



**NBS
EduWORLD**

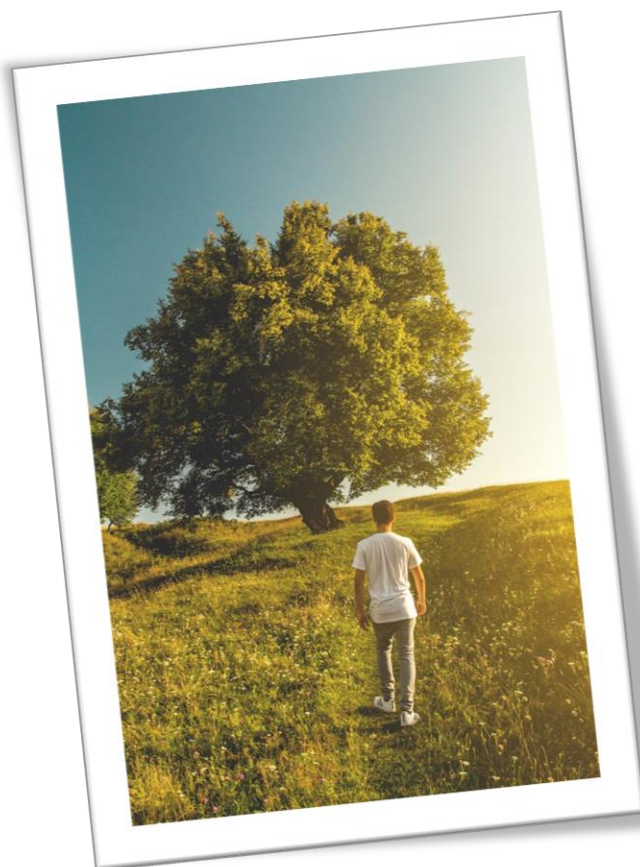


**Funded by
the European Union**

ОБРАЗОВНА МРЕЖА ПРИРОДНИХ РЕШЕЊА (NBS EDUWORLD) ПРЕДСТАВЉА:

STEAM и чуда природе, руку под руку

СЦЕНАРИО УЧЕЊА



Финансира Европска унија. Изражена гледишта и мишљења су само гледишта и мишљења аутора и не одражавају нужно мишљења Европске уније или Европске комисије. За њих не могу одговарати ни Европска унија ни институција која обезбеђује грант.

O NBS EduWORLD:

NBS EduWORLD је један од пројеката Horizon Europe који финансира Европска унија и којим координира European Schoolnet (EUN). Општи циљ NBS EduWORLD-a је да негује друштво које познаје NBS, подржавајући тако правичан прелаз на одрживу будућност. У ту сврху, NBS EduWORLD креира NBS заједницу која олакшава синергију NBS стручњака и пружалаца образовања и обезбеђује бесплатан и лак приступ NBS знању и ресурсима за све. Конзорцијум пројекта обухвата 16 партнера из 13 европских земаља, при чему су све то визионарске организације и водећи актери из света NBS / образовања широм Европе који заједнички раде на креирању NBS EduWORLD, заједнице која прави разлику.

Овај сценарио учења је креиран уз подршку награде „Scientix: природна решења у образовању“, као део STEM Discovery кампање за 2024. годину - иницијативе пројеката Scientix и Life Terra. Scientix је заједница научног образовања у Европи, иницијатива Европске школске мреже (European Schoolnet - EUN). Пројекат Life Terra суфинансира Европска комисија кроз програм LIFE (LIFE19 CCM/NL/001200). Награду је подржао NBS EduWORLD. Финансира Европска унија. Изражена гледишта и мишљења су само гледишта и мишљења аутора и не одражавају нужно мишљења Европске уније или Европске комисије. За њих не могу одговарати ни Европска унија ни институција која обезбеђује грант.



**Funded by
the European Union**



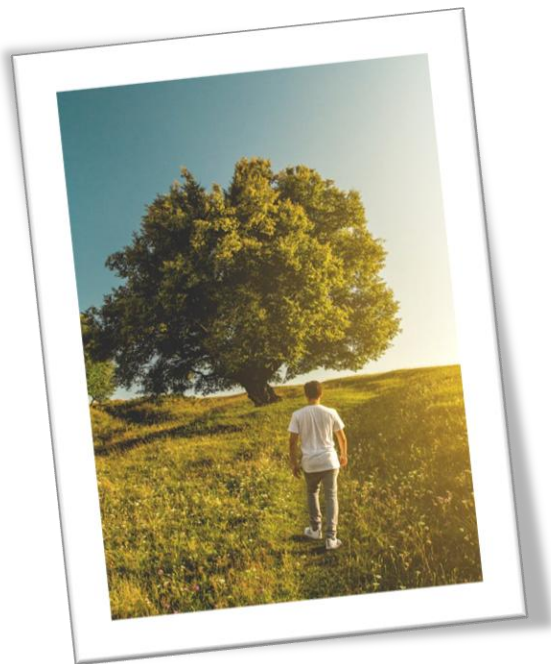
Овај сценарио учења је објављен у складу са лиценцом Ауторство CC BY.

Ови и многи други NBS ресурси у образовању доступни су у репозиторијуму ресурса NBS EduWORLD: <https://nbseduworld.eu/> и у репозиторијуму Scientix: <https://www.scientix.eu/>.

СЦЕНАРИО УЧЕЊА ПРЕМА ПРИРОДНИМ РЕШЕЊИМА

STEAM и чуда природе, руку под руку

Саставила Елена Корина Роговеану (Elena Corina Rogoveanu)



Сажетак

Овај сценарио учења је осмишљен за ученике узраста од 6 до 9 година, у циљу буђења њихове повезаности с природом и неговања STEAM вештина путем природних решења (NBS). Уз фокус на решавање све веће отуђености деце од света природе, овај пројекат је посебно скројен да пробуди њихову знатижељу, критичко размишљање и свест о животној средини. Ученици крећу на путовање откривања природе у живописним пределима националног парка Буила Вантурарица (Румунија), пределу који је укључен у мрежу NATURA 2000¹. Уз помоћ стручњака, упознају се с богатством и биодиверзитетом предела путем чулног истраживања и приступа базираног на испитивању, укључујући активности као што су радионице, испитивање сезонских промена, шетње контемплације, разговори са експертима, посете терену и догађаји подизања свести. Спровођење овог сценарија учења има две важне фазе: увод у концепте животне средине и природна решења генерално (фаза 1) и непосредно истраживање локалног биодиверзитета и конкретних природних решења (фаза 2).

Кључне речи

STEAM, природна решења, биодиверзитет, национални парк Буила Вантурарица,

¹ <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/natura-2000/the-natura-2000-protected-areas-network>

флора, фауна.

Увод

Овај сценарио учења је базиран на активности која се спроводи у оквиру [пројекта STEAM екологија учења](#), који координише [European Schoolnet](#).

„Природна решења (NBS) су решења која природа инспирише и подржава, која су економична и истовремено пружају корист животној средини, друштву и привреди и помажу у изградњи резилијенције. Таква решења доносе више природе и већу разноликост природе и природних функција и процеса у градове, у континенталне и приморске крајеве, а све то кроз системска решења прилагођена локалној средини и која ефикасно користе ресурсе. Природна решења зато морају допринети биодиверзитету и помоћи у пружању читавог низа услуга екосистема.“

Извор: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/nature-based-solutions_en

Да би ефективније користили овај сценарио учења, наставници се подстичу на следеће:

- Погледајте списак [најновијих публикација ЕУ о природним решењима](#).
- Сазнајте више о [оквиру GreenComp](#) Европске уније за компетенције одрживости и како оне могу помоћи ученицима да развију своје вештине
- Потражите инспирацију у [сценаријима учења](#) који су развијени током пилот пројекта Интегрисање природних решења у образовање (који је финансирала ЕК, а чију је координацију вршила PPMI у сарадњи са EUN).
- Погледајте [сценарије учења](#) који су објављени током кампање STEM Discovery за 2023. годину, уз помоћ NBS EduWORLD.
- Читајте о [Природним решењима: трансформисању градова, унапређењу добробити](#) (доступно и као детаљан PDF документ).
- Сазнајте више о природним решењима у NBS студијама случаја у репозиторијумима, као што су [NetworkNature](#), [Oppla](#) и [Urban Nature Atlas](#).
- Контактирајте локалне кориснике NBS или научнике који раде у својој области (могу се наћи преко [Oppla](#)).
- Користите сервис [„Ask Oppla“](#) и [NetworkNature Helpdesk](#) да бисте затражили помоћ у случају техничких/научних питања о NBS-у.
- Прочитајте о [Европском зеленом договору](#) Европске уније како бисте разумели текућу ЕУ стратегију о климатским променама и опоравку од ковида.
- Прочитајте [Стратегију биодиверзитета 2030.](#) Европске уније како бисте сазнали с којим се изазовима суочава природа у Европи

Преглед

Краћи преглед	
Предмет	STEM: Биологија (екологија, биодиверзитет, флора, фауна), Наука о Земљи (време, годишња доба, вода), Математика (мерење, бројање, геометрија), Грађевина (осмишљавање и изградња једноставних конструкција), Екологија. Не-STEM: Језик (читање, писање, приповедање), Уметност (цртање, сликање, ручни радови инспирисани природом), Социологија (локална екологија, одрживост).
Области друштвених изазова у погледу	☒ Квалитет ваздуха ☒ Унапређење биодиверзитета

Краћи преглед	
природних решења (NBS)	☒ Климатска резилијенција ☒ Здравље и добробит ☒ Регенерисање земљишта ☒ Опасности по природу и по климу ☒ Водопривреда
GreenComp компетенције	Област: Живети вредности одрживости ☒ Вредновање одрживости ☒ Подршка фер-односу ☒ Промовисање природе Област: Прихватити сложеност код одрживости ☒ Критичко размишљање Област: Замишљање одрживе будућности ☒ Прилагодљивост ☒ Експлораторно размишљање Област: Рад зарад одрживости ☒ Колективни ангажман ☒ Индивидуални ангажман
Узраст ученика	6-9 година
Време припреме	Време припреме овог сценарија учења ће варирати у зависности од тога колико је наставник упознат с концептом природних решења и од укључености разних актера. Фактори као што су број ученика и ниво учешћа њихових родитеља могу утицати на процес припреме. Груба процена трајања овог сценарија учења је око 6-7 сати.
Време предавања	1. Позната природа - 45 мин. 2. Детективи годишњих доба. Јесен - 120 мин. 3. Питајте стручњака! - 45 мин. 4. Изазов еко-инжењеринга - 60 мин. 5. БФФ - Научи! Биодиверзитет, Флора, Фауна - 90 мин. 6. Е из Екскурзије са Експертом - 4 ч 7. Скуп чувара природе - 90 мин. Укупно: 11,5 ч
Коришћени онлајн наставни материјал(и)	1) Позната природа Видео или други онлајн ресурс за учење о природним стаништима, нпр.:

Краћи преглед

- Природна станишта: Шта је природно станиште?
<https://www.youtube.com/watch?v=ZrSWYE37MJs>

2) Детективи годишњих доба: Јесен

Видеи који показују деци како се ради јога - час контемплације, игара, песама, итд.:

- Dance for the Sun,
<https://www.youtube.com/watch?v=0DXMc0WaPws>
- Mongolfiera | Canto e danza per esercizi per bambini | Discoteca di yoga per bambini cosmici,
<https://www.youtube.com/watch?v=dtQ72qRpVVE>
- Yoga Clock (Tick Tock), <https://www.youtube.com/watch?v=s-KI6EZ4k8M>

Ресурси за учење о смењивању годишњих доба, нпр.:

- Научни основ: Зашто лишће мења боју у јесен?
<https://www.youtube.com/watch?v=Xk4-6II8I5Q>

3) Питајте стручњака

Ресурси за учење о природним решењима, нпр.:

- Видео у коме се објашњава шта су природна решења (NBS), нпр.: <https://www.youtube.com/watch?v=TGuyMakgeVw>
- Видео о природним решењима и њиховој важности за обликовање одрживе будућности, нпр.:
<https://www.youtube.com/watch?v=4-unUVfAwsQ>
- Примери имплементације природних решења, нпр.:
https://nbseduworld.eu/fileadmin/user_upload/Materials/NBSEduWORLD_NBSCards_EA.pdf

4) Изазов еко-инжењеринга

Ресурси за учење о фауни, нпр.:

- Све о птицама за децу: <https://youtu.be/jF0Id-hH9y4>
- Како направити савршену купку за птице:
<https://youtu.be/nYGacDxc0qQ>

5) БФФ - Научи! Биодиверзитет, Флора, Фауна

Ресурси за учење о природи и окружењу, нпр.:

- NATURA 2000: <https://natura2000.eea.europa.eu/>
- Национални парк Буила Вантурарица: <https://buila.ro/>

Краћи преглед	
Коришћени офлајн наставни материјал(и)	1) Позната природа: Бојице, лепак 2) Детективи годишњих доба: Јесен: Кесе за прикупљање лишћа различите боје и графикони, подметачи за јогу, маркери или хемијске 3) Питајте стручњака: Маркери или хемијске, флипчарт, видео-пројектор, лаптоп/рачунар 4) Изазов еко-инжењеринга: Празна паковања за млеко, металне конзерве, жица или кудеља, лепак, материјали за ручни рад, темпере или водене бојице, маркери 5) БФФ - Научи! Биодиверзитет, Флора, Фауна: Воштане бојице, маркери 6) Е из Екскурзије са Експертом: Двоглед, лупа, папир, папир за флипчарт, кесе за смеће, телефони за сликање 7) Скуп чувара природе: Рачунар/лаптоп рачунари.
Коришћени NBS ресурси	Веб-сајтови: - BISE - Извор података и информација о биодиверзитету у Европи: https://biodiversity.europa.eu/ - BISE-Румунија: https://biodiversity.europa.eu/countries/romania EUNIS, Европски информациони систем о природи: https://eunis.eea.europa.eu/ - RSPB - Хуманитарна организација за очување птица и природе: https://www.rspb.org.uk/ - NATURA 2000: https://natura2000.eea.europa.eu/ - Национални парк Буила Вантурарица: https://buila.ro/ - NGO KOGAYON: http://www.kogayon.ro/ro/ Студије случаја: - Управљање шумама у Карпатима, Румунија: https://oppla.eu/casestudy/17244 - Студија случаја о процени услуга екосистема у Румунији: https://oppla.eu/sites/default/files/uploads/assessment-ecosystems-and-ecosystem-services-romanian-en-250-pg-201117reduced.pdf Чланци: Muntean, L., Mihăiescu, R., Stoican, F., Maloș, C., Baci, N., Arghiuș, V., ... & Pop, A. (2010). Constraints in Management of Protected Areas (Case Study: Buila-Vânturarița National Park). ProEnvironment/ProMediu, 3(6) линк: https://journals.usamvcluj.ro/index.php/promediu/article/view/5526 Овај чланак је коришћен током стручне презентације на часу „БФФ - Научи! Биодиверзитет, Флора, Фауна“.

Лиценца

Ауторство-Делити под истим условима 4.0 Међународна (CC BY-SA 4.0) Ова лиценца омогућава другима да ремиксују, мењају или развијају ваш рад чак и у комерцијалне сврхе, под условом да вас наведу и лиценцирају своје нове креације под идентичним условима. Ово је лиценца коју користи Википедија и препоручује се за материјале који би имали користи од коришћења садржаја с Википедије и слично лиценцираних пројеката.

Интеграција у наставни план и програм

Овај сценарио учења обухвата теме које се лако могу интегрисати у друге предмете. Нуди активности које су осмишљене тако да су усклађене са свакодневном наставном праксом и према националним (румунским) и према европским стандардима наставних планова и програма. Дате активности лако се могу прилагодити и могу их користити наставници у различитим земљама, посебно имајући у виду релевантност биодиверзитета за наставни план и програм. Процес имплементације може се прилагодити локалном контексту и одговорити на конкретне природне изазове, као што су питања заштите животне средине, очувања флоре, фауне, воде, као и истраживање биодиверзитета - што су све опште теме о којима се говори у основној школи.

Циљ лекције

Циљеви учења за ученике:

1. Коришћење научних алата и метода за истраживање и учење о разним аспектима природе: екосистему, биодиверзитету, природним стаништима, локалној флори и фауни.
2. Рад на активностима које подстичу критичко размишљање, креативност и иновативно решавање проблема, што подстиче ученике да анализирају природне феномене и предлажу решења за реалне изазове.
3. Развијање осећаја одговорности и бриге за животну средину, што омогућује ученицима да разумеју своју улогу у очувању локалних екосистема и промовишу одрживу праксу.

Исход лекције

Исход лекције је да омогући ученицима да постану активни учесници у очувању и заштити природе, истовремено подстичући њихов интелектуални и емотивни развој путем практичног истраживања и учења из искуства.

Трендови

Овај сценарио учења одговара на следеће образовне трендове:

- STEM учење: Повећан фокус на науку, технологију, инжењеринг, математику у наставном плану и програму.
- Интердисциплинарно учење: Развој холистичког приступа који интегрише већи број дисциплина како би се упознали са сложеним реалним проблемима.
- Учење кроз пројекте: Учешће ученика у практичним пројектима који подстичу активно учење, решавање проблема и сарадњу.
- Учење кроз сарадњу: Подстицање ученика на рад у групама, неговање сарадње, комуникације и заједничког знања.
- Учење с учеником у центру пажње: Стављање ученика у центар наставног процеса, прилагођавање предавања индивидуалним потребама, интересовањима и способностима сваког ученика.
- Критичко размишљање и анализа: Развој способности анализирања информација, оцењивање доказа и критичко размишљање у циљу доношења информисаних одлука.
- Развој вештина комуникације: Унапређење способности ефективног саопштавања идеја, изражавања мисли и учешћа у смисленом дијалогу.
- Образовање на отвореном: активности се спроводе ван учионице.
- Интеграција технологије: Коришћење технолошких алата и ресурса како би се унапредило учење и прошириле образовне прилике.

Вештине за 21. век

Овај сценарио учења помаже да се развију следеће вештине за 21. век:

- Критичко размишљање и анализа: Ученици учествују у активностима попут чулног истраживања, решавања проблема и научног испитивања, које их подстичу на критичко размишљање о свету природе и његовој сложености. Анализирају информације, повезују ствари и извлаче закључке - све кључне компоненте критичког размишљања.
- Креативност: Пројекат пружа ученицима прилику да изразе своју креативност кроз уметничке радионице, програмирање и грађевинске пројекте. Осмишљавањем хранилица за птице, прављењем ручних радова инспирисаних природом и разговором о решењима за проблеме животне средине ученици раде на вештинама креативног размишљања.
- Сарадња и тимски рад: Уз помоћ стручњака и заједно са својим вршњацима, ученици сарађују на разним задацима и пројектима током лекције. Било да учествују у шетњама контемплације, разговарају са стручњацима у датој области или раде у научним лабораторијама, ученици уче ефективно да комуницирају, размењују идеје и заједно раде на остварењу заједничких циљева.
- Развој вештина комуникације: Кроз сарадњу, ученици развијају своје вештине комуникације, укључујући слушање, причање и презентовање, како би представили своје идеје и налазе.
- Свест о животној средини: Истраживањем биодиверзитета у локалној области као што је национални парк Буила Вантурарица у Румунији и учешћем у активностима које наглашавају важност очувања животне средине, ученици развијају већу свест о проблемима животне средине и њиховој улози у промоцији одрживости.

Критеријуми STEM стратегије

Елементи и критеријуми	Како је овај критеријум узет у обзир у сценарију учења?
Упутство	
Персонализација учења	Персонализација учења се постиже тако што се ученицима допусти да следе сопствена интересовања у контексту природних активности.
Учење кроз решавање проблема и кроз пројекте (PBL)	Пред ученике се ставља изазов да пронађу локални проблем животне средине, истраже решења и заједнички примене природно решење, документују процес и анализирају оно што су научили.
Научно образовање базирано на испитивању (IBSE)	Ученици се подстичу да постављају питања и истражују проблеме у својој заједници. Активно су укључени у процес учења, што омогућава повезивање теме и процеса учења с реалношћу.
Спровођење наставног плана и програма	
Нагласак на STEM темама и компетенцијама	Кроз практично истраживање, ученици раде на STEM концептима у природном окружењу, које нуди прилике за примену STEAM знања.
Интердисциплинарна настава	Овај сценарио учења прати интердисциплинарни приступ и обухвата STEM предмете за основну школу. Додатно, обухвата и не-STEM предмете попут језика, уметности и социјалних студија, уз фокус на локалној екологији и одрживости.

Елементи и критеријуми	Како је овај критеријум узет у обзир у сценарију учења?
Контекстуализација STEM наставе	Сценарио учења пружа ученицима практична искуства која демонстрирају практичне и креативне аспекте STEM дисциплина. Овим приступом се ствара окружење у коме сви ученици могу себе видети као активне учеснике који доприносе процесу учења.
Оцењивање	
Континуирано оцењивање	Континуирано оцењивање током пројекта обухвата стално посматрање, формативно оцењивање путем квизова, задатке на којима се мере резултати, правила оцењивања, повратне информације и анализу. Обухвата самостално и вршњачко оцењивање кроз разговоре са целим одељењем.
Персонализовано оцењивање	Персонализовано оцењивање се спроводи различитим методама које су осмишљене за различите путање учења, укључујући индивидуално оцењивање и оцењивање групног рада.
Професионализација особља	
Високо-квалификовани стручњаци	Овај сценарио учења подстиче учешће високо-квалификованих стручњака као ко-аутора процеса наставе и учења. Њихова стручност је драгоцену у погледу научног знања, као и пружања ресурса и материјалне подршке.
Постојање помоћног (педагошког) особља	Препоручује се укључивање STEM наставника како би помогли у педагошком приступу различитим темама.
Стручно усавршавање	Знање и методе у погледу STEM предмета и природних решења које наставници стекну кроз имплементацију овог сценарија учења значајно ће допринети њиховом стручном усавршавању.
Руководство школе и култура школе	
Руководство школе	Руководство школе олакшава комуникацију између наставника, ученика, родитеља и партнера из заједнице како би се подстакло њихово учешће и активан рад на пројекту.
Висок степен сарадње особља	Овај сценарио учења подстиче висок степен сарадње особља у смислу размене идеја, размене научног знања, пружања педагошке подршке и мултипликовања активности у школи како би се подигла свест о локалним изазовима и природним решењима која се могу применити.
Инклузивна култура	Сценарио учења промовише једнакост и приступ приликама за учење свих ученика. Такође, развија осећај припадности заједници у школи.
Везе	

Елементи и критеријуми	Како је овај критеријум узет у обзир у сценарију учења?
Са индустријом	Стручњаци из индустрије помажу практичним искуствима, стављају ученике пред реалне STEM изазове, природна решења и путеве каријере.
Са родитељима/старатељима	Овај сценарио учења подстиче учешће родитеља на радионицама, у практичним активностима и посетама на терену. Њихово учешће јача везу између куће и школе, додатно наглашавајући важност образовања из области животне средине и промовишући холистички приступ учењу.
Са другим школама и/или образовним платформама	Наставници могу сарађивати с другим школама како би одговорили на све већу отуђеност ученика од природе и применили природна решења на локалне проблеме. То ће за резултат имати много ефективнији приступ образовању о питањима животне средине, будући да се у борби против заједничких изазова могу користити различите перспективе и ресурси.
Са универзитетима и/или истраживачким центрима	Гостујући предавачи из области образовања о питањима животне средине и комуникације, као и стручњаци из биолошких наука могу помоћи у радионицама о биодиверзитету и еко-регијама.
Са локалном заједницом	Скуп активности у овом сценарију учења захтева изузетну сарадњу с локалном заједницом, укључујући организације/установе које се баве питањима животне средине, библиотеке, туристичке центре, представнике локалних природних лепота (као што је национални парк Буила Вантурарица у Румунији) и представнике НВО.
Инфраструктура школе	
Приступ технологији и опреми	За успешну имплементацију активности потребна је интернет веза, рачунар и различите образовне платформе и алати.
Наставни материјал за рад на часу високог квалитета	Квалитетна учила су важна за ефективна предавања и учење. Она се морају пажљиво бирати како би се ускладила са циљевима учења, како би подстакла ученике и учење базирано на испитивању: уџбеници, практична наставна средства, мултимедијални ресурси, лабораторијска опрема и дигитални алати. Додатно, овај материјал мора бити приступачан, научно релевантан и инклузиван како би подмирио различите потребе свих ученика у одељењу.

Активности

Назив активности	Процедура	Време
Фаза 1		
Увод у концепте животне средине: Позната природа	У почетној фази пројекта, активности су осмишљене да помогну ученицима да схвате основне концепте животне средине. Кроз занимљиве активности, ученици стичу разумевање концепата као што су биодиверзитет и природна решења. Размена идеја: Шта је природа?	45 мин.

Назив активности	Процедура	Време
	1. Почните разговор тако што ћете питати ученике „Шта је природа?“ Наведите их да поделе своја размишљања и идеје о свету природе. Питања као смернице би могла бити: • На шта помислите када чујете реч „природа“? • Можете ли да именујете неке ствари које видите напољу и које су део природе? • Које врсте биљака знате? Можете ли да их именујете? • Волите ли да гледате животиње или да се играте с њима? Које животиње знате? • Шта се дешава на небу током дана? А током ноћи? • Како се природа мења у различитим годишњим добима? • Шта мислите шта је потребно биљкама и животињама да би живе и расле? • Зашто мислите да је важно бринути се о природи? Разговарајте о њиховим одговорима и позовите их да учествују у „Изложби природе“ (Додатак 1). За ово, покажите ученицима различите фотографије које се фокусирају на различите аспекте природе (животиње, биљке, пејзажи, итд.) и реците им да их посматрају и коментаришу. На тај начин, ученици имају прилику да раде с материјалима, истовремено разговарајући са вршњацима о ономе што су приметили. Рад у групама: Научите нешто о животној средини Представите ученицима концепт природних станишта путем видеа или сличног ресурса, нпр.: • Природна станишта: Шта је природно станиште? Почните тако што ћете постављати питања како бисте их заинтересовали. На пример, „Да ли сте се икада запитали где живе животиње?“, „Мислите ли да риба и тигар живе на истом месту?“ или „Као што ми имамо куће, да ли мислите да биљке имају посебно место на ком живе?“ итд. Покажите ученицима фотографије из природног окружења, укључујући оне које су коришћене за Изложбу природе у претходном кораку и дајте им задатак да их исеку и направе колаже с природним стаништима (Додатак 2). <u>Напомена за наставнике:</u> У зависности од доступног времена за лекцију, ученици могу или да нацртају или да исеку спремне слике, које могу користити да направе нове слике. Алтернативно, ученици могу користити онлајн алате као што су Padlet или Wakelet да направе колаже. Размена информација у групама: Анализирајте налазе Дајте свакој групи довољно времена да разговарају о ономе што су одлучили да ставе на колаж и зашто су изабрали	

Назив активности	Процедура	Време
	одређене елементе. Подстакните ученике на сарадњу и размену идеја у групама. Прозовите сваку групу да подели свој колаж, размишљања и увиде с остатком разреда. Питајте ученике о чему су размишљали док су радили на колажу. Направите краћи преглед кључних ствари које су научили и захвалите им се на креативности и напору који су уложили у колаж. Коначно, скрените ученицима пажњу на кључне исходе учења из ове активности (свест о различитим елементима који се налазе у природи, препознавање чињенице да различито окружење помаже читавом низу различитих видова живота, итд.) и нагласите кључне речи које могу помоћи ученицима у будућим активностима (природа, животна средина, врста, биљке, пејзажи, копнена станишта, водена станишта).	
Детективи годишњих доба: Јесен	Прича За ову активност, прочитајте причу која се фокусира на једно годишње доба. У нашем случају, користили смо „Легенду о јесени“ (погледајте Додатак 3). Прочитајте ученицима причу и поведите разговор о ликовима и наученим лекцијама. „Прикупљање лишћа различите боје“ Након завршетка приче, објасните ученицима да ће ићи да скупљају лишће различите боје како би открили лепоту боја лишћа током јесени. Дајте сваком ученику по провидну пластичну кесу за коју сте закачили папир са бојама лишћа и маркер или бојицу како би штиклирали целу листу (Додатак 4). Током шетње, ученици морају да скупљају лишће и стављају га у пластичну кесу коју су добили. Напомените им да посматрају природу и знакове/карактеристике јесени као што је поменуто у причи коју сте им читали. Нагласите важност нежног опхођења према природи и поштовања природе. Час контемплације: Повезивање са природом. Реците ученицима да легну на подметаче за јогу и укратко поразговарајте о ономе што су приметили током шетње. Затим им реците да ће пратити инструктора јоге на другачије путовање које допуњује активност истраживања природе. Док ученици леже на подметачима за јогу, инструктор их нежно усмерава кроз низ опуштајућих и вежби усредсређивања пажње. Током овог путовања, водите рачуна о безбедности деце током шетње кроз природу и прилагодите час јоге узрасту и способностима ученика. Ако инструктор јоге није доступан, можете и сами пратити пример структуре овог корака (Додатак 5). Додатно, час контемплације можете обогатити и ресурсима као што су: - Dance for the Sun - Hot air ballooning	2 ч

Назив активности	Процедура	Време
	- Yoga Clock (TikTok) Након што ученици заврше овај час, питајте их за доживљаје, како им је било током часа контемплације и у чему су највише уживали, итд. и водите рачуна о томе да сваки ученик подели своја искуство. Дискусија: Јесење промене Вратите се у учионицу и реците сваком ученику да сортира и организује прикупљене листове према групама боја. Нека ученици заједнички направе графикон или дијаграм са стубићима, додељујући сваком стубићу боју према броју листова исте боје који су прикупљени. Анализирајте резултате и започните разговор о променама у природи током јесени. Објасните научни основ промене боје лишћа уз помоћ видеа као што је Зашто лишће мења боју у јесен?, и замолисте ученике да поделе своја размишљања о томе. Резимирајте кључне налазе (стицање разумевања о јесени и научном процесу који лежи у основи мењања боје лишћа, повезујући то са природним циклусом годишњих доба, итд.) и неке кључне речи (јесен, природа, животна средина, лишће, контемплација). <i>Напомена за наставнике:</i> Ова активност се састоји из 4 дела. Наставници могу реплицирати препоручене кораке у зависности од годишњег доба које се обрађује. Активност има за циљ подизање свести ученика и разумевање промена у природи у складу са годишњим добом.	
Питајте стручњака	У овој активности, ученици ће имати корист од разговора са стручњаком у области природних решења. Припрема у школи Представите ученицима концепт природних решења, њихове улоге у природи, њихове важности за унапређење биодиверзитета путем видеа или ресурса и додајте неке примере природних решења, као што су: - Шта су природна решења? - Будућност коју можемо и морамо одабрати: природна решења - NBS картице Ресурси за конкретну земљу, нпр. за Румунију: - Спашавање примарних шума Румуније - Медведи нам угрожавају живот у Румунији <i>Напомена за наставнике:</i> Одаберите ресурсе на основу изазова животне средине са којима се заједница суочава како бисте представили концепт природних решења.	45 мин.

Назив активности	Процедура	Време
	Додатно, прилагодите концепт природних решења и представите примере на начин који одговара узрасту ученика. Овај корак ће помоћи ученицима да стручњаку поставе одговарајућа питања. Припрема код куће Реците ученицима да наставе да раде на природним решењима код куће. Дајте им задатак да својој породици објасне шта су научили и да разговарају с њима. Њихов циљ је да смисле питања која желе да поставе стручњаку о природним решењима и биодиверзитету и да их уз помоћ родитеља објаве на платформи као што је Ideaboardz. Реците ученицима да питања треба да буду једноставна и директна, да се тичу тема као што су животиње, биљке и станишта, као и да буду повезана с изазовима с којима се ваша локална заједница суочава и са решењима инспирисаним природом која можемо применити. Приликом припреме за разговор, прикажите сва питања на табли или на папиру за флипчарт како би ученици увек могли да их виде и реците им да вежбају да наглас постављају питања како би осигурали јасноћу и самопоуздање. Разговор Почните час тако што ћете ученицима представити стручњака. Објасните им да стручњак посебно добро познаје биљке, животиње и животну средину, као и начин на који се природна решења могу користити да им се помогне. Поделите с ученицима информације о биографији стручњака и областима његове стручности, користећи језик који деца лако могу разумети. Реците ученицима да пажљиво слушају и постављају питања како би више научили о свету природе. Током разговора са стручњаком, ученици ће научити да више цене биодиверзитет и чуда света природе. Такође, имаће прилику да вежбају вештине комуникације и уђу у смислен дијалог са стручњаком у датој области. Групна презентација и дељење увида После разговора, окупите ученике ради анализе и дискусије. Реците ученицима да поделе оно што су научили од стручњака и који је био њихов омиљени део разговора. Будите фацилитатор дискусије о важности биодиверзитета и како можемо заштитити биљке и животиње у животној средини користећи природна решења. Завршите активност тако што ћете резимирати кључне делове из разговора (разумевање биодиверзитета, разумевање станишта и екосистема, упознавање са прилагођавањима, препознавање међузависности, важност природних решења) и нагласити важност учења о природи и биодиверзитету. Додатно, слично као и што је био случај са другим активностима које су ученици имали, пратите	

Назив активности	Процедура	Време
	одређене кључне речи које су се појавиле (биодиверзитет, станишта, екосистеми, прилагођавања, међузависност, очување, природна решења).	
Изазов еко-инжењеринга	У овим практичним активностима, ученици ће осмислити и конструисати хранилице за птице и купке за птице које ће обезбедити удобност и одржање птица. Хранилице за птице Почните разговором о значају птица у екосистемима и предностима обезбеђивања хранилица за њих. Нагласите еколошки утицај активности, потенцијалне предности за биодиверзитет и очување животне средине, као и о снажном карактеру природних решења која оне носе. Као помоћ вам може послужити видео или сличан ресурс, нпр.: - Све о птицама за децу: Учење о птицама за децу - FreeSchool Дајте ученицима температуре или водене бојице и четкице. Алтернативно, а и како бисте осигурали да ученици још више разумеју природна решења, помените како такви материјали загађују средину и уместо тога им дајте природне боје. Онда им дајте задатак да у групама обоје паковања млека и металне конзерве. Предмети морају бити обојени у потпуности. Сачекајте да се боја у потпуности осуши пре него што пређете на следећи корак, а у међувремену дајте ученицима задатак да сазнају како се птице хране у зависности од годишњег доба и зашто је то важно. Објасните и разлику између храњења птица близу њихових кућа и у дивљини. Даље, подстакните децу да користе машту и креативност да би украсили паковања млека и металне конзерве. Могу користити папир у боји, перушке, исколачене очи и друге материјале за домаћу радиност како би персонализовали хранилице. Помозите деци ако треба да би безбедно исекли и залепили материјал на хранилице, пробушили рупе крај врха хранилица и направили вешалице за хранилице. Купке за птице Објасните ученицима да је птицама вода потребна за пиће и за купање. Вода је посебно важна током зиме када су природни ресурси можда и замрзнути, као и по сувом и топлом времену током лета када је тешко пронаћи воду. Птице немају знојне жлезде, па им је потребно мање воде него сисарима. Међутим, и оне губе воду путем дисања и преко измета. Објасните им да птице морају и да спусте гард када се савију да пију воду. Још више ризикују када се купају, јер су им перушке натопљене водом, а звук праћакања привлачи оближње предаторе. Упркос опасностима, морају се купати иначе ће им се перушке запрљати и постати неуредне.	60 мин.

Назив активности	Процедура	Време
	Прављење савршене купке за птице може бити једна од најбољих ствари које можете учинити за дивљи свет у башти и једна од најсмисленијих. У овом кораку користите и информативне и сајтове са упутствима, као што су Краљевско друштво за заштиту птица (RSPB), за више инспирације. Направите савршену купку за птице код куће Пре него што ученике пошаљете кући, најавите им да ће правити купке за птице код куће са својим родитељима. Реците им да им за то неће требати пуно времена (1-2 сата) и дајте им упутства. Додатно, покажите ученицима овај видео где могу видети како се то ради корак по корак, нпр.: Како направити савршену купку за птице RSPB Природа на твом прагу. Реците ученицима да би стара чинија или шерпа за кување могле добро послужити за прављење купки за птице - а и лако их је наћи. Алтернативно, реците ученицима да искористе нешто што им не треба. Реците им да би савршена купка за птице морала имати врло плитке стране, бити максималне дубине до 10 cm или слично и да би требало бити што ширира - идеално више од 30 cm. На крају, реците ученицима да у „каду“ додају воду (са чесме или кишницу) и да је одржавају чистом када пронађу одговарајућу локацију у башти где ће птице бити безбедне, а коју ће моћи да виде док се птице купају. Кад је све спремно, реците им да направе фотографију, донесу је на час и онда им реците да поделе своје утиске са целим разредом. Групна презентација и дељење увида Окупите децу и почните разговор који ће им омогућити да размисле о активности. Поставите им питања као што су: „Шта мислите о томе што помажете птицама?“ и „Шта вам се највише свидело док сте правили хранилицу за птице?“ Нагласите важност бриге о животној средини и како мала дела инспирисана природом, као што је прављење хранилица и купки за птице, могу много да значе. Поново, прикупите кључне закључке из ове активности (разумевање еколошког утицаја помоћи популацијама птица) и неке кључне речи за убудуће (птице, станиште птица, хранилице, заштита животне средине, природна решења) Напомена за наставнике: Ова активност је повезана са активношћу „Е из Екскурзије са Експертом“. Хранилице за птице ће се поставити током посете националном парку, као што је национални парк Буила Вантурарица (Румунија).	
Фаза 2		
Истраживање локалног биодиверзитета и конкретних природних	Надограђујући се на основе постављене у првој фази, фокус се сада помера на дубље истраживање локалног биодиверзитета и заштићених врста. Ученици ће имати прилику да истражују неки од локалитета природе - у случају Румуније, то ће бити природне лепоте националног	90 мин.

Назив активности	Процедура	Време
решења БФФ - Научи! Биодиверзитет, Флора, Фауна	парка Буила Вантурарица, и да доживе различите екосистеме из прве руке. Научиће како природна решења играју важну улогу у очувању животне средине, повезивању теорије и праксе. Презентација стручњака Стручњак из одабраног локалитета, нпр. националног парка Буила Вантурарица у Румунији, води радионицу. Стручњак почиње тако што укратко представља национални парк Буила Вантурарица и његову ознаку као локалитета Natura 2000, објашњавајући важност очувања биодиверзитета и заштите станишта и врста од европског значаја. Стручњак наставља разговором о еколошком значају сваког станишта и улози коју она играју за биодиверзитет и даје информације о свакој врсти, укључујући и физичке карактеристике, пожељност станишта, исхрану и статус очувања. Реците ученицима да постављају питања и учествују у дискусијама о датим врстама. Практичне активности Ученици користе мапе, слике и илустрације да би учили о различитим стаништима која су на одабраном локалитету, нпр. у националном парку Буила Вантурарица. Зарад бољег разумевања фауне и флоре датог подручја, ученици ће цртати и повезивати своје цртеже у складу са Шаблоном флоре и фауне (Додатак 6). Играће и друштвену игру (Додатак 7) и препознавати трагове животиња (Додатак 8).	
Е из Екскурзије са Експертом	Ова активност се организује у сарадњи с експертима на локалитету, нпр. у националном парку Буила Вантурарица (Румунија), уз учешће родитеља. Управа локалног парка обезбеђује информативне материјале и подршку. Циљ посете је истраживање локалног биодиверзитета и конкретних природних решења. Ученици посматрају дивљи свет у свом природном станишту, идентификују трагове животиња и уче о јединственом прилагођавању биљака и животиња у парку. Такође откривају како природна решења, попут обнављања станишта и одрживог управљања земљиштем, доприносе очувању животне средине посетом локалном музеју, нпр. Музеју природног резервата Трoванџилор Костести (Trovanților Costești) (Румунија). Током путовања се постављају и хранилице које су направљене у првој фази сценарија учења. У ту сврху, ученици и родитељи формирају тимове и добијају различите улоге да би истраживали парк: - Истраживачи биодиверзитета	4 ч

Назив активности	Процедура	Време
	Ученици шетају по природи и добијају чек-листу. Њихов задатак је да траже различите биљке и животиње и да штиклирају на чек-листи оне које пронађу. - Чувари парка Ученици заједно прикупљају смеће дуж стазе и убацују га у кесе за смеће. - Природни детективи Ученици траже знакове животиња, као што су трагови или гнезда. Користе лупе да би испитивали биљке и сликају занимљиве ствари које пронађу. Групни осврт на активност После истраживања, сваки тим дели своје опсервације и налазе са свима. То помаже свима да уче једни од других и да боље разумеју биодиверзитет парка. Видео посете може се наћи у Додатку 9.	
Скуп чувара природе	Ова активност има за циљ дисеминацију резултата пројекта и ширење свести у оквиру школске заједнице. Представници одабраног локалитета, нпр. националног парка Буила Вантурарица (Румунија) деле стручна знања и увиде током догађаја. Ученици представљају свој рад путем презентација, поставки и интерактивних активности, омогућавајући другим разредима исте школе да учествују у пројекту и уче из искустава вршњака.	90 мин.

Оцењивање

Оцењивање је драгоцено и за ученике и за наставнике, јер побољшава процес учења ученика и помаже наставницима да прилагоде будуће активности како би ефективно изашли у сусрет потребама ученика. Имајући у виду узраст ученика, преовлађујући метод оцењивања ће бити усмено оцењивање.

Код формативног оцењивања, обезбедиће се игре и радни листови. Обављаће се дискусије након активности како би се оценило разумевање теме. Ученици ће изразити своја мишљења преко цртежа и приповедања. Цртаће слике које се односе на лекцију или ће причати причу из свог искуства, што им омогућава да на креативан начин приступе знању. Наставник ће подстицати ученике да изразе своја мишљења и дају повратне информације о активностима.

Сумативно оцењивање ће углавном обухватати опсервације и дискусије са ученицима и члановима породице.

Пример квиза је дат у [Додатку 10](#).

Повратне информације ученика

Поред поменутих метода, ученици ће имати прилику да дају повратне информације и учествују у дискусији о лекцијама током интерактивних активности као што су:

- Табела за повратне информације после сваке активности. Пример је дат у [Додатку 11](#).
- Групна презентација и дељење увида: На крају сваке активности, ученици ће се окупити да разговарају о својим искуствима и да поделе шта су научили на часу. Наставник ће водити разговор, подстицајући ученике да се смењују док причају и активно слушају своје вршњаке.
- Палац горе, палац доле: На крају сваке активности, ученици ће користити методу „палац горе, палац доле“ да наведу ниво свог разумевања. Подићи ће палчеве навише ако су добро савладали лекцију, односно спустиће их наниже ако им је потребно још појашњења или помоћ.

Напомене наставника

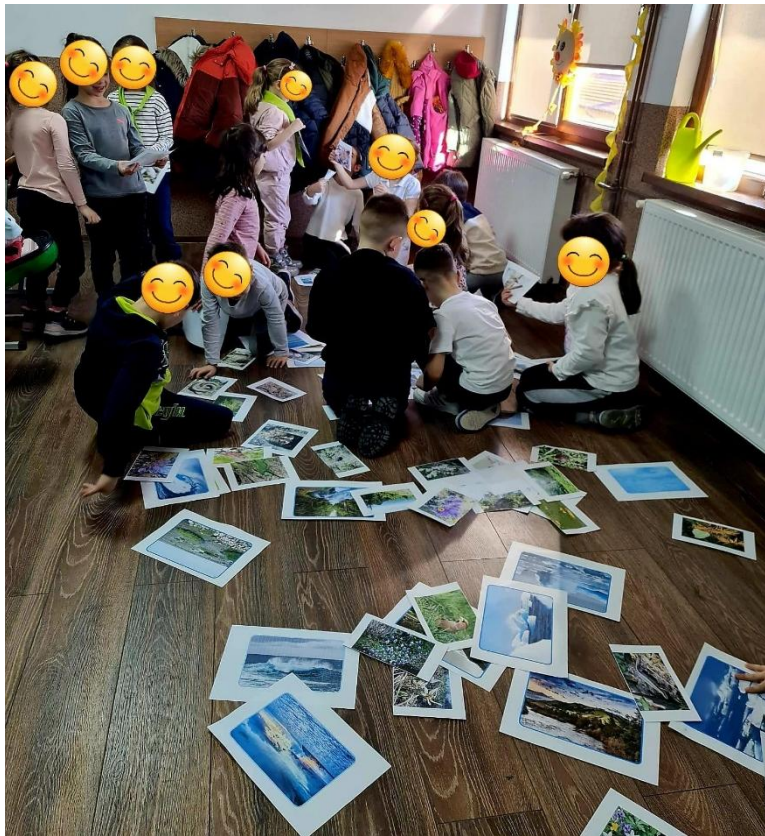
По имплементацији овог сценарија учења, као део пројекта [Екологија учења STEAM](#), постало је очигледно да природна решења активирају ученике узраста од 6 до 9 година у погледу повезивања с природом и развоја STEAM вештина путем практичних активности. Сарадња са актерима била је кључна како би ученици добили смернице и подршку током учења. Укључивање високо квалификованих стручњака као ко-аутора у наставном процесу и процесу учења обогатило је искуство ученика драгоценим научним знањима и додатним ресурсима.

Осмишљавање активности које су у центру пажње имале питања показало се успешним у буђењу радозналости и сврхе међу ученицима, што је побољшало њихов фокус током процеса учења. Укључивање природних решења је било корисно јер је ученицима донело свест о животној средини и вештине критичког размишљања.

Активно истраживање, посматрање, резоновање и постављање питања довело је до позитивних исхода, што се може видети и у резултатима и идејама ученика. Све у свему, имплементација ове лекције донела је обећавајуће резултате у погледу постизања циљева развоја STEM вештина, буђења радозналости, критичког размишљања и свести о животној средини међу ученицима.

Додатак 1

Слике са етапа „Изложбе природе“ и „Колажи“ активности „Увод у концепте животне средине: Позната природа“.



Додатак 2

Материјали коришћени током етапе „Позната природа“ активности „Увод у концепте животне средине“. Материјал су креирали наставници/аутори овог сценарија учења, коришћењем онлајн алата за графички дизајн (нпр. Canva).

Key Concepts: Habitat

What is a habitat?

"A habitat is a home, like a special place where animals and plants live. It has everything they need to survive."

There are many different types of habitat...
hot or cold
big or small
on land or in water

Forest:

Characteristics:

Trees: Big, tall, and lots of them close together.

Animals: Birds flying around, squirrels in the trees, deer, bear, wolf

Desert:

Characteristics:

Sand: Lots and lots of hot sand.

Plants: Some pointy plants like cacti.

Animals: Animals that like hot weather, like camels and lizards.

Ocean:

Characteristics:

Water: Big, big oceans with lots of water.

Reefs: Colorful coral reefs with fish swimming around.

Animals: Fish of all shapes and sizes, big animals like whales.

Grassland:

Characteristics:

Grass: Lots and lots of grass, not many trees.

Animals: Zebras with stripes and lions that like to roar...

Wetland:

Characteristics:

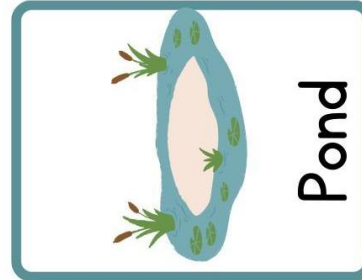
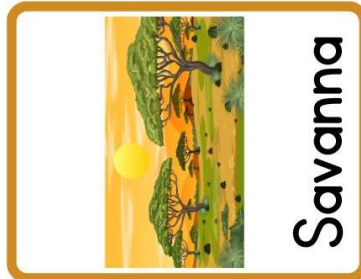
Wet Areas: Places with lots of water and mud.

Plants: Tall plants that like water, like cattails.

Animals: Ducks swimming, frogs hopping, dragonflies.

Key Concepts: Habitat

Habitats



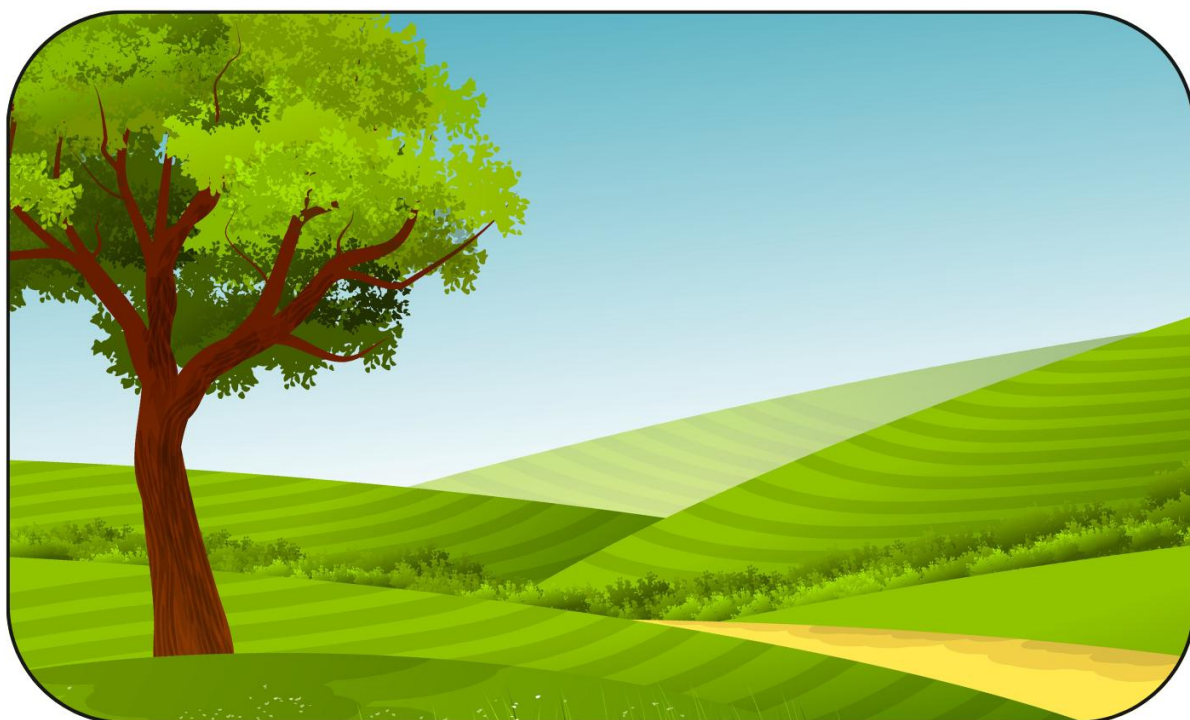
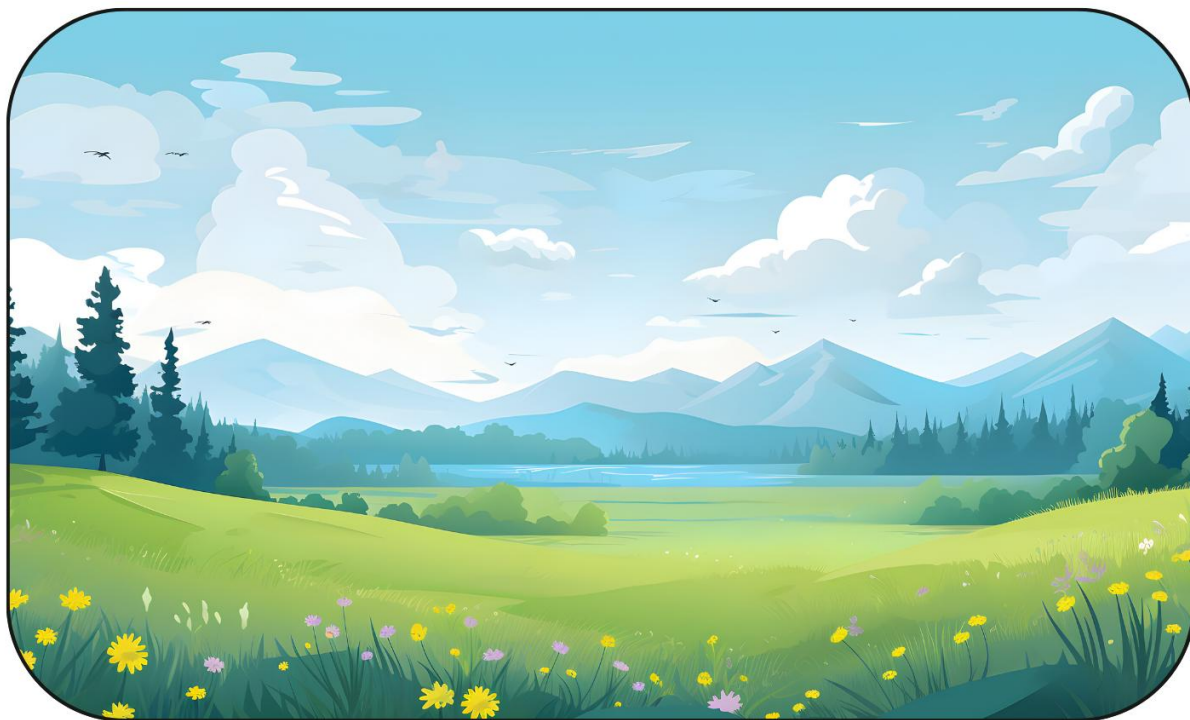
Template: Habitat

To be printed on A3 paper size.



Photos for the Land Habitat Collage





Template: Land Habitat

To be printed on A3 paper size.

Photos for the Land Habitat Collage



Photos for the Land Habitat Collage



Додатак 3

Легенда о јесени, на румунском „Legendele toamnei“, румунски фолклор

Некада давно, давно, у сам освит времена, земљом су владали духови природе. Слободно су лутали и живели у савршеном складу. Међу њима је живео Отац годишњих доба са своје четири кћери: Пролећем, Летом, Јесени и Зимом. Свака од њих је поседовала јединствену лепоту, а отац их је неизмерно волео. Свако годишње доба је имало посебан дар: Пролеће је доносило цвеће и обиље боја, Лето је доносило обилате усеве и много радости, Јесен је доносила укусну бербу и пастелне боје, а Зима обиље белине и дубоку тишину.

У право време, велики Сат времена, који је владао тим краљевством, најавио је да је време да трећа кћер пође на пут у земље у којима живе људи. Требало је да понесе бројне дарове, које је унапред припремила: нежне и светле боје Чаробног сликара, нежне и миришне цветове Краљевског цвећара, нежну кишу из Небеске оставе, обилну бербу Главног баштована и још многа друга блага.

Међутим, Јесен није била потпуно задовољна; желела је нешто више, нешто што ће је учинити још лепшом и због чега ће је људи обожавати.

„Али тиси дивна,“ рекао јој је отац, „шта више можеш пожелети?“ „Волела бих,“ помисли девојка, „да Сунце сија само за мене.“

„То није могуће,“ одговори он, „Сунце је твој пријатељ и пријатељ твојих сестара. Његово драгоцено светло прати сваку од вас на свом путу.“

„Али хоћу да Сунце буде само моје, уствари... Хоћу да ја сама будем Сунце.“

„Какво је сад то размишљање?“ упита изненађени Отац годишњих доба. „Објаснио сам ти да твоја лепота долази од посебне одеће коју носиш и свих дарова којима си окићена. „Ако нећеш да ми испуниш захтев и наредиш Сунцу као што сам ти рекла, онда ове године нећу ићи на пут. И баш ме брига шта ће људи да мисле.“

Видевши да је кћер тврдоглаво остала при своме, отац се повукао да размисли. Кћер му је постала осиона и одлучна у својим жељама. После неког времена, позвао ју је и рекао:

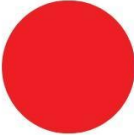
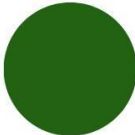
„Ако кренеш у право време, када се вратиш, обући ћу те у најлепшу одећу која је икад постојала. Таква одећа не постоји нигде на свету. Али имаш само један задатак: да скупиш у корпу све зраке сунца. А кад их све скупиш, сијаћеш лепше него икад јер ћеш носити одећу Сунца.“

Од тада, сваке године, Јесен се труди да скупи што је више сунчевих зрака могуће како би од свог оца добила чудесну одећу. Међутим, Сунце се некад повлачи иза облака, крије се међу дрвећем, међу гранама и иза лишћа, међу цвећем, трчи брже од ветра и није га лако ухватити. Јер његови су зраци само за оне који су скромни, а лепота само за оне који се не осиле да мисле да су Сунце.

Додатак 4

Шаблон „Прикупљање лишћа различите боје“. Шаблон је креирао наставник/аутор овог сценарија учења, коришћењем онлајн алата за графички дизајн (нпр. Canva).

Leaf Colour Hunt



Додатак 5

Пример структуре за корак „Час контемплације: Повезивање са природом“ у оквиру активности „Детективи годишњих доба: Јесен“. Ову структуру је креирао наставник/аутор овог сценарија учења, коришћењем онлајн алата за графички дизајн (нпр. Canva).

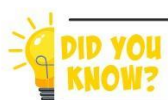
Mindfulness Session Instruction, Well being

SESSION STRUCTURE

1. WELCOME SONG, WARM UP
2. YOGA POSES AND STORIES
3. GAMES
4. TIME FOR SILENCE. RELAXATION



1. Don't stick to your plan, flow with the energy of the kids, be sensitive to their needs and times and be open to modify or change your plan to accomodate it to their moods.
2. Don't force kids to participate. They will join when they are ready or just simply sit and watch so they will reproduce the same session at home at their own pace.
3. Bond with each kid in a personal way.
4. Be patient with them, become their friend by demonstrating your emotions.
5. Kids need structure as well as freedom.



Yoga is an ancient science that helps to create health and well-being by building awareness, strenght and flexibility in both mind and body. Yoga postures, or Asanas, are practiced by people of all ages.

WHY FOR KIDS?

Yoga is a fun way for children to develop important skills in a supportive, non-competitive environment. Even at a young age, children often feel pressure at school socially as well as academically, in addition to the pressure of competitive organized sports. It is easy for girls and boys to become overly self-critical and lose confidence in themselves as they grow and change. There is no judgment in a yoga class and kids gain self-esteem and confidence.



Begin by explaining what yoga is...

Yoga is a very ancient science that helps us to develop flexibility and strenght in our bodies, and happiness and peacefulness in our mind.

In Yoga, there is a pose for everything in the world, whether it is an animal, a tree, or an airplane, and we can do it with our body. Thousands of years ago, the ancient yogis lived in the forest, the mountains, and the caves of India. They observed their environment, and saw how animals and nature move in perfect harmony. They imitated the movements of animals, the trees, the mountains, and even the movements of the stars, and created a wonderful technique that is called Yoga.

Yoga is a way to exercise our bodies. our breath, and our minds all at the same time. Yoga makes you feel great and connect you with Nature.

Opening Mindful Breathing:

- As you lie down, let's start with a few deep breaths. Inhale deeply, feeling your chest and abdomen expand, and exhale slowly, releasing any tension. Close your eyes to enhance the focus on your breath.

Grounding in the Present:

- Turn your attention to the sounds around you—the rustling of leaves, distant bird calls, or any gentle breeze. Feel the connection between your body and the Earth beneath you. Touch the ground with your hands as you deepen this awareness.

Observing Nature:

- With your eyes closed, visualize the autumn surroundings. Picture the vibrant colors of the leaves, the shapes of the trees, and the interplay of light and shadow.

Mindful Walking Sensation:

- Transition into a mindful walking sensation while lying on your mats. Mentally sense the lifting and placing of your imaginary feet, feeling the changing textures beneath you.

Autumn Sensations:

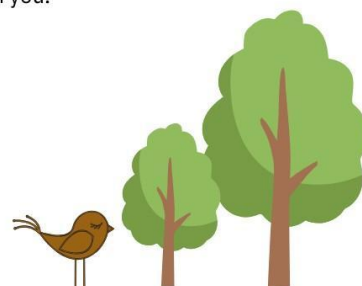
- Pause at a point of interest in your imaginary walk. Explore sensations with your senses—mentally feeling the texture of a leaf, listening to the sounds of nature, and imagining the scents carried by the autumn breeze.

Gratitude Reflection:

- Reflect on gratitude for something in nature that brings you joy during the autumn season. Hold this feeling in your heart as you continue lying on your mat.

Closing Mindful Breathing:

- Bring your awareness back to the present. Inhale deeply, appreciating the connection between your breath and the natural world. Exhale slowly, carrying this awareness with you.



Упутства даје инструктор јоге. У случају да нема инструктора јоге, наставник може да користи ову структуру.

Додатак 6

Шаблон флоре и фауне

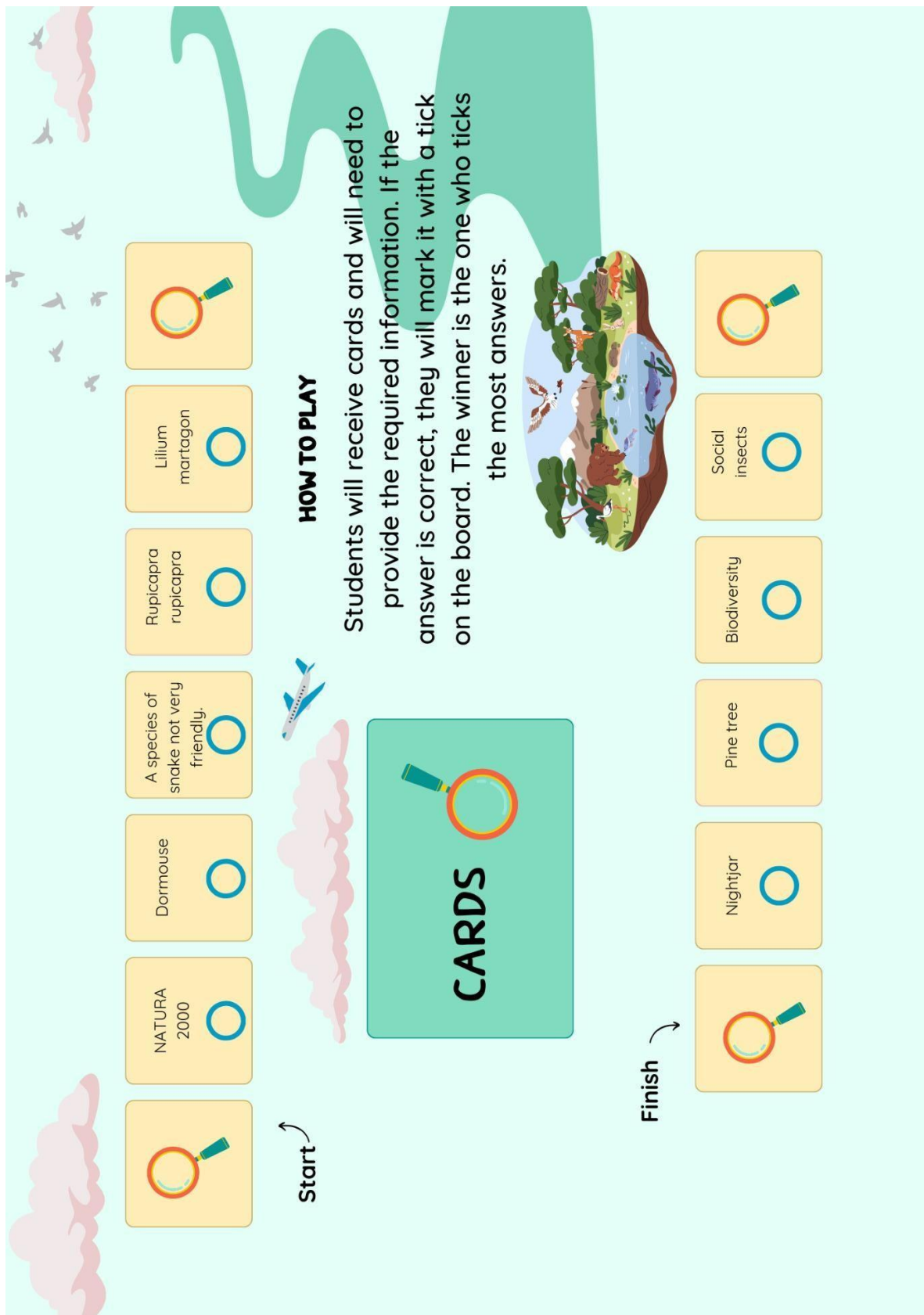
Фотографије које ће се користити у овој активности обезбедио је научни панел националног парка Буила Вантурарица. У наставку се налази шаблон.

Додајте фотографију различитих цветних врста у сваку од коцкица испод.

Додајте фотографију различитих животињских врста у сваку од коцкица испод.

Додатак 7

Друштвену игру је креирао наставник/аутор овог сценарија учења, коришћењем онлајн алата за графички дизајн (нпр. Canva).



QUESTIONS.FRONTSIDE OF CASE CARDS

A species of snake
not very friendly.

Who are considered
social insects?

What is Biodiversity!

Why a dormouse is
special?

What is a Lilium
martagon?

What is interesting
about the pine tree?

What is a NATURA
2000 site?

What is interesting
related to the fur of
Rupicapra rupicapra?

What is interesting
about the nightjar?

ANSWERS.BACKSIDE OF CASE CARDS

A NATURA 2000 site is like a special nature area where animals and plants are protected so they can stay safe and healthy. It's a bit like their home, but with extra rules to make sure everyone can live there happily.

The dormouse is the only species of rodent in the world that hibernates.

Vipera berus

The color of the fur is reddish-brown in the summer and dark brown in the winter.

it is a rare flower, protected by law.
The flowers typically range in color from pink to purple, with dark spots or freckles.

Ants and bees

The nightjar brings food to its babies 380 times a day.

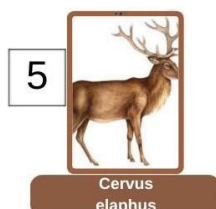
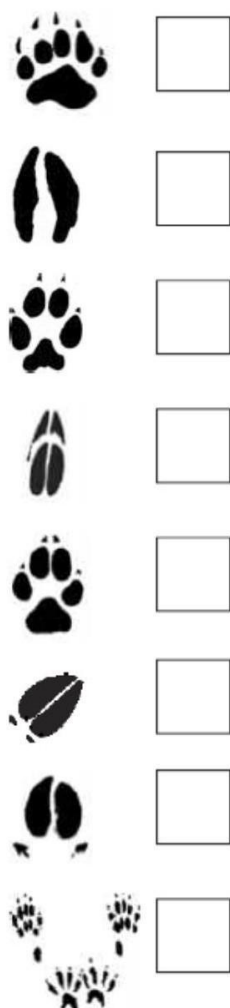
The pine tree is one of the most cold-adapted plants, able to withstand temperatures as low as -40°C.

Biodiversity is like having a big family of plants, animals, and other living things in a neighborhood. Just like you have different friends with different talents and hobbies, biodiversity means there are lots of different plants and animals living together in nature.

Додатак 8

Шаблон за препознавање трагова животиња креирао је наставник/аутор овог сценарија учења, коришћењем онлајн алата за графички дизајн (нпр. Canva).

Recognize the tracks!



Додатак 9**Видео посете**

Посета је организована као део иницијативе екологија учења STEAM у циљу истраживања локалног биодиверзитета националног парка Буила Вантурарица (Румунија) и конкретних природних решења. Ученици су имали прилику да посматрају дивљи свет у свом природном станишту, идентификују трагове животиња и уче о јединственом прилагођавању биљака и животиња у парку. Такође су открили како природна решења, попут обнављања станишта и одрживог управљања земљиштем, доприносе очувању животне средине. Ова активност је организована у сарадњи с експертима у националном парку Буила Вантурарица (Румунија), уз учешће родитеља, а локална управа је обезбедила информативне материјале и подршку. Комплетне активности су документоване у овом сценарију учења.

Краћи преглед посете може се видети овде:
<https://www.youtube.com/watch?v=FyT2uGLBBCo>

Додатак 10**Квиз****Питање 1: Шта значи „биодиверзитет“?**

- A) Различите врсте животиња и биљака
- B) Боја неба
- C) Колико играчака имаш
- D) Колико другара имаш

Питање 2: Шта од следећег НИЈЕ добро за природу?

- A) Прикупљање смећа
- B) Садња цвећа
- C) Бацање смећа на земљу
- D) Заливање биљака

Питање 3: Шта можеш да урадиш да помогнеш животињама?

- A) Да их храним слаткишима
- B) Да оставим смеће у њиховој кући
- C) Да садим дрвеће и цвеће
- D) Да их уплашим

Питање 4: Зашто је важно бринути се о природи?

- A) Зато што је лепа
- B) Зато што је животињама потребна кућа
- C) Зато што је занимљиво да се играмо напољу
- D) Зато што онда имамо чист ваздух

Питање 5: Шта можеш да урадиш да помогнеш природи?

- A) Да оставим играчке напољу
- B) Да покупим смеће кад га видим
- C) Да вичем у парку
- D) Да газим цвеће

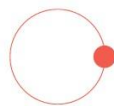
Додатак 11

Табела за повратне информације. Овај материјал је креирао наставник/аутор овог сценарија учења, коришћењем онлајн алата за графички дизајн (нпр. Canva).

TELL ME YOUR OPINION!

WE WANT YOUR 
FEEDBACK

Did you enjoy the activity?

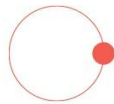


Yes



No

Was the lesson engaging?



Yes



No

How many stars would you
give the activity?



Please indicate what you would like explained
again by drawing it.