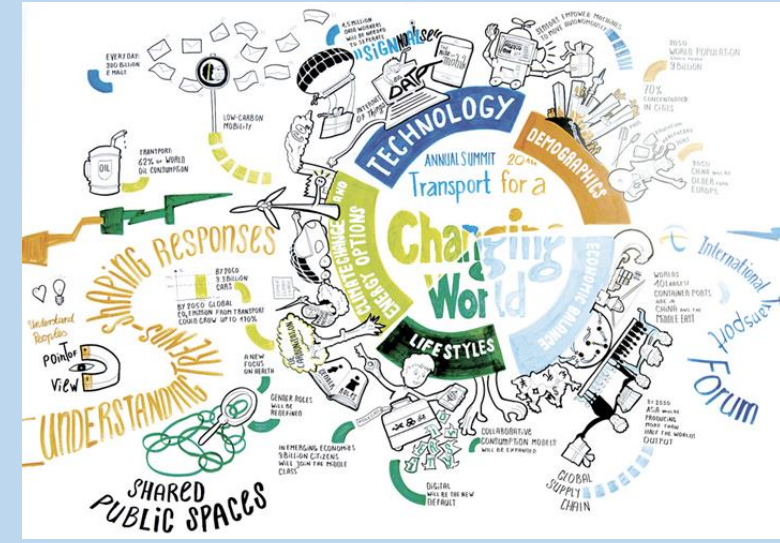


INTRODUCTION



Today we live in an ever-changing world where we are increasingly having to think about the way we use our planet resources to consider it not as a land that we have inherited from our ancestors, but one that we have borrowed from our children. Water is one of the main and most important resources necessary for the existence of mankind. The project Best Water Use aims to raise public awareness of the use of water resources and to respond to various questions related to the increased interest in the field.

Most people living in the EU already have very good access to high-quality drinking water, especially in comparison to other regions of the world, thanks also to the existing European drinking water legislation for over 30 years.

Water intended for human consumption is safe and preserves the health of citizens. The main aspects of the policy are:

- ✓ guarantees that the quality of drinking water is controlled by standards based on the latest scientific evidence;
- ✓ ensures efficient traceability and evaluation of drinking water quality and enforcement of relevant standards;
- ✓ provides adequate, timely and appropriate information to consumers.

The revision of the Drinking Water Directive 98/83/EC was included in the Commission work programme for 2017, as a direct consequence of the Right2Water European Citizens' initiative. The proposal follows the refit evaluation of the drinking water directive and is accompanied by an impact assessment of the World Health Organization.

PROTECTION OF WATER RESOURCES

The water consumption per inhabitant per day is about 200 L. In relation to other European countries Bulgaria and Greece are characterized by relatively significant freshwater resources, both in absolute volume and per capita. The water resources are unevenly distributed on the territory of the countries. The freshwater resources of Bulgaria are about 14 000 m³ per year. The average water volume per capita puts the country among the Top10 European countries. Nevertheless, certain regions of the country experience water scarcity.

The amount of waste and cooling water generated by economic activities follows the level of consumption. An annual average of about 79% of the total water used for economic activities (2000-2013) is taken to water tanks or public sanitation. The degree of purification has improved - in 2005, with at least secondary methods, 56% of the removed effluent was treated in water bodies, and in 2013, 66%. The public sewerage system in the country is predominantly mixed and collects both industrial, domestic and stormwater. The highest proportion of the population associated with wastewater stations is in the Black Sea region and the Danube basin district, being predominantly a secondary and a tertiary purification system. During the period 1996-2018 the trend observed in recent years to improve water quality has been maintained. In 2018 the evaluation of the indicative basic physico-chemical indicators shows that a large part of the evaluated aspects fall into the category of very good quality of water. From 1993 to 2018 there has been a gradual improvement in groundwater quality in term of indicators.

...IN HOUSEHOLDS part 1

One of the main problems facing access to quality drinking water is the outdated plumbing network in Bulgaria. The main uses of water in households are associated with the daily needs - hygiene, cooking, drinking and cleaning of the home, which are obligatory for all households.

Reduction of water bills by system sanitation by 35% or more % is feasible both in Bulgaria and Greece.

✓ Usage of only half of the water that would normally be used by a person to shower by mounting aeration shower systems.

✓ Reduction of electricity bills /in case of usage of electric boiler/.

✓ Protecting the environment: unlike fossil fuels, water resources are renewable and via reasonable use, many rivers and natural habitats, where a variety of animals live, can be preserved.

✓ Replacing the appliances with ones from a higher class, a significant positive effect is observed:

Washing Machine (22%), Bath (9%), Dishwasher (3%), Hydrants (12%), Showers (21%), Toilet cisterns (28%), Toilet leakage (5%).

In Bulgaria there is practice using tap water for watering yards and gardens. But:

✓ You can choose plant species that consume comparatively less water. If you plan to have a yard with grass, e.g. such a variety may be chosen, which has lower requirements for irrigation;



...IN HOUSEHOLDS part 2

Rainwater can be collected in containers and used for irrigation; Rainwater is "soft" - i.e. half-distilled, although this quality disappears while rolling on the roof. It is perfect for watering as any rain. The Rainwater collection system is a very useful facility for the yard, wherever located.

✓ As an example, a house with 150 m² roof area, in a region that gets at least 50 cm. rain a year, could potentially collect about 15 000 liters of water in a year.

This water can be used for any needs and you could even make your own rain collection system and a purification system with which you can use this drinking water. Unfortunately, this variant in Bulgaria is allowed individually for each owner.

✓ Collection of "soap water"/water from baths, showers, sinks and washing machines/, also called "Grey Water" and use it for irrigation, washing vehicles and machines or for toilet cistern. The system includes a tank, filters, pipes. It is estimated that a savings of ca. 30% is quite possible after the introduction of this system in the household.

✓ The safest way to use the grey water is to bring it directly into the biologically active topsoil, where soil bacteria can quickly process it, producing nutrients that are necessary for the plants. This way of biological water treatment is much more effective than any other mechanized treatment, thus preserving and guaranteeing the quality of groundwater and surface water. One square metre of soil as a whole can absorb half a gallon of grey water each week. So, if you have a garden area of 10 m² size, you can recycle up to 50 gallons of greywater every week.

...IN HOUSEHOLDS part 3

✓ Use the water from the sink to flush the toilet. According to the Center for Alternative Technology - a European environmental organization dedicated to the development of clean technologies for the earth, in developed countries each person uses ca. 13 000 liters of water per year for only flushing the toilet! To make water use more efficient, the water used can be used for two purposes before leaving home. Since the toilet does not need to be washed off with clean water, the plumbing pipes can be regrouped, so that the "gray water" from the sink in the bathroom fills the toilet tank.

✓ You can dig searching for water and then use the well, without wasting drinking water to meet your needs.

✓ You can increase the effectiveness of watering if you use the early morning hours or water in the evening when evaporation is less.

✓ You can increase the ability of the soil in your yard to retain water by adding organic ingredients - e.g. compost.

Bulgaria ranks last in a survey that studied the water resources among the Balkan States. Water is a valuable resource, and we use much more than our fair share of it - the average water consumption per person daily amounts to ca. 140 L, mainly for household use.

IN AGRICULTURE

✓ Getting Started with efficient irrigation

In Greece, Italy, Portugal, Cyprus, Spain and the south of France, dry or semi-arid climates require the use of irrigation. Currently, in these areas, nearly 80% of water resources used in agriculture are spent on irrigation.

Efficiency of water use is already being implemented in Europe, both through water efficiency (the share of water taken to the field) and by the efficiency of use within the field (the water actually used by crops for the total quantity of supplied water). In Greece, there is an increase in water efficiency by 95% compared to previously used irrigation methods.

✓ Change the way you work

Training and knowledge-sharing programmes for more efficient water use. In Crete, for example, water savings of ca. 10% have been achieved through the use of irrigation consultancy services. The advisory services inform farmers on the phone when and how to irrigate crops on the basis of daily evaluations of the conditions affecting the crop.

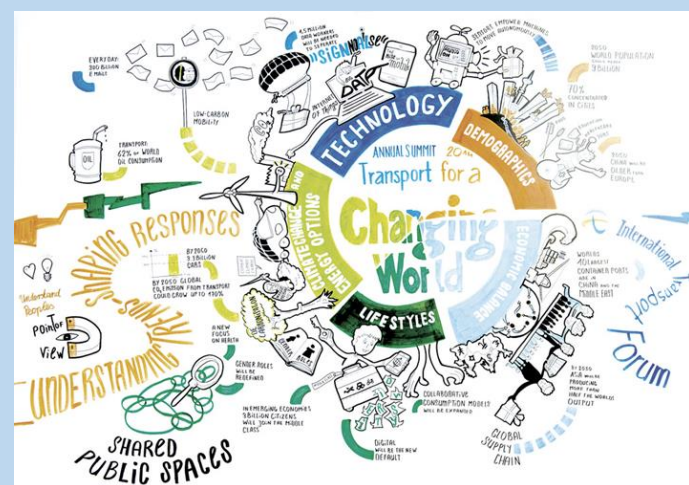
✓ Waste water use in agriculture

Purified wastewater can provide an effective alternative to satisfying the water needs of agriculture. Purification of industrial wastewater can be close to the place of their use, which facilitates the return of the extracted valuable substances back into the production process, as well as the use of purified water within the plant.

In this case, treated water may contain known impurities which do not affect the reuse.

ВЪВЕДЕНИЕ

На повечето хора, живеещи в ЕС, вече е осигурен много добър достъп до висококачествена питейна вода, особено в сравнение с други региони на света, благодарение също така на съществуващото вече над 30 години европейско законодателство за питейната вода.



Тази политика гарантира, че водата, предназначена за консумация от човека, е безопасна и съхранява здравето на гражданите. Основните стълбове на политиката са:

- ✓ гаранции, че качеството на питейната вода се контролира чрез стандарти, основаващи се на най-новите научни доказателства;
- ✓ осигуряване на ефикасно и ефективно проследяване и оценяване на качеството на питейната вода и налагане на съответните стандарти;
- ✓ предоставяне на адекватна, навременна и подходяща информация на потребителите.

Преразглеждането на Директива 98/83/ЕО за питейната вода беше включено в работната програма на Комисията за 2017 г. като пряко следствие от европейската гражданска инициатива Right2Water. Предложението следва оценката на Директивата за питейната вода по REFIT и се придружава от оценка на въздействието и от препоръките на Световната здравна организация.

ОПАЗВАНЕ НА ВОДНИТЕ РЕСУРСИ

България разполага с близо 20 млрд. куб. метра вода. От тях прясната питейна вода е само 1 % и е съсредоточена основно в езерата. Подземните водни ресурси, които съставляват 40% от общия воден ресурс, са много важни, но се наблюдава тревожна тенденция, свързана с изсичането на горите. Спрямо други европейски страни България се отличава с относително значими пресни водни ресурси, както по абсолютен обем, така и на човек от населението. Водните ресурси в България се формират предимно от външен приток и са неравномерно разпределени на територията на страната, което се наблюдава и в Гърция. Пресните водни ресурси на България са около 14 хил. m³/год. средно на човек, което поставя страната сред първите 10 европейски страни. Количеството на образуваните отпадъчни и охлаждащи води от икономическите дейности следва равнището на потреблението. Средногодишно около 79% от общо използваните води за икономиката (2000-2013 г.) се отвеждат във водните обекти или обществената канализация. Подобрява се степента на пречистване - през 2005 г. с поне вторични методи са обработени 56% от отведените отпадъчни води във водни обекти, а през 2013 г. - 66%. Обществената канализация в страната е преобладаващо смесена и събира едновременно промишлени, битови и дъждовни води.

...В ДОМАКИНСТВАТА част 1

Основните цели при употреба на вода в домакинствата се свързват с ежедневните нужди - хигиена, готвене, пиене и почистване на дома, които са задължителни за всички домакинства.

Някои от основните добри практики, които могат да бъдат приложени:

- ✓ намаляване на сметките за вода и канализация с 35% или повече %.
- ✓ използване само на половината от водата, която нормално би използвал човек за душ чрез монтиране на аериращи душеви системи.
- ✓ намаляване на сметките за електричество /в случай че използвате електрически бойлер/.
- ✓ премахване на проблема с препълнените септични ями.
- ✓ опазване на околната среда: водата, за разлика от изкопаемите горива, не се изчерпва в природата и чрез разумната ѝ употреба може да се запазят много реки и естествени хабитати на различни видове животни. При стартиране на програма за преоборудване на жилището, която може да започне от вашия душ, се пести не само вода, но и електричество. Също така при подмяна на следните уреди с по-висок клас, се реализира следния ефект:
- ✓ перална машина (22%), вана (9%), съдомиялна машина (3%), кран (12%), душеве (21%), тоалетни казанчета (28%), тоалетни течове (5%).



...В ДОМАКИНСТВАТА част 2

- ✓ Можете да подберете растителни видове, които консумират сравнително по-малко вода. Ако има идея за двор с райграс, например, то може да се избере такъв сорт, който е с по-ниски изисквания към напояване;
- ✓ Можете да събирате дъждовна вода в контейнери и тя да се използва за напояване; Дъждовната вода е „мека“ - т.е. полудестилирана, макар че това ѝ качество изчезва, докато се търкаля по покрива. Тя е идеална за поливане, така както и всеки дъжд. Системата за събиране на дъждовна вода е едно много полезно съоръжение за двора.
- ✓ Можете да събирате „сапунена вода“ /вода от вани, душеве, мивки и перални машини/, наречена още „сива вода“ и да я използвате и нея за напояване, за миене на превозни средства и машини или за тоалетното казанче; системата включва резервоар, филтри, тръби; изчислено е, че една икономия от около 30% е напълно възможна.
- ✓ Най-безопасният начин да се оползотвори сивата вода е да я внесем директно в биологично активния горен почвен слой, където почвените бактерии могат бързо да я обработят, произвеждайки достъпни за растенията хранителни вещества. Този начин за биологично пречистване на водата е много по-ефективен, отколкото всяко друго инженерно третиране, като по този начин се съхранява и се гарантира качеството на подземните и повърхностни води. Един квадратен метър почва като цяло може да поеме половин галон сива вода всяка седмица. Така че, ако имате градинска площ с големина 10м², можете да рециклирате до 50 галона сива вода всяка седмица.

...В ДОМАКИНСТВАТА част 3

- ✓ Използвайте водата от мивката за промиване на тоалетните отпадъци: в развитите страни всеки човек използва близо 13 000 литра вода годишно, само при пускане на водата в тоалетната!
- ✓ Можете да изкопаете кладенец за набавяне нуждите от вода, без да се разхищава питейната вода.
- ✓ Можете да повишите ефективността от поливането, ако използвате ранните сутрешни часове или поливате вечер, когато изпаряването е по-малко.
- ✓ Можете да увеличите способността на почвата в двора ви да задържа вода чрез добавяне на органични съставки - например компост.

По водни ресурси сред Балканските държави, България се нарежда на последно място. Средното потребление на вода на човек дневно възлиза на около 140л., основно за битови нужди.

Опазването на водните ресурси може да Ви помогне да спестите пари и със сигурност може да помогне за спасяването на околната среда. В допълнение към простото правило да се изразходва по-малко вода в бита, има няколко начина за използване на една и съща вода за различни цели у дома.

В ЗЕМЕДЕЛИЕТО

Промишлеността, начинът на живот и личните потребности на нарастващото население също се конкурират с природата за използването на чиста вода.

- ✓ Да започнем с ефективно напояване
- В Гърция, Италия, Португалия, Кипър, Испания и Южна Франция, сухият или полусухият климат налагат използването на напояване. Понастоящем в тези области близо 80 % от използваните в селското стопанство водни ресурси се изразходват за напояване.
- ✓ Промяна в начина на работа
- В Крит например са постигнати икономии на вода от 9–10 % посредством използването на консултантски услуги в областта на напояването
- Консултантските служби информират селскостопанските производители по телефона кога и как да напояват културите въз основа на ежедневни оценки на условията, оказващи влияние върху културите.
- ✓ Използване на отпадъчни води в селското стопанство
- Чрез използване на отпадъчни води в селското стопанство могат да се осигури наличието на повече пресноводни ресурси за други нужди, включително за природата и домакинствата. Ако качеството на регенерираната вода се управлява по подходящ начин, пречистената отпадъчна вода може да осигури ефективна алтернатива за задоволяване на нуждите от вода на селското стопанство.
- Пречистването на промишлените отпадъчни води може да бъде в близост до мястото на тяхното използване, което улеснява връщането на извлечените ценни вещества обратно в производствения процес, както и използването на пречистената вода в рамките на предприятието.