

# ПОВИШАВАНЕ КАПАЦИТЕТА ЗА МОБИЛИЗИРАНЕ НА ГРАЖДАНСКОТО ОБЩЕСТВО В СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ ЗА УСТОЙЧИВИ УСЛУГИ ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И САНИТАРИЯ

Изпълнител на проекта:

Фондация „Земя завинаги“

Финансираща институция:

Българо-швейцарската програма за сътрудничество,  
Тематичен фонд „Участие на гражданското общество“



SWISS-BULGARIAN COOPERATION PROGRAMME  
ШВЕЙЦАРСКО-БЪЛГАРСКА ПРОГРАМА ЗА СЪТРУДНИЧЕСТВО



Earth Forever

# ПОВИШАВАНЕ КАПАЦИТЕТА ЗА МОБИЛИЗИРАНЕ НА ГРАЖДАНСКОТО ОБЩЕСТВО В СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ ЗА УСТОЙЧИВИ УСЛУГИ ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И САНИТАРИЯ

Европа (и България в частност) е изправена пред проблема за все по-нарастващите нужди от води за задоволяване на различни нужди и все по-ниското качество на природните води, поради замърсяването им.

Един от възможните отговори е налагането на по-стриктни изисквания спрямо пречистването на отпадъчните води и поставяне на изисквания за повторно използване на пречистените води.

През последните няколко десетилетия, „класическият санитарен“ подход беше остро критикуван. Все по-убедително се налага концепцията за устойчива алтернативна санитарна система. Най-общо, това е холистичен подход към икономически и природно устойчиви санитарни решения. Това включва отвеждане и пречистване на отпадъчните води, контрол и други превантивни дейности за надеждно предотвратяване разпространението на болести и опазване на общественото здраве. Устойчивата санитарна алтернатива се основава на трите стълба за устойчивост – опазване на околната среда, икономически напредък и социална справедливост.

От гледна точка на съществуващите системи за управление на отпадъчните води в малките населени места на Централна и Източна Европа доминира използването на попивни ями. Прилагането на този подход води до трайно замърсяване на водните ресурси тъй като на практика се осъществява само събиране на отпадъчните води.

Вторият най-често използван подход за управление на отпадъчните води в малките населени места в региона е биологично пречистване на отпадъчни води с активна биомаса

Огромна проблем на конвенционалните пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ) в страните от Централна и Източна Европа е свързан с третирането на утайките, изискващо сигурни методи за обработка на утайките до получаване на минимално количество утайка и увеличаване на рециклируемото количество утайка, без да се замърси околната среда или да се застраши общественото здраве.

Природните системи за пречистване на отпадъчни води се прилагат широко в САЩ и Западна Европа, но в Централна и Източна Европа (ЦИЕ) се прилагат много ограничено. На практика тези системи все още не се прилагат в България, освен в няколко пилотни проекта осъществени от фондация „Земя завинаги“ и „Жените в Европа за общо бъдеще“ - Германия.

В страните на ЦИЕ най-широко разпространените природни начини на пречистване са построените влажни зони, пясъчно-земни-тръстикови филтри, макрофитни филтри, лагуни и системи за напояване с третираните отпадъчни води.

В различни малки и по-големи селища в Европа се развиват и прилагат устойчиви санитарни системи. Тези системи включват разделяне на битовите отпадъчни води на отделни фракции при източника на замърсяване като сива вода, урина и фекалии за тяхното третиране и повторно използване като природни ресурси (тор, вода за напояване и добив на топлинна енергия).

Устойчивата санитария като нова санитарна концепция включва цели свързани с опазването на околната среда и водите, икономически разумно използване на ресурсите и социална справедливост за обществото. Задължително се поставя акцент върху управление на здравния риск и недопускане на компромиси относно общественото здраве.

Използването на химически торове намалява заинтересоваността на много фермери от използване на преработените животински и човешки физиологични отпадъци, които при неправилна обработка стават проблем за околната среда и общественото здраве. За да се постигне едновременно пречистване на отпадъчните води и устойчиво земеделие в дългогодишен аспект, хранителните за растенията вещества от физиологичните отпадъци и отпадъчните води трябва да се използват повторно в земеделието.

Известно е също, че непречистените или лошо пречистени отпадъчни води водят до деградация на околната среда чрез еутрофикация, увеличена засоленост на почвите и др. Тези опасности се избягват при прилагане на методите на устойчивата санитария.

Важно обстоятелство при избор на система, удовлетворяваща целогодишно условията на пречистване при променящи се натоварвания, в повечето случаи са ниските конструктивни и експлоатационни разходи в сравнение с класическите подходи на канализация. Въпреки, че пречистването в класическите ПСОВ изглежда много различно от природните методи на пречистване (стабилизационни басейни, валежни басейни, изградени влажни зони и др.), всички те се основават на едни и същи физически, химически и биологически процеси. За постигането на добре функционираща санитарна система, избраната устойчива система трябва да бъде модифицирана съобразно местните условия и нужди.

## Няколко примера от практиката:

- сухи тоалетни за разделно събиране и третиране на урината и фекалиите в селски читалища в България и селски училища в Украйна;
- напояване с отпадъчна вода на плантация от тополи в Унгария;
- пречистване в изкуствени влажни зони във Франция, Словакия, Гърция, Чехия и др.;
- устойчиви системи на санитария и управление на отпадъчните води в Швеция, Норвегия, Германия, Нидерландия.

От законодателна гледна точка е важно да се подчертае, че европейското законодателство, което е водещо в този сектор спрямо националните законодателства за държавите-членки, не задължава държавите-членки да използват една или друга технология за събиране, отвеждане и третиране на отпадъчните води и физиологичните отпадъци, но поставя много високи изисквания към нивото на третиране, което да гарантира надеждно опазване на околната среда и водите и предотвратяването на какъвто и да е риск за общественото здраве. В ЕС са строги законодателните ограничения спрямо използването на утайката от канализационните съоръжения.

Устойчивите санитарни системи са много перспективни. Те са много ефективни, тъй като имат ниска енергийна консумация и нещо повече, в някои случаи произвеждат нови източници на енергия (растителна биомаса или биогаз), докато другите увеличават нивата на CO<sub>2</sub>, който е един от основните парникови газове, отговорни до голяма степен за промяната на климата. Поради сегашните непредсказуеми климатични промени е важно устойчивите санитарни системи да действат като водозадържащи резервоари. И като нов биотоп, те могат да функционират като убежище на някои организми.



Населението свързано към системите за канализация и ПСОВ е индикатор за състоянието на управлението на водите в страната. Процентът на свързване в страните от ЦИЕ и България в частност е нисък в сравнение с развитите страни в Западна Европа. Това се дължи на минало и дългосрочно занемарено строителство на инфраструктурата по време на комунистическия период във всички страни от ЦИЕ. Процентът на свързаното население към централните канализационни системи с ПСОВ варира от 30% (Румъния) до 80% (Република Чехия). Наличната информация не винаги показва истинското състояние на пречиствателните станции за отпадъчни води, а именно - относително висок процент на отпадъчната вода (40%) в Словения се пречиства само чрез механично стъпало и съответното качество на пречистените отпадъчни води е ниско.

В резултат на икономическите проблеми вследствие падането на комунистическите режими, развитието на канализационната инфраструктура нараства бавно. Липсата на действия се дължи на финансовите трудности, наблюдавани по време на прехода към нови икономически структури и процеси, неясната ситуация при приватизация на канализационните системи и др. Независимо от това, всички страни на ЦИЕ (с изключение на Украйна) значително развиха канализационните и пречиствателните си системи и ще продължат да ги развиват, благодарение най-вече на поддръжката получавана чрез присъединителните европейски фондове (ФАР, ИСПА, Кохезионни и Структурни фондове и др.).

Във всички страни на ЦИЕ (с изключение на България, Румъния и Украйна) почти цялото градско население и част от селското население са свързани към канализационните системи. От гледна точка на бъдещото развитие на системите за управление на водите, данните от всяка страна показва обща цел - около 75-90% от населението да бъде свързано към система за събиране, отвеждане и третиране на отпадъчните води.

Българските правителства до сега пренебрегват нуждите на малките населени места под предлог, че създаването от техните отпадъчни води замърсяване не би могло да окаже значително въздействие върху замърсяването на околната среда и водните ресурси.

Данните от Германия в момента показват следното: 93 % от населението е свързано с централни пречиствателни станции за отпадъчни води, останалите 7 % обаче създават над 70 % от общо внасяните в околната среда органични замърсители.

Процентът на населението живеещо в селските райони в страните от ЦИЕ, в т.ч. и в България, е висок. Това показва важноста на прилагането на подходящи технологии за пречистване на отпадъчните води за тази част от населението.



Природните системи за пречистване на отпадъчни води се оползотворяват по различен начин от различните страни в региона на ЦИЕ. От една страна има страни с продължителен добър опит с този вид процеси (Естония, Република Чехия, Унгария, Полша и Словения). От друга страна има страни без опит при използването на природните системи за пречистване на отпадъчни води (Словакия и България). В страните от ЦИЕ най-общо приетите природни процеси са изкуствените влажни зони, пясъчно-почвени-тръстикови филтри, макрофитни филтри, лагуни и системи за напояване с отпадъчни води.

В Естония и Литва има положителни практики с природните системи за пречистване на отпадъчни води. Преди всичко, вертикалните пясъчно-тръстикови филтри са се доказали като много ефективни. Те могат да работят при студените балтийски климатични условия с висок пречиствателен ефект спрямо органични съединения. Условието за успешно приложение на тези системи е ефективното предварително пречистване. От друга страна, през последните 10 години около 10 ПСОВ (повечето влажни зони) са построени в Словакия. Днес само три са в експлоатация, а всички други се използват като трето стъпало на пречистване. В Словакия има почти негативно мнение за функционалността на тези пречиствателни процеси. Опонентите възражават с необходимостта от голяма почвена площ, несъответствието на климатичните и природни условия и за ниския ефект на пречистване.

В повечето случаи може да се каже, че природните системи за пречистване са използвани донякъде маргинално в страните от ЦИЕ. Съществуващите системи често са грешно оразмерени, отживели времето си (остарели) или с лоша експлоатация и поддръжка. Това е в резултат на слаба експертност и публична осведоменост, относно природните системи за пречистване на отпадъчни води и техния потенциал да компенсират екологичните, социалните и икономически цели. Противоположно, в отделните региони на ЦИЕ доминират националните и международни лобита за традиционните системи на пречистване, изградени от цимент и желязо. Поощряващите природните системи за пречистване на отпадъчни води са главно екологичните инженери, екологичните НПО и зелени движения, които имат трудности с вземащите решения и традиционните професионалисти по отпадъчни води при прокарването на новите концепции, изключващи “бизнес на всяка цена”.

През последните десет години в някои европейски страни като Швеция, Германия и Норвегия, са развити и внедрени така наречените системи за устойчива санитария. Тези нови санитарни концепции са проектирани да отговорят на целите за устойчиво развитие, т.е. системите са стойностно ефективни относно икономическите и социални изисквания и целите за съвременна защита на околната среда. Тези системи включват отделяне (сепарация) на отпадъчните води на отделни фракции при източника, като сива вода, урина и фекалии, и за повторно използване на природните ресурси (тор, вода за напояване и топлинна енергия). Тези нови концепции на канализация все още не са въведени в ЦИЕ, макар че са осъществени отделни пилотни проекти.