



Project funded by
EUROPEAN UNION



ВОДАТА: ИЗТОЧНИК НА ЖИВОТ

Помагало за ученици



Common borders. Common solutions.

www.blacksea-cbc.net



BIOLEARN-BSB142

Екологично съзнание и поведение за спиране
на замърсяването в значими влажни зони на
Черноморския басейн

ВОДАТА: ИЗТОЧНИК НА ЖИВОТ

Помагало за ученици

Целева аудитория: 8 - 14 годишна възраст

Областна администрация Енез

Gaziömerbey Mahallesi
Cumhuriyet Meydanı Hükümet Konağı
Enez / Edirne
Phone: +90 284 811 6006
E-Mail: enezkaymakamligi@gmail.com

Изготвена от

Bilgesu Güngör Tural
Tora Benzeyen

Дизайн

OmaOma Medya ve Yayıncılık
Erden Gümüşçü / Творчески Директор
Emirhan Demirci / Графичен Дизайн

Авторски права

© 2021 Официална публикация на Областна администрация Енез, Република Турция. Всички права запазени. Лицензиран за Европейския съюз при условия.

Текстовете, изображенията и снимките в тази брошура се разпространяват или възпроизвеждат само с изричното съгласие на авторите. Информацията от брошурата може да бъде публикувана с посочване на източника. Отговорност за съдържанието в брошурата носят авторите.

Съвместна Оперативна Програма „Черноморски Басейн 2014-2020“ е съфинансирана от ЕС чрез Европейски инструмент за съседство и участващите държави: Армения, България, Грузия, Гърция, Молдова, Румъния, Турция и Украйна.

Тази брошура е създадена с финансовата подкрепа на Европейския Съюз. Отговорност за съдържанието на тази публикация носи единствено Областна администрация Енез и по никакъв начин не може да се счита, че отразява вижданията на Европейския съюз.



/ biolearn2



/ BioLearn-BSB-Project
-100523088197753



 www.bio-learn.org

СЪДЪРЖАНИЕ

ЗА ПРОЕКТА	6
ВОДАТА: ИЗТОЧНИК НА ЖИВОТ	8
Какво представлява водата?	9
Водни ресурси и тяхното количество	13
Качество на водите	15
Как опазваме водните си ресурси?	17
РАБОТНИ ЛИСТОВЕ	20
Водата на различни езици	21
Нека използваме водата отговорно	22
БЕЛЕЖКИ	23
ЛИТЕРАТУРА	24

ЗА ПРОЕКТА

Проктът BIOLEARN (Екологично съзнание и поведение за спиране на замърсяването в значими влажни зони на Черноморския басейн - BSB142), ръководен от Областна администрация Енез, стартира на 01.01.2020 г. в рамките на първата покана за представяне на проектопредложения на „Съвместна оперативна програма „Черноморски басейн 2014-2020“, а национален орган за програмата е Дирекция „Координация по въпросите на Европейския съюз“.

Партньори по проекта са:

1. Областна администрация Енез -Турция
2. Дирекция за националните паркове на Одрин към Регионална Дирекция на Министерство на Горите и Водите – Истанбул, Турция
3. Фондация „Caucasus Environment“, Грузия
4. Сдружение „Агрикола“, Украйна
5. Сдружение „Зелени Балкани – Стара Загора“, България
6. Управление на НП „Делта на Еврос“ и защитени територии на Самотраки, Гърция

Основна цел на проекта е да осигури обмяна на информация и опит между партньорите; обучения, изграждане на капацитети; разработване на общ подход и методика за консервация и образование; организиране на кампании за повишаване на информираността в обществото с цел намаляване на замърсяването в Черно море и ключови влажни зони.

Основните дейности по проекта, който е с продължителност 26 месеца, са:

1. Обособяване на общо 4 центъра за екологично образование и опазване на околната среда, единият от които е на брега на езеро Гала, в които ще се провежда обучение на посетителите и особено учениците. С оборудването на 6-те функциониращи посетителски центъра ще се оформи мрежа от 10 образователни центъра.
2. Провеждане на работни срещи в България и Гърция, обсъждане на примери за успешни практики и

кампании за повишаване на осведомеността по отношение на опазването на влажните зони, споделяне на опит и подготовка на материали за образователните центрове. Участие на учители в семинари за изграждане на капацитети.

3. Организиране на кампании за почистване и предотвратяване на замърсяването във влажните зони.
4. Фотоконкурс и изложба с акцент върху опазването на влажните зони.
5. Организиране на конкурс и изложба за детска рисунка в училищата на тема замърсяването на влажните зони.

Резултати от проекта:

1. Обособени 10 образователни центъра „Спрете замърсяването“ и „Спасете природата“ (включително мобилни) в пет държави, в които ще се провежда екологично образование и дейности свързани с опазването на околната среда и повишаване на осведомеността.
2. Ще бъде изготвен доклад за типа и количеството на отпадъците регистрирани в 5 влажни зони на Черноморския басейн.
3. Ще бъде изготвено ръководство с примери за добри практики, базиращо се на образователни кампании с акцент върху опазването на влажните зони.
4. Ще бъде изготвен комплект от 12 образователни книжки за ученици на тема опазване на влажните зони. Тези книжки ще бъдат разпространявани в Интернет.
5. След преминаване на обучение, 10 души от 2 страни-партньори по проекта ще обучат на свой ред 25 души във всяка страна (общо 125 души), с което ще се постигне устойчивост на образователните дейности в обособените центрове.
6. Ще бъде проведен конкурс за детска рисунка в поне 15 основни и средни училища и ще бъде организирана изложба с наградените от журито картини.
7. Ще бъде проведена изложба на снимки, направени в 5 държави с участието на професионални фотографи. С помощта на мобилния образователен център „Спрете замърсяването“ изложбата ще посети 5 държави.
8. Ще се проведе кампания за почистване на околната среда с участието на 1500 души едновременно в 5 държави.
9. По време на международната конференция, която ще се проведе в Грузия, резултатите от проекта и бъдещите планове за действие ще бъдат представени на обществеността.

За повече информация посетете уебсайта на проекта: www.bio-learn.org



ВОДАТА: ИЗТОЧНИК НА ЖИВОТ

**По-голямата част
от всички растения
и животни на
планетата,
включително
хората, се състоят
от вода.**

Какво представлява водата?

Колко добре познавате водата, която пиете всеки ден, с която си миете ръцете, перете дрехите си и която съставлява значителна част от тялото ви без да го забелязвате?

Водата (химична формула: H_2O) е химично съединение без цвят, мирис и вкус, с което са покрити 70% от нашата планета. Молекулата е съставена от два атома водород (H) и един атом кислород (O). Тя е незаменима за всички живи същества на земята. Обикновено се намира в течно състояние. Може да съществува в три агрегатни състояния: твърдо, течно и газообразно. При температури под 0°C водата замръзва до твърдо състояние и образува лед. Над 100°C водата завира и преминава в газообразно състояние образувайки водна пара.



 Водата се среща в различни агрегатни състояния

Благодарение на своята структура, водата има повече от 40 уникални характеристики. Например, за разлика от повечето течности обемът на водата се увеличава и тя се разширява при замръзване и преминаване в твърдо агрегатно състояние. Ето защо водопроводните тръби се пукат в студените зимни дни. Когато водата замръзва, за разлика от други течности, плътността намалява, което я прави по-лека. По този начин ледените маси се изкачват на повърхността на водните басейни. Ледените маси имат защитен ефект, предотвратявайки замръзването на водата в дълбочина. Това поддържа температурата на водата в дълбочина постоянна, около 4°C. Тази характеристика на

**Риби, делфини,
корали и
милиони
същества живеят
в екосистемите,
създадени от
водата като
океани и морета.**



Знаете ли че?

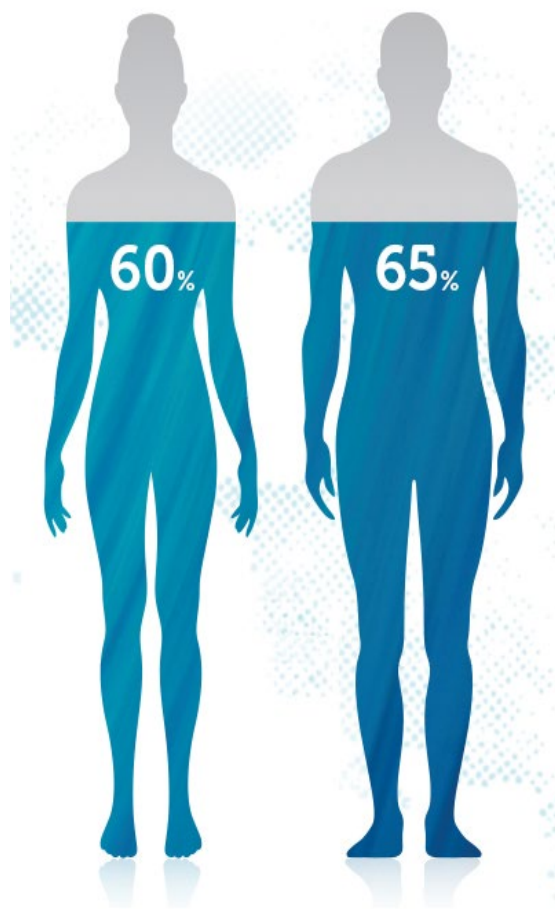
В студените зимни дни моретата и океаните рядко замръзват, по-лесно замръзват езерата, реките и потоците. Това е така, защото водата в моретата и океаните е солена. Солта намалява точката на замръзване на водата. Докато сладката вода замръзва при 0°C, солената вода замръзва при около -2°C.

водата е важна за живота във водата, като прави възможно съществуването му дори в най-студените региони. В същото време водата е добър разтворител. Разнообразни природни вещества могат да се разтварят във вода до по-малки частици. Освен това, въпреки че водата изглежда безцветна, тя се оцветява в синьо, когато се събира в по-големи маси като морета и езера. За разлика от други течности водата има някои „лепливи“ характеристики. Водните молекули се "стремят" постоянно да са свързани една с друга, което е причина да се образуват капки вода. Тази структура на водата помага на растенията да са изправени и улеснява пренасянето на вода от корените към листата. Освен това позволява на някои насекоми да ходят по водата, без да се потапят в нея. Тези и много други подобни характеристики правят водата съществена част от нашата планета.

Всички растения и животни на планетата, включително хората, се състоят от вода. Независимо дали става въпрос за рибите, живеещи дълбоко в океаните, или мравките, живеещи в центъра на пустинята, всички живи същества съдържат вода в себе си. Затова е необходимо да приемат вода, за да оцелеят. Водата играе роля в стимулирането на телесните процеси и осигурява нормалното протичане на жизнените функции. Например бозайниците изхвърлят вода от тялото си чрез изпотяване и по този начин балансират телесната си температура. Слюнката също се състои предимно от

вода. Усвояването на храната, която консумираме, метаболизма на кислорода в кръвта ни и изхвърлянето на отпадни продукти с урината са възможни само при наличие на вода. Наред с ролята във функционирането на телата на живите същества, водата осигурява и среда за живот за различни живи същества. Риби, делфини, корали и милиони същества живеят в екосистеми, съставени от вода като океани и морета. Например, Черно море е дом за над 180 различни вида риби. По същия начин и влажните зони предлагат подходящи местообитания за множество живи същества - от риби до птици, влечуги и бозайници.

Хората също се възползват от предимствата на водата. Повечето хора на Земята живеят в близост до водни тела като море, река, океан или езеро. Също така, най-населените градове по света са разположени около морета и океани. Водата осигурява на хората среда, източник на хранителни ресурси. За много хора водните животни са основен хранителен източник.



 Приблизително 65% от човешкото тяло е съставено от вода. Този процент достига 95% при зародишите.



Международен ден на водата

Защитата на ограничените сладководни ресурси на нашата планета и използването на водата по устойчиви начини са от огромно значение. За повишаване на обществената осведоменост по този въпрос от 1993 г. насам всяка година на 22 март се отбелязва Световен ден на водата.

Знаете ли че ?

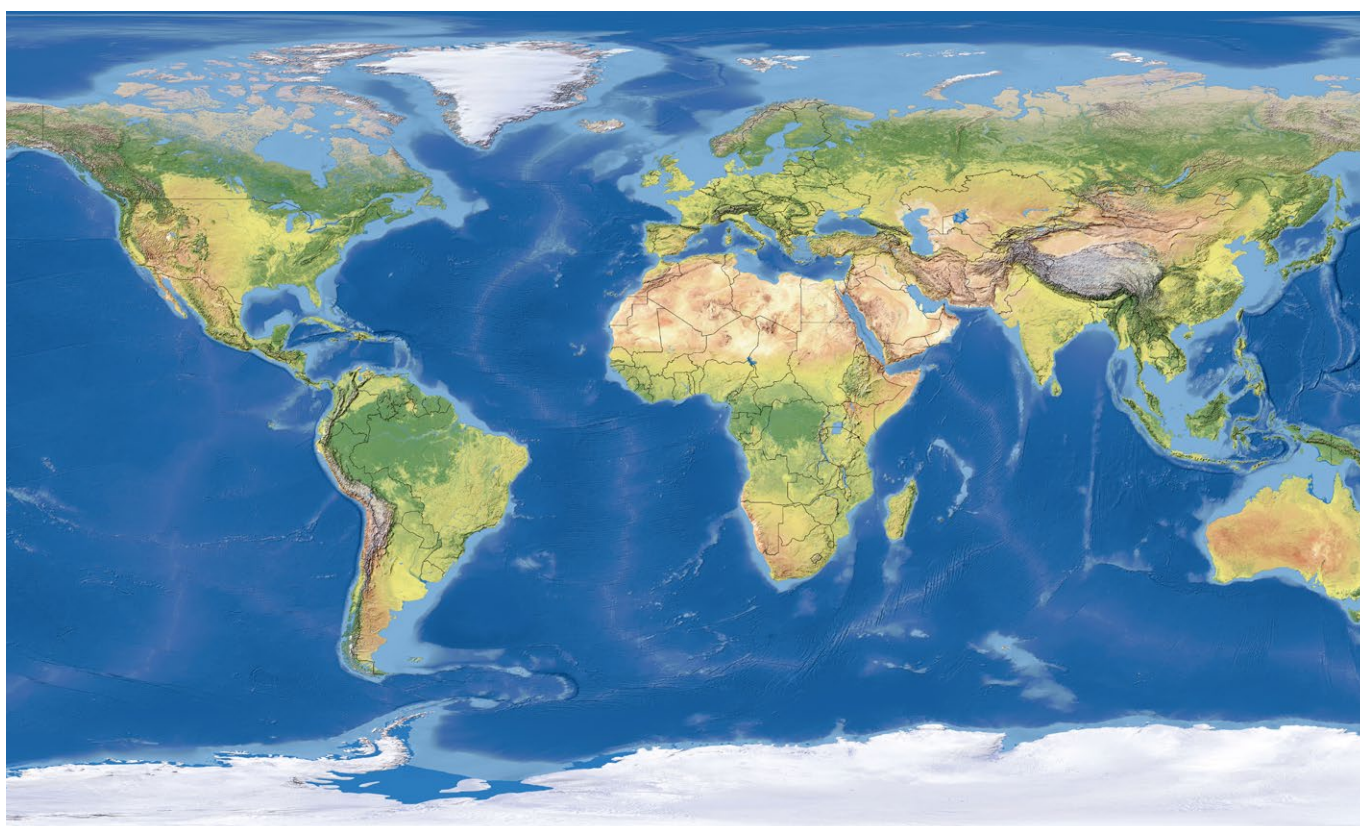
В 4 литра океанска вода се съдържа приблизително 1 чаша сол. Разбира се, това количество варира в зависимост от океана. Например, Атлантическият океан е по-солен от Тихия океан.

Друг начин, по който хората се възползват от водата, е за рекреация и туризъм. Те посещават крайбрежия, езера и реки, за да плуват, почиват и да се забавляват.

Водни ресурси и тяхното количество

Водата е най-важната течност на Земята. Тя е съществувала от първите дни на формирането на нашата планета до днес. Това е и предпоставката за възникването на живота. За щастие нашата планета е богата на вода.

Приблизително $\frac{3}{4}$ от земната повърхност са покрити от вода. Най-голямо количество вода се съдържа в океаните, реките и езерата, а също и под формата на огромен брой ледници и подпочвени води. Но това изобилие на вода не бива да ви заблуждава! 97% от всичката вода на



планетата е солена и се намира в моретата и океаните. Сладка вода са единствено останалите 3%. Основните източници на сладка вода са езерата, реките и изворите. Повечето от източниците на сладка вода обаче са далечни и скрити от нашия поглед! По-голямата част от сладката вода на планетата се намира в замръзнало състояние в ледниците. Това ограничава количеството сладка вода, която може да се използва от хората, до само 1%.

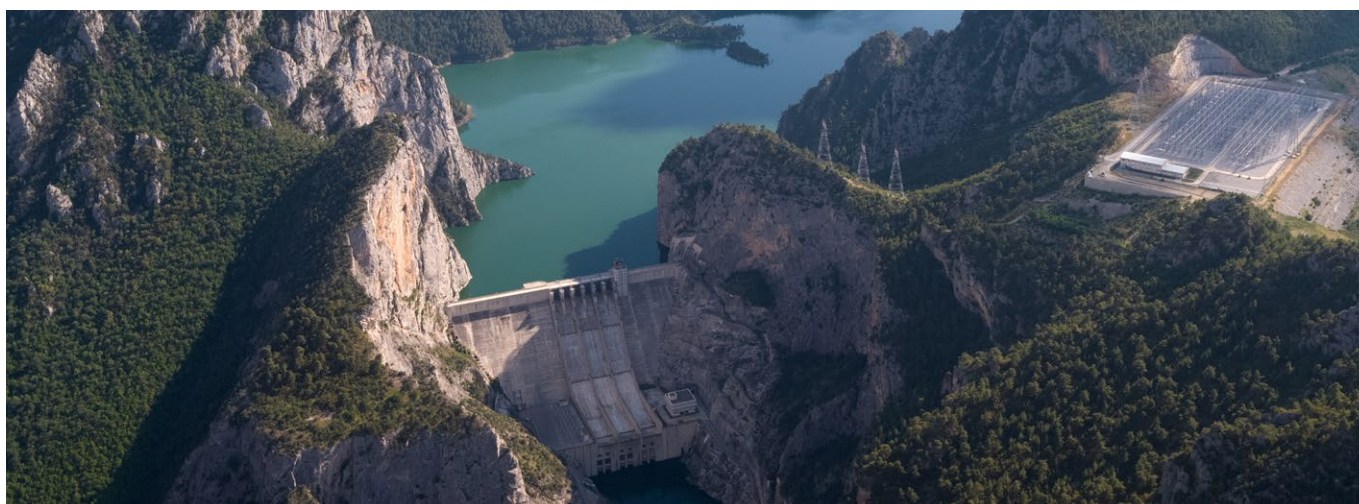


**За да разберем
количеството вода,
което консумираме
в резултат на
всички наши
дейности,
използваме
термина „воден
отпечатък“.**

Въздействие върху водните ресурси

Подобно на всички живи същества на нашата планета, водата играе важна роля и в живота на съвременния човек. Многобройни човешки дейности, като производство на храна или дрехи, както и жизненоважни нужди, като набавяне на питейна вода и хигиена, са възможни благодарение на наличието на вода на планетата.

Водата, използвана от хората, се получава най-вече от повърхностни водни източници като езера и реки. Подземни водни източници се използват в регионите с ограничено количество повърхностни води. Водата се доставя до населените места чрез водопроводни тръби и там намира различни приложения. Огромно количество вода се използва в икономически дейности като селскостопанско производство, животновъдство, промишлено производство, производство на електроенергия и обработка на отпадъци. Също така вода се доставя и за питейни и хигиенни нужди. Отпадъчните води от всички тези дейности се връщат обратно в природата или директно, или след пречистване в пречиствателни станции.



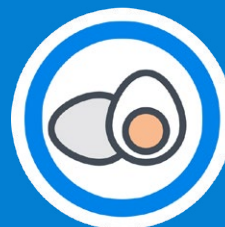
Накратко, независимо дали става въпрос за директна консумация или косвено чрез потреблението на електроенергия, хранителни продукти или дрехи, през живота си всеки от нас употребява огромно количество вода. Замърсявайки тази вода обаче, ние я губим безвъзвратно. За да си представим по-добре количеството вода, което консумираме в резултат на всички тези дейности, използваме термина **воден отпечатък**. В ежедневието си ние използваме вода за различни нужди. Освен това съществуват и водни източници, които не използваме директно, а чрез продуктите, които консумираме. Можем да изчислим количеството вода, което се използва при всички тези процеси, чрез измерване на водния отпечатък.



Знаете ли че?

Можете да научите количеството вода, използвано за производството на някои храни и продукти, които използваме в ежедневието си.

За 1кг зеленчуци	322 литра вода
За 1 кг плодове	962 литра вода
За 1 кг мляко	1020 литра вода
За 1 кг яйца	3265 литра вода
За 1 кг пилешко месо	4325 литра вода
За 1 кг телешко	15415 литра вода
За 1 памучна тениска	2700 литра вода
За 1 чифт дънки	7600 литра вода





Как опазваме водата на планетата?

Въпреки че водата покрива по-голямата част от нашата планета, количеството сладка вода, което можем да използваме, е изключително малко. Това ограничено количество вода може да бъде необратимо замърсено. А при положение, че всички живи същества на планетата зависят от достъпа до вода, опазването на водните източници е изключително важно.

Има няколко важни стъпки, които всеки може да предприеме, за да опазва водните източници. Тези прости, но ефективни стъпки могат да имат огромно значение. Първата от тези стъпки е намаляването на консумацията на вода. Затварянето на крановете, когато не ги използваме, ремонтването на повредените кранчета, вземането на по-кратки душеве и използването на икономични тоалетни системи са едни от най-лесните методи за устойчиво използване на вода.

Използването на по-малко количество вода обаче съвсем не е достатъчно, също така е важно и да не замърсяваме водата. Това може да стане като избягваме използването на вредни почистващи препарати у дома, изливането на мазнини в каналите, използването на химически торове в градина и правилното почистване на петролни и други подобни продукти предотвратяват замърсяването на водите. В допълнение към всичко това, намаляването на употребата на животински продукти, за чието производство се използват големи количества вода, избора на дрехи, произведени с по-малко консумация на вода, ще спомогне за опазването на водата на планетата.

ЧЕРНО МОРЕ

Черно море е едно от най-големите вътрешни морета, в което се вливат множество реки, включително Дунав, Днепър и Днестър. Въпреки голямата си площ и количество вода, поради някои от характеристиките си Черно море е сравнително бедно на живот.

Преди всичко Черно море е с ниско съдържание на кислород. Освен това то е и меромиктично. Това означава, че водните маси при различни дълбочини не се смесват; следователно дълбоките слоеве не съдържат кислород. Тази характеристика увеличава също и температурната разлика между повърхностния слой вода и дънния. Ето защо под 200 метра дълбочина в Черно море живот почти не съществува.



 река Дунав

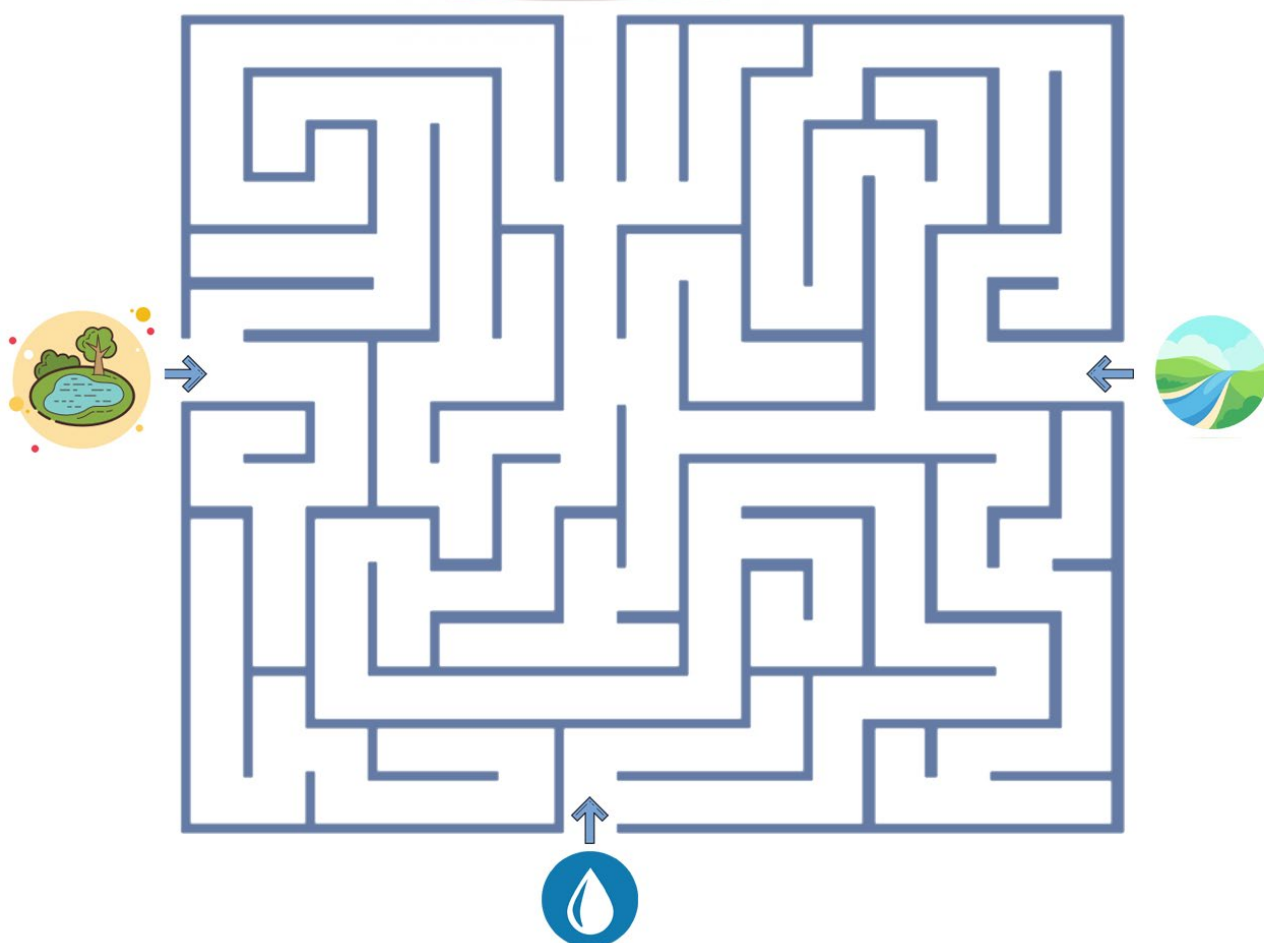


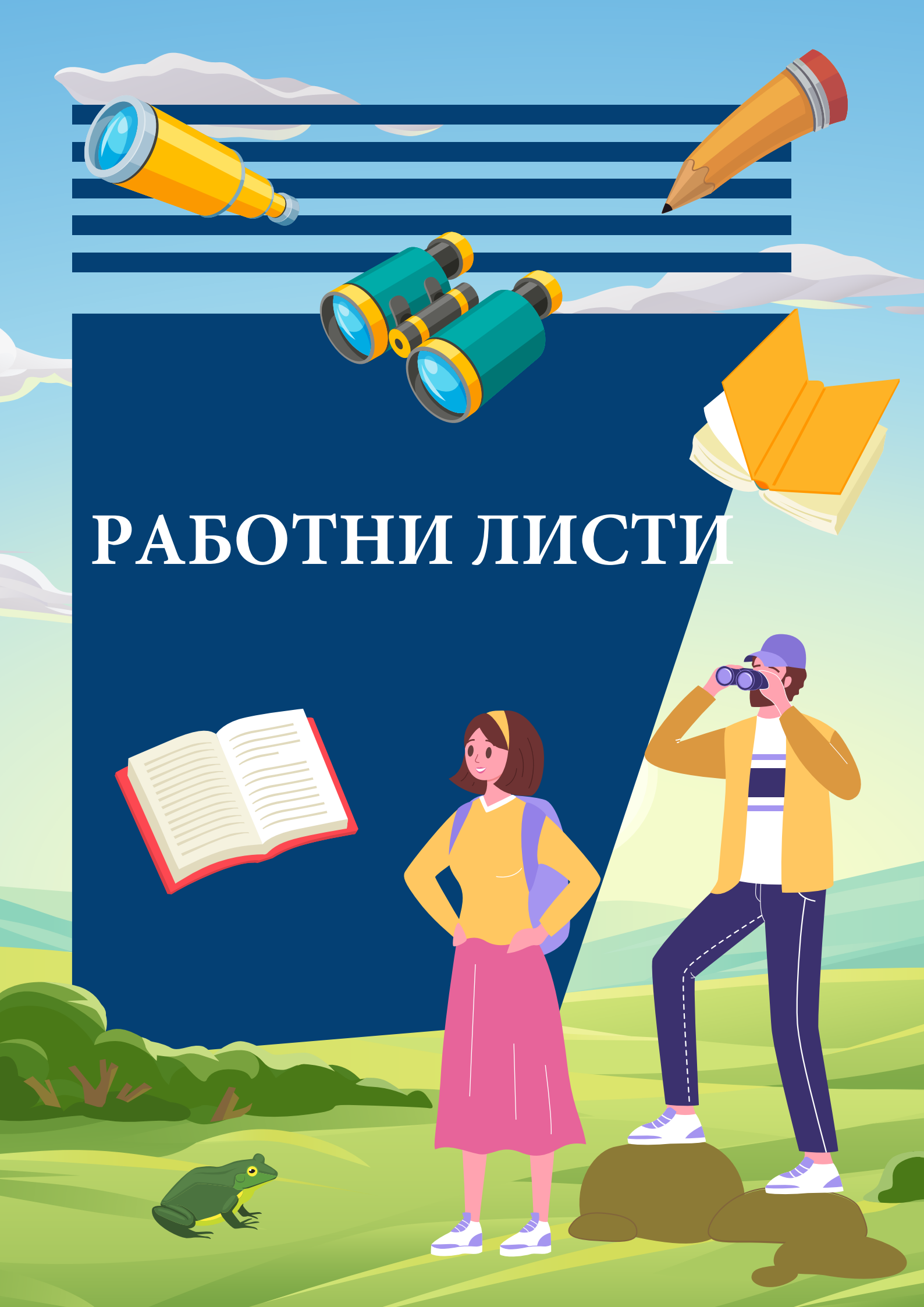
 река Днепър



 Сателитно изображение на Черно море

От кой източник се доставя водата в тази къща? Хайде да закараме водата там.





The illustration features a large, dark blue notebook with horizontal lines. On the left side of the notebook, there is a yellow telescope, a pair of green binoculars, and an open book with a red cover. On the right side, there is a large yellow pencil and a folded yellow map. In the foreground, a woman in a yellow sweater and pink skirt stands with her hands on her hips, and a man in a yellow jacket and blue pants stands on a rock, looking through binoculars. A green frog is on the grass in the bottom left corner. The background shows a green field and a blue sky with clouds.

РАБОТНИ ЛИСТИ

ВОДА НА РАЗЛИЧНИ ЕЗИЦИ

Познайте как думата “вода” се пише на различните езици и свържете правилните отговори.

Turkish

წყალი (tska-li)

Greek

вода (voda)

Ukrainian

Water ('wɔ:tər)

English

вода (voda)

Bulgarian

νερό (neró)

Georgian

Su

Турски: Su | Гръцки: νερό (neró) | Украински: вода (voda)
Английски: Water ('wɔ:tər) | Български: вода (voda) | Грузински: (tska-li)

ПОЛЗВАНЕ НА ВОДАТА

Отбележете дейностите с положителен ефект с “+”, а дейностите с негативен ефект с “-”.

	Оставяне на крана отворен, когато миете зъбите си.
	Вземане на душ за по-кратко време.
	Пускане на водата бавно, без да се отваря крана напълно.
	Използване на тоалетната като кошче и честото изплакване.
	Измиване на плодовете и зеленчуците в съд с вода, вместо с течаща вода.
	Измиване на колата с кофа и гъба вместо с маркуч.
	Поливане на градината само когато е необходимо и в ранните часове сутрин или късно вечерта, за да се намали изпарението.
	Изливане на остатъчното олио от готвенето в мивката.
	Измиване на съдовете на ръка и под течаща вода.
	Поправяне на течащите кранове.
	Пускане на съдомиялната и пералната машина, когато са пълни.
	Събиране на дъждовна вода и поливане на градината с нея.
	Изплакване на съдовете, преди поставянето им в съдомиялната машина.
	Използване на капаци за кранове, които позволяват икономия на вода.
	Игра с маркуч и пръскачки за забавление.
	Закупуване на дрехи, от които нямаме нужда.
	Спираме водата от душа, докато се сапусваме.
	Консумиране на кафе.
	Забърсване на балкона с моп, вместо измиване с вода.
	Събиране на течащата вода в чаша, докато потече топлата и използване на събраната вода.

Бележки

Литература

Britannica Kids. (n.d.). Water.

<https://kids.britannica.com/kids/article/water/390625>

FAO. (n.d.). Water – the most basic resource but also the most essential. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

www.fao.org/zhc/detail-events/en/c/231215

Kosarev, A. N. (n.d.). Black Sea | Location, Map, Countries, & Facts. Encyclopedia Britannica.

www.britannica.com/place/Black-Sea

Mambra, S. (2020, November 24). 8 Amazing Facts about the Black Sea. Marine Insight.

www.marineinsight.com/know-more/8-amazing-facts-about-the-black-sea

NASA. (n.d.-a). 10 Interesting Things About Water. NASA Climate Kids.

www.climatekids.nasa.gov/10-things-water

NASA. (n.d.-b). Freshwater Availability | Earthdata.

<https://earthdata.nasa.gov/learn/toolkits/freshwater-availability>

NOAA. Can the ocean freeze?. National Ocean Service website,

<https://oceanservice.noaa.gov/facts/oceanfreeze.html>

United States Environmental Protection Agency. (2020, February 19). Easy Things You Can Do To Protect Drinking Water Sources. US EPA.

www.epa.gov/sourcewaterprotection/easy-things-you-can-do-protect-drinking-water-sources

Up in the air (2011). In Biodiversity Challenge Badge (pp. 14–15). FAO.

www.fao.org/3/a-ax742e.pdf

USGS. (n.d.). Where is Earth's Water? U.S. Geological Survey.

www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/where-earths-water?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects

Water for Kids. (n.d.). Kiddle Encyclopedia.

<https://kids.kiddle.co/Water>

Why is water important? (2011). In Biodiversity Challenge Badge (pp. 99–100). FAO.

www.fao.org/3/a-ax742e.pdf

**Редактор на материала**

Областна администрация Енез

Адрес: Gaziömerbey Mahallesi, Cumhuriyet Meydanı

Hükümet Konağı 22700 Enez / Edirne

Тел: +90 284 811 60 06

e-mail: enezkaymakamligi@gmail.com

Website: www.enez.gov.tr

Заглавие на програмата

Съвместна оперативна програма Черноморски басейн 2014-2020

Редактор на материала

Областна администрация Енез

Съвместна Оперативна Програма „Черноморски Басейн 2014-2020“ е съфинансирана от ЕС чрез Европейски инструмент за съседство и участващите държави: Армения, България, Грузия, Гърция, Молдова, Румъния, Турция и Украйна.

Тази публикация е създадена с финансовата подкрепа на Европейския съюз.

Отговорност за съдържанието на тази публикация носи единствено Областна администрация Енез и по никакъв начин не може да се счита, че отразява вижданията на Европейския съюз.



CROSS BORDER
COOPERATION

