

Scenariusz STEAM

Simona Kossak

Etap:

Projekt realizowany
w Partnerstwie:

przedszkole, szkoła podstawowa, liceum ogólnokształcące

Fundacja STEAM Polska oraz iDream Apple Premium
Education Partner

Marlena Plebańska



Professional Learning
Specialist



1.

PROJEKT STEAM

Simona Kossak

– Przyjaciółka Zwierząt i Lasu.

Grupa wiekowa: przedszkole

Cel główny: Wprowadzenie dzieci w świat Simony Kossak i żubra — króla Puszczy Białowieskiej. Dzieci poznają Simonę jako przyjaciółkę zwierząt i badaczkę lasu, a następnie odkrywają żubra jako największego, najważniejszego mieszkańca Puszczy. Projekt rozwija empatię, ciekawość, kompetencje przyrodnicze oraz podstawowe umiejętności STEAM.

Koncepcja zajęć w modelu STEAM:

Dzieci poznają Simonę Kossak poprzez opowieść, obraz, dźwięk, ruch i zabawę. Dowiadują się, że mieszkała w Puszczy Białowieskiej w leśniczówce „Dziedzinka”, gdzie opiekowała się różnymi zwierzętami i badała ich zwyczaje. Wspólnie oglądają zdjęcia puszczy, słuchają nagrań przyrody i obserwują zwierzęta, które Simona szczególnie lubiła. Następnie dzieci poznają żubra — króla Puszczy — największe lądowe zwierzę Europy. Analizują jego wygląd, siłę, sposób poruszania się i ślady, jakie zostawia. Tworzą jego portrety, budują leśne domki i wykonują „taniec żubra” inspirowany jego majestatycznym ruchem. Na iPadach oglądają zdjęcia i filmy o żubrach oraz słuchają ich dźwięków za pomocą aplikacji przyrodniczych. Projekt kończy się „Ścieżką Simony”, podczas której dzieci zdobywają symbole żubra i tworzą miniwystawę „Król Puszczy”.

S:

- Dzieci poznają żubra jako największe zwierzę lądowe w Polsce. Oglądają jego zdjęcia, zwracają uwagę na wielkość, grzywę, kopyta, rogami oraz masywne ciało. Uczą się, dlaczego żubr żyje w stadach, czego potrzebuje do życia i dlaczego jest objęty ochroną. Simona Kossak zostaje przedstawiona jako osoba, która troszczyła się o żubry i dbała o ich bezpieczeństwo. Dzieci poznają także podstawowe elementy ekosystemu — las, rośliny, tropy zwierząt.

T:

- iPady pomagają dzieciom zobaczyć puszcze z bliska.
- Na iPadach oglądają zdjęcia żubrów, powiększają detale — sierść, rogi, wielkie kopyta. Dzięki aplikacji „Dźwięki Lasu (Forest Sounds)” słuchają szumu drzew, ptaków i odgłosów żubra.
- W aplikacji „BirdNET” słyszą głosy ptaków, jakie żubr spotyka wokół siebie. Dzieci robią także zdjęcia swoich prac i tworzą mini „album Króla Puszczy”.

E:

- W części inżynierskiej dzieci uczą się myśleć konstrukcyjnie i projektowo, a ich działanie inspirowane jest realnymi potrzebami żubra jako mieszkańca Puszczy Białowieskiej. Konstruują przestrzeń, która powinna być jednocześnie naturalna i funkcjonalna — taką, w jakiej żubr mógłby bezpiecznie odpoczywać.

- Dzieci analizują właściwości materiałów (patyki, mech, szyszki, gałązki), decydują o ich rozmieszczeniu, testują stabilność swoich konstrukcji i wprowadzają ulepszenia. Uczą się w ten sposób podstaw myślenia inżynierskiego: dostrzegania problemu, planowania rozwiązania, budowania prototypu oraz jego modyfikowania. To działanie rozwija sprawczość, wytrwałość i umiejętność pracy projektowej, charakterystycznej dla edukacji STEAM.

A:

- Obszar artystyczny pozwala dzieciom przetworzyć wiedzę przyrodniczą w działanie twórcze, wzmacniając ich kompetencje ekspresyjne, emocjonalne i estetyczne. Malując portret żubra techniką fakturową (z użyciem liści, gąbek, patyków), dzieci odkrywają, jak poprzez wybór narzędzia i faktury mogą oddać cechy wyglądu zwierzęcia – jego masywność, gęstą sierść i monumentalną postawę. W części ruchowej interpretują zachowania żubra, przekształcając jego sposób poruszania się w symboliczny „Taniec Żubra”. Dzięki temu uczą się wyrażania emocji poprzez ruch, rozwijają świadomość ciała i poczucie rytmu. Sztuka staje się dla nich narzędziem rozumienia i przeżywania natury, a równocześnie umożliwia rozwój myślenia symbolicznego i kreatywności.

M:

- Element matematyczny pomaga dzieciom w analizowaniu otoczenia poprzez ilości, porównania i relacje przestrzenne. Dzieci mierzą długości patyków, porównują wielkości szyszek, klasyfikują liście według kształtu i liczą elementy niezbędne do stworzenia „Lasu Żubra”. W ramach aktywności ruchowych przeliczają kroki, określają kierunki na trasie „Ścieżki Simony” oraz ustalają dystanse między kolejnymi punktami zadaniowymi. Matematyka pojawia się w sposób naturalny – jako narzędzie porządkowania obserwacji i wspierania logicznego myślenia. Dzieci odkrywają, że matematyczne porównania, rytmy i relacje wielkości pomagają im lepiej rozumieć świat zwierząt i lasu.

Wykaz środków dydaktycznych:

ANALOGOWE: naturalne materiały z lasu (liście, szyszki, patyki, mech), kartki A3 do malowania, farby i gąbki do tworzenia faktur, zdjęcia żubra i Puszczy Białowieskiej, figurka lub pluszak żubra, proste instrumenty rytmiczne (bębenki, grzechotki) do „Tańca Żubra”.

CYFROWE: iPad (oglądanie zdjęć żubrów, powiększanie detali, słuchanie odgłosów lasu i ptaków w aplikacjach BirdNET oraz Dźwięki Lasu, robienie zdjęć prac dzieci), projektor do wspólnego oglądania materiałów.

INNE: materiały do tworzenia „Lasu Żubra” (klocki, kartonowe elementy, mech, szyszki), mata sensoryczna imitująca leśne podłoże, chusta lub tkanina jako element sceniczny podczas ruchowej interpretacji „Tańca Żubra”.

Lp.	Działania	Zdobyte umiejętności ucznia:	STEAM
1.	Nauczyciel przedstawia dzieciom postać Simony Kossak, opowiada o jej życiu w leśniczówce Dziedzinka i pokazuje zdjęcia na iPadzie. Dzieci wspólnie zastanawiają się, czym zajmowała się Simona i dlaczego mieszkała w sercu Puszczy Białowieskiej.	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwijanie słuchania ze zrozumieniem - Budowanie skojarzeń - Wprowadzenie pojęć przyrodniczych - Wzmacnianie ciekawości poznawczej 	S, A
2.	Dzieci poznają żubra – króla Puszczy, oglądają na iPadzie jego zdjęcia i krótkie nagrania. Powiększają charakterystyczne detale: oczy, rogi, sierść, kopyta. Rozmawiają o jego wielkości i zachowaniach.	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwój spostrzegawczości - Analiza wizualna - Poszerzanie wiedzy o zwierzętach - Rozwijanie kompetencji cyfrowych 	S, T

3.	<p>Słuchanie dźwięków puszczy i odgłosów żubra — dzieci korzystają z aplikacji BirdNET i Dźwięki Lasu. Próbują rozpoznawać i naśladować odgłosy ptaków i lasu. Możemy wybrać się z dziećmi na spacer – szukamy ptaków i ich odgłosów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Percepcja słuchowa - Koncentracja - Rozpoznawanie środowiska akustycznego - Integracja sensoryczna 	S, T
4.	<p>Budowanie „Lasu Żubra” z naturalnych materiałów (patyki, szyszki, mech) oraz klocków. Dzieci projektują miejsce, w którym żubr może odpocząć, i sprawdzają, czy konstrukcja jest stabilna. Las żubra ma pokazać jego naturalne otoczenie, w którym zwierzę czułoby się dobrze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Myślenie techniczne - Planowanie przestrzenne - Współpraca - Rozwój motoryki małej - Pierwsze doświadczenia inżynieryjne 	S, E
5.	<p>Tworzenie portretu żubra techniką fakturową — dzieci malują żubra farbami, używając gąbek, odbitek liści i patyczków, aby oddać strukturę jego sierści.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwój kreatywności - Ekspresja plastyczna - Obserwacja przyrodnicza - Eksperymentowanie z narzędziami i fakturą 	S, A
6.	<p>„Taniec Żubra” — ruchowa interpretacja zachowania żubra. Dzieci poruszają się ciężko, powoli, dostojnie, przy akompaniamencie bębenków i nagrań lasu. Mogą zaprojektować swój utwór i choreografie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwój koordynacji ruchowej, świadomości ciała, poczucia rytmu, ekspresji ruchowej. 	A
7.	<p>Dzieci przechodzą po wydrukowanych tropach żubra, ułożonych na podłodze w formie krótkiej leśnej ścieżki. Zadaniem dzieci jest iść po kopytach żubra, zachowując kierunek ułożonych śladów oraz policzyć, ile tropów pokonały, zanim dotarły do końca trasy. Na końcu ścieżki czeka kartka z kodem QR, którą dzieci mogą zeskanować za pomocą iPada. Kod prowadzi do zdjęcia Simony Kossak lub krótkiego filmu edukacyjnego o żubrach, na przykład: „Żubr – król Puszczy Białowieskiej” (https://www.youtube.com/watch?v=jNNBz5WzCE0). Dzieci wspólnie oglądają materiał i rozmawiają o tym, co nowego dowiedziały się o żubrze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Przeliczanie elementów - Rozpoznawanie wzorów - Koncentracja - Orientacja w przestrzeni - Wzmacnianie kompetencji cyfrowych (skanowanie kodu QR) - Rozwój wiedzy przyrodniczej 	S, T, M
8.	<p>Dzieci wspólnie przygotowują mini wystawę swoich prac pod nazwą „Król Puszczy”. Układają portrety żubra, ustawiają konstrukcje „Lasu Żubra” oraz prezentują materiały stworzone podczas aktywności. Nauczyciel razem z dziećmi wykonuje zdjęcia oraz krótkie filmiki iPadem, dokumentując ich pracę krok po kroku — dzieci same wybierają, co chcą sfotografować i jak zaprezentować swoje działania. Wspólna dokumentacja pozwala im dostrzec własny postęp i poczuć dumę z efektów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Umiejętność prezentowania własnej pracy - Rozwój kompetencji komunikacyjnych - Refleksja nad procesem uczenia się - Współpraca - Świadome używanie technologii do dokumentowania działań 	S, A, T

- Następnie cała grupa siada w kręgu i rozmawia o tym, czego nauczyły się podczas zajęć: które odkrycie dotyczące żubra było najciekawsze, jakie zadanie sprawiło im największą radość, a co zaskoczyło je w pracy Simony. Dzieci uczą się wyrażać swoje przeżycia, słuchać kolegów i budować refleksję nad wspólnym doświadczeniem.

Wskazówki do projektu:

- Przykładowy film edukacyjny o żubrach: <https://www.youtube.com/watch?v=jNNBz5WzCE0>
- Przykładowy link do strony służącej do generowania kodów QR: https://qr.io/?gad_source=1&gad_campaignid=11398459434&gbraid=0AAAAAC6IOXI0S2aw0_XZkdPDH5wX7TSmg&gclid=Cj0KCQiAoZDJBhC0ARIsAERP-F_FWVmfh0tyrsbbjP6-qjWnMzNRGOoFNuep6cxZ7Wcvl2slwi2-aRAaAkv7EALw_wcB

2.

PROJEKT STEAM

Badacze Puszczy

Białowieskiej – Zwierzęta

Simony Kossak

Grupa wiekowa: Klasy 1-3

Cel główny: Celem projektu jest poznanie Puszczy Białowieskiej jako pradawnego ekosystemu oraz zrozumienie roli czterech kluczowych zwierząt, którymi zajmowała się Simona Kossak: żubra, rysia, wilka i sarny. Uczniowie pracują w grupach badawczych, analizują materiały przyrodnicze, tworzą makiety, obrazy cyfrowe i krótkie prezentacje, a następnie uczą się od siebie nawzajem w atmosferze prawdziwej pracy badacza.

Koncepcja zajęć w modelu STEAM: Uczniowie rozpoczynają pracę od poznania Puszczy Białowieskiej i określenia, czym różni się pradawna puszcza od zwykłego lasu gospodarczego. Na iPadach oglądają zdjęcia oraz krótkie nagrania, porównują strukturę drzew, roślinność i stopień przekształcenia przez człowieka. Następnie nauczyciel przedstawia sylwetkę Simony Kossak oraz cztery zwierzęta, które staną się przedmiotem badań uczniów: żubra, rysia, wilka i sarny. Klasa dzieli się na grupy badawcze, a każda z nich analizuje jedno zwierzę, korzystając z materiałów analogowych i technologicznych, takich jak BirdNET, Seek czy Google Earth.

Koncepcja zajęć w modelu STEAM: Uczniowie gromadzą informacje o wyglądzie, zwyczajach i środowisku życia swojego zwierzęcia, zapisują je w kartach badacza i przenoszą do twórczych działań – budowy makiety siedliska oraz tworzenia obrazu cyfrowego „Moja Puszcza”. Projekt kończy „Konferencja Puszczańska”, podczas której uczniowie prezentują wyniki swoich badań, ucząc się od siebie nawzajem oraz rozwijając kompetencje komunikacyjne i przyrodnicze.

S:

- W części naukowej uczniowie poznają Puszcę Białowieską jako ostatni fragment naturalnej, nizinnej puszczy w Europie, w której procesy przyrodnicze zachodzą bez ingerencji człowieka. Uczą się rozpoznawać różnice między lasem gospodarczym a puszczą: odmienny układ drzew, obecność martwego drewna, bogaty podszyt, duża liczba gatunków i naturalna różnorodność przestrzenna. Następnie analizują cztery wybrane zwierzęta: żubra, rysia, wilka i sarnę. Poznają ich cechy, zwyczaje, środowisko życia oraz znaczenie w ekosystemie. Zrozumienie relacji między gatunkami pozwala im odkryć, czym jest równowaga ekologiczna i dlaczego Simona Kossak tak mocno zaangażowała się w ochronę puszczy.

T:

- Technologia jest narzędziem wspierającym proces badawczy. Uczniowie korzystają z aplikacji Google Earth do zlokalizowania Puszczy Białowieskiej i zrozumienia jej rozległości. W BirdNET analizują odgłosy ptaków, które współtworzą środowisko życia badanych zwierząt. W aplikacji Seek identyfikują rośliny i elementy środowiska, które są charakterystyczne dla puszczy. iPady służą także do robienia zdjęć makiet, nagrywania prezentacji filmowych oraz tworzenia cyfrowych obrazów Puszczy w aplikacjach graficznych. Dzięki temu technologia wspiera zarówno proces poznawczy, jak i twórczy.

E:

- W tej części uczniowie budują makietę siedliska swojego zwierzęcia, analizując, jakie elementy środowiska są mu niezbędne. Grupa żubra projektuje polanę otoczoną zaroślami, grupa rysia – miejsce z gęstą roślinnością i powalonymi pniami, grupa wilka – przestrzeń do tropienia, a sarna – podszyt zapewniający schronienie. Uczniowie planują rozmieszczenie elementów, testują stabilność konstrukcji i wprowadzają poprawki. Proces ten uczy ich logicznego myślenia, planowania, odpowiedzialności konstrukcyjnej i współpracy.

A:

- W części artystycznej uczniowie tworzą cyfrowy obraz „Moja Puszcza” w aplikacji do rysowania na iPadzie. Ilustrują własną interpretację Puszczy Białowieskiej, korzystając z kolorów, faktur i kształtów inspirowanych materiałami przyrodniczymi i obserwacjami. W swoich pracach mogą zawrzeć rośliny, drzewa, zwierzęta lub charakterystyczne elementy siedliska. Tworzenie cyfrowych ilustracji rozwija kreatywność, wrażliwość estetyczną, umiejętność planowania kompozycji oraz świadome wykorzystanie narzędzi technologicznych do tworzenia sztuki. ćwiczą lustrzane pismo, próbując napisać swoje imię w odbiciu.

M:

- W części matematycznej uczniowie wykorzystują liczenie, mierzenie i porównywanie jako narzędzia pracy badawczej. Mierzą długości patyków i elementów użytych w makietach, porównują wielkości zwierząt, przeliczają elementy otoczenia (np. drzewa, kryjówki, kamienie). Porównują masę gatunków, tworzą mini-wykresy słupkowe dotyczące wielkości zwierząt lub liczebności ich grup. Matematyka pojawia się naturalnie jako sposób porządkowania danych i wyciągania wniosków.

Wykaz środków dydaktycznych:

ANALOGOWE: naturalne materiały (patyki, liście, szyszki), klocki, kartonowe podstawy do makiet, papier A3, kredki, farby, nożyczki, klej, zdjęcia zwierząt i roślin, wydrukowane tropy.

CYFROWE: iPady (BirdNET, Seek, Google Earth, iMovie/Clips, aplikacja do rysowania, aparat), projektor do prezentacji.

INNE: figurki zwierząt (opcjonalnie), tacki pod makiety, koszyki na naturalne materiały.

Lp.	Działania	Zdobyte umiejętności ucznia:	STEAM
1.	Wprowadzenie do pradawnej puszczy. Nauczyciel pokazuje uczniom zdjęcia lasu gospodarczego i Puszczy Białowieskiej. Uczniowie opisują, co widzą: różnice w układzie drzew, ilości roślin, obecności martwego drewna. Następnie otwierają Google Earth na iPadach i wspólnie lokalizują Puszcze Białowieską. Rozmawiają o tym, dlaczego puszcza jest wyjątkowa i jak różni się od lasu sadzonego przez ludzi.	<ul style="list-style-type: none">- Umiejętność opisu i porównywania- Rozumienie różnic między ekosystemami- Orientacja geograficzna- Budowanie słownika ekologicznego	S, T
2.	Poznajemy cztery zwierzęta puszczy. Nauczyciel prezentuje żubra, rysia, wilka i sarnę za pomocą zdjęć i filmów na iPadzie. Uczniowie wspólnie omawiają wygląd, zachowanie i miejsce życia każdego zwierzęcia. Tworzą prostą tabelę „Jak wygląda? Co je? Gdzie żyje?”.	<ul style="list-style-type: none">- Rozwijanie słownictwa- Klasyfikacja informacji- Ciekawość poznawcza	S
3.	Podział na grupy badawcze. Każda grupa otrzymuje jedno zwierzę i „pakiet badacza”: zdjęcia, krótkie opisy, wydrukowane tropy oraz iPada. Grupy wybierają nazwę (np. „Żubrowe Badaczki”). Nauczyciel wyjaśnia rolę grupy eksperckiej w projekcie.	<ul style="list-style-type: none">- Organizacja pracy grupowej- Odpowiedzialność- Podział ról- Planowanie	S, A
4.	Badanie zwierzęcia z pomocą iPadów. Uczniowie powiększają zdjęcia, analizują cechy zwierzęcia, oglądają krótkie nagrania. Słuchają odgłosów ptaków w aplikacji BirdNET i identyfikują rośliny z aplikacji Seek związane z ich siedliskiem. Na kartach badacza zapisują lub rysują zebrane informacje.	<ul style="list-style-type: none">- Obserwacja, selekcja danych- Praca z technologią- Koncentracja- Umiejętność notowania	S, T
5.	Budowa makiety siedliska. Uczniowie projektują środowisko życia swojego zwierzęcia. Budują polanę dla żubra, gęstwinę dla rysia, wilczą ścieżkę lub podszyt dla sarny. Po zakończeniu testują makiety: „Czy zwierzę może się schować? Czy ma dostęp do pożywienia? Czy środowisko jest stabilne?”	<ul style="list-style-type: none">- Myślenie konstrukcyjne- Planowanie przestrzeni- Rozumienie funkcji elementów środowiska- Współpraca	S, E

6.	Tworzenie obrazu cyfrowego „Moja Puszcza”. Każdy uczeń na iPadzie rysuje własną interpretację Puszczy Białowieskiej. Używa narzędzi cyfrowych, zmienia kolory, dodaje rośliny, drzewa, a jeśli chce – również zwierzę. Pracę podpisuje i zapisuje w urządzeniu.	<ul style="list-style-type: none"> - Kreatywność - Ekspresja wizualna - Obsługa aplikacji graficznych - Poczucie estetyki 	T, A
7.	Nagranie filmiku lub prezentacji. Grupy nagrywają krótką prezentację o swoim zwierzęciu w aplikacji Clips lub iMovie. Mogą opowiedzieć o makiecie, pokazać obraz cyfrowy lub przeprowadzić „wywiad” z wybranym zwierzęciem.	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikacja - Planowanie narracji - Płynne wypowiedzianie się - Kompetencje cyfrowe 	S, T, A
8.	Konferencja Puszczańska. Każda grupa prezentuje swoje badania, pokazuje makietę, cyfrowy obraz i fragment filmiku. Pozostali uczniowie zadają pytania. Cała klasa poznaje cztery gatunki i ich zależności w ekosystemie.	<ul style="list-style-type: none"> - Prezentacja publiczna, słuchanie innych - Zadawanie pytań - Uczenie się od rówieśników 	S, A
9.	Podsumowanie projektu. Uczniowie odpowiadają na pytania: „Co sprawia, że puszcza jest wyjątkowa?”, „Dlaczego każde zwierzę jest ważne?”, „Czego nauczyła nas Simona Kossak?”. Mogą także pokazać swoje obrazy puszczy na iPadach.	<ul style="list-style-type: none"> - Refleksja - Rozumienie przyczyn i skutków - Budowanie postawy ekologicznej 	S

Wskazówki do projektu:

Pomocne aplikacje:

- BirdNET – do rozpoznawania i słuchania głosów ptaków.
- Seek by iNaturalist – do identyfikacji roślin i elementów środowiska puszczy.
- Google Earth – do lokalizowania Puszczy Białowieskiej i obserwacji jej z lotu ptaka.
- iMovie / Clips – do nagrywania i montowania filmików o zwierzętach.
- Aplikacje do rysowania (Sketchbook, Procreate for Kids lub domyślny Rysunek iPad) – do tworzenia obrazów „Moja Puszcza”.
- Galeria + Aparat iPada – do robienia zdjęć makiet, prac uczniów i ich prezentacji.



3.

PROJEKT STEAM

Simona Kossak kontra

Mity o Zwierzętach Puszczy

Grupa wiekowa: Klasy 4-8

Cel główny: Celem projektu jest pogłębione poznanie postaci Simony Kossak oraz dekonstrukcja popularnych mitów i błędnych przekonań dotyczących zwierząt żyjących w Puszczy Białowieskiej (np. „wilk jest groźny i atakuje ludzi”, „ryś to niebezpieczny drapieżnik”, „żubr jest agresywny”, „dzik atakuje bez powodu”). Uczniowie pracują w grupach, wybierają jedno zwierzę i wcielają się w rolę Simony – obrończyni zwierząt, aby stworzyć film edukacyjny na iPadzie, którego zadaniem jest „odczarować” dane zwierzę i przekazać prawdę naukową w przystępny sposób.

Koncepcja zajęć w modelu STEAM: Uczniowie rozpoczynają projekt od poznania życia i działalności Simony Kossak – badaczki, edukatorki i obrończyni zwierząt. Oglądają archiwalne zdjęcia, słuchają krótkich fragmentów jej programów radiowych i analizują jej podejście do kontaktu z naturą. Nauczyciel przedstawia listę błędnych przekonań dotyczących zwierząt Puszczy Białowieskiej. Następnie uczniowie dzielą się na grupy i wybierają zwierzę, wokół którego istnieją silne stereotypy: wilk, ryś, dzik, żubr, nietoperz, sowa (np. „sowa przynosi pecha”), lis. Każda grupa pracuje jak zespół młodych ekologów – analizuje mity, konfrontuje je z faktami, wyszukuje dane naukowe, obserwuje materiał filmowy, tworzy szkice argumentów i materiałów edukacyjnych. Następnie, wcielając się w rolę Simony Kossak, przygotowuje film informacyjny skierowany do pozostałych klas i całej szkoły, którego celem jest obalenie mitu i ochrona wizerunku danego zwierzęcia. Projekt kończy się Puszczańskim Festiwalem Edukacyjnym, podczas którego uczniowie prezentują swoje filmy.

S:

- Uczniowie dokonują analizy biologicznej i ekologicznej wybranych gatunków zwierząt – ich zachowań, diety, występowania, roli w ekosystemie oraz prawdziwego znaczenia ich obecności w przyrodzie. Konfrontują popularne mity z wiedzą naukową i uczą się rozpoznawać manipulacje medialne oraz stereotypy. Poznają pojęcia: łańcuch pokarmowy, drapieżnik, roślinożerca, zachowania obronne, adaptacja, ekosystem, ochrona gatunkowa.
- Zrozumienie faktów pomaga uczniom budować mądrą narrację edukacyjną, która ma zastąpić istniejące błędne przekonania.

T:

- Technologia pełni funkcję narzędzia badawczego i narzędzia twórczego. Uczniowie korzystają z iPadów, aby wyszukać naukowe źródła, analizować zdjęcia i nagrania, zrozumieć zachowania zwierząt oraz korzystać z aplikacji wspierających ich projekt. Uczniowie uczą się, jak odpowiedzialnie tworzyć materiały edukacyjne i jak wykorzystać technologie, aby przekazać rzetelną wiedzę.

E:

- W sekcji inżynieryjnej uczniowie projektują schemat wyjaśniający mit – np. diagram, makietę lub model, który pokazuje, jak naprawdę zachowuje się zwierzę. Mogą stworzyć:
 - makietę łańcucha pokarmowego,
 - model siedliska (np. wilczej nory, gęstwiny rysia),
 - graficzny schemat zachowań obronnych zwierzęcia,
 - model porównania wielkości i odległości (np. jak daleko ryś słyszy, jak duże jest pole widzenia sarny).
- Makietę lub diagram staje się częścią filmu edukacyjnego – uczniowie mogą wykorzystać ją jako element prezentacji.

A:

- Sztuka pełni funkcję komunikacyjną – uczniowie tworzą elementy wizualne do swojego filmu, np.:
 - własnoręczne ilustracje zwierząt,
 - mapy siedlisk,
 - symbole, ikony i grafiki wyjaśniające fakty,
 - storyboard filmu,
 - plakaty promujące akcję „Odczarowujemy zwierzęta Puszczy!”.
- Mogą używać zarówno technik analogowych, jak i rysować na iPadzie. Sztuka staje się narzędziem przekonywania, narracji i budowania emocjonalnego przekazu – dokładnie tak, jak czyniła to Simona Kossak.

M:

- W części matematycznej uczniowie analizują dane liczbowe dotyczące zwierząt: ich wielkość, wagę, liczbę osobników w stadzie, zasięg terytoriów oraz dystanse, jakie pokonują. Mogą tworzyć:
 - wykresy porównawcze (np. „Co naprawdę jedzą wilki?”),
 - mapy migracji,
 - grafy zachowań,
 - proste diagramy pokazujące, jak mit nie zgadza się z faktami.
- Matematyka wspiera argumentację i pozwala uczniom wykazać, dlaczego stereotyp jest nieprawdziwy.

Wykaz środków dydaktycznych:

ANALOGOWE: kartki A3, markery, farby, kredki, brystol do plakatów, zdjęcia zwierząt, wydrukowane mity i fakty, naturalne materiały (gałązki, mech) do modeli siedlisk, klej, nożyczki.

CYFROWE: iPady (Google Earth, BirdNET, Seek, iMovie/Clips, aparat, aplikacje do rysowania), projektor.

INNE: opcjonalnie plansze z tropami (mogą być wydrukowane bądź wykonane ręcznie).

Lp.	Działania	Zdobyte umiejętności ucznia:	STEAM
1.	Poznajemy Simonę Kossak. Nauczyciel przedstawia życiorys Simony, pokazuje zdjęcia Dziedzinki, fragmenty wywiadów i opowiada, dlaczego nazywano ją „tą od zwierząt”. Uczniowie analizują jej cytaty o wilkach, rysiach i dzikach.	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwijanie świadomości ekologicznej - Poznanie autorytetu naukowego - Myślenie krytyczne 	S, A
2.	Wprowadzenie do mitów. Nauczyciel prezentuje listę powszechnych błędnych przekonań o zwierzętach. Uczniowie głosują, które mit wydaje im się najbardziej rozpowszechniony.	<ul style="list-style-type: none"> - Krytyczne myślenie 	S
3.	Podział na grupy badawcze. Grupy wybierają zwierzę i otrzymują „pakiet mit-fakt”. Każda grupa staje się zespołem „Simony Kossak”, która ma obronić niesłusznie oceniane zwierzę.	<ul style="list-style-type: none"> - Współpraca - Podział ról - Odpowiedzialność 	S, A
4.	Analiza naukowa. Grupy zbierają informacje — oglądają filmy na iPadzie, wyszukują fakty, porównują dane, słuchają odgłosów w BirdNET i sprawdzają rośliny w Seek. Tworzą notatki „FAKT vs MIT”.	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z technologią - Naukowa selekcja danych - Umiejętność dokumentowania 	S, T
5.	Projekt modelu wyjaśniającego mit. Uczniowie budują model lub schemat (np. jak naprawdę zachowuje się wilk, gdzie żyje ryś, dlaczego żubr nie atakuje ludzi). Model ma pomóc widzowi zrozumieć prawdę.	<ul style="list-style-type: none"> - Inżynieria - Planowanie - Projektowanie komunikacji wizualnej 	E, A
6.	Film edukacyjny – scenariusz i nagranie. Uczniowie tworzą storyboard, piszą narrację w roli Simony („Chcę wam wyjaśnić, dlaczego wilk nie jest groźny”). Następnie nagrywają film na iPadzie – z udziałem makiety, rysunków i własnych wyjaśnień.	<ul style="list-style-type: none"> - Tworzenie narracji - Kompetencje cyfrowe - Praca z kamerą 	T, A
8.	Puszczański Festiwal Edukacyjny. Klasa organizuje pokaz filmów dla innych klas i nauczycieli. Uczniowie prezentują wyniki swojej pracy i opowiadają, jak obalili mit.	<ul style="list-style-type: none"> - Prezentacja publiczna - Komunikacja - Argumentacja - Przekazywanie wiedzy innym 	S, A
8.	Puszczański Festiwal Edukacyjny. Klasa organizuje pokaz filmów dla innych klas i nauczycieli. Uczniowie prezentują wyniki swojej pracy i opowiadają, jak obalili mit.	<ul style="list-style-type: none"> - Prezentacja publiczna - Komunikacja - Argumentacja - Przekazywanie wiedzy innym 	S, A
9.	Refleksja końcowa. Uczniowie wspólnie odpowiadają: „Jak stereotypy wpływają na zwierzęta?”, „Co powiedziałyby Simona, gdyby była tu dziś?”, „Czy potrafię teraz bronić zwierząt argumentami?”.	<ul style="list-style-type: none"> - Empatia - Myślenie ekologiczne - Autorefleksja 	S

Wskazówki do projektu:

- Zachęcaj uczniów do wcielania się w rolę Simony podczas argumentacji („Simona powiedziałaby, że...”).
- Warto przygotować „ścianę mitów”, gdzie uczniowie zawieszają hasła typu: „Wilk nie atakuje ludzi”, „Ryś jest skryty, nie groźny”.

Polecane aplikacje:

- BirdNET – analiza ptasich głosów i odgłosów lasu.
- Seek by iNaturalist – identyfikacja roślin i elementów środowiska.
- Google Earth – lokalizacja Puszczy i analiza terenu.
- iMovie / Clips – nagrywanie i montowanie filmów.
- ketchbook / Procreate for Kids – grafiki i storyboardy do filmu.
- Pages / Notes – scenariusz filmu i notatki badawcze.



4.

PROJEKT STEAM

Simona Kossak - głos w sporze o Puszcze Białowieską

Grupa wiekowa: liceum

Cel główny: Celem projektu jest wielowymiarowe przeanalizowanie konfliktu o wycinkę Puszczy Białowieskiej, zrozumienie argumentów wszystkich stron oraz ukazanie, w jaki sposób idee i narracja Simony Kossak mogą pomóc w obronie naturalnego ekosystemu. Uczniowie wykorzystują zaawansowane technologie, analizę danych, narzędzia GIS, OSINT, statystyki i multimedia, aby stworzyć film dokumentalny oraz raport cyfrowy, który edukuje społeczność szkolną.

Koncepcja zajęć w modelu STEAM: Uczniowie poznają Puszcze Białowieską jako ostatni naturalny ekosystem nizinny w Europie. Z pomocą technologii analizują zmiany środowiskowe, rozpoznają manipulacje medialne i zestawiają argumenty naukowe z gospodarczo-politycznymi. W grupach przygotowują film dokumentalny, w którym wcielają się w Simonę Kossak – naukowczynię i obrończynię przyrody. Film ma obalać mity, przedstawiać fakty i pokazywać, dlaczego puszcza wymaga ochrony.

S:

- Uczniowie analizują Puszcę Białowieską jako złożony ekosystem: bioróżnorodność, rolę martwego drewna, funkcję drapieżników, dynamikę populacji kornika i naturalne procesy regeneracyjne. Korzystają z artykułów naukowych, raportów UNESCO i IOP PAN. Oceniają argumenty dotyczące wycinki w oparciu o fakty biologiczne – uczą się rozróżniać opinie od twardych danych naukowych.

T:

- Technologia jest osią projektu. Uczniowie używają Google Earth Pro do analizy zdjęć satelitarnych w czasie (time-lapse), narzędzi OSINT do weryfikacji fake newsów, Seek do rozpoznawania roślin i środowisk, BirdNET do analizy fauny dźwiękowej, ArcGIS/MapHub do tworzenia interaktywnych map oraz iMovie/CapCut do produkcji filmu. Uczą się pracy z zaawansowanymi narzędziami cyfrowymi, tworzenia danych i ich wizualizacji.

E:

- Uczniowie projektują modele procesów ekologicznych (np. cykl kornika drukarza), schematy zależności i makiety argumentacyjne. Tworzą graficzne modele konfliktu: natura – gospodarka – polityka – prawo – społeczeństwo. Uczą się projektować rozwiązania, które pokazują, jak decyzje trafiają do ekosystemu i społeczeństwa.

A:

- Sztuka w projekcie pełni funkcję komunikacji i perswazji. Uczniowie tworzą storyboardy do filmu, grafiki informacyjne, plakaty społeczne, infografiki ekologiczne oraz cyfrowe wizualizacje. W swoich filmach dokumentalnych stosują filmowe środki wyrazu: narrację inspirowaną Simoną, dźwięki puszczy, światło, kompozycję kadrów i estetykę dokumentów przyrodniczych.

M:

- Uczniowie analizują dane liczbowe dotyczące wielkości drzewostanu, populacji zwierząt, obszarów wycinki oraz zmian w czasie. Tworzą wykresy, histogramy, porównania i diagramy przyczynowo-skutkowe. Matematyka służy im jako narzędzie argumentacyjne – pozwala zobaczyć, czy dane używane przez strony konfliktu są rzetelne.

Wykaz środków dydaktycznych:

Analogowe: papier A3, markery, kredki, notatniki, karton na modele, zdjęcia satelitarne, wydruki artykułów naukowych.

Cyfrowe: iPady, Google Earth Pro, ArcGIS StoryMaps / MapHub, iMovie / CapCut, BirdNET, Seek, TinEye, InVid, Canva/Figma, Notion/Google Workspace, nagrania Simony Kossak, projektor.

Lp.	Działania	Zdobyte umiejętności ucznia:	STEAM
1.	U Nauczyciel prezentuje krótkie nagranie Simony (fragment „Dlaczego w trawie piszczy”). Uczniowie analizują jej głos, ton emocjonalny i styl. Nauczyciel prezentuje zdjęcia Dziedzinki i opowiada o jej badaniach. Zadanie: uczniowie zapisują trzy słowa, które najlepiej opisują jej podejście do natury.	<ul style="list-style-type: none"> - Świadomość ekologiczna - Empatia - Analiza postaci naukowca 	S, A
2.	Uczniowie otwierają Google Earth Pro i analizują puszcze w widokach z różnych lat. Zwracają uwagę na gęstość drzewostanu, miejsca wycinki, obszary UNESCO. Porównują mapy satelitarne z mapami ekologicznymi.	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza przestrzenna - Czytanie danych wizualnych 	S, T
3.	Uczniowie w grupach tworzą listę interesariuszy konfliktu (LP, UE, UNESCO, aktywiści, mieszkańcy, naukowcy). Tworzą graficzną mapę zależności: kto ma wpływ na decyzje i jak ich działania oddziałują na ekosystem.	<ul style="list-style-type: none"> - Myślenie systemowe - Analiza zależności - Zrozumienie konfliktu 	S, E, A
4.	Uczniowie wyszukują artykuły i posty dotyczące Puszczy. Za pomocą TinEye i InVid sprawdzają, czy zdjęcia i filmy są autentyczne. Tworzą tabelę: fake news vs prawda vs dowód. Przykład: zdjęcie o „atakach wilków” okazuje się zdjęciem z innego kraju.	<ul style="list-style-type: none"> - Krytyczne myślenie - Fact-checking - Odpowiedzialność medialna 	S, T
5.	Uczniowie analizują dane biologiczne dotyczące populacji kornika: cykl życia, wpływ na świerki, naturalnych wrogów. Tworzą graficzny model: „co się stanie, gdy...” – np. gdy wytniesz drzewa, gdy zostawisz je naturalnie.	<ul style="list-style-type: none"> - Zrozumienie procesów ekologicznych - Modelowanie systemów 	S, E
6.	Grupy budują w ArcGIS StoryMaps lub MapHub interaktywną mapę konfliktu: <ul style="list-style-type: none"> – obszary wycinki, – rezerваты ścisłe, – stanowiska UNESCO, – miejsca badań Simony. Dodają zdjęcia, dane, wykresy i legendę.	<ul style="list-style-type: none"> - Kompetencje cyfrowe - Praca z mapami - Wizualizacja danych 	S, T, E
7.	Uczniowie projektują storyboard. Każda scena zawiera: kadr, tekst narratora, grafikę/wykres, materiał źródłowy. Narracja stylizowana na Simonę: osobista, pełna troski o naturę, ale naukowa.	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikacja - Storytelling - Planowanie treści 	S, A
8.	Uczniowie nagrywają wywiady, komentarze, animacje makiet, narracje terenowe. Mogą nagrać dźwięki natury, wykorzystać BirdNET, nagrać ruch makiety.	<ul style="list-style-type: none"> - Praca filmowa - Technologia - Kreatywność 	T, A

Lp.	Działania	Zdobyte umiejętności ucznia:	STEAM
9.	Uczniowie montują film w iMovie/CapCut: dodają ścieżkę dźwiękową, tytuły, efekty, wykresy, mapy, własne grafiki.	<ul style="list-style-type: none"> - Montaż wizualny - Praca multimedialna - Synteza wiedzy 	S, T
10.	Prezentacja filmów dla społeczności szkolnej. Później debata: „Jakie stanowisko przyjęlibyśmy jako Simona Kossak?”. Uczniowie przedstawiają dane, analizy i argumenty.	<ul style="list-style-type: none"> - Wystąpienie publiczne - Argumentacja - Dialog 	S, A

Wskazówki do projektu:

Zawsze podkreślaj, że Simona Kossak była mostem między nauką a emocją — uczniowie powinni budować narrację w jej stylu.

Film ma być etyczny, empatyczny i rzetelny — jak jej praca.

Zachęć uczniów do korzystania z narzędzi OSINT — to kompetencja XXI wieku.

Mapa konfliktu może być zaprezentowana jako instalacja cyfrowa na korytarzu szkolnym.

W filmach warto używać własnych nagrań terenowych, ilustracji lub danych ekologicznych.

Uczniowie mogą stworzyć QR-kody kierujące do ich raportów lub filmów.

Polecane aplikacje:

- ArcGIS StoryMaps, MapHub – profesjonalne mapy konfliktu.
- Google Earth Pro – analiza zmian środowiska.
- TinEye, InVid – weryfikacja fake newsów.
- BirdNET, Seek – analiza bioróżnorodności.
- Canva, Figma – infografiki i grafiki filmowe.
- iMovie / CapCut / DaVinci Resolve – montaż wideo.
- Notion / Google Workspace – zarządzanie projektem.

iDream



Premium
Education Partner

✉ edu@idream.pl

☎ 535 770 996

🖱 www.idream.pl/edukacja.html