

Објавено од Светска здравствена организација во 2006
GUIDELINES FOR THE SAFE USE OF WASTEWATER, EXCRETA AND GREYWATER

Volume 4

Excreta and Greywater use in Agriculture

EXECUTIVE SUMMARY

НАСОКИ ЗА БЕЗБЕДНА УПОТРЕБА НА ОТПАДНИ ВОДИ, ЕКСКРЕТИ И СИВИ ВОДИ

ТОМ 4

Употреба на екскрети и сиви води во земјоделството

Светска здравствена организација 2006
ISBN 9241546859 /т.4/

КРАТОК ПРЕГЛЕД

Преведено и издадено од организацијата

„Жените во Европа за заедничка иднина“ (WECF)

Одговорни за преводот: WECF – Women in Europe for a Common Future



Превод: Александра Радевска

Комплетниот текст е достапен на интернет:

http://www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg4/en/

КРАТОК ПРЕГЛЕД

Овој том од *Насоките за безбедна употреба на отпадни води, екскрети и сиви води* на Светската здравствена организација (СЗО) ја опишува сегашната ситуација на информираност за ефектите од примената на екскрети и сиви води во земјоделството врз здравјето на консументите, работниците и нивните семејства, како и на локалните заедници. Се идентификуваат здравствените ризици за сите ризични групи, и се разгледуваат соодветните мерки на здравствена заштита за намалување на ризиците.

Примарна цел на Насоките е максимално да се зголеми заштитата на здравјето и благотворното користење на важни ресурси. Целта на овој том е да обезбеди што посигурна употреба на екскрети и сиви води во земјоделството за бенефициите од хранливоста и безбедноста на храна од домашно производство да се споделат во заедниците кои се погодени. Затоа, негативните влијанија по здравјето од употреба на екскретите и сивите води во земјоделството треба внимателно да се соочат наспроти бенефициите по здравјето и околината при спроведување на овие практики. Сепак не се работи за едноставни компромиси. Онаму каде употребата на екскретите и сивите води има значаен ефект врз безбедноста на храната и хранливиот статус, треба да се утврдат поврзаните ризици, да се дефинира степенот на ризик по ранливите групи и да се одредат мерки со цел намалување на тие ризици.

Овој том од Насоките е наменет да се користи како основа за развој на интернационални и национални пристапи (вклучувајќи и стандарди и правилници) за управување со ризиците по здравје од употребата на екскрети и сиви води во земјоделството, како и обезбедување на рамка за изнаоѓање решенија на национално и локално ниво.

Информациите кои се содржани овде се однесуваат на наменска употреба на екскрети и сиви води во земјоделството, но би требало исто така да бидат релевантни и за ненаменско користење.

Насоките обезбедуваат интегрирана превентивна управувачка рамка за безбедност која се применува од моментот на создавање на екскрети и сиви води во домаќинството до користење на продуктите одгледани со третираны екскрети нанесени како ѓубриво или третираны сиви води употребени за наводнување. Опишан е разумен минимум потребна добра практика за заштита на здравјето на луѓето кои користат третираны екскрети и сиви води, или консумираат продукти одгледани со вакво ѓубриво или наводнување и даваат информации кои потоа се користат за постигнување на здравствените цели. Ни минимумот добри практики ниту здравствените цели не претставуваат задолжителни ограничувања. Преферираните пристапи усвоени од националните или локалните власти за имплементација на Насоките, вклучувајќи ги здравствените цели, може да варира зависно од локалните социјални, културни, еколошки и економски услови, како и од познавањето на начините на изложување, природата и сериозноста на опасностите и ефективностa на расположливите мерки на здравствена заштита.

Ревидираните *Насоки за безбедна употреба на отпадни води, екскрети и сиви води* ќе бидат корисни за сите кои се бават со прашањата на безбедна употреба на отпадни води, екскрети и сиви води, јавно здравје, развој на водни ресурси и управување со отпадни води. Целните групи може да вклучуваат вработени во јавно здравство, земјоделство и животна средина, професионалци од областа на земјоделството, експерти од областа на образование, истражувачи, инженери, креатори на политики и тези, кои се одговорни за креирање стандарди и правилници.

ВОВЕД

Традиционалната канализација и натаму ќе продолжи да доминира во санитацијата во догледна иднина. Бидејќи само дел од постојните пречистителни станици во светот оптимално го редуцираат нивото на патогени микроорганизми и бидејќи мнозинството луѓе во руралните и во урбаните средини нема да биде поврзано на централизираните системи за пречистување отпадни води, паралелно треба да се развиваат пристапи за алтернативна санитација.

Генералното собрание на ОН ги усвои Милениумските развојни цели (MDG) на 8 септември 2000 година (United Nations General Assembly, 2000). Милениумските развојни цели најдиректно поврзани со употребата на екскрети и сиви води во земјоделството се: „Цел 1: елиминирање на екстремната сиромаштија и глад“ и „Цел 7: Овозможување еколошка одржливост“. Санитациската насока во Цел 7 е да се преполови, до 2015 процентот на лица кои немаат пристап до соодветна санитација. Сепарирање во изворот насочено кон домаќинства или заедници е еден од алтернативните пристапи, кој брзо се шири за да се оствари таа насока. Тоа, исто така, помага во превенција од деградација на околината и во промоција на одржливо рециклирање на постојните растителни нутриенти од човечките екскрети за производство на храна.

Главните двигатели за зголемена употреба на екскрети и сиви води во земјоделството се:

- зголемување на недостигот од вода и стресот, и деградацијата на изворите на питка вода како резултат на неправилното отстранување на отпадните води, екскрети и сиви води;
- зголемување на популацијата и зголемена побарувачка на храна и вода;
- растечки препознатливи вредности на екскретите и нутриентите кои ги содржат како ресурси;
- милениумски развојни цели, посебно целите кои обезбедуваат еколошка одржливост и елиминирање на сиромаштијата и гладот.

Растечката конкуренција помеѓу земјоделските и урбаните предели за залихи на висококвалитетна свежа вода, посебно во сувите, полусувите и густо населените региони, ќе го зголеми притисокот за овие се пооскудни ресурси. Најголем раст на популацијата се очекува во урбаните и периурбаните области во развиените земји (United Nations Population Division, 2002). Растот на популацијата ја зголемува како побарувачката од свежа вода така и количината на отпад кој се испушта во околината, што доведува до зголемено загадување на изворите на чиста вода. Домаќински насоченото сепарирање на изворот и безбедна употреба на екскретите и сивите води во земјоделството ќе помогне да се намали притисокот и ќе им помогне на заедниците да произведат повеќе храна, да ја зачуваат скапоцената вода и нутриентите. Дополнителните предности од употребата на нутриентите од екскретите како ѓубрива се што овој „производ“ е помалку контаминиран со индустриски хемикалии отколку кога се користат отпадни води и што се штеди водата за други цели.

Овој том се фокусира на примена од мали размери. Може да се примени како во индустриски развиени така и во земји во развој.

Стокхолмската рамка

Стокхолмската рамка е интергриран пристап кој ги комбинира проценката на ризик и управувањето со ризици за контрола на болестите поврзани со водата. Ова овозможува усогласена рамка за развој на здравствено базирани насоки и стандарди во однос на микробиолошките ризици поврзани со водата и санитацијата. Стокхолмската рамка вклучува проценка на здравствените ризици пред поставување на здравствено базирани цели и развој на вредности во насоките, ги дефинира основните пристапи на контрола и го оценува влијанието на овие различни пристапи врз јавното здравје. Со Стокхолмската рамка се дава концептуална рамка за овие Насоки и за другите насоки на СЗО поврзани со водата.

Проценка на здравствениот ризик

Три вида на евалуација се користат за проценка на ризикот: микробиолошка анализа, епидемиолошка студија и квантитативна проценка на микробиолошкиот ризик (КПМР).

Човечкиот фецес содржи различни видови патогени, кои ја одразуваат зачестеноста на инфекции кај популацијата; наспроти тоа, само некои видови патогени може да се излачат во урината. Ризиците поврзани со употребата на урина како ѓубриво и употребата на сиви води за наводнување, се поврзани со вкрстената контаминација со фекални материи. Епидемиолошките податоци за проценка на ризикот кај третиран фецес, фекална тиња, урина или сиви води се ретки и неуверливи, додека доволно докази постојат во врска со нетретираните фекални материи. Освен тоа, микробиолошките анализи се делумно несигурни во предвидување на ризикот поради брзото изумирање на индикаторските организми како *Escherichia coli* во урината, што доведува до потценување на ризикот од пренос на патогени. Спротивно може да се случи со сивите води, каде растот на индикаторските бактерии на лесно разградливи органски материи може да доведе до преценување на ризикот. Врз основа на наведените ограничувања, КППМР е главниот пристап кој се применува, поради низа организми со заеднички преносни карактеристики и нивна зачестеност кај популацијата. Факторите кои се земаат предвид ги опфаќаат:

- епидемиолошките особини (вклучувајќи заразни дози, латентност, домаќини и преносители);
- издржливост во различни средини вон човечкото тело (и потенцијал за раст);
- главни линии на пренос;
- релативна ефикасност на различни бариери на третман;
- мерки за управување со ризици.

Здравствено базирани цели

Здравствено базираните цели го дефинираат нивото на здравје кое е релевантно за секоја опасност. Здравствено базирана цел може да се темели на стандардна метрика на болеста, како што е животна година прилагодена на инвалидитетот или DALY (т.е. 10^{-6} DALY), или може да се темели на соодветниот здравствен исход, како превенција од изложување на патогени во екскрети и сиви води во кое било време помеѓу нивното создавање во домаќинството и нивната употреба во земјоделството. За да се постигне здравствено базирана цел, се развиваат мерки на здравствена заштита. Обично здравствено базираната цел може да се постигне со комбинирање на мерките на здравствена заштита насочени кон различни фази на процесот.

Здравствено базираните цели може да се постигнат со различни бариери на третман или мерки на здравствена заштита. Барьерите се однесуваат на мониторинг за верификација, главно во големите системи, како што е илустрирано во Табела 1 за екскрети и сиви води. Мониторингот за верификација не е применлив на урина.

Здравствено базираните цели може да се однесуваат на оперативен мониторинг како што е складирање како мерка за третман на лице место или иден третман надвор од местото на собирање. Ова е прикажано во примерите за фецес од мали системи во Табела 2.

За собраната урина, се применуваат критериумите за складирање кои се изведени главно од собрани студии за проценка на ризикот. Добиените информации се претворени во оперативни насоки за лимитирање на ризикот под нивото 10^{-6} DALY, што се земаат предвид во дополнителните мерки на здравствена заштита. Оперативните насоки се базирани на издвојување на урината во изворот (Табела 3). Во случај на тешка фекална вкрстена контаминација, предложеното време на складирање може да се продолжи. Ако урината се користи како ѓубриво за посеви кои се користат само за домашно конзумирање, може да се користат директно без складирање. Веројатноста на пренос на болести во домаќинството како последица од недостиг на хигиена е многу поголема отколку пренос преку урина користена како ѓубриво.

Табела 1. Препорачани вредности за верификациски мониторинг во големи системи за третман на сиви води, екскрети и фекална тиња за користење во земјоделството

	Паразитски јајца (број на грам вкупна цврста материја или на литар)	E.colli (број на 100 мл цврста материја)
Третиран фецес и фекална тиња	< 1/г вкупна цврста материја	<1000г/вкупна цврста материја
Сиви води за употреба во:		
• Ограничено наводнување	< 1/литар	< 10 ^{5a} Релаксирано до < 10 ⁶ кога изложувањето е ограничено или веројатен е повторен раст
• Неограничено наводнување посеви кои се конзумираат сирови	< 1/литар	< 10 ³ Релаксирано до < 10 ⁴ за брзорастечки лиснати посеви или наводнување капка по капка

^a Овие вредности се прифатливи поради потенцијалот за повторен раст на E. coli и други фекални колиформи во сивите води

Табела 2. Препораки за третман на складиран сув екскрет и фекална тиња пред употреба во домаќинството и на општинско ниво^a

Третман	Критериум	Коментар
Складирање; амбиентална температура 2-20 °C	0,5 – 2 години	Ќе се елиминираат бактериските патогени; повторен раст на E. coli и салмонела треба да се земе предвид ако има повторно влажнење; ќе се редуцираат вирусите и паразитските протозои под нивото на ризик. Некои јајца од почвата може да останат во мал број
Складирање; амбиентална температура > 20 – 35 °C	>1 година	Значително до целосно деактивирање на вируси, бактерии и протозои; деактивирање на јајца на шитозоми (< 1 месец); деактивирање на јајца на нематоди (округли црви), пр. кукест црв (<i>Ancylostoma/Necator</i>) и <i>Trichuris</i> ; опстанок во одреден процент (10 -30%) на <i>Ascaris</i> јајца (≥ 4 месеци), додека горедолу целосна дективација на <i>Ascaris</i> јајца ќе се случи во рок од 1 година.
Алкален третман	pH > 9 за период > 6 месеци	При температура > 35 °C и влажност < 25%, пониска pH и/или навлажнет материјал ќе се продолжи времето за апсолутна елиминација.

^a Без додавање нов материјал

За сите типови на третирани екскрети, се применуваат дополнителни мерки на заштита. Тоа вклучува, на пример, препорачано време на одлагање од еден месец меѓу моментот на примена на третирани екскрети како ѓубриво и времето на собирање на посевите (Слика 1.) Врз основа на КППР, овој временски период е покажано дека резултира со веројатно од инфекција многу под 10⁻⁴, што е во рамки на нивото 10⁻⁶ DALY.

Мерки за здравствена заштита

Може да се користат повеќе тимови мерки за здравствена заштита за намалување на здравствените ризици за локалните заедници, работниците и нивните семејства и за конзументите на продукти ѓубрени или наводнувани на овој начин.

Ризиците поврзани со конзумирање на продукти ѓубрени со екскрети вклучува патогени поврзани со екскретите. Ризикот од заразни болести значително се намалува ако храната се конзумира со правилна обработка и соодветно приготвување. Следните мерки за здравствена заштита имаат влијание врз консументите:

- третман на екскрети и сиви води;
- рестрикции на посевите;
- примена на отпадните продукти и период на воздржување од употреба помеѓу ѓубрењето и жетвата да се овозможи изумирање на преостанатите патогени;
- хигиенски практики за обработка и подготовка на храната;
- здравствена и хигиенска промоција;
- миење, дезинфекција и термичка обработка на продуктите.

Табела 3. Препорачано време за складирање на мешавината на урина^а базирано на проценетата содржина на патогени^б и препорачани посеви за поголеми системи^в

Температура на складирање (°C)	Време на складирање (месеци)	Можни патогени во мешавината на урина после складирање	Препорачани посеви
4	≥ 1	Вируси, протозои	Храна и сточни посеви за обработка
4	≥ 6	Вируси	Продукти за исхрана за обработка, сточни посеви
20	≥ 1	Вируси	Продукти за исхрана за обработка, сточни посеви ^г
20	≥ 6	Веројатно нема	Сите посеви ^д

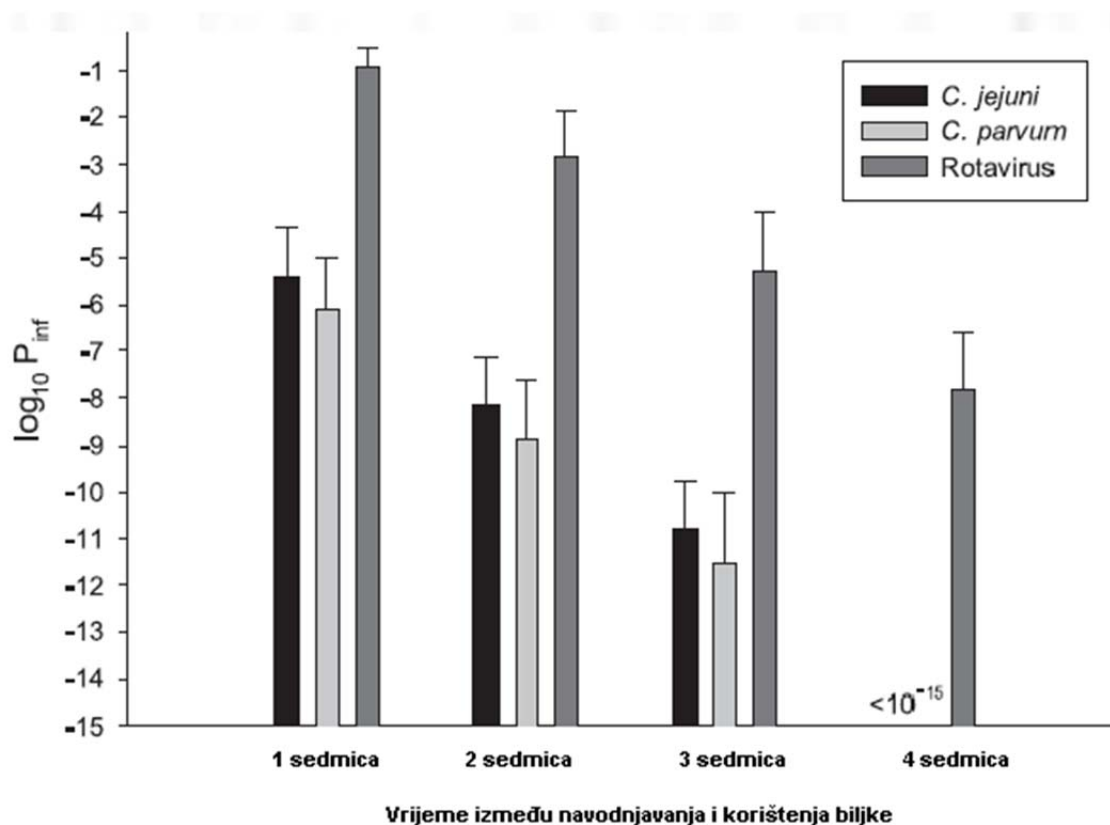
а) Урина или урина и вода. Кога е разредена се претпоставува дека мешавината на урина има рН вредност од барем 8,8 и концентрација на азот од најмалку 1 г/л

б) Грам-позитивни бактерии и бактерии кои формираат спори не се вклучени во проценката на ризик, но обично не се препознаваат како причина за загрижувачки инфекции.

в) Поголем систем во овој случај е систем каде мешавината на урина се користи за ѓубрење на посеви кои ќе се конзумираат од индивидуи кои не се членови на домаќинството од кое се собира урината.

г) Не се пасишта за производство на сточна храна

д) За посевите кои се конзумираат сирови, се препорачува урината да биде нанесена најмалку еден месец пред жетвата и да биде вметната во почвата ако деловите кои се конзумираат растат над површината.



Слика 1

За сите типови на третираните екскрети, се применуваат дополнителни мерки на заштита. Тоа вклучува, на пример, препорачано време на одлагање од еден месец меѓу моментот на примена на третираните екскрети како ѓубриво и времето на собирање на посевите (Слика 1.) Врз основа на КППР, овој временски период е покажано дека резултира со веројатно од инфекција многу под 10^{-4} , што е во рамки на нивото 10^{-6} DALY.

Работниците и нивните семејства може да бидат изложени на патогени поврзани со екскрети и векторски преносливи патогени (на одредени локации) во процеси поврзани со употреба на екскрети и сиви води. Третманот на екскретите и сивите води е мерка за превенција од болести поврзани со екскретите и сивите води, но таа мерка не може директно да влијае на векторски преносливи болести. Други мерки за здравствена заштита на работниците и нивните семејства се:

- употреба на опрема за лична заштита;
- пристап до безбедна вода за пиење и санитарни објекти на фармите;
- здравствена и хигиенска промоција;
- контрола на векторските болести и посредниот носител;
- редуциран вектор контакт.

Локалните заедници се соочени со исти ризици како работниците. Ако немаат пристап до безбедна питка вода, тие може за пиење или за домашни потреби да ја користат контаминираната вода за наводнување. Децата можеби си играат или пливаат во контаминираната вода. Слично, ако активностите резултираат со зголемено векторско одгледување, тогаш векторски преносливите болести може да го погодат локалното население, дури и ако нема директен пристап до полињата. За да се намалат здравствените ризици, следните мерки на здравствена заштита може да се применат кај локалното население:

- третман на екскрети и сиви води;

- ограничен контакт при ракување и контролиран пристап до полињата;
- пристап до безбедна вода за пиење и санитарни објекти во локалните заедници;
- здравствена и хигиенска промоција;
- контрола на векторските болести и посредниот носител;
- редуциран вектор контакт.

Мониторинг и проценка на системот

Мониторингот има три различни цели: валидација, или докажување дека системот може да ги исполни барањата; оперативен мониторинг, кој обезбедува информации за функционирањето на индивидуалните компоненти на мерките за здравствена заштита; и верификација, која обично се случува на крајот од процесот за да се осигура дека системот ги остварува специфичните цели.

Трите функции на мониторинг поединечно се користат со различна цел во различно време. Валидацијата се врши кога се развива нов систем или кога се додаваат нови процеси и се користи за тестирање или докажување дека системот е способен да ги исполни специфичните цели. Оперативен мониторинг се користи на рутинска основа за да се докаже дека процесите се одвиваат според очекуваното. Мониторинг од овој вид се потпира на едноставни мерења кои може брзо да се читаат за да може брзо да се донесат одлуки за отстранување на проблемот. Верификацијата се користи да се покаже дека крајниот продукт (пр. третирани екскрети или сиви води, посеви) ги задоволува целите за третман и секако здравствено базирани цели. Информациите од верификацискиот мониторинг се собираат периодично и затоа би стигнале предоцна за да овозможат менаџерите да донесат одлука за превенција од опасност. Сепак, верификацискиот мониторинг на големите системи може да индицира трендови со тек на време (пр. дали ефикасноста на одреден процес се подобрува или се влошува).

Најефикасно средство за постојано овозможување безбедност во употреба на екскрети и сиви води во земјоделството е преку користење на сеопфатен пристап за проценка и менаџирање на ризик, кој ги вклучува сите чекори во процесот создавањето отпад до третманот, употребата на екскрети како ѓубрива или употребата на сиви води за наводнување и користење на продуктите или консумација. Трите компоненти од овој пристап се важни за постигнување на здравствените цели: проценка на системот, идентификување на мерките на контрола и методите за нивен мониторинг и развивање на план за управување.

Социокултурни аспекти

Човечките модели на однесување се клучен одлучувачки фактор во пренос на болести поврзани со екскретите. Социјалната веројатност за промена на одредени модели на однесување за да се воведат шеми за употреба на екскрети или сиви води, или да се намали преносот на болести во постоечките шеми, треба да се оцени индивидуално за секој проект. Културните убедувања и јавни перцепции за користење на екскрети и сиви води варираат широм светот, и не може да се претпостави дали некоја локална практика која еволуирала во однос на таквата употреба ќе биде прифатена на ист начин на некое друго место. Дури и кога проектите се технички добро планирани и кога се спроведени мерки на здравствена заштита, тие може да не успеат ако културните убедувања и јавната перцепција не се соодветно применети.

Еколошки аспекти

Екскретите се важен извор на нутритивни материи за многу фармери. Директната употреба на екскрети и сиви води на обработливо земјиште го намалува еколошкиот ефект во локален и глобален контекст. Реупотребата на екскрети на обработливо земјиште обезбедува вредно ѓубриво за земјоделското производство и го ограничува негативниот ефект врз водните тела. Еколошкиот ефект на различни санитациски системи може да се измери во однос на зачувување и употреба на природните ресурси, испуштање во водните тела, емисии во воздухот и влијание врз почвите. Во овој тип на проценка, системите за сепарирање од изворот и оние за домашна употреба често се оценети како подобри од конвенционалните системи.

Примената на екскрети и сиви води на земјоделско земјиште ќе го редуцира директното влијание врз водните тела. Како и со секој вид ѓубриво, сепак, нутриентите може да влезат во подземните води ако се нанесе премногу или да истечат во површинските води при интензивни врнежи. Ова влијание секогаш ќе биде помало од она при директна употреба на водните тела како примарен реципиент на екскрети и сиви води. Површинските водни тела се погодени од земјоделските дренажи и истекувања. Влијанието зависи од типот на водното тело (реки, земјоделски канали, езера или брани) и нивното користење, како и од времето за хидраулично задржување и функцијата што ја има во рамки на екосистемот.

Фосфорот е есенцијален елемент за раст на билките и додадениот фосфор од ископан фосфат обично се користи во земјоделството за зголемување на продуктивноста. Светските залихи на достапен ископан фосфат се намалуваат. Просечно 25% од ископаниот фосфор завршува во водните средини или е закопан во отпади или други депонии. Испуштањето во водните средини е штетно и доведува до еутрофикација на водните тела. Само урината содржи повеќе од 50% фосфор излачен од луѓето. Значи примената и користењето на урина во земјоделството може да помогне во производството на посеви, и да ги намали трошоците и потребите од високо технолошки процес за третман на отпадните води за отстранување на фосфорот од третираните отпадни води.

Економско и финансиско разгледување

Економските фактори се посебно важни кога се проценува исплатливоста на новиот проект, но дури и економски оправдан проект може да не успее без внимателно финансиско планирање.

Економските анализи и финансиски проценки се пресудни за поттикнување на безбедно користење на екскретите. Економската анализа настојува да ја утврди изводливоста на проектот и овозможува споредување на различните опции. Пренесување на расходите во други сектори (пр. здравје и влијание врз околината во низводни заедници) исто така треба да бидат вклучени во анализата на трошоците. Ова може да биде олеснето со користење на мултиобјективен процес во донесување на одлуките.

Финансиското планирање разгледува како ќе се дојде до средства за проектот. Во утврдување на финансиската изводливост на проектот важно е да се утврдат изворите на приходи и да се објасни кој што плаќа. Можноста да се продаде продуктот нагубрен екскрети или наводнет со сиви води по поволна цена исто така треба да се анализира.

Политички аспекти

Соодветните политики, законодавство, институционални рамки и правилници на интернационално, национално и локално ниво ги олеснуваат практиките за безбедно управување со екскретите и сивите води. Во многу земји каде се применуваат такви практики, тие рамки и прописи недостигаат.

Политиките се сетови од процедури, правила, критериуми на донесување одлуки и механизми за распределба кои создаваат база за програми и услуги. Политиките одредуваат приоритети и придружните стратегии алоцираат средства за нивна имплементација. Политиките се имплементираат преку четири типа на инструменти: закони и регулативи; економски мерки; информации и едукациски програми; и припишување права и одговорности за обезбедување услуги.

Во развивање на националната рамка на политика за олеснување на безбедната употреба на екскрети како ѓубриво, важно е да се дефинираат целите на политиката, да се процени моменталната политичка средина и да се разработи национален пристап. Националните пристапи за соодветна санитација засновани на Насоките на СЗО ќе го заштитат оптимално јавното здравје кога се интегрирани во сеопфатните програми за јавно здравје кои ги вклучуваат и другите мерки на санитација, како здравствена и хигиенска промоција и подобрен пристап до безбедна вода за пиење.

Националните пристапи треба да бидат прилагодени на локалните социокултурни, еколошки и економски услови, но треба да бидат насочени кон прогресивно подобрување на јавното здравје. Највисок приоритет треба да имаат активности кои се насочени кон најголемите закани по

здравјето на локалното население. Кога ќе бидат достапни ресурси и нови податоци, може да се воведат дополнителни мерки за здравствена заштита.

Период на планирање и имплементација

Планирањето и имплементацијата на програмата за употреба на екскретите и сивите води во земјоделството бара сеопфатен, прогресивен и развоен пристап кој прво одговара на најголемите здравствени приоритети. Овој интегриран пристап треба да се темели на проценка на моменталната санитарна ситуација и треба да ги земе предвид локалните аспекти поврзани со водоснабдувањето и третманот на цврст отпад. Добра основа за ваквиот пристап може да се најде во Принципите на Белацо, кои препорачуваат на заинтересираните страни да им бидат обезбедени релевантни информации, со што ќе им се овозможи да направат „информиран избор“. Така, може да се примени поширока рамка на критериуми за наоѓање решение и проценка на санитарните услуги.

Освен тоа, планирањето на проектот бара разгледување на неколку различни прашања, идентификување со вклученост на чинителите со примена на партиципативни методи и разгледување на третманот, ограничувањето на посевите, користење на отпадните материји, контрола на човечката изложеност, трошоци, технички аспекти, услуги за поддршка и обука, како за намалување на ризикот, така и за зголемување на корисноста од индивидуална и од гледна точка на заедницата.