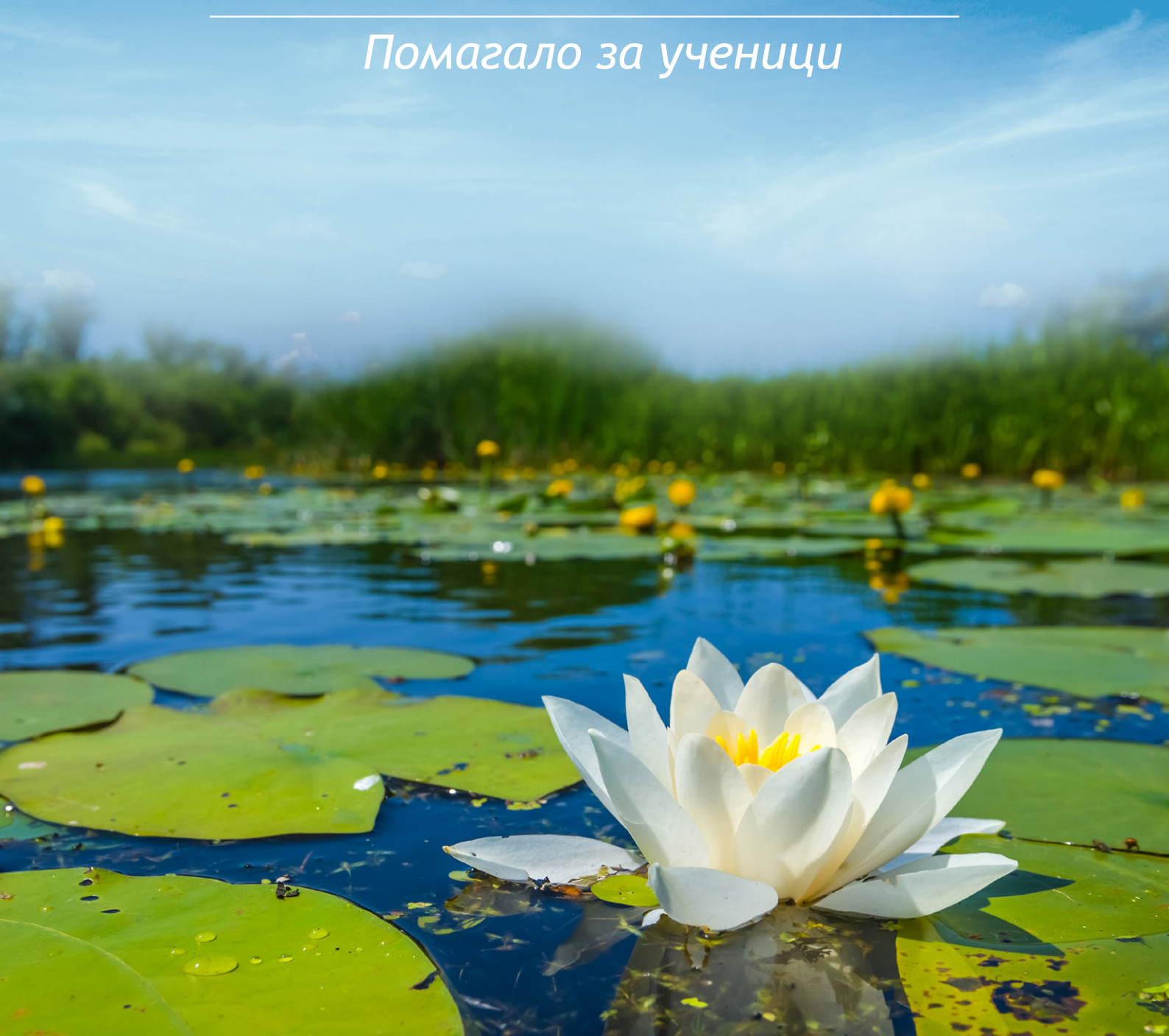


ЕКОСИСТЕМИ И МЕСТООБИТАНИЯ НА ВЛАЖНИТЕ ЗОНИ

Помагало за ученици



BIOLEARN-BSB142
Екологично съзнание и поведение за спиране
на замърсяването в значими влажни зони на
Черноморския басейн

ЕКОСИСТЕМИ И МЕСТООБИТАНИЯ НА ВЛАЖНИТЕ ЗОНИ

Помагало за ученици

Целева аудитория: 8-14 години

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
ЕКОСИСТЕМА И МЕСТООБИТАНИЯ ВЪВ ВЛАЖНИТЕ ЗОНИ	8
Екосистема	9
Хранителна верига и хранителна мрежа	10
Как функционира екосистемата във влажните зони?	12
Елементи на екосистемата във влажните зони	15
Местообитания във влажните зони	18
РАБОТНИ ЛИСТИ	21
Откриване на местообитания	22
БЕЛЕЖКИ	23
ЛИТЕРАТУРА	24



ЗА ПРОЕКТА

Проектът 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.

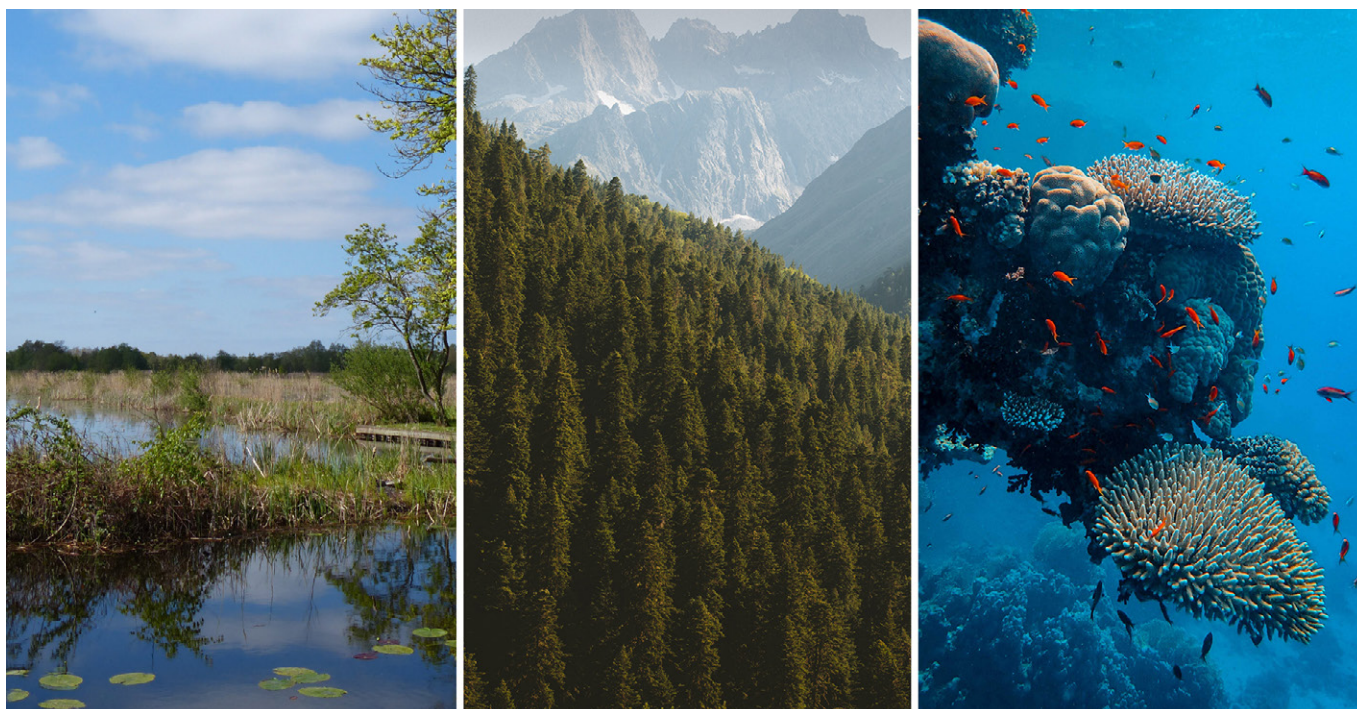
Резултати от проекта:

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



ЕКОСИСТЕМА И МЕСТООБИТАНИЯ ВЪВ ВЛАЖНИТЕ ЗОНИ



 На нашата планета съществуват разнообразни екосистеми

Влажните зони са сред най-богатите екосистеми на нашата планета с множество живи същества, както и неживи елементи като вода и почва.

Екосистема

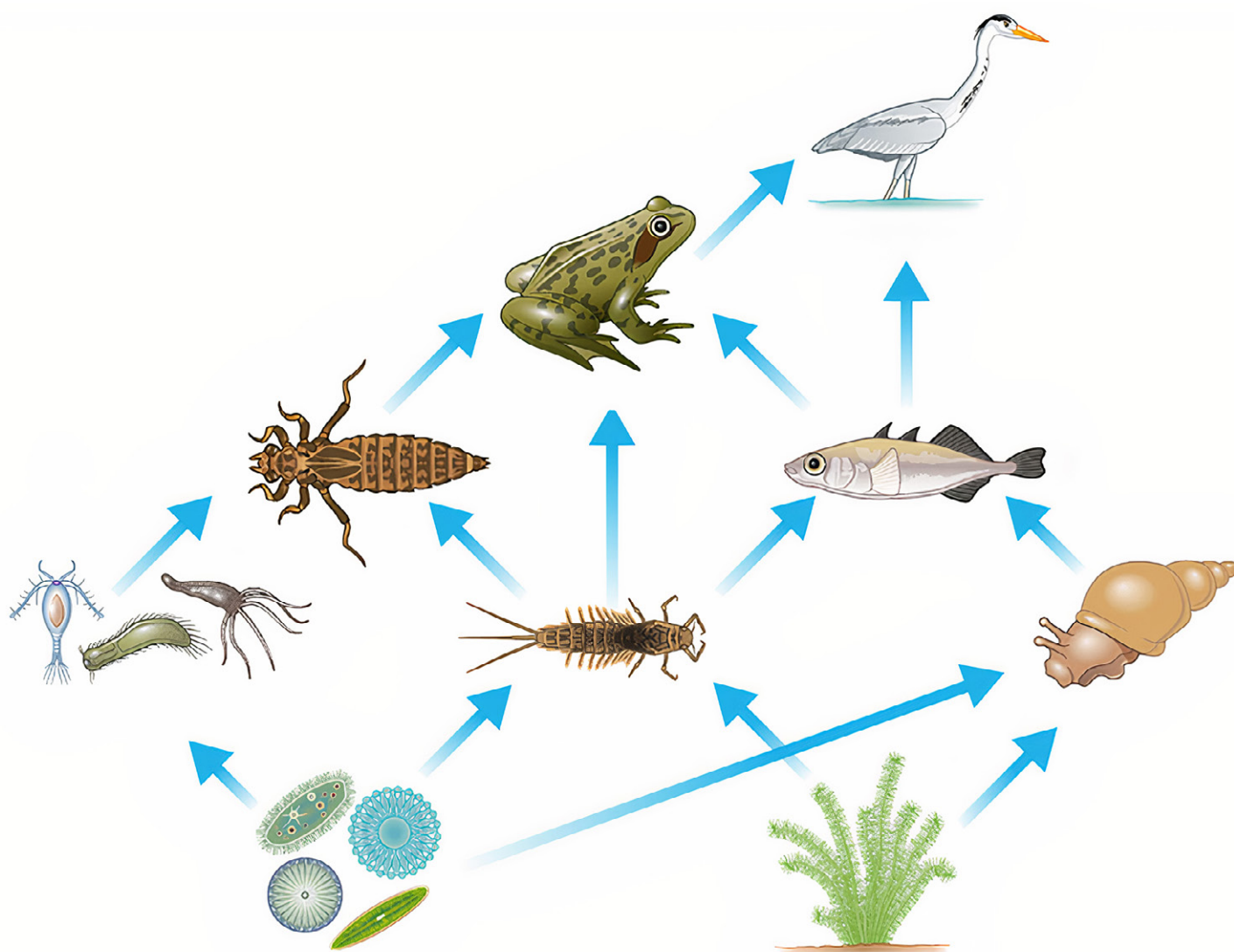
Всичко на нашата планета, независимо дали принадлежи към живата и неживата природа, е взаимосвързано. Цветето, цъфтящо на поляната, пчелата, събираща нектар от цветята, потокът, течащ по склоновете на планината, скалата, търкаляща се по течението на реката... Всички те са част от екосистемата. Концепцията за екосистема се използва за определяне на напълно естествените елементи, включително живи и неживи, в природата и взаимовръзките между тези елементи.

Представете си гора, в която тича заек, птици изграждат гнезда, текат малки поточета, а в почвата живеят червеи. Това е пример за екосистема. Горите

са екосистема не защото са пълни с дървета, а защото се състоят от съвкупност от живи организми и неживи елементи. По същия начин влажната зона, покрита с блатата, простиращи се по цялата площ, включваща видрата, търсеща храна сред тръстиките и водоплаващите птици, прелитащи над блатата, представлява цялостна екосистема сама по себе си.

Хранителна верига и хранителна мрежа

Всички живи и неживи елементи в една екосистема имат определени функции в нея. Зелените растения, тоест първичните продуценти, произвеждат храна чрез метод, наречен фотосинтеза. Живите същества,



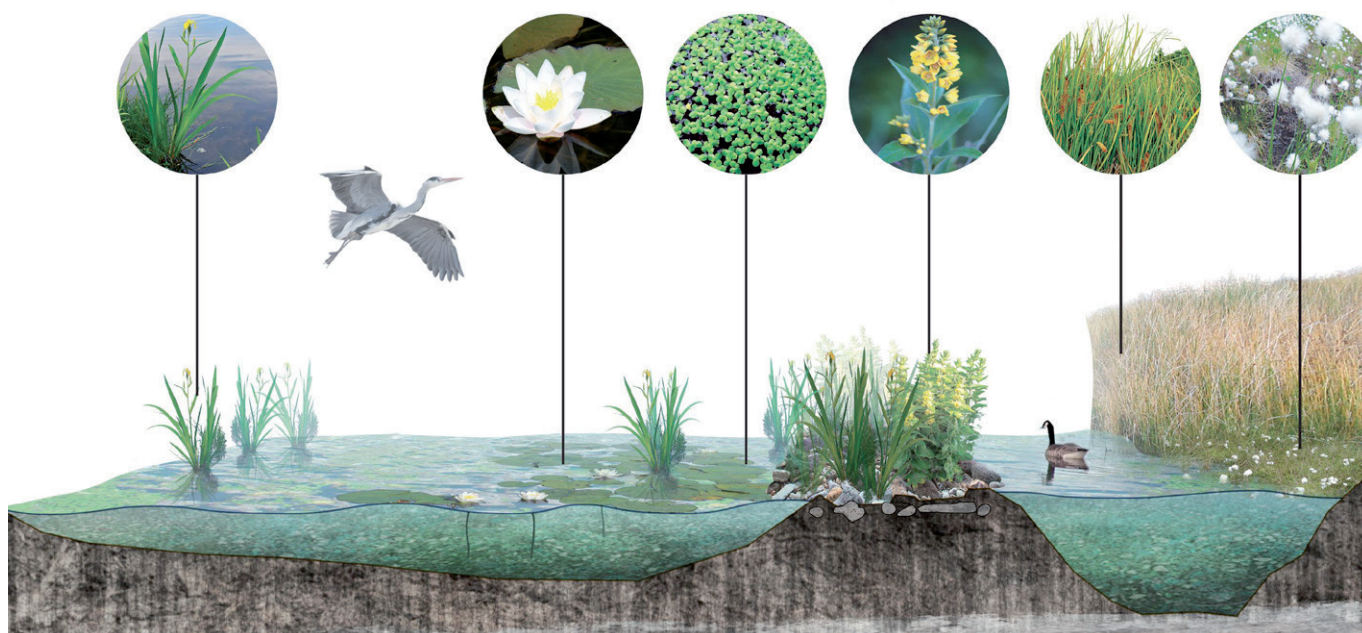
🖼️ Хранителна мрежа, съставена от няколко хранителни вериги

**Цветето, цъфтящо
на поляната, пчела,
събираща нектар от
цветя, поток, течащ
по склоновете на
планина, скала,
търкаляща се вътре
в реката ... Всички те
са част от
екосистемата.**

които се хранят с тези зелени растения или други животни, са известни като консументи. Други живи същества, като гъби, бактерии и червеи, различни от производителите и консументите, се класифицират като редуценти. Целият процес, който е съставен от групи от живи същества, изпълняващи различни функции, се нарича **хранителна верига**.

Хранителните вериги са много важни елементи за цялата екосистема! Но тези вериги могат да бъдат представени в различни форми и живите същества в тях могат да участват и в други вериги. Например, пеперудите не само събират храна от цветята, но също така събират нектар от други различни видове растения. По същия начин мишеловите не само ядат мишки, но също и гущери, и таралежи. Терминът хранителна мрежа се използва за дефиниране на тази сложни хранителни връзки от множество хранителни вериги.





 Влажните зони създават уникална екосистема със своята почвена структура, растителни видове и други живи същества

Как функционира екосистемата във влажните зони?

Въпреки че влажните зони покриват само 6% от повърхността на Земята, те са важни екосистеми с многобройни функции. В допълнение към богатото биоразнообразие, което те поддържат, техните физически характеристики предоставят множество важни ползи за хората.

На първо място, влажните зони са екосистеми, които съхраняват водата - източник на живота. Тези екосистеми действат като гигантска гъба или филтър! Могат да съхраняват огромно количество вода след интензивни валежи. По този начин контролират наводненията и нивото на водата. Тази съхранявана в тях водна маса също захранва подземните водоизточници, благодарение на специалната структура на почвата в тях. От друга страна, този гигантски филтър може да пречиства водата. Растенията,

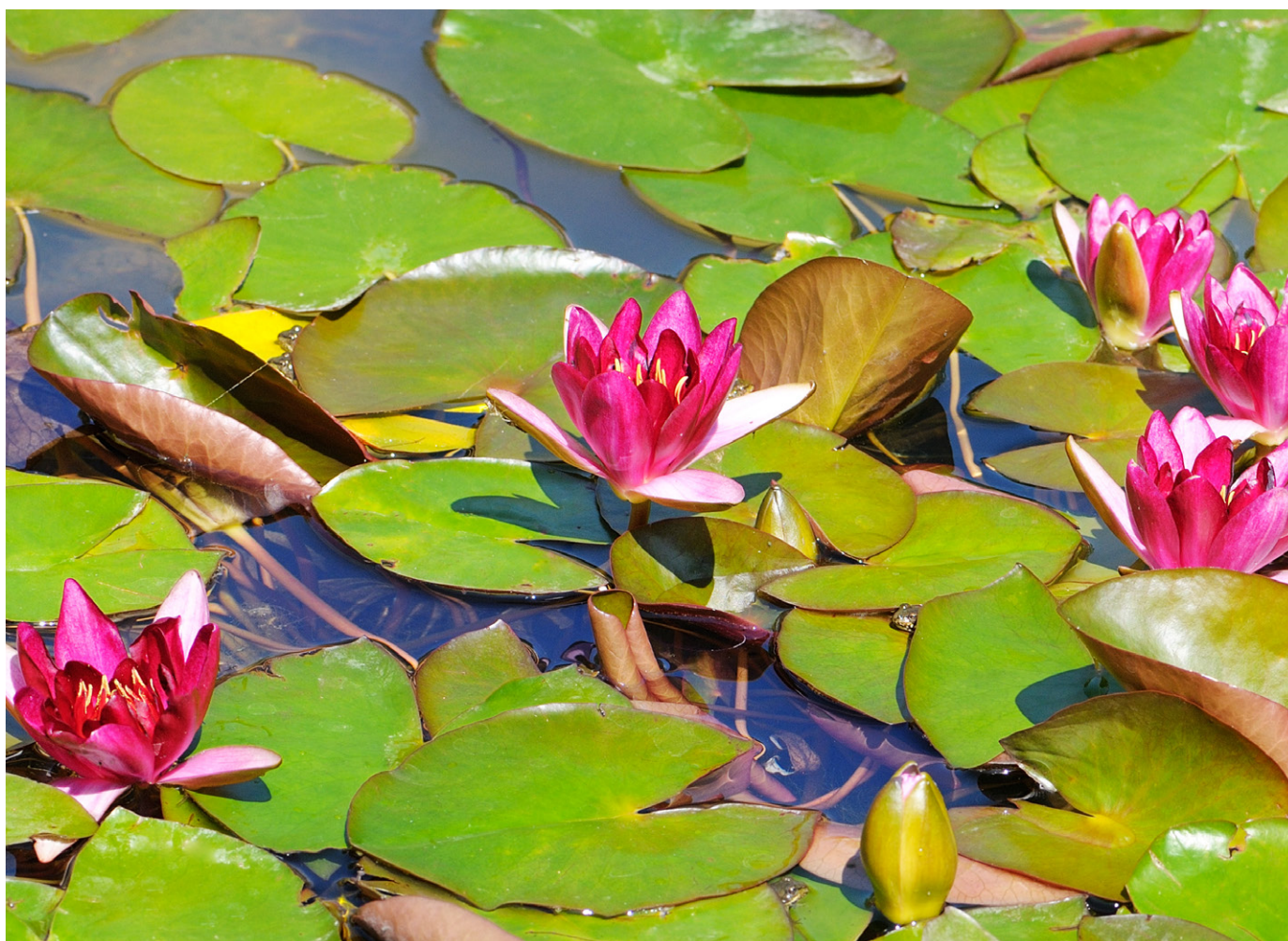
Знаете ли, че?

Влажните зони абсорбират въглерод 10-20 пъти по-бързо от други сухоземни абсорбенти, като гори и ливади. Приблизително 40% от абсорбирания на сушата въглерод се съхранява във влажните зони.

**40% от всички
известни живи
същества на Земята
живеят във
влажни зони. Тъй
като влажните
зони действат като
безопасен дом,
където тези видове
живеят и
процъфтяват.**

гъбите и мъховете във влажната зона могат да филтрират водата и да я пречистват от опасни химикали и чужди съединения. Филтрираните води се съхраняват в пясъчния или почвения слой на влажните зони.

В същото време влажните зони предпазват плажовете и бреговата линия. Тресавищата и блатата покрай бреговата линия защитават почвите и пясъка, които иначе биха могли да се отмият със силните урагани или вълни. Това позволява нашите плажове да бъдат толкова красиви, въпреки че са подложени на непрекъснато въздействие от прибоя!



Ползите, предоставяни от влажните зони, не се ограничават до това. 40% от всички известни живи същества на Земята живеят във влажни зони, тъй като влажните зони предоставят безопасен дом, в който тези видове живеят и процъфтяват. Най-важното е, че влажните зони са нашите най-големи съюзници в дейностите ни за намаляване на ефектите от изменението на климата, което е един от най-сериозните проблеми на нашата планета. Те могат да улавят парниковите газове и особено въглеродния диоксид, който води до парников ефект.

Освен всичко това, хората могат да се възползват от уникалните красоти на влажните зони по различни начини. Връзката на хората с влажните зони през историята са довели тези области да бъдат включени в културния икономически и

Влажните зони са нашите най-големи поддръжници за намаляване на ефектите от изменението на климата, което е един от най-важните проблеми на нашата планета



 Посетителите могат да посетят различни влажни зони с туристически пътеки



социалния живот. Например, хората използват видовете риби като източник на храна, а тръстиката като строителен материал, особено в някои местни общности. Днес влажните зони се използват предимно за туристически дейности и тези области могат да се превърнат в места, които хората да посещават и провеждат екологичен туризъм.

Елементи на екосистемите във влажните зони

Както всички други екосистеми, влажните зони съдържат множество живи и неживи компоненти. Влажните зони са сред най-богатите екосистеми в света благодарение на взаимодействията между тези елементи.



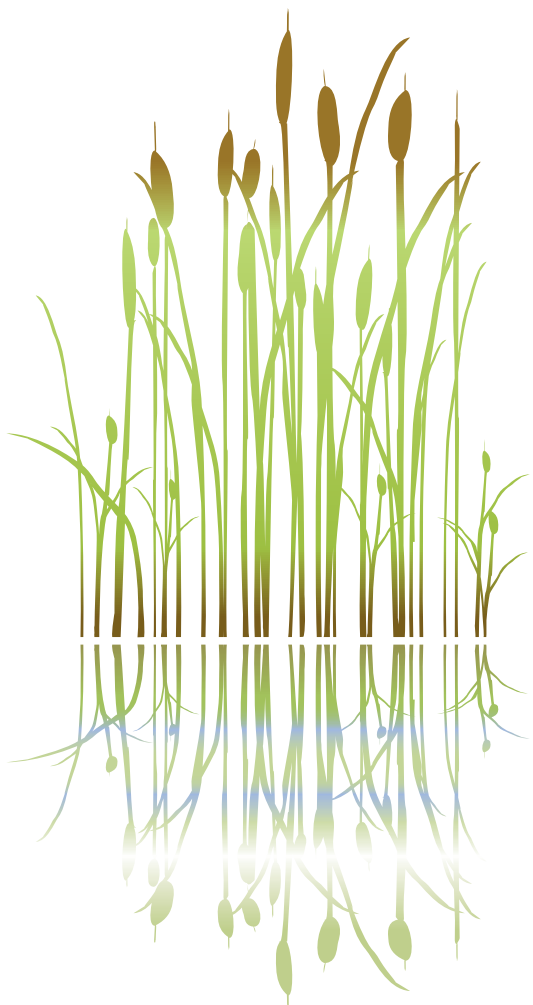
 Влажните зони съдържат множество живи и неживи компоненти

Ключовият нежив компонент, който влиза в състава на влажната зона, е водата. Въпреки че водата, която е необходима за всички влажни зони, се определя като нежив елемент, всички останали живи същества в екосистемата съществуват благодарение на нея. В допълнение, различни почвени слоеве и форми на релефа във влажната зона играят роля за запазването на водата във влажните зони, процесите на пречистване и обогатяване на водата с хранителни вещества.

Това, което прави една влажна зона уникална, са живите същества в тази влажна зона. Милиони живи същества живеят във влажни зони, от обикновения воден мъх до животни като птици, риби и бозайници.

Знаете ли че?

Въпреки че растенията обичат водата, прекомерната вода може да доведе до тяхната смърт. Но растенията във влажните зони са развили умения за оцеляване и възпроизвеждане когато в условия на прекомерна влажност.



Най-фундаменталните живи същества във влажните зони са растенията. Флората, която се променя въз основа на структурата на влажните почви, климатичните условия или количеството вода, може да се състои от тръстика, мъхове, треви или дървета и храсти. Докато някои от тези растения растат на повърхността на водата и са видими, други живеят под водата. В допълнение към растенията, във влажните зони могат да се срещат и множество видове гъби.

Това местообитание има богато биологично разнообразие по отношение на птици и риби, както и много други животни. Рибите, раците, жабите, водни костенурки; чапли и гмурци, гнездящи сред блатата; мухи, летящи наоколо; водолюбиви птици и дъждосвирци, които се хранят на водната повърхност; видрите, които ловят риба и много други се ползват от ресурсите на богатите местообитания, предоставени от влажната зона.

Нека помислим за живите и неживите компоненти на влажните зони.
Запишете думата в таблицата по-долу в зависимост от броя букви, които съдържа

3-буквени	4-буквени	5-буквени	6-буквени и повече

Местообитания във влажните зони

Както споменахме, екосистемата е мащабно понятие, включващо различни елементи. По-просто казано, това е средата, в която видът живее, храни се, намира подслон и защита за себе си или своите малки, като всичко това е местообитание за този вид. Например, за водния бик, живеещ във влажната зона, тя е неговото местообитание, тоест неговото жизнено пространство. Той може да лови риба във влажната зона, за да се храни, да се крие сред блатата, за да бъде защитен от грабливите птици, или да изгради гнездото си тук, за да отгледа малките си. С други думи, една екосистема съдържа местообитанията на стотици различни същества.

Влажните зони са безопасни местообитания за живите същества, където те могат да живеят, да се хранят, да строят гнезда и да отглеждат малките си.



 Птиците, наречени воден бик, намират укритие в блатата, както за защита от ловците, така и за да се приближат до пляката си



Местообитанията на живите същества обаче могат да бъдат поставени под различни заплахи. Тези същества, справящи се най-вече с проблеми, причинени от хората, губят местообитанията си всеки ден. Язовири, построени върху реки, захранващи влажни зони, пресушаване на влажни зони за обработваеми площи или строителство, замърсяване на водата със замърсители като пластмаса, химически отпадъци и петрол, изгаряне на тръстикови масиви във влажните зони, изсичане на дървесна растителност и много други заплахи разрушават местообитанията на обитателите на влажните зони. И за да осигурим балансиран живот за тези същества и за здравословното бъдеще на човечеството, трябва да защитим естествените местообитания и да направим всичко възможно за премахване на заплахите.

Какво научихме?

 Връзката между живите организми и неживите компоненти в природата се нарича екосистема.

 Продуцентите, консументите и редуцентите са елементи на хранителната верига.

 Живите същества в различни хранителни вериги образуват хранителна мрежа.

 Влажните зони са сред най-богатите екосистеми на нашата планета с множество живи същества, както и неживи елементи като вода и почва.

 Растения, гъби, насекоми, земноводни, риби, влечуги, птици и бозайници са сред съществата, живеещи във влажните зони.

 Влажните зони предоставят местообитания за живите същества, в които те могат да живеят, да се хранят, да строят гнезда и да отглеждат своите малки.





РАБОТНИ ЛИСТИ

ОТКРИВАНЕ НА МЕСТООБИТАНИЯ

ХРАНА

(Търсете в зависимост от това какво яде избраната от вас птица. Семена, буболечки, червеи, риба, плодове и др.)

ВОДА

*(Какви са водоизточниците около вас?
Езеро, поток, река, локва и др.)*

ПОДСЛОН

*(Кое място би могло да бъде най-подходящ вариант за птицата, която сте избрали, за намиране на подслон?
Дървета, тръстика, храсти, гнезда, сгради и др.)*

ПРОСТРАНСТВО

*(В какво пространство си? Подходящо ли е пространството за избраната птица?
Гора, градина, море и т.н. Или това е миграционен път? Какъв е размерът му?)*

Бележки

Литература

Besin Zinciri Oyunu. (2019). In Yavru TEMA Eğitim Programı Öğretmen Rehberi (pp. 61-62). TEMA Vakfı.

Cherry, J. A. (2011). Ecology of Wetland Ecosystems: Water, Substrate, and Life | Learn Science at Scitable. The Nature Education.

https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/ecology-of-wetland-ecosystems-water-substrate-and-17059765/?error=cookies_not_supported&code=c43e2f01-fdbb-48ca-b62b-9639a65e0f8e

Committee on Characterization of Wetlands, National Research Council. (1995). Wetlands: Characteristics and Boundaries. The National Academies Press.

<https://www.nap.edu/read/4766/chapter/4#42>

Our Habitat is for the Birds. (2012). In Connecting Kids Through Birds (pp. 15-17). Cornell Lab Of Ornithology.

<https://www.jamentrust.org/wp-content/uploads/2016/03/BirdSleuth-Curriculum-Nov-2012.pdf>

Ecosystem. (n.d.). Britannica Kids.

<https://kids.britannica.com/kids/article/ecosystem/433377#>

Food Chain and Web. (n.d.). Ducksters Science for Kids.

https://www.ducksters.com/science/ecosystems/food_chain_and_web.php

National Geographic Society. (2012a, October 9). Food Chain.

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/food-chain/>

National Geographic Society. (2012b, October 9). Wetland.

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/wetland/>

NWF. (n.d.). Habitat Loss. National Wildlife Federation.

<https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Threats-to-Wildlife/Habitat-Loss>

Ramsar Convention on Wetlands. (2010). Wetland Ecosystem Services – an introduction.

https://www Ramsar.org/sites/default/files/documents/library/services_00_e.pdf

The International Union for Conservation of Nature. (2019, February 15). Wetland Ecosystems. IUCN.

<https://www.iucn.org/commissions/commission-ecosystem-management/our-work/cems-specialist-groups/wetland-ecosystems>

The Web Of Life. (2010). In Teacher's Guide to Wetland Activities (p. 14). Ducks Unlimited Canada.

<https://www.hanovercounty.gov/DocumentCenter/View/3801/Wetlands-Teachers-Guide-PDF>

The Wildfowl & Wetlands Trust. (n.d.). Wetland habitats. WWT.

<https://www.wwt.org.uk/discover-wetlands/wetlands/wetland-habitats/>

The World Wide Fund. (n.d.). Impact of habitat loss on species. WWF.

https://wwf.panda.org/discover/our_focus/wildlife_practice/problems/habitat_loss_degradation/

Wierck, A., & Team, A. (2017, June 15). Habitat stores carbon. AskNature.

<https://asknature.org/strategy/habitat-stores-carbon/>

WWF. (n.d.). What is a wetland? And eight other wetland facts. World Wildlife Fund.

<https://www.worldwildlife.org/stories/what-is-a-wetland-and-8-other-wetland-facts>

**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

