10	Дали има клозет погоре од извориштето?	ДА/НЕ
	Вкупен збир на ризик	___ /10
	Ризик на контаминација (збир): 9-10 многу голем; 6-8 голем; 3-5 среден; 0-2 низок ризик.	

III Резултати и препораки

Следниве важни точки на ризик беа забележани:

и предложено е превземање на итни мерки од страна на надлежните органи.

Потпис на државниот инспектор за храна / докторот специјалист по хигиена



I Вид на објект ЦЕВЕН БУНАР СО РАЧНА ПУМПА - НОРТОН ПУМПА

1.	Основни информации	
	Установа	
	Адреса	
2.	Поштенски број, населено место и општина	
3.	<i>Водоснабдувачко претпријатие или одговорно лице</i>	
4.	Датум на посета	
5.	Земен примерок на вода	Број на примерокот
6.	Термотолерантен колиформен степен	

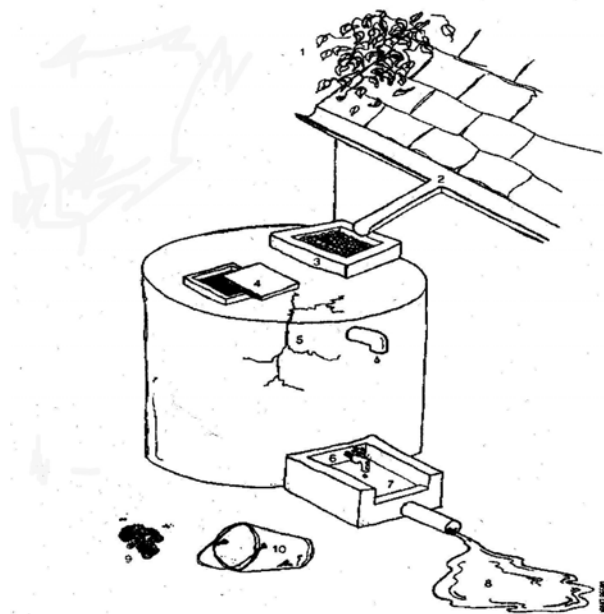
I	<i>Вид на објект̄ - цевен бунар со рачна пумпа</i>	
II	Посебни информации за проценување на ризикот	Ризик
1	Дали има полско WC на растојание од 10 м од рачната пумпа	ДА/НЕ
2	Дали најблиското полско WC е на повисоко ниво од рачната пумпа?	ДА/НЕ
3	Дали има некој друг извор на загадување (пр: животински измет, гџбришта) на растојание од 10 м од пумпата?	ДА/НЕ
4	Дали одводот е незадоволителен и предизвикува стоечка вода на растојание од 2 м од рачната пумпа	ДА/НЕ
5	Дали има оштетен дренажен канал, дали е оштетен и од него истекува вода? И дали е потребно чистење на одводниот канал?	ДА/НЕ
6	Дали оградата од рачната пумпа е несоодветна и дозволува да влегуваат и животни?	ДА/НЕ
7	Дали бетонската подлога околу рачната пумпа е потесна од 1 м	ДА/НЕ
8	Дали има стоечка вода на бетонската подлога околу рачната пумпа	ДА/НЕ
9	Дали има некои напукнувања на бетонската подлога околу рачната пумпа кои дозволуваат навлегување на вода од површината?	ДА/НЕ
10	Дали рачната пумпа е лабава на местата на спојот со основата така што може да навлезе вода во цевката?	ДА/НЕ
	Вкупен збир на ризик	___/10



ЦРПНА СТАНИЦА КАМИОН-ЦИСТЕРНА И КУЌЕН РЕЗЕРВОАР

1.	Основни информации	
	Установа	
	Адреса	
2.	Поштенски број и адреса	
3.	<i>Водоснабдувачко пребирјатије</i>	
4.	Датум на посета	
5.	Земен примерок на вода	Број на примерокот
6.	Термотолерантен колиформен степен	

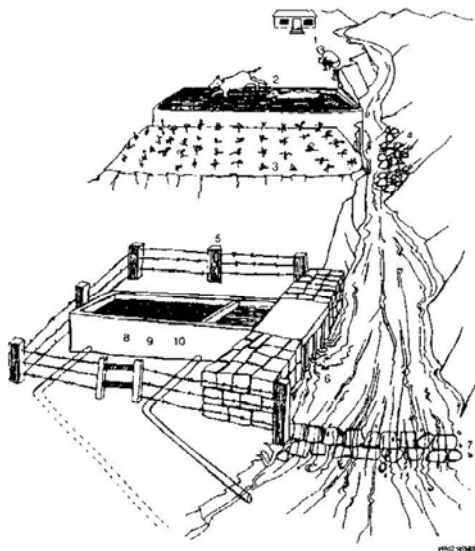
II	Посебни информации за проценување на ризикот	
Станица за полнење на вода		Ризик
1	Дали нивото на хлор во црпната (собирната) станица е помал од 0,5 мг/мл?	ДА/НЕ
2	Дали собирната станица е исклучена за рутинска квалитативна контрола која се изведува од локалните власти за вода?	ДА/НЕ
3	Дали одводната цевка е нехигиенска?	ДА/НЕ
Цистерна за вода (подвижна)		Ризик
4	Дали цистерната за вода било кога се користи за транспорт на други течности освен вода за пиење?	ДА/НЕ
5	Дали отворот за полнење е нехигиенски или нема капак?	ДА/НЕ
6	Дали испусната цевка/црево/отвор е нечиста или несигурно складирана?	ДА/НЕ
Домашен резервоар (цистерна) за вода		Ризик
7	Дали контаминанти (пр: нечистотии од внатрешноста на капакот можат да навлезат за време на полнењето)	ДА/НЕ
8	Дали цистерната нема капак	ДА/НЕ
9	Дали на цистерната и треба славина за испуштање на водата?	ДА/НЕ
10	Дали има стоечка вода околу цистерната?	ДА/НЕ
Вкупен збир на ризик		/10
Ризик на контаминација (збир): 9-10 многу голем; 6-8 голем; 3-5 среден; 0-2 низок ризик.		



I Вид на објект СОБИРАЊЕ И ЧУВАЊЕ НА ДОЖДОВНИЦА

1.	Основни информации	
	Установа	
	Адреса	
2.	Поштенски број, населено место и општина	
3.	<i>Водоснабдувачко претпријатие или одговорно лице</i>	
4.	Датум на посета	
5.	Земен примерок на вода	Број на примерокот
6.	Термотолерантен колиформен степен	

I	Вид на водоснабдишѐлен објект̄ - Дождовница, собирање и чување	
II	Посебни информации за проценување на ризикот	Ризик
1	Дали постојат видливи извори на контаминација на собирната површина (кров) како билки, нечистотии или екскрети?	ДА/НЕ
2	Дали олуците кои ја собираат водата се валкани?	ДА/НЕ
3	Дали постојат недостатоци во филтерот на влезот во резервоарот (на пр: недостасува филтер со ситен песок)?	ДА/НЕ
4	Дали постои друг отвор од резервоарот кој е неправилно покриен?	ДА/НЕ
5	Дали постои друг дефект на сидовите или кровот на резервоарот (на пр: напукнување) кој може да пропушта вода?	ДА/НЕ
6	Дали чешмата капе или е со други недостатоци?	ДА/НЕ
7	Дали бетонската основа под славината е оштетена или нечиста?	ДА/НЕ
8	Дали зоната на собирање на водата е неадекватно дренирана?	ДА/НЕ
9	Дали постои некој извор на загадување околу резервоарот или околу зоната на собирање на водата?	ДА/НЕ
10	Дали кофата која што се употребува за вода се чува на место каде што може да биде контаминирана?	ДА/НЕ
	Вкупен збир на ризик	___/10
	Ризик на контаминација (збир): 9-10 многу голем; 6-8 голем; 3-5 среден; 0-2 низок ризик.	



I Вид на објект ПОВРШИНСКИ ЗАФАТ ЗА ВОДОСНАБДУВАЊЕ

1.	Основни информации	
	Установа	
	Адреса	
2.	Поштенски број, населено место и општина	
3.	<i>Водоснабдувачко претпријатије или одговорно лице</i>	
4.	Датум на посета	
5.	Земен примерок на вода	Број на примерокот
6.	Термотолерантен колиформен степен	

I	Вид на водоснабдителен објект - површински зафат за водоснабдување	
II	Посебни информации за проценување на ризикот	Ризик
1	Дали има населба во горниот тек на водотокот кој го загадува изворот за водоснабдување ?	ДА/НЕ
2	Дали има животински фарми во горниот тек кои го загадуваат изворот?	ДА/НЕ
3	Дали има аграрно или индустриско загадување на горниот тек?	ДА/НЕ
4	Дали има ризик од лизгање на земјиште или кал (кои може да предизвикаат дефорестација-заматување) во зоната на зафатот?	ДА/НЕ
5	Дали е собирната инсталација без ограда?	ДА/НЕ
6	Дали собирањето се врши без филтер?	ДА/НЕ
7	Дали на местото на зафаќање му недостасува минимално ниво на прелив (брана или насип за да се обезбеди минимална висина на вода)?	ДА/НЕ
8	Дали на системот му треба песочен филтер или филтер од шљунак?	ДА/НЕ
9	Доколку има филтер дали лошо функционира?	ДА/НЕ
10	Дали текот на водата е неконтаминиран?	ДА/НЕ
	Вкупен збир на ризик	/10
	Ризик на контаминација (збир): 9-10 многу голем; 6-8 голем; 3-5 среден; 0-2 низок ризик.	

III. Резултати и препораки

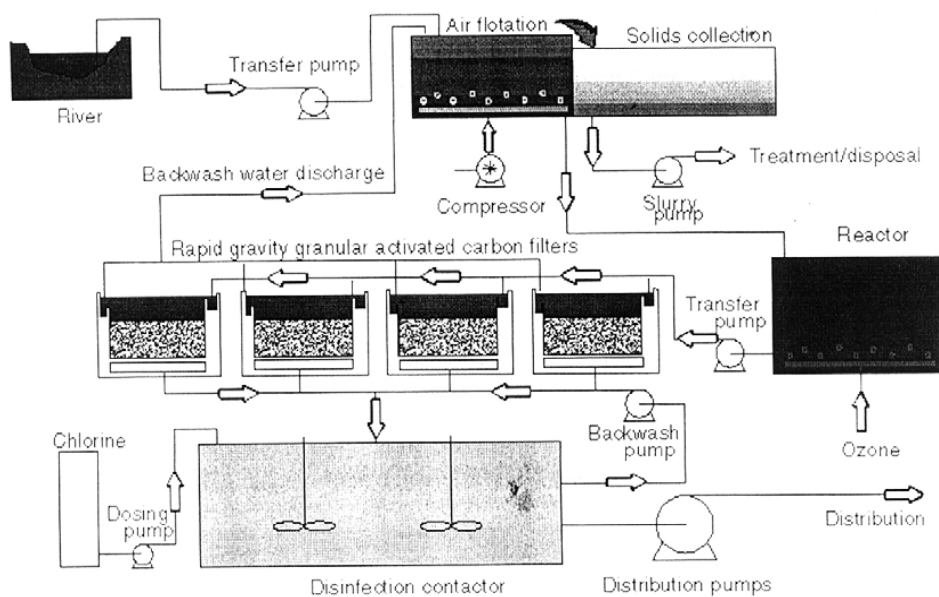
Следниве важни точки на ризик беа забележани:

и предложено е превземање на итни мерки од страна на надлежните органи.

**Потпис на државниот инспектор за храна /
докторот специјалист по хигиена**



Станица за третман на отпадна вода



СТАНИЦА ЗА ТРЕТМАН НА ВОДА

I Општи информации				
1.	Дата на увидот	 / /	
2.	Извештај од			
3.	извориште	довод	станција за третман	резервоар за чиста вода
	Спроведен од		.....	.....
4.	Име и презиме		Институција	
	Водоснабдително претпријатие/ Јавно комунално претпријатие			
5.	Адреса			
6.	Одговорно лице			
7.	Година на започнување со работа			
8.	Обслужена област /Корисници обслужени			
9.	Капацитет на пречистителната станица			
10.	проектиран.....		актуелна состојба.....	
	Обезбедување:	Ограда:	Да / Не	Стражарска служба: Да / Не
II Извор на водоснабдување				
1.	Вид на извориштето на водоснабдување:			
III	Акмулација	Река	Бунар	Извор
	Довод на водата			
1.	Дали доводот е соодветен во однос на:		Локација?	Да / Не
			Градба?	Да / Не
			Одржување?	Да / Не

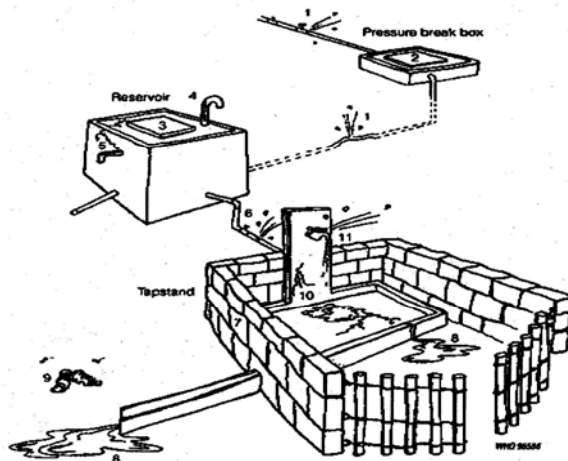
		Извор на загадување во околината?	Да / Не
IV	Процес на третман кој се користи		
1.	Фини решетки:	.....
2.	Комора со крупен песок:	.....
3.	Фаќачи на масти и масла:	.....
4.	Прелходна седиментација:	.....
5.	Прелходна дезинфекција / оксидација:	Хлор	Озон
6.	Активен јаглен:	.....
7.	Аерација:	.....
8.	Коагулација и флокулација	Вар	Алуминиум Друго
9.	Седиментација	Правоаголен	Кружен Друго
10.	Филтрирање	Споро	Брзо Гранулиран јаглен
11.	Дезинфекција	Хлор	Озон Друго
12.	Други процеси (наведи):	.....
V	Седиментација		
1.	Број на седиментатори:	.....
2.	Честота на чистење на тињата:	.....
3.	Вид на постројка за чистење на тињата:	.....
4.	Метод на диспозиција на тињата:	.....
5.	Општ изглед на избистрена вода:	.....
6.	Матност (NTU) на влез:	(NTU) на излез:	

VI	Филтрирање	
1.	Број на филтри:	.....
2.	Капацитет на филтрирање:	.....
3.	Филтри во употреба - број:	.....
4.	Висина на слој на шљунак / гранулат:	.....
5.	Висина на слој на песок:	.....
VII	Повратно миење на филтрите	
1.	Критериуми кои се користат за започнување на миење на филтрите	.....
	
	Воздушно чистење:	Брзина Траење
	Чистење со вода:	Брзина Траење
2.	Довод на воздух и вода до филтерските полиња:	
		Заедно..... Посебно.....
3.	Капацитет на чиста вода за миење на филтрите	.....
4.	Присуство на гнезда од кал или пукнатини во филтерската испуна?	После перењето.....
5.	Пред перењето.....	.....
	Каде оди водата од миењето на филтрите?	.....
VIII	Флуоридирање:	
1.	Користена хемикалија:	.....
2.	Количина на користената хемикалија:	.....
IX	Хлорирање:	

2.	pH:	.....	.....	.....
3.	Слободен резидуален хлор:	.....	.....	.....
4.	Боја	.....	.....	.....
5.	Матност	.....	.....	.....
6.	E.coli/thermotolerant coli	.....	.....	.....
7.	Флуориди:	.....	.....	.....
8.	Останати:	.....	.....	.....
XII				
Водење на евиденција				
1.	Потрошувачка на хемикалии:	.....	.....	.....
2.	Контролен тест на процесот:	.....	.....	.....
3.	Бактериолошки испитувања:	.....	.....	.....
4.	Резидуален хлор:	.....	.....	.....
5.	Останати:	.....	.....	.....
XIII				
Одржување				
		Чистење	Калибрирање/Подмачкување	
1.	Решетка:	.....	.....	.....
2.	Пумпна постројка:	.....	.....	.....
3.	Дозатор за хлор:	.....	.....	.....
4.	Дозатор за алуминиум:	.....	.....	.....
5.	Дозатор за флуор:	.....	.....	.....
6.	Мерни инструменти, снимачи:	.....	.....	.....

7.	Генерално водење и одржување:	.....	.....
8.	Чување на хемикалии:	.....	.....
		Соодветно	Несоодветно
XIV			
Персонал			
1.	Број на персонал:	Постојани	По потреба
2.	Степен на образование/наководителот или одговорниот во филтер станицата:	.....
3.	Работно искуство во оваа филтер станица:	.....
4.	Вкупно искуство во преработка на водата:	.....
XV			
Пристигнати жалби/ поплаки			
1.	Од операторите	.....
	
2.	Од управата	.....
	
XVI			
Проблеми (ако има) со:			
		Да	Не
1.	Фини решетки:	.....	.....
2.	Комора со крупен песок:	.....	.....
3.	Фаќачи на масти / одмастувачи:	.....	.....
4.	Претходна седиментација:	.....	.....

5.	Активен јаглен:	.....	.....	.....
6.	Аерација:	.....	.....	.....
7.	Коагулација и флокулација:	.....	.....	.....
8.	Седиментација:	.....	.....	.....
9.	Филтрирање:	.....	.....	.....
10.	Дезинфекција:	.....	.....	.....
11.	Флуоридирање:	.....	.....	.....
12.	Други процеси:	.....	.....	.....
13.	Контрола на процесот:	.....	.....	.....
14.	Водење на евиденција:	.....	.....	.....
15.	Одржување:	.....	.....	.....
XVII	Дијаграм на протоколот на третманот на водата (внеси дијаграм)			
XVIII	Препорачани корективни мерки			
1.	Мерки кои треба да бидат итно превземени:			
			
			
			
			
2.	Мерки кои треба да бидат превземени подоцна:			
			
			



I Вид на објект ВОДОВОДНА ДИСТРИБУЦИЈА

1.	Основни информации	
	Установа	
	Адреса	
2.	Поштенски број, населено место и општина	
3.	<i>Водоснабдувачко претпријатије или одговорно лице</i>	
4.	Датум на посета	
5.	Земен примерок на вода	Број на примерокот
6.	Термотолерантен колиформен степен	

II	Посебни информации за проценување на ризикот	Ризик
1	Дали на било која точка помеѓу изворот и резервоарот постои истекување?	ДА/НЕ
2	Доколку постојат прекидни комори (за намалување на притисокот), дали поклопецот е хигиенски исправен?	ДА/НЕ
Доколку има бунар (резервоар):		
3	Дали заштитниот поклопец е хигиенски исправен?	ДА/НЕ
4	Дали воздушниот вентил е хигиенски исправен?	ДА/НЕ
5	Дали резервоарот е напукнат или протекува?	ДА/НЕ
6	Дали има протекување на водоводниот систем?	ДА/НЕ
7	Дали околината околу чешмата е оградена (со камен ѕид и/или непотполно оградена)?	ДА/НЕ
8	Дали водата се акумулира во близина на чешмата (има потреба од подобрен дренажен канал)?	ДА/НЕ
9	Дали во пречник од 10 метри околу чешмата има човечки екскрети?	ДА/НЕ
10	Дали основата (подлогата) е напукната или еродирана?	ДА/НЕ
11	Дали чешмата капе?	ДА/НЕ
	Вкупен збир на ризик	/11
	Ризик на контаминација (збир): 9-11 многу голем; 6-8 голем; 3-5 среден; 0-2 низок ризик.	

Литература:

1. Guidelines for Drinking-Water Quality - Second Edition - Volume 1 - Recommendations (WHO, 1993, 208 p.)
2. Guidelines for Drinking-Water Quality - Second Edition - Volume 3 - Surveillance and Control of Community Supplies. Annex 2. Examples of sanitary inspection forms. (WHO, 1997, 250 p.)
3. Републички завод за здравствена заштита-Скопје. Интерни податоци. 2007.