

Scenariusz cyklu warsztatów „Survival Nature” WFOS – EE 2024

„Bioróżnorodność warunkiem przetrwania”

I. 1. Tytuł projektu **“Survival Nature - Ochrona różnorodności biologicznej Pasa Nadmorskiego”**

2. Wizytówka autora scenariusza

mgr architekt wnętrz Joanna Lepczak-Michalska wykształcenie wyższe Akademia Sztuk Pięknych w Gdańsku. Nauczyciel dyplomowany z wieloletnim doświadczeniem pracy w szkolnej podstawowej i gimnazjum. W latach 2005-2017 kierownik Centrum Informacji i Edukacji Ekologicznej w Gdańsku (CIEE). Wieloletni aktywny członek Polskiego Klubu Ekologicznego Okręg Pomorski (PKE OP). Współtwórca i koordynator licznych projektów edukacyjnych o charakterze proekologicznym, m.in. ogólnopolskiego „Owoc – obserwacja, wiedza, odpowiedzialność, czyn”, „Bioróżnorodność – poznaj by zachować” (dofinansowanie NFOŚiGW i WFPŚiGW), „Infoeko pomorskie - Informacje dla społeczeństwa o zrównoważonym rozwoju i stanie województwa pomorskiego” (ze wsparciem ze środków UE), „Dojrzały smak przygody” oraz warsztaty, konkursy edukacyjne skierowane do dzieci, młodzieży i osób na emeryturze. Współrealizator wielu międzynarodowych projektów edukacyjnych realizowanych z członkami PKE OP, np. „Bałtyk Wolny od Plastik”, „EkoAgora - platforma komunikacji społecznej”, „Deszcz to wiele kropel - codzienne działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i przeciwdziałania skutkom zmian klimatu”, „Survival nature – sztuka przetrwania pomiędzy przemysłem a człowiekiem” oraz wielu działań edukacyjnych skierowanych do lokalnej społeczności.

II. 1. Wprowadzenie do scenariusza warsztatu (zagadnienie, specyfika odbiorcy, podstawowa literatura)

„Bioróżnorodność warunkiem przetrwania”

Różnorodność biologiczna, inaczej nazywana bioróżnorodnością to temat wymieniany teraz w wielu wypowiedziach, ale nie do końca zdajemy sobie sprawę na czym polega. Omawiana jest zwykle w wymiarze globalnym, podawane są liczby wymierających gatunków, ale nie do końca potrafimy je odnieść do najbliższego otoczenia. Nie do końca również zdajemy sobie sprawę z zależności działających w przyrodzie i różnych strategii współdziałania bądź konkurowania organizmów. Jak zrozumiemy te zasady łatwiej będzie nam również zrozumieć istotę i konieczność istnienia bioróżnorodności. Warto obserwując rośliny rosnące na naszym terenie zastanowić się co mogło by się stać gdyby jakiejś grupy roślin zabrakło. Zachęcam do prześledzenia nici powiązań pomiędzy wybraną rośliną, zwierzęciem, siedliskiem, krajobrazem...

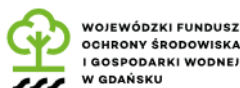
2. Specyfika odbiorcy

Scenariusz/projekt jest skierowany do uczniów klas V – VIII szkoły podstawowej. Uzupełnia program biologii i zachęca zarówno nauczycieli jak i uczniów do współdziałania w ramach kilku przedmiotów – biologia, informatyka, plastyka. Może być przeprowadzony w Gdańsku w dzielnicy Stogi ale również w przy każdej innej szkole, zarówno w obrębie jej terenu jak i w najbliższej okolicy.

3. Cele

Cele ogólne:

- zapoznanie uczniów z pojęciem bioróżnorodności,



- zrozumienie zasady i potrzeby różnego rodzaju współpracy i zależności pomiędzy gatunkami,
- poznanie roślin najbliższej okolicy dzięki umiejętności obserwacji w terenie,
- nauka stawiania pytań oraz wyszukiwania odpowiedzi przy wykorzystaniu różnych źródeł informacji
- kształtowanie postaw prośrodowiskowych,
- wskazanie plusów pracy w zespole, szczególnie multidyscyplinarnym

Cele szczegółowe:

- umiejętność rozpoznawania gatunków roślin opisanie i ich porządkowania
- umiejętność wskazania zależności przyczynowo-skutkowych pomiędzy roślinami, zwierzętami, siedliskami
- umiejętność uzasadnienia konieczności ochrony różnorodności biologicznej

4. Ćwiczenia – 2 rodzaje

- Informacja dla nauczyciela, planowany czas

Scenariusz jest formą cyklu zajęć ukazującego walory przyrody, współpracy w ramach różnych zagadnień i przy pomocy różnych strategii. Wiedzy o zależnościach, strategiach i współpracy nie da się przekazać i zrozumieć w trakcie 45 minutowych zajęć, stąd ta rozbudowana propozycja. Można z niej skorzystać w całości lub częściowo zarówno na lekcjach jak i na zajęciach dodatkowych np. koło biologiczne.

Można skupić się na jednym i dogłębnie się nim zająć podczas kilku lekcji tak aby uczniowie mieli szansę kompleksowego poszerzenia swojej wiedzy i zrozumienia zależności pomiędzy organizmami. Ćwiczenie związane ze skompletowaniem zielnika zajmie trochę więcej czasu (może być realizowane w charakterze projektu np. wspólnie z nauczycielem plastyki, techniki lub w wypadku wersji zdjęciowej informatyki). Może to być element zadania projektowego dla uczniów lub zadań wykonywanych na kółku przedmiotowym. Tradycyjny zielnik można zastąpić własnoręcznie zrobionymi przez uczniów zdjęciami przedstawionymi w prezentacji.

Pozwala rozwinąć naturalną chęć poznawania świata, kształtować właściwą postawę wobec przyrody i środowiska. Uczy stawiania pytań oraz wyszukiwania odpowiedzi oraz analizowania różnorodnych źródeł informacji, planowanie i obserwacji w szkole i w terenie.

Zachęca do opisywania, porządkowania i rozpoznawania organizmów i wyjaśniania zależności między nimi a środowiskiem. Realizując ten cykl uczniowie mają okazję wykorzystywania różnorodnych źródeł i metod pozyskiwania informacji.

Lp	Ćwiczenie 1	Czynności	Czas
1	Tytuł ćwiczenia	Rośliny „za progiem”	
2.	Szczegółowy opis	A. Obejdź z uczniami uważnie teren szkoły lub pobliskie okolice. Skompletujcie mini zielnik ciekawych, popularnych tu roślin i liści drzew. Zdecyduj czy będzie to zielnik wszystkich znalezionych roślin, czy może wykonacie np. kilka zielników – drzew, osobno roślin zielnych. / 2 – drzewa i rośliny (liście, łodygi, kwiaty, nasiona).	45 minut

		<p>Warto skupić się na roślinach charakterystycznych dla okolicy (np. Pasa Nadmorskiego).</p> <p>B. Trzyosobowe grupy przygotowują materiał do zielnika po zapoznaniu się z zasadami suszenia roślin http://www.zielnik.biol.uw.edu.pl/?page_id=1098 https://kenzan.pl/blog/2021/05/04/jak-zrobic-zielnik-suszenie-roslin-metoda-zielnikowa/. Np. każda grupa może przygotować po 2-3 karty. Suszenie średnio trwa około 14 dni.</p> <p>C. Wspólnie wykonajcie prosty zielnik opisując rośliny przy pomocy atlasów do rozpoznawania roślin (książki z biblioteki szkolnej). Zielnik posłuży do utrwalenia umiejętności rozpoznawania roślin, opowiadania o ich właściwościach, wpływie na lokalny ekosystem. Można go również użyć w czasie np. dni otwartych szkoły....</p> <p style="text-align: center;">Alternatywnie zielnik można wykonać elektronicznie</p> <p>A. W trakcie warsztatu terenowego wokół szkoły lub w pobliskiej okolicy uczniowie podzieleni na 3-osobowe grupy fotografują rośliny – każda po kilka okazów (ćwiczenie można wykonać np. dwukrotnie w okresie kwitnienia i dojrzałej rośliny z owocami/nasionami).</p> <p>B. Grupy uczniów przygotowują prezentację w PowerPoint ze swoich zdjęć i opisują nazwy roślin korzystając z atlasów do oznaczania zdjęć https://www.atlas-roslin.pl/index.html, https://identify.plantnet.org/pl, https://atlas.roslin.pl/, https://www.medianauka.pl/atlas-roslin</p> <p>3. Poszczególne prezentacje mogą być połączone w jedną lub pozostać niezależne. Grupy prezentują i omawiają swoje prezentacje przedstawiając ich rolę w lokalnym ekosystemie</p>	<p>45 minut + 14 dni</p> <p>90 minut</p> <p>45 minut</p> <p>45 minut</p> <p>45 minut</p>
3	Niezbędne materiały	<p>Zielnik tradycyjny:</p> <p>Po zbiorze roślin z nauczycielem biologii wykonanie zielnika może być zrealizowane na lekcji plastyki lub techniki. Niezbędne materiały:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kartki sztywnego białego papieru formatu A3 lub A4 • papier pakowy lub pergamin, • gazety, • miękki biały papier, • klej do papieru, • teczka tekturowa. 	90 minut

		Jeżeli zdecydujecie wykonać wersję zdjęciową to zielnik można wykonać na lekcji informatyki niezbędne będą: <ul style="list-style-type: none"> • telefony komórkowe • aparaty fotograficzne • komputery • rzutnik i ekran do prezentacji zielnika 	90 minut
4	Zakładane efekty	Uczniowie nauczą się: <ul style="list-style-type: none"> - opisywać, porządkować i rozpoznawać organizmy (rośliny) - stawiać pytania oraz wyszukiwać odpowiedzi - poznają rośliny najbliższego otoczenia - wykorzystywać różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji - planować i przeprowadzać proste doświadczenia oraz obserwacje w szkole i w terenie - dostrzegać i szanować przyrodę 	

- Źródła, dodatkowe źródła wiedzy:

Jak zrobić zielnik <http://www.zycieaklimat.edu.pl/zielnik/jak-wykonac-zielnik>
<https://www.atlas-roslin.pl/zielnik.htm>
<https://strefaedukacji.pl/zielnik-do-szkoly-czym-jest-i-jak-sie-go-zaklada-wyjasniamy-jak-zrobic-zielnik-krok-po-kroku-to-wcale-nie-jest-trudne/ar/c5-16859725>
<https://www.westwing.pl/inspiration/porady-triki/ogrod-wypoczynek/jak-zrobic-zielnik/>
<https://polki.pl/dom/porady-domowe,jak-zrobic-zielnik-4-sprawdzone-wskazowki,10006747,artykul.html>
http://www.zielnik.biol.uw.edu.pl/?page_id=1104
Atlas roślin <https://www.atlas-roslin.pl/index.html>

Lp	Ćwiczenie 2	Czynności	Czas
1	Tytuł ćwiczenia	„Współpraca warunkiem przetrwania”	
2.	Szczegółowy opis	<p>A. Krótkie wprowadzenie nawiązujące do wykonanego ćwiczenia nr 1. Podziel klasę na 3-osobowe grupy. Rozdaj grupom książki z niezbędnymi informacjami z biblioteki szkolnej lub mając dostęp do komputerów podaj linki odpowiednich stron.</p> <p>B. Każda grupa wybiera jedną roślinę z przygotowanego przez siebie zielnika i opracowuje jej znaczenie w przyrodzie dla innych roślin, zwierząt, środowiska oraz strategię przetrwania i rozmnażania – Np. krzew kwitnący i owocujący (pożywienie dla owadów i ptaków, wykorzystywanie ptaków do rozsiewania, wpływ na środowisko lokalne...)</p>	<p>10 minut</p> <p>25 minut</p>

		C. Grupy prezentują efekty swojej pracy	10 minut
3	Niezbędne materiały	- zielnik w postaci papierowej lub elektronicznej - książki omawiające właściwości i zależności w przyrodzie z biblioteki szkolnej - linki do stron pomagających wykonać zadanie	
4	Zakładane efekty	Uczniowie potrafią: - przedstawić i wyjaśnić zależności między organizmami oraz organizmami a środowiskiem - potrafi wykorzystywać różne źródła wiedzy - uzasadnić konieczność ochrony różnorodności biologicznej	

- Źródła, dodatkowe źródła wiedzy:

Bioróżnorodność <https://www.youtube.com/watch?v=D9M-RcKJ7Hg>

Współpraca między gatunkami <https://zpe.gov.pl/a/wspolpraca-miedzy-gatunkami/DoyBZxjoO>

<https://facetkaodbiologii.pl/oddziaływania-miedzy-organizmami/>

<https://www.totylkoteoria.pl/symbioza-przyroda-przyklady-symbiozy/>

Świat bez drzew

<https://www.youtube.com/watch?v=jZltk9VTk78&list=PLMt0MxutTk3SZpC7vir55A3HF1hsvO7dc&index=2>

Sposoby przenoszenia/rozprzestrzeniania się/rozmnażania roślin

<https://www.youtube.com/watch?v=fgrlyTjavhQ&list=PLMt0MxutTk3SZpC7vir55A3HF1hsvO7dc&index=6>

<https://www.youtube.com/watch?v=zCl5wTWJMfs>

<https://www.youtube.com/watch?v=SeFIAPuH-Vo>

Rośliny okrytonasienne <https://www.youtube.com/watch?v=x5HTv1n8GCY>

Przewodniki do rozpoznawania wybranych gatunków oraz atlasy roślin i zwierząt ze szkolnej biblioteki

III. Scenariusz cyklu warsztatów

- Trasa Stogi/Park Reagana. Lub obszar zielony w pobliżu szkoły.

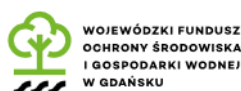
- Cel do osiągnięcia:

Uczeń pozna:

- rozpoznaje organizmy z najbliższego otoczenia, posługując się prostym kluczem do ich oznaczania,
- rośliny Pasa Nadmorskiego lub innego lokalnego terenu,
- przedstawia istotę różnorodności biologicznej,
- analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną,
- uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej.

Uczeń będzie potrafił:

- określić problem badawczy, postawić pytanie i sformułować odpowiedź,
- korzystać z różnorodnych źródeł informacji,



- interpretować informacje i wyjaśniać zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami,
- rozpoznać, opisać, porządkować organizmy,
- przedstawić i wyjaśnić zależności między organizmem a środowiskiem,
- wskazać rolę różnorodności biologicznej.

Czas	Cele, zadania	Materiały	Metody pracy
10 minut	<p>Wstęp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na pierwszych zajęciach nauczyciel przedstawia założenia i sposoby realizacji cyklu - przed wyjściem w teren przypomina zadanie i wyjaśnia sposób zbioru roślin – zbiór roślin lub robienie dokumentacji zdjęciowej 		<ul style="list-style-type: none"> - pogadanka - pytania i odpowiedzi
45 minut	<p>Praktyczne doświadczenia:</p> <p>Ćwiczenie 1</p> <p>A. zbiór roślin w terenie lub ich fotografowanie</p>	<p>Ćwiczenie 1</p> <p>A. - teczki tekturowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - małe łopatki, - sekatory - torby bawełniane - smartfony - aparaty fotograficzne 	<p>Ćwiczenie 1</p> <p>praca w 3-osobowych grupach</p> <ul style="list-style-type: none"> A. - spacer terenowy, - zbieranie roślin - konsultowanie rodzaju i techniki zbioru - robienie dokumentacji zdjęciowej
90 minut	<p>B. przygotowanie materiału do zielnika</p>	<p>B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • kartki sztywnego białego papieru formatu A3 lub A4, papier pakowy lub pergamin, • gazety, • miękki biały papier, • klej do papieru, • teczka tekturowa. <p>Jeżeli zdecydujecie wykonać wersję zdjęciową to niezbędne będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • telefony komórkowe • aparaty fotograficzne • komputery <p>3.</p>	<p>B. suszenie zbiorów (14 dni)/ wybór zdjęć</p>

