



Project funded by  
EUROPEAN UNION



# БИОРАЗНООБРАЗИЕ

*Помагало за учители*



Common borders. Common solutions.

[www.blacksea-cbc.net](http://www.blacksea-cbc.net)







Project funded by  
EUROPEAN UNION



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

# **БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

*Помагало за учители*

Целева аудитория: 8-14 години



Common borders. Common solutions.

[www.blacksea-cbc.net](http://www.blacksea-cbc.net)



### **Областна администрация Енез**

Gaziömerbey Mahallesi  
Cumhuriyet Meydanı Hükümet Konağı Enez /  
Edirne  
Тел: +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](http://www.bio-learn.org)

# СЪДЪРЖАНИЕ

<b>ЗА ПРОЕКТА</b>	6
<b>ЗА БРОШУРАТА</b>	9
<b>БИОРАЗНООБРАЗИЕ</b>	10
Какво представлява биоразнообразието?	11
Защо е важно биоразнообразието?	15
Как можем да определим дали биоразнообразието е богато?	19
Загуба на биоразнообразие	22
<b>ДЕЙНОСТИ</b>	25
Дейност 1. Какво съм аз?	26
Дейност 2. Видове птици	29
Дейност 3. Видово разнообразие при растенията	38
<b>БЕЛЕЖКИ</b>	44
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	46



# 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 наградните 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](http://www.bio-learn.org)











# ЗА БРОШУРАТА

Тази образователна брошура е част от учебния комплект, изготвен в рамките на проект „BIOLEARN-BSB142 / Екологично съзнание и образование за спиране на замърсяването в значими влажни зони в Черноморския басейн“. Брошурата е изготвена, за да привлече вниманието на страните от Черноморския басейн към значението на влажните зони и предотвратяването на тяхното замърсяване и да развие природозащитна грамотност у участниците.

Образователните материали са насочени към възрастовата група 8-14 години и са представени в две части – образователна книжка и брошура. Образователната книжка съдържа необходимата информация по темата, подробни инструкции за участие в дейностите, въпроси за оценка и препоръки за обогатяване на дейностите.

## Бележки по отношение на изпълнението на дейностите

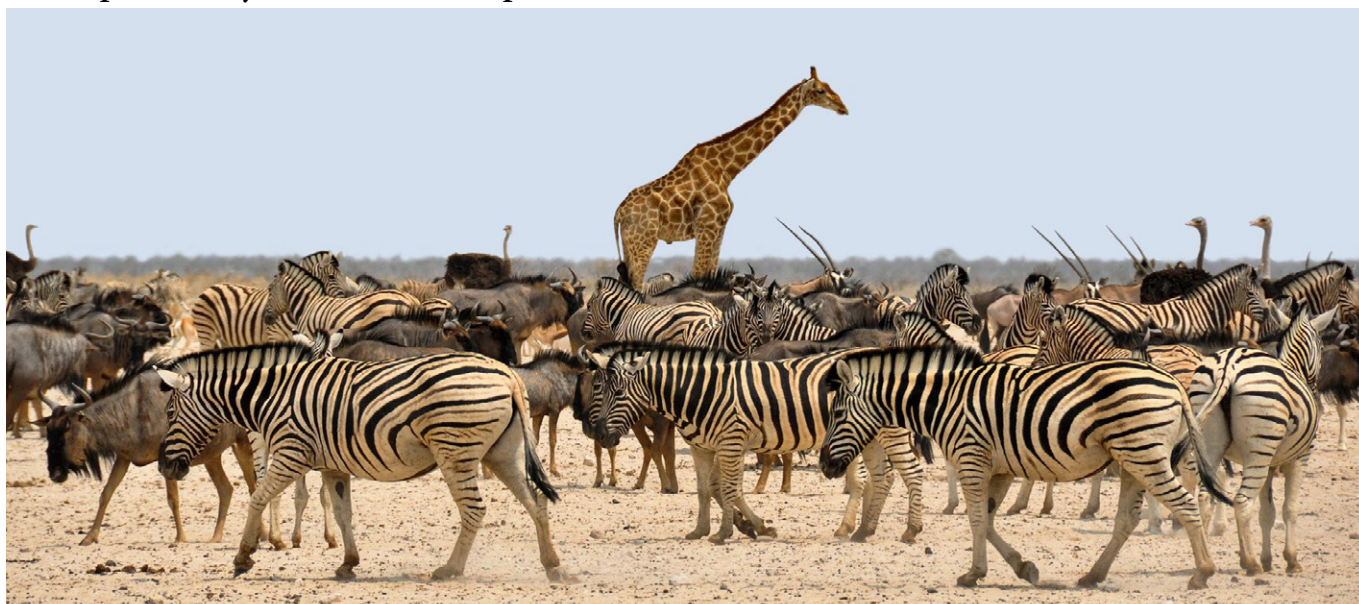
-  Препоръчително е преди началото на дейностите да разгледате цялата брошура и с помощта на предоставената в нея информация да се подготвите по темата.
-  Преди старта на дейностите на участниците трябва да бъдат раздадени необходимите материали и формуляри.
-  По време на изпълнение на дейностите, е изключително важна ролята на фасилитатор/лидер, който да подпомага активното участие на всички участници.
-  Дейностите, описани в тази брошура, са с малка продължителност. Те могат да бъдат изпълнявани последователно или в зависимост от нивото на познанията и интереса на участниците.
-  Представянето на дейностите със свои думи, вместо чрез изчитане на информационния текст в брошурата, и поддържането на интереса на участниците с дискусия би имало положителен принос.
-  Стъпките за провеждането на всяка от дейностите могат да се следват точно или да се адаптират в зависимост от възрастта на участниците, нивото на познанията и на интереса им, стига това да не пречи на постигането на основните цели.



# БИОРАЗНООБРАЗИЕ

## Какво представлява биоразнообразието?

Нашият свят предоставя дом на живи същества в многобройни екосистеми от най-дълбоките точки на океаните до най-високите върхове на планините. Разнообразието, създадено от всички тези живи същества, се нарича **биологично разнообразие (биоразнообразие)**. Докато биологичното разнообразие в районите около екватора с по-меки климатични условия е по-богато, то студеният климат около полюсите е причина за по-слабо биологично разнообразие. Например в тропическите гори на Амазонка се наблюдават повече видове отколкото в екстремните условия на Антарктида.

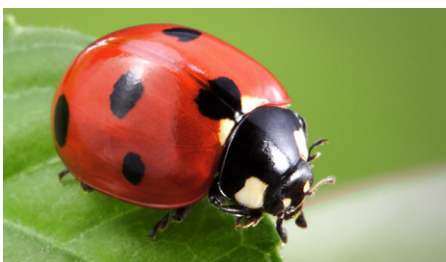


☒ Биоразнообразието варира при различни климатични условия и географско положение

**Нашият свят е  
дом  
на живи същества  
в многобройни  
екосистеми от  
най-дълбоките  
точки на  
океаните до най-  
високите върхове  
на планините.**

Учените и природозащитниците използват концепцията за биологичното разнообразие, за да проучват дали природата функционира балансирано и дали живите същества в природата са поставени под някакви заплахи. По този начин те също се опитват да предотвратяват изчезване на видове. По време на тези си дейности, те разглеждат биологичното разнообразие по 3 различни начина.

Първо, те изследват **разнообразието на видовете**. Например живите същества в Черно море се определят като: риби, например сафрид, хамсия, паламуд; бозайници като обикновен делфин, афала и видра; птици, като корморан, гларус и буревестник. На този принцип учените идентифицират също и микроорганизмите, гъбите и растителните видове. По този начин те разкриват разнообразието на видове в Черно море.





Вторият начин е изследване на **генетичното разнообразие**. Нека да разгледаме сами себе си, за да разберем генетичното разнообразие. Например какъв цвят са очите ви? Вашата коса къдрава ли е или права? Каква форма имат носът и устните ви? Подобен ли е външният ви вид на този на хората около вас? Въпреки че всички хора по света принадлежат към един и същ вид, наречен *Homo sapiens*, всеки има различна структура на тялото и никой не е абсолютно еднакъв с другите, нали? Това е така, защото всички имаме различни гени... Учените изследват това разнообразие и при други живи същества в екосистемите, точно както разнообразието, което се наблюдава при нас, хората.



**Учените и природозащитниците използват концепцията за биологичното разнообразие, за да разберат дали природата работи здравословно и дали живите същества в природата са под някакви заплахи.**

И накрая, те вземат предвид и **разнообразието на екосистемите**. Най-общо можем да дефинираме една екосистема като връзката между живите същества и елементите на неживата природа, като въздух, вода, почва и температура. Живите същества, населяващи здрава екосистема, могат да задоволят своите биологични нужди, като растеж и размножаване. Различните екосистеми позволяват на различни видове да задоволяват своите нужди. Например екосистемите на влажните зони, горските екосистеми или екосистемите на черноморското крайбрежие съставляват разнообразието от екосистеми в Черноморския биогеографски регион. Всяка от екосистемите е населявана от различни групи живи същества, като птиците във влажните зони, бозайниците в горите или рибите в морето, но те заедно образуват разнообразието от екосистеми в региона.

В обобщение може да се каже, че видовото разнообразие, генетичното разнообразие и разнообразието от екосистеми създава биоразнообразието като цяло.

## Защо е важно биоразнообразието?

Многобройните екосистеми, от влажните зони до дъждовните гори, представляват едно цяло с живите същества, които ги населяват. Съществуването и процъфтяването на тези живи същества са показател за здравословното функциониране на всяка екосистема. Следователно опазването на биологичното разнообразие има голямо значение. Живите същества в екосистемата осъществяват непрекъснато



взаимодействие помежду си. Хората са част от биологичното разнообразие като всички останали живи същества. Бактериите, които не можем да видим с просто око, ни предпазват от болести или достъпът ни до чиста питейна вода благодарение на растенията във влажните зони, са тясно свързани с балансираното биоразнообразие и правилното функциониране на екосистемата. Унищожаването на биологично разнообразие ще доведе до нарушаване на тези взаимоотношения и следователно ще причини сериозни проблеми за хората и другите живи същества.

Съществуването на различни плодове, зеленчуци и растения е свързано със съществуването на пчелите и насекомите. Биоразнообразието







Знаете ли,



че

Нашето тяло съдържа огромно количество микроорганизми. Повече от 10 хиляди вида бактерии живеят в човешкото тяло. Общият им брой може да надхвърли 100 трилиона! Те съставляват около 1,5 кг от нашето телесно тегло. Това разнообразие и броят на полезните бактерии са от решаващо значение за нашето здраве.

осигурява нашата храна. Достъпът ни до различни видове хранителни източници както от растителен, така и от животински произход е в основата на здравословното хранене и съответно на нашето здраве. Нашата имунна система функционира здравословно благодарение на хиляди различни микроорганизми, живеещи в тялото ни. От друга страна, учените се възползват от биологичното разнообразие при производството на лекарства. Ние използваме различни растения, гъби и микроорганизми в производството на лекарства за лечение на множество болести. Освен храната, благодарение на биологичното разнообразие ние задоволяваме основни нужди като осигуряване на подслон и облекло. Биоразнообразието също ни осигурява достъп до красиви природни забележителности, което е полезно за здравето. А всички тези ценни услуги, предоставени ни от биологичното разнообразие, ние добиваме безплатно от природата...



☒ *Високоскоростният влак, проектиран в Япония, е вдъхновен от формата на клюна на земеродното рибарче. Това позволява движение с по-малко триене и загуба на енергия.*

Освен всичко изброено дотук, ние дължим на биоразнообразието също и нашето културно и технологично развитие. Хора на изкуството са били вдъхновявани от биоразнообразието за своите картини, симфонии или поезия. Освен в изкуството, инженерите, изобретателите и учените също са черпили идеи от биоразнообразието. Различни технологични разработки имат за първоизточници биологични елементи. Тази област от науката има конкретно наименование. Намирането на решения и разработването на нови методи чрез идеи от природата се нарича **биомимикрия**.

**Биоразнообразието е изключително важно за продължаване на живота. Въздухът, който дишаме, водата, която пием, храната, която ядем, зависи от биологичното разнообразие.**

## Как можем да определим биологичното разнообразие?

Учените използват различни методи за определяне и измерване на биологичното разнообразие. Най-често срещаният метод е чрез определяне на броя на видовете в дадена област. Например, 312 вида птици населяват делтата на Дунав, а в делтата на река Сакария - приблизително 100 вида птици. В глобален смисъл тази разлика може да бъде дори по-драстична. Например броят на растителните и животински видове, населяващи дъждовните гори, е 20 пъти по-голям от броя на видовете, срещащи се в района на Северния полюс. Същото е валидно и за броя на индивидите или така нареченото обилие. Например броят на кафявите мечки в Турция и Грузия е значително по-висок от броя на кафявите мечки в България.



Географските и климатични условия също са важна причина за тези различия. Живите същества могат да развият различни адаптации, за да оцеляват в конкретните условия на



регионите, които обитават. Например бозайниците, живеещи в студени климатични условия, имат подебела козина, повече телесна мазнина и подходящи цветове за сливане със снежната покривка, отколкото животните, живеещи в топъл климат. Тези различия в адаптацията са и причина за различната численост на определени видове в различните региони.

**1,5 милиона различни вида с изключение на бактерии са открити и научно наименовани.**

Въпреки че този метод на определяне на биоразнообразието е функционален, той не е достатъчен, за да се опише изцяло биологичното разнообразие на нашата планета. Проучванията показват, че все още не ни е известен точният брой на видовете на нашата планета. В момента са открити и научно именувани 1,5 милиона различни вида, без да броим бактериите. Но учените смятат, че този брой е над 8,7 милиона!



☒ Арктическите лисици притежават бяла козина, която е камуфлажна в заобикалящата ги среда през зимата. Червените лисици имат цветове, подходящи за по-меки климатични условия



Учените провеждат непрестанни проучвания, за да откриват нови видове. Новите живи същества могат да бъдат открити най-вече чрез посещение на нови, неизследвани до момента места. Дълбините на океаните и моретата са сред идеалните места за целта! В резултат на проведени проучвания наскоро учените откриха над 200 нови вида на нашата планета. Тези видове са толкова уникални в генетично отношение, че повечето от тях нямат близки роднини.

## Загуба на биоразнообразие

Нашият свят има способността да се справя с проблемите, пред които е изправен, благодарение на богатото биологично разнообразие. Това е така, понеже колкото по-голямо е биоразнообразието, толкова по-голяма е вероятността то да устои на тежки условия като суша, болести и климатични промени. Въпреки това видове изчезват и то завинаги. Това може да се случи в резултат на естествен процес. Например, докато динозаврите, живели в праисторически времена, са изчезнали поради естествени събития, най-голяма отговорност за изчезването на видове днес носят хората.

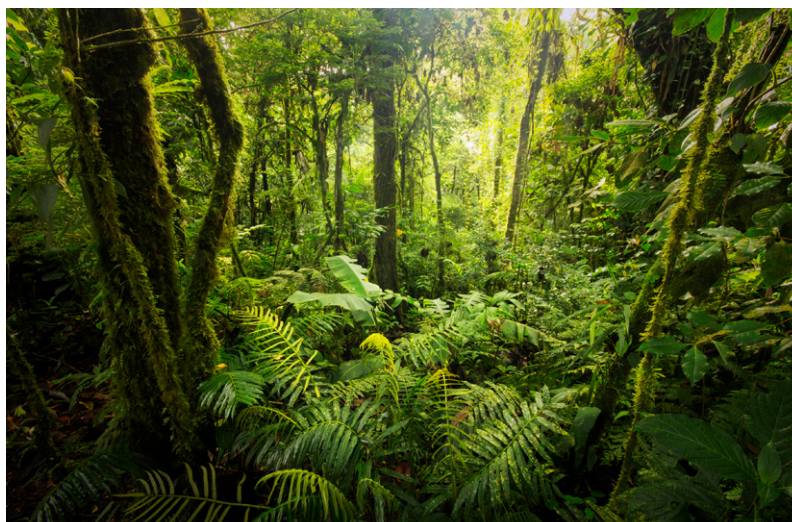
**През последните 100 години човешкото разрастване до всяко кътче на света и човешките щети на природата са причинили и все още причиняват изчезване на стотици живи същества.**



Известно е, че средиземноморският тюлен-монах, който е застрашен в световен мащаб, се е срещал и в Черно море. Днес се смята, че в Егейско море са останали само 700 индивида от този вид.

## Знаете ли, че

Хиляди видове на Земята са изправени пред заплахата от изчезване. Според проучвания само през последните 10 години са изчезнали над 450 вида.



Проучванията показват, че през последните 100 години нарастването на човешката популация и разпространението по всички краища на света, както и пагубното въздействие на това върху природата е причина за изчезването на стотици живи същества. Една от основните причини за това е увреждането или унищожаването на природни местообитания. Например унищожаването на гора за превръщането в обработваема площ или фрагментирането на местообитанията чрез изграждането на пътища, застрашава бъдещето на живите същества в тази гора. Освен това замърсяването, прекомерният лов, изменението на климата и десетки други проблеми също застрашават съществуването на живи същества.



И все пак е възможно да се премахнат всички тези заплахи и нашата планета да се превърне в едно безопасно място за всички живи същества. Чрез промени в нашия личен живот към по-природосъобразен начин и промяна на навиците ни, които увреждат природата, можем да положим основите на по-красиво бъдеще, в което всички живи същества живеят в хармония.

## Какво научихме?

Съвкупността от всички живи същества и екосистеми по света се нарича биологично разнообразие или биоразнообразие.

Здравословното съществуване на биологичното разнообразие е жизненоважно за всички живи същества, особено за хората.

Различни заплахи, включително човешки дейности, водят до увреждане и унищожаване на биологичното разнообразие.







# ДЕЙНОСТИ



# КАКВО СЪМ АЗ?



## Цел

Да се привлече вниманието върху разнообразието на живите същества в природата.



## Целева група

8-14 години



## Резултати от обучението

- ✎ Задаване на правилните въпроси при изграждане на заключение.
- ✎ Познания за разнообразието от живи същества в природата.



## Материали

Молив, стикери



## Времетраене

20 мин.



## Метод

Въпрос – отговор,  
игра

## Провеждане

1. Подредете децата в кръг. Напишете различни термини свързани с биологичното разнообразие върху стикери, отговарящи на броя на децата. Прикрепете стикерите към челото или гърба на всяко дете. Уверете се, че никой не вижда собствения си термин. Предупредете децата да не казват взаимно за думите си.

2. Можете да използвате следните думи: риба, птица, дърво, пеперуда, муха, къртица, мравка, цвете, семе, елен, листо, човек, вълк, жаба, ябълка, спанак, домати..
3. Обяснете на децата как да играят играта. Кажете на всички да се разхождат на случаен принцип в определено пространство и да си задават 20 въпроса от типа „да-не“. Кажете им, че трябва да познаят кое живо същество са в зависимост от отговорите. Предупредете децата да не задават директни въпроси като къде живеея, какво ям.
4. Децата могат да си задават следните въпроси, за да се опитат да познаят какъв термин са:

- Аз животно ли съм?
- Аз растение ли съм?
- Живея ли в гората?
- Живея ли в морето?
- Нещо голямо ли съм?
- Нещо малко ли съм?
- Нещо зелено ли съм?

5. След около 10 минути помолете децата да се подредят отново в кръг. Вземете предположенията на всички за това какъв термин са. Дайте някои подсказки на тези, които са предположили грешно или не са направили никакво предположение, за да им помогнете да отгатнат.

6. В края на заниманието кажете на децата, че различните живи същества живеят заедно на нашата планета. Поговорете им за това какви други същества могат да съществуват в екосистемите и насочете вниманието им към биологичното разнообразие.





## Въпроси за оценка

Можете да зададете следните въпроси на децата в края на заниманието.

- ▶ Изпита ли затруднения да отгатнеш какво си? Защо?
- ▶ Някога чували ли сте за термина биоразнообразие?
- ▶ Какво означава да има много видове на нашата планета и тези същества да живеят заедно?

## Продължение

- ▶ Можете да играете играта по два различни начина.

**1.** Изберете доброволец сред децата и го помолете да дойде на дъската. Напишете дума, свързана с биоразнообразието на дъската, без да я показвате на детето доброволец. След това помолете детето доброволец да задава само въпроси с отговори „да-не“ на своите приятели, с помощта на които да познае думата, написана на дъската. Продължете играта с различни деца.

**2.** Напишете тези думи на стикери и ги прикрепете към челата на децата. Подредете децата в кръг. Уверете се, че всички задават въпроси, с които да получават отговори „да-не“. Детето продължава да задава въпроси, докато получава отговор „да“. Когато получи отговор „не“, е ред на следващото дете.

# РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕ ПТИЦИ






## Цел

Да разбира биоразнообразието и да открива разликите между видовете птици.



## Резултати от обучението

-  Разбиране на отделните елементи на биоразнообразието.
-  Разбиране на връзката между отделните екосистеми и биоразнообразието.
-  Разграничаване на разликите между различните видове птици.



## Целева аудитория

8-14 години



**Времетраене**  
50 мин.



**Метод**  
Въпрос-отговор,  
дискусия, апликация

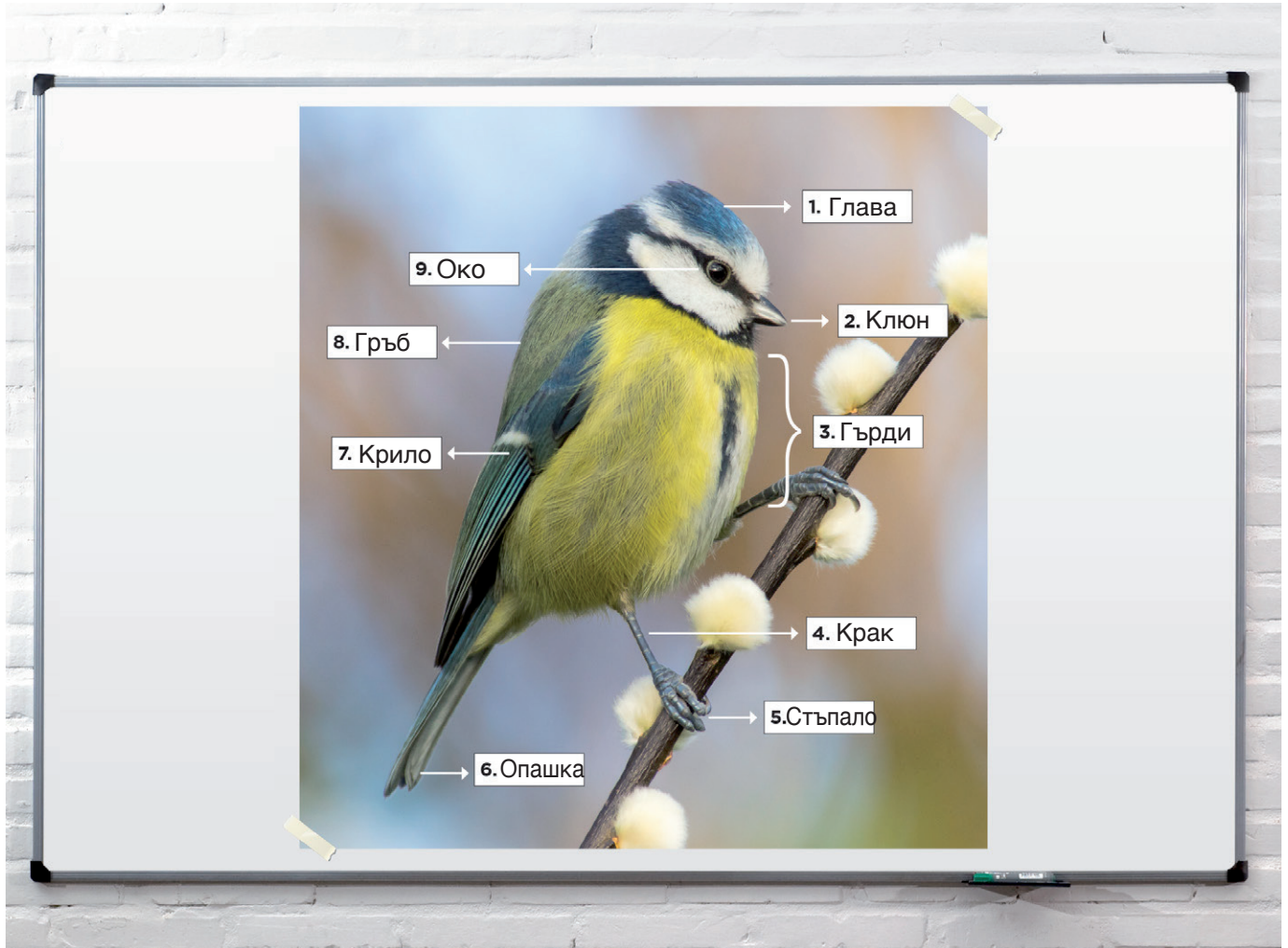


## Материали

Диаграма с птици, Работен лист с клюнове и крака на птици, молив, проектор

## Провеждане

1. Попитайте децата какви живи същества виждат в парковете близо до дома, училището или градината си. Опитайте се да получите отговори от всички. Ще получите различни отговори, като дървета, цветя, птици, буболечки, хора, котки, кучета и таралежи. Обърнете им внимание колко различни видове виждат.
2. В зависимост от отговорите обяснете на децата колко различни видове се срещат в един малък парк или градина. След това представете кратка информация за биологичното разнообразие.
3. След това задайте следните въпроси на децата:
  - Познавате ли биоразнообразието около вас? Опитвали ли сте някога да изброите видовете?
  - Колко различни бозайници, риби или дървесни видове познавате? Колко различни видове птици сте виждали?
  - Как различавате тези видове? Какво ги прави различни един от друг? (външен вид, звук, поведение...)



4. След това обяснете, че днес ще се запознаете с птиците по-отблизо и ще откривате разликите между отделни видове. Можете да предложите информацията по-долу.

*Птиците са животни с пера и крила. Някои издават красиви звуци; едни от тях не пеят много, а други пеят доста силно. Има различни видове птици. Те се различават по форма, размери, цвят или друго. Например, нека сравним щъркелите и врабчетата. Те са различни, нали?*

5. След това помолете децата да отворят схемата с птиците и да попълнят празните места. Ако е необходимо, можете да прожектирате тази страница на дъската с проектора. Направете следните уточнения относно диаграмата с птиците:

*Ако познаваме добре частите на тялото на птиците, ще можем да ги различаваме една от друга. Главата, клюнът, тялото, кракът, стъпалата, крилата, опашката и очите на птиците ни дават улики за вида, към който принадлежат. Техните форма, размер и*

*цветът ще ни помогнат да разберем към кой вид принадлежи птицата. Разбира се, цветът на перата им е много важен. Можем да разберем от кой вид е птицата, като разгледаме цвета.*

На този етап можете да зададете следните въпроси в зависимост от възрастовото ниво:

- *Птиците имат крака. Но имат ли ръце? (Те са достатъчно леки, за да носят тежестта на телата си на двата си крака.)*
- *Птиците имат клюнове. А имат ли зъби? (Птиците имат орган, наречен воденичка между стомаха и червата си. Птиците нарочно поглъщат песъчинки или малки камъчета. Те се съхраняват в стомаха и действат като мелница. Храната се придвижва от стомаха към воденичката и там храната се смела.)*

### **Ключ с отговори на диаграмата:**

- 1.** Глава **2.** Клюн **3.** Тяло  
**4.** Крак **5.** Стъпало **6.** Опашка  
**7.**Крило **8.** Гръб **9.** Око

6. След това ги помолете да отворят работния лист "Клюновете и краката на птиците" и им дайте 5 минути, за да отговорят на въпросите в него. Ако е необходимо, можете да прожектирате

тази страница на дъската с проектора. Като използвате пояснителния текст по-долу, свързан с изображенията, разговаряйте с децата за разликите между видовете птици и причините за тези разлики.

*Сега, нека разгледаме отблизо разликите между различните видове птици ... Нека разгледаме цветовете на перата и да анализираме формите на клюна и краката. Според вас откъде идват тези различия?*

- Това се дължи на различни местообитания и храна. Всички птици имат клюнове. Те нямат устни и зъби като хората. Птиците използват клюновете си, за да хващат храна и да я изяждат. Различните птици имат различна форма на клюна, което подпомага храненето с различни храни.

Всички птици имат два крака и две стъпала. Някои птици имат дълги крака, а други къси. Формата на стъпалата им може да бъде различна. Защо не всички птици имат еднаква форма на краката или еднаква дължина?

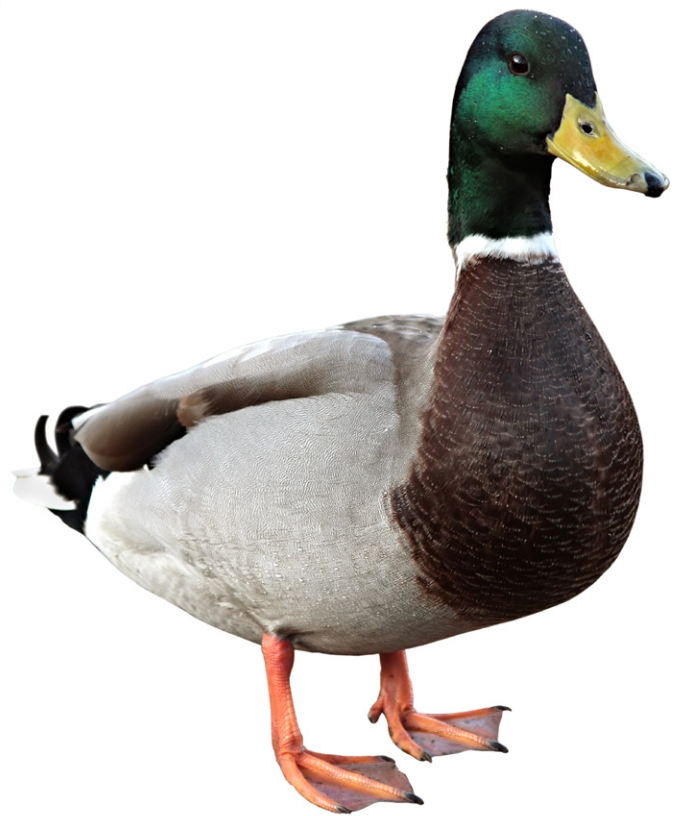
- Краката и стъпалата помагат на птиците да ходят, да кацат, да плуват, да почиват, да хващат храна и дори да почистват тялото си. Някои птици живеят в горите, други живеят в моретата, а някои живеят близо до езерата. Формата на стъпалата помага на птиците да живеят в различни

условия и да набавят храната си. Телата на птиците са покрити с пера, а перата по корема прикриват дължината на краката им. Те имат по-дълги крака, отколкото ни изглежда.



### Орел

- Клюнът на орела е здрав, остър и закривен. Тази форма на клюна му помага да улавя други животни, с които да се храни. Храни се с мишки, змии, зайци, птици и трупове на животни.
- Краката на орела имат остри, големи и силни нокти. По този начин той може лесно да хваща животни като змии, мишки и малки птици. Краката му са достатъчно здрави, за да хванат и носят плячката. Дори може да улови и по-големи животни.



### Патица

- Клюнът при патиците е дълъг, плосък и широк. Не е остър; заоблен е и по ръба на клюна има подобни на гребен образувания. Ето защо те не могат да режат храната си на части. Поглъщат я цяла. Подобният на гребен ръб им помага да филтрират храната си от вода, пясък или кал. Те могат да ядат буболечки, мекотели, растения и семена, обитаващи водата.
- Патеишките стъпала са с ципи. Ципите им дават възможност да плуват във водата, като избутват водата като с лопата.





### Чинка

- Клюнът на чинките е малък и остър. Помага им да намират и ядат малки семена.
- Краката на чинките са тънки и имат дълги нокти. По този начин те могат да се придържат за клоните и да стоят на тях дълго време.

### Щъркел

- Клюнът на щъркела е дълъг и заострен. Тъй като щъркелите се хранят главно във влажни зони, клюновете им са се развили така, че да подпомагат храненето им в тези региони. По този начин те лесно могат да намират храна сред водната растителност. Хранят се главно с животни като риби, червеи, мекотели, змии, гущери, жаби.
- Щъркелите имат дълги крака и пръсти. Стъпалата им не са с ципи

като при патиците, защото не плуват. Те обикалят предимно из блатистите райони в близост до влажните зони. Дългите пръсти не им позволяват да затъват в калта. Дългите крака им помагат да ходят лесно, без да се измокрят, докато търсят храна близо до водата.

7. След като приключите с тази дейност, обсъдете с децата други подобни органи при други видове птици и ги насърчавайте да дават примери.





### Въпроси за оценка

Можете да зададете следните въпроси на децата в края на заниманието. В зависимост от готовността на децата, можете да говорите по-подробно за адаптацията.

- ▶ Какви разлики забелязахте между птиците? Какви бяха причините за тези разлики?
- ▶ Виждали ли сте тези птици и преди? Къде сте ги виждали?
- ▶ Имат ли и другите животни подобни разлики като птиците? Какво представляват?

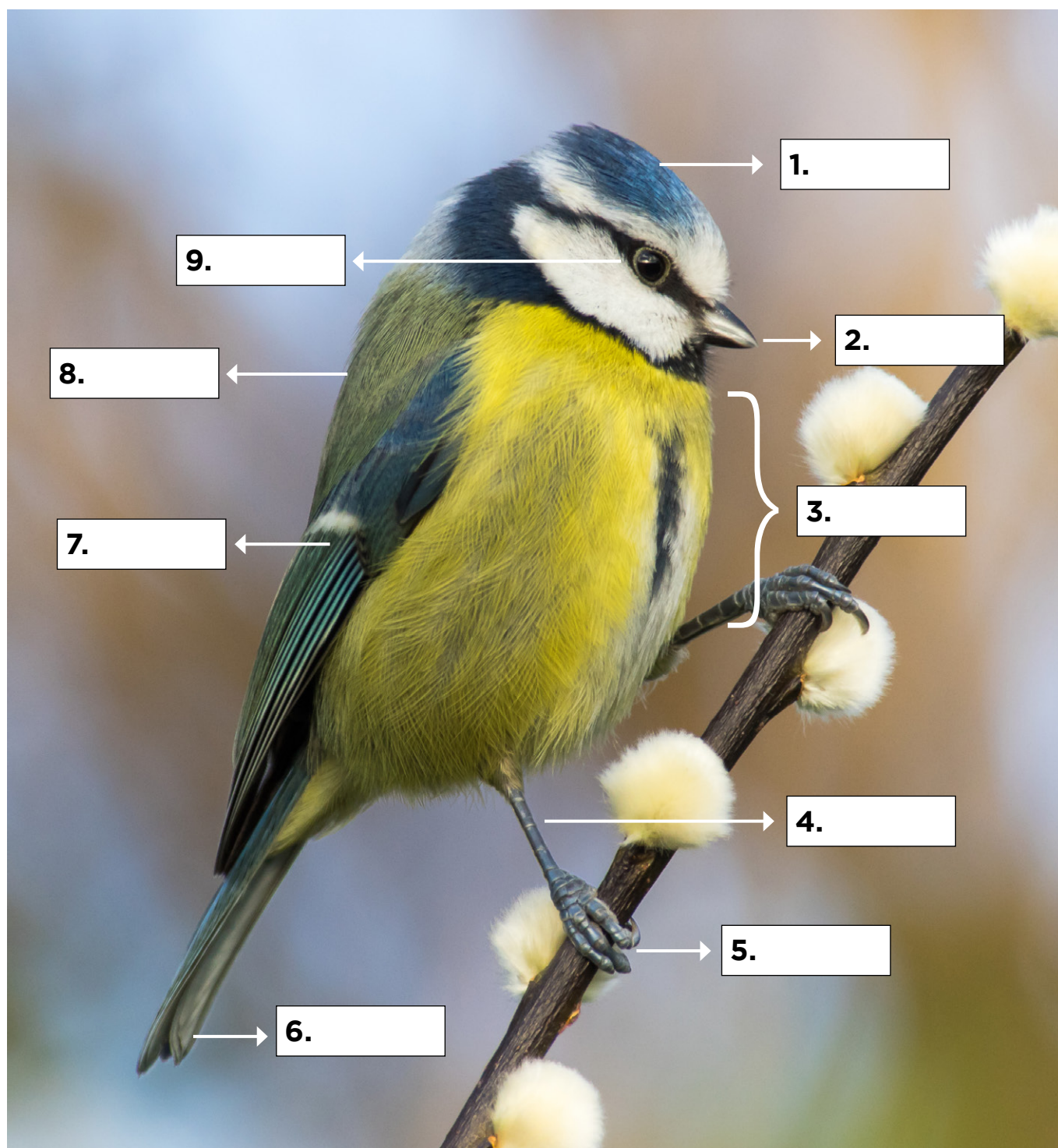
### Продължение

- ▶ Отидете в място, където децата могат да наблюдават различни видове птици заедно. По време на наблюдението на птиците използвайте диаграмата, за да привлечете вниманието им към различните органи на птицата и да помогнете на децата да използват бинокли.

## ДИАГРАМА НА ПТИЦА

Поставете думите, дадени по-долу, правилно в полетата на изображението и попълнете схемата..

Опашка - Око - Крак - Гръб - Гърди - Стъпало - Клюн - Крило - Глава

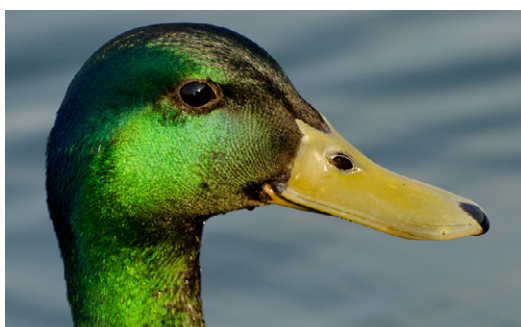


## РАБОТЕН ЛИСТ „КЛЮНОВЕ И КРАКА НА ПТИЦИ

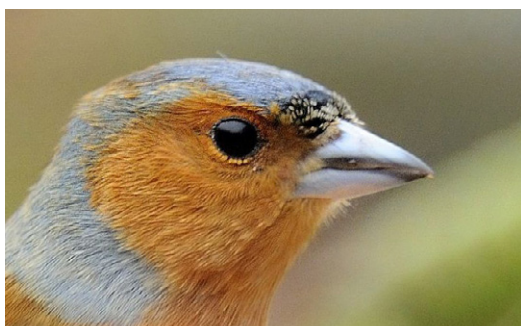
Като разгледате типа на клюна, познайте какво яде птицата и напишете отговора си тук.



--	--



--	--



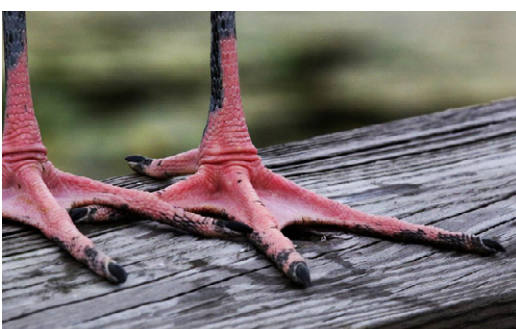
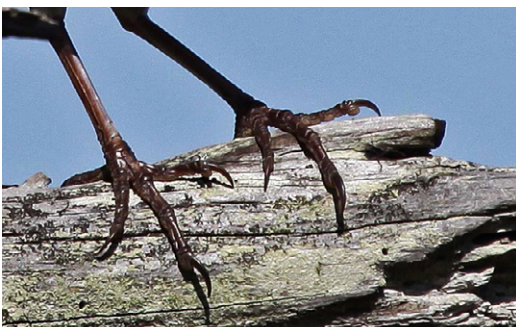
--	--



--	--

*Клюновете на птиците могат да дадат представа за това какво ядат;  
 Краката им могат да дадат представа за това къде живеят или за какво  
 използват краката си. Погледнете отблизо птиците и познайте!*

**Познайте каква е функцията на различните типове крака и я запишете тук.**



# РАЗНООБРАЗИЕ НА РАСТЕНИЯТА



## Цел

Да опознаете биоразнообразието в региона; да се прави разлика между растителните видове чрез наблюдение.



## Целева аудитория

8-14 години



## Резултати от обучението

- ✎ Наблюдение на растенията.
- ✎ Разграничаване на разликите между различните растения.
- ✎ Опознаване на разнообразието от наоколо.



## Материали

Работен лист за наблюдение на растения



## Времетраене

40 мин.



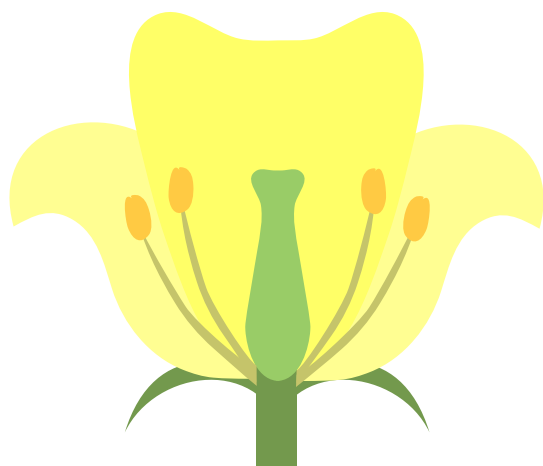
## Метод

Разходка-наблюдения, въпрос-отговор

## Провеждане

1. Отидете в район, където да наблюдавате различни растителни видове с децата. Говорете си за растенията. Попитайте ги какво си представят, когато казвате някое растение и какви са растенията. Можете да разкажете текста по-долу.

*Растения е общото наименование на живите същества като мъхове, плевели, храсти, дървета, които могат да произвеждат собствените си хранителни вещества с помощта на слънчевата енергия. Растенията имат органи като корени, стъбла, листа, плодове и цветя. Те получават вода и минерални вещества от почвата чрез корените си. Стъблото пренася водата и минералните вещества от корените до останалите части на*



растението. То позволява на растението да стои изправено. Листата произвеждат храната и кислорода, като използват слънцето, минерални вещества и вода пренасяни от корена и стъблото. Цветето е репродуктивният орган на растенията. То се опрашва с помощта на пчели, насекоми, вятър. След това се образуват плодовете. Плодът носи семената, чрез които растенията се възпроизвеждат.

2. След това кажете на децата да отворят работния лист за наблюдение на растения. Обяснете им го. Кажете им, че ще проведете наблюдение на растенията в определена зона в продължение на 30 минути и те трябва да записват своите наблюдения в работния лист.
3. В края на наблюдението подредете децата в кръг. Накарайте всички да споделят своите бележки от наблюдението и какво са срещнали

по време на разходката.

4. Подчертайте значението на биологичното разнообразие и разнообразието от растения в края на заниманието. Можете да използвате следния текст.

Хората и другите живи същества получават много предимства благодарение на разнообразието от растения. Растенията са важен източник на кислород на планетата и пречистват въздуха, който дишаме. Те са източник на храна за хората и животните. Използваме дърветата като гориво. Използваме ги и в производството на мебели или строителството. Също и за производство на хартия. Те освен това ни осигуряват сянка. Поддържат почвата с корените си и предотвратяват ерозията. Регулират температурата и климата. Те са дом на много животни. Осигуряват красиви места за живот, почивка и забавление за хората. Този свят е буквално невъзможен без растения...





## Въпроси за оценка

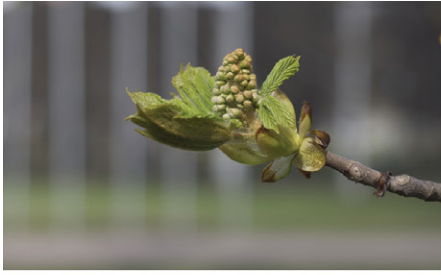
Можете да зададете следните въпроси на децата в края на заниманието.

- ▶ Хареса ли ви да разглеждате внимателно растенията? Приятно ли беше или трудно?
- ▶ Забелязвали ли сте, че има толкова много различни растителни видове преди?
- ▶ Кой беше най-интересният вид, който сте виждали?
- ▶ По какъв начин този голям брой видове растения е от полза за екосистемата?

## Продължение

- ▶ Можете да споменете, че 22 май е Световният ден на биологичното разнообразие и можете да препоръчате на децата да отбележат този ден у дома или в училище.
- ▶ Когато провеждате тази дейност, можете да идентифицирате растителните видове, като използвате безплатни мобилни приложения като PlantNet или PlantSnap.
- ▶ Можете да поканите експерт за тази дейност, който да ви помогне за определяне на видовете на терен.





# РАБОТЕН ЛИСТ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ НА РАСТЕНИЯ

Дата \_\_\_\_\_

Начало и край: \_\_\_\_\_

Място \_\_\_\_\_

Наблюдател \_\_\_\_\_

**Колко различни типа листа видяхте? Опитайте се да ги нарисувате.**

Листо 1	Листо 2	Листо 3	Листо 4

**Колко различни видове дървесни стъбла видяхте? Поставете тази страница върху стъблото на дървото и я оцветете с молив.**

Стъбло 1	Стъбло 2	Стъбло 3	Стъбло 4

**Колко вида семена видяхте? Научете имената им или се опитайте да ги нарисувате.**

Семе 1	Семе 2	Семе 3	семе 4

**Колко различни вида плодове видяхте? Какъв е размерът, формата, цвета им?  
Запишете ги тук.**

Плод 1	Плод 2	Плод 3	Плод 4

**Колко вида цветове видяхте? Как са оцветени? Опитайте се да ги нарисувате и да запишете цветовете им.**

Цвят 1	Цвят 2	Цвят 3	Цвят 4





# Литература

Anand, F. S. (2020, November 4). CBSE Class 3 Science Birds and their features. Takshila Learning. <https://www.takshilalearning.com/cbse-class-3-evs-birds-and-their-features/>

Biodiversity. (n.d.). Britannica Kids. <https://kids.britannica.com/students/article/biodiversity/317516#>

Biodiversity for Kids. (n.d.). Kiddle Encyclopedia. <https://kids.kiddle.co/Biodiversity#:~:text=Biodiversity%20refers%20to%20the%20variety,too%20many%20species%20become%20extinct.>

Birds' Legs and Feet. (n.d.). The RSPB. <https://www.rspb.org.uk/birds-and-wildlife/natures-home-magazine/birds-and-wildlife-articles/how-do-birds-survive/birds-legs-and-feet/>

How many species haven't we found yet? (2019, December 26). National Geographic. <https://www.nationalgeographic.com/newsletters/animals/2019/12/how-many-species-have-not-found-december-26/>

IUCN. (2015, June). Overview of European Red Lists results. [https://www.iucn.org/downloads/red\\_list\\_overview\\_new\\_1.pdf](https://www.iucn.org/downloads/red_list_overview_new_1.pdf)

NIH Human Microbiome Project defines normal bacterial makeup of the body. (2012, June 13). National Institutes of Health (NIH). <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-human-microbiome-project-defines-normal-bacterial-makeup-body#:~:text=Where%20doctors%20had%20previously%20isolated,microorganismal%20genera%20in%20healthy%20adults.>

On and in you. (n.d.). Phaser App. <https://www.micropia.nl/en/discover/stories/on-and-in-you/>

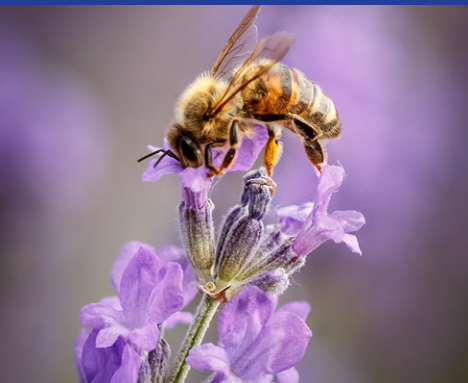
Sweetlove, L. (n.d.). Number of species on Earth tagged at 8.7 million : Nature News. Nature. <https://www.nature.com/news/2011/110823/full/news.2011.498.html#:~:text=News-,Number%20of%20species%20on%20Earth%20tagged%20at%208.7%20million,80%25%20of%20species%20still%20undiscovered.>

Watson, S. (2017, February 9). Good vs. Bad Germs. Healthline. <https://www.healthline.com/health/cold-flu/good-bad-germs>

What is Biodiversity? | AMNH. (n.d.). American Museum of Natural History. <https://www.amnh.org/explore/ology/biodiversity/what-is-biodiversity>







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.