

СВЕТОВЕН ДЕН НА ВОДАТА 2017: ЗАЩО ХАБИМ ВОДАТА?



ВЪВЕДЕНИЕ



Световният ден на водата всяка година се отбелязва на 22 март за привличане на вниманието върху значението на водата и необходимостта от опазването ѝ. През 2017 г. темата е свързана с отпадъчните води. Кампанията „Защо хабим водата?“ отправя послания за намаляване на количеството отпадъчни води и възможностите за оползотворяването им.

До 2030 г. според подцел 6.3 от Целите за устойчиво развитие (ЦУР) трябва да „подобрим качеството на водата чрез намаляване на замърсяването, да намалим изхвърлянето на отпадъци, да сведем до минимум отделените

опасни химични вещества и материали, да намалим наполовина дела на непречистените отпадъчни води и значително да увеличим рециклирането и безопасното повторно използване на водата в световен мащаб“.

Напредъкът по тази подцел ще допринесе за осигуряване на: здравословен начин на живот и насърчаване на благосъстоянието на хората във всяка възраст (ЦУР 3); наличие и устойчиво управление на водата и достъп до канализация за всички (ЦУР 6); финансово достъпна и чиста енергия (ЦУР 7); устойчиви градове и общества (ЦУР 11); опазване и устойчивост на морската среда (ЦУР 14); устойчивост на сухоземните екосистеми (ЦУР 15).

ВАЖНО

- В световен мащаб над 80% от образуваните отпадъчни води се връщат обратно в природата, без да бъдат пречистени или повторно използвани.¹

¹ On average, high-income countries treat about 70% of the wastewater they generate, while that ratio drops to 38% in upper-middle-income countries and to 28% in lower-middle-income countries. In low-income countries, only 8% of industrial and municipal wastewater undergoes treatment of any kind (Sato et. al, 2013).

- 1, 8 милиарда души използват източник на питейна вода, замърсен с фекалии², като се излагат на риск от заразяване с холера, дизентерия, коремен тиф и полиомиелит. Замърсената вода, слаборазвитата канализационна система и лошата хигиена причиняват около 842 000 смъртни случая всяка година.³
- 663 милиона души все още нямат достъп до безопасни източници на питейна вода.⁴
- До 2050 г. близо 70% от населението на света ще живее в градовете – днес 50%⁵. В момента повечето градове в развиващите се страни не разполагат с подходяща инфраструктура и ресурси за управление на отпадъчните води по ефективен и устойчив начин.
- Възможностите за използване на отпадъчните води като ресурс са огромни. Безопасното управление на отпадъчните води би могло да осигури възможност за достъпен и устойчив източник на вода, енергия, хранителни вещества и други материали, годни за повторна употреба.
- Разходите за управление на отпадъчните води не могат да се сравняват с ползите за човешкото здраве, икономическото развитие и устойчивостта на околната среда, защото осигуряват нови възможности за бизнеса и създаването на повече „зелени“ работни места.

ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ И ВОДНИЯТ ЦИКЪЛ

Водата трябва да бъде внимателно управлявана във всеки етап от водния цикъл: от добиването на прясна вода, нейното предварително третиране, разпределение, използване, събиране и последващо пречистване, до използването на пречистените отпадъчни води и тяхното връщане обратно в природата, за да бъде добита отново и цикълът да започне отначало.

² WHO/UNICEF (2014), Progress on drinking water and sanitation: 2014 update:

https://www.unicef.org/gambia/Progress_on_drinking_water_and_sanitation_2014_update.pdf

³WHO (2014), Preventing diarrhoea through better water, sanitation and hygiene: exposures and impacts in low- and middle-income countries:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/150112/1/9789241564823_eng.pdf

⁴WHO/UNICEF (2015) Progress on sanitation and drinking water, 2015 Update and MDG Assessment

https://www.wssinfo.org/fileadmin/user_upload/resources/JMP-Update-report-2015_English.pdf

⁵ UN Department of Economic and Social Affairs (2014), World Urbanization Prospects: 2014: [https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-](https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Highlights.pdf)

[Highlights.pdf](https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Highlights.pdf)



Поради увеличаване на населението, ускорената урбанизация и икономическото развитие, количеството на образуваните отпадъчни води и замърсяването им в световен мащаб нараства. Въпреки това управлението на отпадъчните води е сериозно пренебрегвано и потенциалът им е подценяван като достъпен и устойчив източник на вода, енергия, хранителни вещества и материали, годни за повторна употреба. Ето защо отпадъчните води трябва да се разглеждат като ресурс, а не като бремене, от което да се избавим.

Има много и различни системи и процеси за пречистване, които ще позволят да използваме

отпадъчните води в отговор на увеличената нужда от вода в развиващите се градове, в подкрепа на устойчивото селско стопанство, както и за производство на енергия и развитие на промишлеността.

ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ И ГРАДОВЕТЕ

До 2030 г. световното търсене на вода се очаква да нарасне с 50%⁶. По-голямо търсене ще има в градовете и то ще изисква нови подходи за събиране и управление на отпадъчните води. Повторната им употреба може да подпомогне решаването на други предизвикателства, включително в хранително-вкусовата промишленост и индустрията.

Главно в районите на градовете с ниски доходи в развиващите се страни, голяма част от отпадъчните води се изхвърлят директно в най-близката река/езеро/блато или в отводнителен канал, без или с минимално пречистване на водата. Към битовите отпадъчни води от болниците и промишлеността (малки по мащаб миннодобивни предприятия и сервиси) често се изхвърлят силно токсични химикали и болнични отпадъци в канализационните системи. Дори и в градове, където отпадъчните води се събират и пречистват, ефикасността от пречистването на водите може да варира в зависимост от

⁶ UNHABITAT (2016), World Cities Report 2016: Urbanization and development: <http://wcr.unhabitat.org/wp-content/uploads/sites/16/2016/05/WCR-%20Full-Report-2016.pdf>

използваната система. Традиционните пречиствателни станции не могат да премахнат определени замърсители (нарушаващи ендокринната система), което се отразява негативно върху хората и екосистемите.

Примери:

- **Двойни разпределителни системи за доставяне на регенерирана вода.** От 1977 г. в Сент Питерсберг (St Petersburg), Флорида, САЩ, паралелна мрежа от тръби, отделена от питейния водопровод, обслужва смесица от жилищни имоти, търговски и индустриални зони, което позволява да използват регенерирана вода за напояване, пране, измиване на сгради и превозни средства, както и за декоративни водни съоръжения.
- **Биологично пречистване на отпадъчни води преди отвеждането им.** Изтичащият обем отпадъчни води от летище Схипхол (Schiphol), Амстердам, е сравним с този на град с население 45 000 души. Около половината от отпадъчните води се образуват от пътниците и фирмите на летището, 25% са от самолетите и заведенията за хранене, а останалият обем идва от други, свързани с авиацията предприятия. Пречиствателната станция биологично пречиства водата до качество, годно за връщане в местните водни потоци.



ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ И ИНДУСТРИЯТА

Общественият натиск за опазване на околната среда през последните години доведе до значителна промяна в индустрията – намаляване на отпадъчните води и пречистването преди връщането им обратно във водния цикъл. Отпадъчните води сега се разглеждат като потенциален ресурс и използването им след подходящо пречистване може да осигури икономически и финансови ползи.

Отпадъчните води могат да бъдат използвани в рамките на самото предприятие или между няколко предприятия чрез „индустриална симбиоза“. Индустриалната консумация на вода е отговорна за 22% от световното потребление на вода (UN-Water, 2022). През 2009 г. в Европа и Северна Америка водното потребление от индустрията е било 50%, сравнено с 4-12% в развиващите се страни (WWAP, 2009). В бързо индустриализиращите се страни това съотношение трябва да се увеличи с коефициент 5 през следващите 10-20 години. Следователно, налице е силен стимул за използването на отпадъчните води от домакинствата на место ниво за спестяване на разходи.

Фирмите могат директно да използват някои отпадъчни води при положение, че са подходящи за целта. Например, използване на отпадни води в системи за затопляне или охлаждане, събиране на дъждовна вода от покривите, използвана за промиване на тоалетни, напояване или измиване на превозни средства.

Примери:

- **Индустриални екосистеми.** В Калунборг (Kalundborg), Дания, вторичните продукти от едно предприятие се използват като ресурс от други предприятия, в затворен цикъл. Електрическата централа Аснъс получава 700 000 м³ охладена вода от Статойл всяка година, която се пречиства и след това се подава към бойлер за загряване. Също там се използва около 200 000 м³ всяка година от пречистената отпадъчна вода от Статойл за почистване. В тези случаи икономията на водни ресурси е значителна, почти 3 000 000 м³ подпочвени води и 1 000 000 м³ повърхностни води⁷.
- **Оползотворяване на води от минна промишленост.** Вглицните находища на Уитбанк се намират около Емалахлени (Emalahleni), малък град в Южна Африка, справящ се със задълбочаващия се проблем с недостиг на вода. Англо-Американската минна компания изгражда пречиствателна станция, която използва технология за обезсоляване на водата, за да я превърне в питейна вода, като същевременно пречиства индустриалната вода, за да може тя да бъде безопасно

⁷ Domenech and Davies (2011), "Structure and morphology of industrial symbiosis networks: The case of Kalundborg", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol 10, 2011, pages 79-89: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811000127>

върната в природата. Като допълнително предимство в процеса на пречистване на отпадъчните води гипсът се отделя от водата и се използва като строителен материал. Станцията осигурява безопасен и сигурен източник на вода за града, като посреща 12% от дневните нужди на Емалахлени⁸.

ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ В ЗЕМЕДЕЛИЕТО



За да се увеличат добивите в земеделието с цел да се задоволи търсенето, използването на химически торове и пестициди, се е увеличило през последните години както в едрото, така и в дребното земеделие, превръщайки селското стопанство в потенциален източник на замърсяване на околната среда.

Замърсяването на подпочвените и повърхностните води от използваните в селското стопанство непречистени или недостатъчно пречистени отпадъчни води е основен проблем в много развиващи се страни, където се практикува подобен вид поливане.

Земеделските производители все повече търсят неконвенционални водни източници, главно отпадъчни води, независимо дали поради високото им съдържание на хранителни вещества или поради липсата на стандартни водни източници. Ако се използва безопасно, отпадъчната вода е ценен източник и на хранителни вещества, които допринасят за запазване на водните ресурси и за подобряване на отглеждането на култури за прехрана.

Подобреното управление на водите може да помогне за избягване на рисковете за здравето на работниците, особено в селското стопанство, като намали риска от излагане на патогени. То може да създаде директно или индиректно работни места, както в секторите, които са водозависими, така и в други.

⁸ For more information: "The eMalahleni Water Reclamation Plant in South Africa": http://www.iwa-network.org/filemanager-uploads/WO_Compendium/Cases/The%20eMalahleni%20Water.pdf

Пример:

- *Употреба на отпадъчна вода в селското стопанство.* Изчислено е, че повече от 40 000 – 60 000 км² от земеделските площи се напояват с отпадъчни или замърсени води (Jimenez and Asano, 2008), което представлява риск както за здравето на земеделските производители, така и за евентуалните потребители на селскостопанските продукти. Наличните технологии позволяват отстраняването на почти всички замърсители на отпадъчните води, което ги прави подходящи за употреба. Насоките на Световната здравна организация за безопасно използване на отпадъчни води в земеделието и аквакултурите и прилагане на подхода за „безопасно“ канализационно планиране предоставят цялостна рамка, която гарантира, че рисковете за здравето са овладени, за да се защити общественото здраве. Израел проправя пътя с това, че там пречистените отпадъчни води са около 50% от водата за напояване (OECD, 2011).