

# СВЕТОВЕН ДЕН НА ВОДАТА 2017: ЗАЩО ХАБИМ ВОДАТА?



## ВЪВЕДЕНИЕ



Световният ден на водата се отбелязва ежегодно на 22 март и е насочен към привличане на вниманието върху важността на водата и нейното опазване. През 2017 г. темата е свързана с отпадъчните води и кампанията „Защо хабим водата?“<sup>1</sup> е насочена към послания за намаляване на образуваното количество отпадъчни води и възможността за оползотворяването им.

Подцел 6.3 от Целите за устойчиво развитие (ЦУР) гласи, че до 2030 г. трябва да „подобрим качеството на водата чрез намаляване на замърсяването, ликвидиране на изхвърлянето на отпадъци и намаляване до минимум на отделянето на опасни химични вещества и материали, намаляване наполовина дела на непечистените отпадъчни води и значително увеличаване на рециклирането и безопасното повторно използване на водата в световен мащаб“.

Напредъкът по Подцел 6.3 ще допринесе за постигане и на: целта за осигуряване на здравословен начин на живот и насърчаване благосъстоянието на всички във всяка възраст (ЦУР 3); осигуряване на 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) и много други.

### ВАЖНО

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

---

<sup>1</sup> 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 фекалии<sup>2</sup>, като се излагат на риск от заразяване с холера, дезинтерия, коремен тиф и полиомелит. Замърсената вода, слаборазвитата канализационна система и лошата хигиена причиняват около 842 000 смъртни случаи всяка година.<sup>3</sup>
- 663 милиона хора все още нямат достъп до безопасни източници на питейна вода.<sup>4</sup>
- До 2050 г. близо 70% от населението на света ще живее в градовете, в сравнение с днешните 50%<sup>5</sup>. 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 оползотворими материали.
- Разходите за управление на отпадъчните води са несравними спрямо ползите за човешкото здраве, икономическото развитие и устойчивостта на околната среда – осигуряване на нови възможности за бизнеса и създаване на повече „зелени“ работни места.

## ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ И ВОДНИЯ 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.

---

<sup>2</sup> 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](https://www.unicef.org/gambia/Progress_on_drinking_water_and_sanitation_2014_update.pdf)

<sup>3</sup>WHO (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](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/150112/1/9789241564823_eng.pdf)

<sup>4</sup>WHO/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](https://www.wssinfo.org/fileadmin/user_upload/resources/JMP-Update-report-2015_English.pdf)

<sup>5</sup> 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 други оползотворими материали. Ето защо отпадъчните води трябва да се разглеждат като ресурс, а не като бремене, от което да се освободим.

Има много и различни системи и процеси за пречистване, които ще ни 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 ГРАДОВЕ

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

Основно 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. В допълнение, към битовите отпадъчни води от болниците и промишлеността (малки по мащаб миннодобивни предприятия и сервизи) често се изхвърлят силно токсични химикали и

---

<sup>6</sup> 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>

болнични отпадъци в канализационните системи. Дори и в градове, където отпадъчните води се събират и пречистват, ефикасността на пречистването на водите може да варира в зависимост от използваната система. Традиционните пречиствателни станции не могат да премахнат определени замърсители (нарушаващи ендокринната система), което може да се отрази негативно върху хората и екосистемите.

### Примери:

- Двойни разпределителни системи за доставяне на регенерирана вода. От 1977 г. в Сент Питерсбург (St Petersburg), Флорида, САЩ, паралелна мрежа от тръби, отделена от питейния водопровод, обслужва смесица от жилищни имоти и търговски и индустриални зони, което им 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, на място, 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 пречистване

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). Очаква се, в бързо индустриализиращите се страни, това съотношение 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 м<sup>3</sup> охладена вода от Статойл всяка година, която се пречиства и след това се подава към бойлер за загряване. Също така там се използва около 200 000 м<sup>3</sup> всяка година от пречистената отпадъчна вода от Статойл за почистване. В тези случаи икономията на водни ресурси е значителна: почти 3 000 000 м<sup>3</sup> подпочвени води и 1 000 000 м<sup>3</sup> повърхностни води<sup>7</sup>.
- Оползотворяване на води от минна промишленост. Въглищните находища на Уитбанк се намират около Емалахлени (Emalahleni), малък град в Южна Африка,

---

<sup>7</sup> 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>

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 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 Емалахлени<sup>8</sup>.

## ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ В ЗЕМЕДЕЛИЕТО

В частност, 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 почвените 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.



---

<sup>8</sup> 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](http://www.iwa-network.org/filemanager-uploads/WO_Compendium/Cases/The%20eMalahleni%20Water.pdf)

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

### **Пример:**

- Употреба на отпадъчна вода в селското стопанство. Изчислено е, че повече от 40 000 – 60 000 км<sup>2</sup> 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).