

MUZEUM TATRZAŃSKIE IM. DRA TYTUSA
CHAŁUBIŃSKIEGO

**MONIKA PIETRASZKO-
WARCHAŁOWSKA**

Zestaw scenariuszy do samodzielnego
prowadzenia zajęć dla dzieci i młodzieży

POSZUKIWACZE TATRZAŃSKICH SKARBÓW

Dofinansowano ze środków Muzeum Historii Polski
w Warszawie w ramach programu Patriotyzm Jutra

Koncepcja i treść: Monika Pietraszko-Warchałowska

Copyright by Muzeum Tatrzańskie 2020

Utwór dostępny na mocy licencji:

(CC.Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0)

Materiały powstały w ramach projektu

pt. "Poszukiwacze tatrzańskich skarbów" dofinansowanego ze środków Muzeum Historii Polski
w Warszawie w ramach programu pt. "Patriotyzm Jutra"



**Muzeum
Tatrzańskie**

INSTYTUCJA KULTURY
WOJEWÓDZTWA
MAŁOPOLSKIEGO

ZAMIAST WSTĘPU

DRODZY NAUCZYCIELE, EDUKATORZY, RODZICE,

Jak mówił dr Tytus Chałubiński - patron Muzeum Tatrzańskiego, obowiązkiem rozwiniętych krajów jest poznawanie środowiska przyrodniczego. Natomiast Jan Gwalbert Pawlikowski pisał: "Pomiędzy czynnikami warunkującymi charakter uczuciowego stosunku człowieka do przyrody, jest jeden jeszcze wielkiej wagi. Jest nim przywiązanie do ziemi ojczystej. Uczucie to jest organiczne i odwieczne".

Chęć poznania skarbów ziemi ojczystej w tym Tatr, przyświecała naukowcom od dawna. W XIX i XX wieku przyjeżdżali tu zoolodzy, geolodzy, paleontolodzy i botanicy, którzy chcieli poznać ten słabo opracowany skrawek kraju. W ciężkich górskich warunkach prowadzili swe obserwacje i badania dostarczając społeczeństwu informacji na temat bogactwa tatrzańskiej przyrody oraz jej przeszłości.

Wielu z nich to nie tylko badacze, lecz także żołnierze walczący o wolną Polskę. Wykładowcy tajnych uniwersytetów, uczący w podziemiu kolejne pokolenie Polaków. Osoby ryzykujące swe życie, oddane pracy dla kraju. Wśród badaczy Tatr, o których będziemy mówić jest m.in. Władysław Szafer - inicjator tworzenia parków narodowych, rektor tajnego Uniwersytetu Jagiellońskiego podczas okupacji niemieckiej. Edward Passendorfer - wybitny geolog, autor opisów stratygraficznych Tatr. Twórca wydziałów uniwersytetów w powojennej Polsce, odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Prezentowane scenariusze są propozycją wzbogacenia lekcji przyrody, biologii czy geografii. Mogą stanowić inspirację do tworzenia własnych zajęć o odkrywcach Tatr. Najważniejsze jednak jest to, że zwrócą one uwagę na postaci polskich odkrywców - patriotów, ludzi których nie wolno nam zapomnieć.

ŻYCZĘ CIEKAWYCH I OWOCNYCH ZAJĘĆ

MONIKA PIETRASZKO-WARCHAŁOWSKA

autorka

45
MIN

SCENARIUSZ DLA KLAS IV-VIII SP

DO WZBOGACENIA LEKCJI BIOLOGII I PRZYRODY

NIEZBĘDNY SPRZĘT

- Lupy
- Karty obserwacji entomologicznych
- Klucze entomologiczne (do ściągnięcia z internetu)
- Małe atlasy przyrodnicze z fotografiami bezkręgowców

WŚRÓD POSZUKIWACZY TATRZAŃSKICH SKARBÓW - ENTOMOLODZY

Monika Pietraszko-Warchałowska

WSTĘP

Wśród osób badających tatrzańską faunę odnajdziemy zarówno amatorów jak i naukowców, badaczy zwierząt kręgowych jak i bezkręgowych. Warto wspomnieć chociaż o kilku z nich. Wśród entomologów badających tatrzańskie owady na uwagę zasługuje m.in. Pan Stanisław Batkowski - pracownik Polskich Kolei Linowych na Gubałowie. Przez kilkadziesiąt lat odławiał motyle, a stworzona przez niego kolekcja ponad 20 tys. okazów jest największą kolekcją motyli tatrzańskich. Obecnie kolekcja ta stanowi nieocenione źródło wiedzy na temat motyli Tatr i Podhala oraz przemian środowiska na przestrzeni lat.

CELE

- Wzrost wiedzy na temat polskich naukowców i badań naukowych
- Nabycie umiejętności opisu, porządkowania i rozpoznawania organizmów
- Wskazanie zależności między organizmami i środowiskiem
- Przeprowadzenie obserwacji przyrodniczych, zbiór wyników i ich analiza

PRZEBIEG

CZĘŚĆ TEORETYCZNA

Wewnątrz klasy

1. Prezentacja życiorysu Stanisława Batkowskiego
2. Krótki opis i fotografie podstawowych grup bezkręgowców, które będą obiektem obserwacji przyrodniczej
3. Zapoznanie uczniów z przykładowym kluczem entomologicznym

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

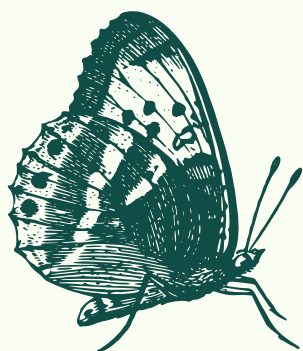
Na zewnątrz budynku

1. Wyjście z uczniami na podwórko, do ogrodu, parku lub na łąkę gdzie rosną wysokie trawy lub kwiaty
2. Rozdanie uczniom kart pracy i lup, udzielenie wskazówek jak prawidłowo prowadzić obserwacje
3. 15 minutowa obserwacja przez uczniów otoczenia i poszukiwanie bezkręgowców - metodą na upatrzonego
4. Wpisanie w kartę wyników i uwag, podsumowanie wiadomości

ZADANIE DOMOWE

Do wykonania w domu

1. Uzupełnienie brakujących elementów karty pracy
2. Przygotowanie podsumowania wyników
3. Zastanowienie się nad wynikami i ich analiza (odpowiedzi na pytania:
Czy środowisko jest bogate w bezkręgowce? I dlaczego jest tak, a nie inaczej ?)



OBSERWACJE ENTOMOLOGICZNE

KARTA PRACY

Obserwator:

Miejsce:

Data i godzina:

OPIS STANOWISKA:

METODA OBSERWACJI:

WYNIKI:

WNIOSKI:

45
MIN

SCENARIUSZ DLA KLAS IV-VIII SP

DO WZBOGACENIA LEKCJI BIOLOGII I PRZYRODY

NIEZBĘDNY SPRZĘT

- Łyżki/nożyki/łopatki do wykopywania roślin
- Szare gazety
- Karty z bloku technicznego do naklejania wysuszonych roślin
- Paseczki 2 cm papieru oraz klej do papieru do przytrzymywania okazów na kartach

HASŁA SZCZEGÓŁOWE

- Endemit
- Relikt
- Zielnik

POMOCNE STRONY

Internetowy klucz do rozpoznawania gatunków roślin:
<https://atlas-roslin.pl/jaka-to-roslina.html>

WŚRÓD POSZUKIWACZY TATRZAŃSKICH SKARBÓW - BOTANICY

WSTĘP

Tatrzańska flora to nie tylko fioletowe dywany wiosennych krokusów i gęste zarośla kosodrzewiny. W Tatrach odnaleźć można rzadkie zbiorowiska roślinne np. reliktowe laski sosnowe oraz wiele chronionych gatunków roślin takich jak np. lilia złotogłów czy szarotka alpejska. Wiele z nich to endemity tatrzańskie lub karpackie - czyli gatunki, które można spotkać tylko w Tatrach lub tylko w Karpatach. Jednym z przykładów endemitów karpackich jest urdzik karpacki, a przykładem endemitu tatrzańskiego jest warzucha tatrzańska. Są też pamiątki po poprzednich epokach takie jak relikty polodowcowe np. dębik ośmiopłatkowy.

O bogactwie tatrzańskiej flory i jej zmianach wiemy m.in. dzięki pracy botaników, którzy zbierali, suszyli, opisywali i katalogowali tatrzańskie rośliny - tworząc bogate zielniki. Wśród zbiorów przyrodniczych Muzeum Tatrzańskiego odnaleźć można zielniki m.in. patrona Muzeum - dra Tytusa Chałubińskiego, Zofii Radwańskiej - Paryskiej czy Konstantego Steckiego.

CELE

- Wzrost wiedzy na temat polskich naukowców i badań naukowych
- Wskazanie znaczenia różnorodności biologicznej
- Nabycie umiejętności porządkowania, rozpoznawania gatunków roślin
- Poznanie flory najbliższego środowiska poprzez wykonanie zielnika roślin z sąsiedztwa

PRZEBIEG

CZĘŚĆ TEORETYCZNA

Wewnątrz klasy

1. Prezentacja informacji na temat tatrzańskiej flory, endemitów, reliktyw
2. Krótki opis botaników badających tatrzańską florę wraz z wskazaniem zielników jako źródła wiedzy o bogactwie i zmianach w tatrzańskiej przyrodzie
3. Zapoznanie uczniów z podstawami tworzenia zielników i informacjami na temat oznaczania zebranych okazów (pokazanie zasad korzystania z kluczy do oznaczania roślin zawartymi w internecie)

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Na zewnątrz budynku

1. Wyjście z uczniami na podwórko, do ogrodu, parku lub na łąkę gdzie rosną trawy lub kwiaty
2. Rozdanie uczniom kart pracy i lup, udzielenie wskazówek do efektywnego zbioru materiałów do zielnika
3. 15 minutowa obserwacja przez uczniów otoczenia i zbiór okazów do suszenia
4. Wpisanie w kartę uwag na temat zebranego materiału, powrót do klasy, podsumowanie wiadomości

ZADANIE DOMOWE

Do wykonania w domu

1. Uzupełnienie brakujących elementów karty pracy takich jak nazwy zebranych roślin
2. Przygotowanie kart zielnika z metryczkami
3. Przekładanie co drugi dzień suszonych roślin suchymi gazetami, aż do otrzymania zupełnie wysuszonych okazów
4. Umieszczenie roślin na wcześniej przygotowanych kartach za pomocą pasków papieru i kleju. Wykonanie okładki zielnika

ZIELNIK

Jak wykonać go dobrze?

Znajdź roślinę. Pamiętaj, by tak wybierać okaz aby na karcie znalazło się jak najwięcej jej organów (łodyga, liście, korzenie, kwiaty, owoce, nasiona). Jeśli przygotowujesz zielnik z gatunkami drzew postaraj się znaleźć gałązkę nie tylko z liśćmi lecz również z nasionami lub kwiatami. Pozyskaną roślinę starannie rozłóż na szarej gazecie, nakryj kolejnym arkuszem gazety i przyłóż płaskim, ciężkim przedmiotem np. książką. Pamiętaj aby często zmieniać gazety na nowe. Kiedy roślina będzie już dobrze wysuszona możesz ją przykleić do karty zielnikowej. Pamiętaj! Okazy przyklejamy papierowymi paskami papieru, nigdy nie kleimy okazu do papieru. Obok okazu zanotuj najważniejsze informacje: datę i miejsce zbioru, imię i nazwisko zbierającego oraz nazwę gatunkową rośliny.

Jak poprawnie oznaczyć roślinę?

Aby dobrze wskazać gatunek, należy korzystać ze specjalnych kluczy do oznaczania roślin. W internecie jest wiele kluczy on-line z których możesz skorzystać np. <https://atlas-roslin.pl/jaka-to-roslina.html>

- Imię: _____
- Nazwisko: _____
- Data: _____
- Miejsce: _____
- Gatunek: _____

45
MIN

SCENARIUSZ DLA KLAS IV-VIII SP

DO WZBOGACENIA LEKCJI GEOGRAFII I PRZYRODY

NIEZBĘDNY SPRZĘT

- Mała kolekcja skał i minerałów
- Fragmenty skał - mogą być znalezione na podwórku
- Karta pracy

WŚRÓD POSZUKIWACZY TATRZAŃSKICH SKARBÓW - GEOLODZY

WSTĘP

Geologia to piękna i trudna nauka pozwalająca wytłumaczyć budowę Ziemi. Jeśli patrzemy na góry np. na Tatry musimy być świadomi, że to co obecnie podziwiamy to efekt wielu procesów geologicznych i zmian środowiska zachodzących na przestrzeni milionów lat. Dzięki dokładnej analizie skał z których zbudowane są Tatry możemy stwierdzić, że dawno temu w okolicy były czynne wulkany (o czym świadczą skały magmowe), a Podhale było dnem ciepłego i słonego morza z piaszczystym brzegiem.

Praca geologa polega m.in. na dokładnym przyglądaniu się skałom, ich opisywaniu czy katalogowaniu. Wśród bogatych zbiorów przyrodniczych Muzeum Tatrzańskiego można odnaleźć kolekcję skał i minerałów zebraną przez Tytusa Chałubińskiego. W swoich czasach była to jedna z największych tego typu kolekcji w Polsce. Podczas lekcji wspomnimy też Edwarda Passendorfera - wybitnego badacza Tatr, autora opisów stratygraficznych Tatr oraz Mieczysława Limanowskiego - autora pierwszej muzealnej wystawy geologicznej o powstaniu Tatr.

CELE

- Wzrost wiedzy na temat polskich naukowców i badań naukowych
- Nabycie podstawowych umiejętności opisu oraz rozpoznawania skał
- Zwrócenie uwagi na różnorodność skał

PRZEBIEG

CZĘŚĆ TEORETYCZNA

Wewnątrz klasy

1. Prezentacja życiorysów geologów badających Tatry i kolekcji geologicznej w zbiorach Muzeum Tatrzańskiego
2. Przedstawienie małej kolekcji skał i minerałów
3. Zapytanie uczniów o to czym różnią się zaprezentowane w kolekcji skały

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Wewnątrz klasy

1. Uczniowie otrzymują po jednym okazie z kolekcji skał i minerałów, opisują go według wypracowanych wcześniej cech (kolor, struktura, błysk, ostre krawędzie, ciężar, ciepło/zimno)
2. Uczniowie prezentują przygotowane opisy
3. Uczniowie otrzymują po jednym fragmencie skały spoza kolekcji (mogą być znalezione wcześniej na podwórku szkolnym) i dokonują opisu oraz próby przyporządkowania do grup prezentowanych w kolekcji.
4. Podsumowanie wiadomości. Uczniowie odpowiadają na pytania: Czy łatwo jest rozpoznać skały? Czy praca geologa jest trudna? Jakich geologów poznali dziś na lekcji?

ZADANIE DOMOWE

Do wykonania w domu

1. Uzupełnienie brakujących elementów karty pracy
2. Przygotowanie opisu kamienia znalezionego na podwórku obok domu



GEOLODZY

W TATRACH - KARTA PRACY

CZYM ZAJMUJE SIĘ GEOLOGIA ?

KTO BADAŁ BUDOWĘ GEOLOGICZNĄ TATR ?

WYKONAJ OPIS ZNALEZIONEJ PRZEZ SIEBIE SKAŁY (PODAJ KOLOR, KSZTAŁT, STRUKTURĘ, TEKSTURĘ, JEDNORODNOŚĆ, POŁYSK ITP.)

CZY COŚ JESZCZE JEST DO ODKRYCIA? ZAPROPONUJ TEMAT BADAWCZY EKSPEDYCJI GEOLOGICZNEJ W TATRACH ?

45
MIN

SCENARIUSZ DLA KLAS VI-VIII SP

DO WZBOGACENIA LEKCJI BIOLOGII I PRZYRODY

NIEZBĘDNY SPRZĘT

- Kredki i flamastry
- Karta pracy

HASŁA

- Skamieniałości
- Paleontologia
- Bezpośrednie dowody ewolucji

WŚRÓD POSZUKIWACZY TATRZAŃSKICH SKARBÓW - PALEONTOLODZY

WSTĘP

Paleontologia to nauka zajmująca się badaniem wymarłych organizmów. W Tatrach można spotkać ślady pradawnych zwierząt, raf koralowych czy tropy dinozaurów. By jednak móc zobaczyć te ślady życia zakłute w twardej skale trzeba wiedzieć czego poszukiwać. W Tatry przyjeżdżało wielu paleontologów. Wśród współczesnych badaczy należy wymienić m.in Pana Profesora Gaździckiego oraz Pana Niedźwiedzkiego. To im zawdzięczamy muzealne skarby w postaci tropów późnotriasowych dinozaurów oraz ogromnych odcisków amonitów. Wśród dawnych badaczy na szczególną uwagę zasługuje Pan Profesor Ryzewicz opisujący tatrzańskie kości niedźwiedzia jaskiniowego.

W pracy paleontologa materiałem badawczym są nie tylko skamieniałe szczątki organizmów ale również odciski ich muszli, skóry, piór, odlewy stóp czy skamieniałe odchody. Skamieniałości należą do bezpośrednich dowodów ewolucji. Są bardzo cenne i dokumentują przemiany organizmów.

CELE

- Wskazanie zależności między organizmami i środowiskiem
- Wzrost wiedzy na temat polskich naukowców i badań naukowych

PRZEBIEG

CZĘŚĆ TEORETYCZNA

Wewnątrz klasy

1. Prezentacja życiorysu paleontologów
2. Prezentacja najważniejszych odkryć paleontologicznych w Tatrach
3. Zapoznanie uczniów z zasadami tworzenia grafik prezentujących wymarłe zwierzęta

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Na zewnątrz budynku

1. Rozdanie uczniom kart pracy
2. Wykonanie zadania w kartach pracy
3. Prezentacja wyników
4. Podsumowanie wiadomości

ZADANIE DOMOWE

Do wykonania w domu

Zastanów się jak wyglądało środowisko przyrodnicze Tatr w czasach gdy stąpały po nich dinozaury. Poszukaj informacji na temat środowiska Tatr w okresie późnego triasu i stwórz do nich ilustrację.

ODGADNIJ CO TO

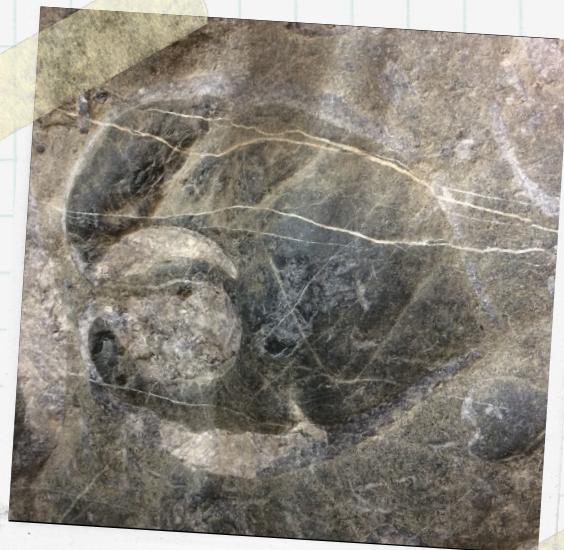
Z NOTATNIKA PALEONTOLOGA

NAZWA
ORGANIZMU:

ŚRODOWISKO ŻYCIA:

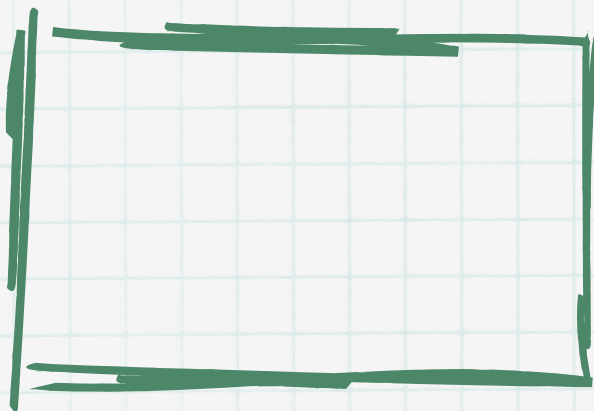
POKARM:

WIEK:



X X X X X X

Spróbuj odgadnąć jaka skamieniałość jest przedstawiona na zdjęciu? Zastanów się w jakim środowisku mógł żyć ten organizm? Którym elementem łańcucha pokarmowego był? Czym sam się żywił? Czy mógłby być groźny dla ludzi? Wyobraź sobie ten organizm w jego środowisku, a następnie w ramce na dole narysuj jego szkic wraz z otoczeniem. Pamiętaj, w skamieniałościach nie zachowują się kolory. Musisz sam je odtworzyć!



MIEJSCE NA TWOJE
NOTATKI

Z NOTATNIKA PALEONTOLOGA

ZESZYT SCENARIUSZY I KART POWSTAŁ W RAMACH
PROJEKTU PT. "POSZUKIWACZE TATRZAŃSKICH
SKARBÓW" DOFINANSOWANEGO ZE ŚRODKÓW MUZEUM
HISTORII POLSKI W WARSZAWIE W RAMACH
PROGRAMU "PATRIOTYZM JUTRA"



**Muzeum
Tatrzańskie**

INSTYTUCJA KULTURY
WOJEWÓDZTWA
MAŁOPOLSKIEGO