



SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

Opracowany w ramach projektu pt. „Szkoła ćwiczeń w gminie Rawicz”

Nr i obszar przedmiotowy	Część IV - obszar nauczania PRZYRODNICZY
Nazwa przedmiotu	GEOGRAFIA
Poziom nauczania	Klasy IV- VIII szkoły podstawowej
Liczba godzin lekcyjnych	2 godziny
Klasa	VII
Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów	Hanna Janura
Nazwy szkoły:	Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Sierakowie
Temat lekcji:	Zmieniająca się planeta. Tajemnice z wnętrza Ziemi.

I. **Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):**

Geografia to nauka zajmująca się zróżnicowaniem i badaniem powłoki ziemskiej, wzajemnych relacji pomiędzy jej składnikami oraz działalnością człowieka w ich obrębie. Procesy geologiczne mają decydujący wpływ na obraz dzisiejszej planety. W szkole podstawowej uczniowie poznają procesy zewnętrzne (egzogeniczne) i wewnętrzne (endogeniczne). Bardzo istotne jest, aby poznając zmieniającą się planetę, dostrzegali i potrafili zrozumieć te zjawiska, które kształtują obraz Ziemi.

Zaproponowany scenariusz ma za zadanie odpowiedzieć na pytanie – „ Wjaki sposób zjawiska wulkaniczne wpływają na ukształtowanie powierzchni Ziemi oraz jakie mają znaczenie dla życia i działalności człowieka.

Zajęcia mają za zadanie odpowiedzieć również na zasadnicze pytania, takie jak: „ Skąd biorą się wulkany, jak powstają i gdzie występują”.

Celem lekcji jest również ćwiczenie umiejętności korzystania przez uczniów z różnych źródeł wiedzy geograficznej takich jak : mapy o różnej treści(geologiczne, fizyczne), filmy



dokumentalne opisujące zjawiska wulkaniczne, artykuły naukowe i relacje przedstawiające życie ludzi będących w bliskim kontakcie z wulkanami.

Lekcja ma na celu zachęcić uczniów do samodzielnego poszukiwania, odnajdywania wiadomości oraz pobudzenie ciekowości otaczającym nas światem.

Sposobem na efektywne zdobywanie wiedzy i umiejętności będzie korzystanie z nowoczesnych technologii.

Istotnym aspektem zajęć jest rozwijanie kompetencji społecznych. Uczniowie będą pracowali w grupie. Celem jest doskonalenie umiejętności współpracy między uczniami i dzieleniem się wiedzą i pomysłami. Powinien zmotywować ucznia do samodzielnego poszukiwania wiedzy z różnych źródeł (mapy, filmy edukacyjne, reportaże, TIK)

Zgodnie z poglądem konstruktywizmu uczniowie podczas zajęć będą aktywnie poznawać i rozumieć świat, korzystając z różnych źródeł wiedzy geograficznej.

We współczesnej szkole rola nauczyciela stale ulega zmianie. Wynika to zarówno z modyfikacji wymagań edukacyjnych, jak i oczekiwań oraz predyspozycji uczących się. Nauczyciel powinien charakteryzować się elastycznym stylem pracy, czyli zmieniać i dostosowywać metody pracy oraz zakres realizowanego materiału do potrzeb i zainteresowań ucznia. Przejawiać się to powinno w uwzględnianiu możliwości intelektualnych uczących się oraz odpowiednim dostosowywaniu do nich swoich oddziaływań. Rola nauczyciela polega na usprawnianiu i ułatwianiu zdobywania wiedzy przez uczniów, a dobierając metody nauczania oraz środki dydaktyczne winien on pamiętać o różnorodności stylów uczenia się, myślenia i osobowości uczniów. Powinien stworzyć warunki do zdobywania wiedzy dla wszystkich uczących się (Gabel: 1999, Siemieniecki: 2001).

II. Zagadnienie metodyczne stanowiące podstawę przygotowania lekcji / cele dla praktykanta/młodego nauczyciela w zakresie rozwijania kompetencji metodycznych

1. Dobór odpowiednich metod i form pracy do tematyki lekcji.
2. Dobór i przygotowanie środków dydaktycznych.
3. Film jako źródło wiedzy geograficznej.



4. Umiejętne korzystanie z technologii informacyjnych.
5. Opracowanie kart pracy do wykorzystania na lekcji.
6. Umiejętność organizacji pracy w grupie.
7. Formułowanie celów lekcji.
8. Opracowanie kryteriów sukcesu.

III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe

1. Na przykładzie Islandii określa związek między położeniem na granicy płyt litosfery a występowaniem wulkanów i trzęsień ziemi.
2. Identyfikuje związki między przebiegiem granic płyt litosfery a występowaniem rowów tektonicznych, wulkanów, trzęsień ziemi i tsunami oraz na ich podstawie formułuje twierdzenia o zaobserwowanych prawidłowościach w ich rozmieszczeniu.

I. Treści nauczania/uczenia się

1. Budowa wnętrza Ziemi
2. Budowa płytowa litosfery
3. Budowa wulkanu i produkty wybuchu wulkanu
4. Skąły magmowe: wulkaniczne i głębinowe
5. Wulkanizm i rejony jego koncentracji
6. Największe wulkany na świecie
7. Zasięg Ognistego Pierścienia Pacyfiku
8. Pozytywne i negatywne skutki wybuchów wulkanów



1. Cele ogólne lekcji (kierunki dążeń pedagogicznych w obszarze wiadomości, umiejętności, postaw)

1. Doskonalenie umiejętności poszukiwania informacji z różnych źródeł geograficznych
2. Doskonalenie umiejętności współpracy w grupie
3. Rozbudzanie zainteresowania otaczającym światem
4. Doskonalenie umiejętności wykorzystania TIK na lekcjach geografii.
5. Ćwiczenie posługiwania się różnymi źródłami informacji geograficznej: mapa świata w atlasach geograficznych oraz mapa ścienna, mapy tematyczne, schematy, okazy skał, tekst źródłowy, filmy edukacyjne, gra dydaktyczna.

I. Wiedza geograficzna

1. Opanowanie podstawowego słownictwa geograficznego w celu opisywania oraz wyjaśniania występujących w środowisku geograficznym zjawisk i zachodzących w nim procesów
2. Rozumienie zróżnicowania przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego świata
3. Identyfikowanie współzależności między elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego oraz związków i zależności w środowisku geograficznym w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.
4. Określanie prawidłowości w zakresie przestrzennego zróżnicowania warunków środowiska przyrodniczego oraz życia i różnych form działalności człowieka.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce

1. Korzystanie z planów, map, fotografii, rysunków, wykresów, diagramów, danych statystycznych, tekstów źródłowych oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.
2. Interpretowanie map różnej treści



3. Określanie związków i zależności między poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego, formułowanie twierdzenia o prawidłowościach, dokonywanie uogólnień.

III. Kształtowanie postaw.

1. Łączenie racjonalności naukowej z refleksją nad pięknem i harmonią świata przyrody oraz dziedzictwem kulturowym ludzkości.
2. Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienie potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania.

4. Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania

Uczeń:

1. Omawia budowę wnętrza Ziemi.
2. Omawia płytową budowę litosfery na podstawie map tematycznych
3. Omawia budowę wulkanu i produkty wybuchu wulkanu
4. Wyjaśnia znaczenie terminów: wulkan, magma, lawa, erupcja, bazalt, granit
5. Wyjaśnia znaczenie terminu wulkanizm
6. Omawia rodzaje wulkanów
7. Odczytuje z map nazwy największych wulkanów oraz wskazuje rejony koncentracji zjawisk wulkanicznych na mapie
8. Wskazuje zasięg Ognistego Pierścienia Pacyfiku
9. Ocenia pozytywne i negatywne skutki wulkanizmu
10. Wskazuje przyczyny dużej gęstości zaludnienia na obszarach wulkanicznych
11. Przedstawia sposoby zapobiegania tragicznym skutkom wybuchu wulkanów



5. Metody/techniki pracy z uczniami oraz wskazanie, jakie kompetencje kluczowe uczniowie kształtują/doskonalą podczas lekcji:

Metody pracy:

1. Pogadanka wprowadzająca do tematu lekcji.
2. Elementy wykładu, przedstawiające przeszłość geologiczną Ziemi i jej obraz współczesny.
3. Analiza filmu edukacyjnego i wyciąganie wniosków.
4. Praca z kartą pracy.
5. Praca z atlasami.
6. Praca z materiałem źródłowym.
7. Praca z kodami QR
8. Praca indywidualna i grupowa.

Kompetencje kluczowe:

1. Kompetencje społeczne:
Uczeń współpracuje w grupie, dzieli się swoimi spostrzeżeniami, wymienia informacje z innymi uczniami, dzieli się swoją wiedzą na forum klasy
2. Kompetencje matematyczne:
Odczytywanie wysokości wulkanów.
3. Kompetencje informatyczne:
Uczeń odczytuje treść zakodowaną w postaci kodów QR. Korzysta z tabletu lub telefonu komórkowego
4. Porozumiewanie się w języku ojczystym:
Uzupełnianie kart pracy, formułowanie definicji.



6. Środki dydaktyczne (wykorzystane przez uczniów oraz przez nauczyciela):

1. Ścienne mapy świata.
2. Atlasy szkolne.
3. Plansze wulkanu.
4. Filmy edukacyjne.
5. Tekst źródłowy
6. Tablica interaktywna.
7. Okazy skał.
8. Telefony komórkowe lub tablety do odczytywania kodów QR.
9. Karty pracy.

7. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową¹

Przed zajęciami nauczyciel przygotowuje salę lekcyjną. Uczniowie będą pracowali w grupach 3-4 osobowych. Każda grupa będzie miała do dyspozycji: atlasy, karty pracy. Nauczyciel przygotowuje również mapę fizyczną świata, tablicę interaktywną, zdjęcia, filmy edukacyjne, przykładowe okazy skał magmowych.

Cześć wstępna

1. Uczniowie zostają podzieleni na grupy i siadają przy wyznaczonych stolikach.
2. Pogadanka wstępna:
 - wprowadzenie do tematu lekcji
 - nauczyciel przedstawia uczniom temat i cel lekcji
 - przypomina o zasadach pracy w grupie

¹ Zalecane jest również uwzględnienie materiałów i zadań rozszerzających (dla uczniów zdolnych, zainteresowanych daną tematyką oraz uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się).



Część właściwa

- na początek nauczyciel przedstawia uczniom film animowany pokazujący przeszłość naszej planety - www.youtube.com/watch?v=hAHar6Gfwlw (dostęp 12.12.2021)
- wskazuje na znaczenie wulkanizmu na formowanie się litosfery i zmiany zachodzące na Ziemi
- pogadanka z uczniami na temat zmieniającej się planety
- prezentacja budowy wnętrza Ziemi i wskazanie źródeł zjawisk wulkanicznych
- omówienie teorii płyt litosfery i wskazanie rozmieszczenia takich zjawisk jak: wulkanizm, trzęsienia Ziemi
- www.youtube.com/watch?v=iKuCkxSZXr8 – link do filmu SCI TREC 6:55 min (dostęp 12.12.2021)

Film przedstawia budowę wnętrza Ziemi, erupcje wulkaniczne, skutki wybuchów wulkanów

- nauczyciel przedstawia schemat budowy wulkanu, a uczniowie uzupełniają zadanie w kartach pracy



Źródło: <https://zpe.gov.pl/a/przeczytaj/D15yUvwyY> (dostęp 12.12.2021)

- omówienie produktów wybuchu wulkanu, różnica między magmą a lawą- schemat na tablicy
- omówienie typów wulkanów ze względu na aktywność: czynne, wygasłe, drzemiące.
- Uczniowie wykonują zadanie: odpowiedzieć na pytanie jaka jest wg uczniów definicja podanych typów wulkanów. Uczniowie pracują w grupie. Swoje pomysły zapisują na karcie pracy. Następnie prezentują swoje pomysły na forum klasy.



- uczniowie pracują z tekstem źródłowym podanym w kartach pracy i wspólnie ustalają pozytywne i negatywne skutki erupcji wulkanicznych.
- wykonują w grupach mapę myśli. Następnie prezentują swoje wnioski na forum klasy.
- nauczyciel omawia skały magmowe. Uczniowie otrzymują okazy i opisują poszczególne skały. Dokonują podziału na wulkaniczne i głębinowe.

Podsumowanie

- ćwiczenia z kodami QR- rozpoznawanie wulkanów na podstawie współrzędnych geograficznych.
- ćwiczenia dla chętnych na www.wordwall.net- wukany w Europie. (dostęp 12.12.2021)

8. Literatura (w tym źródła elektroniczne):

- www.nowaera.pl – (dostęp 12.12.2021)
- www.youtube.com/watch?v=hAHar6Gfwlw - (dostęp 12.12.2021)
- www.youtube.com/watch?v=iKuCkxSZXr8 - (dostęp 12.12.2021)
- www.ore.edu.pl - (dostęp 12.12.2021)
- <https://www.youtube.com/watch?v=KPKuE80PEQY&t=7s> - (dostęp 12.12.2021)
- <http://geografia24.pl/plutonizm-i-wulkanizm/> - (dostęp 12.12.2021)
- <https://www.national-geographic.pl/artukul/wulkan-na-la-palmie-wyrzucil-kamienie-polszlachetne-to-oliwiny-ktore-wykorzystywane-sa-w-jubilerstwie> - (dostęp 12.12.2021)

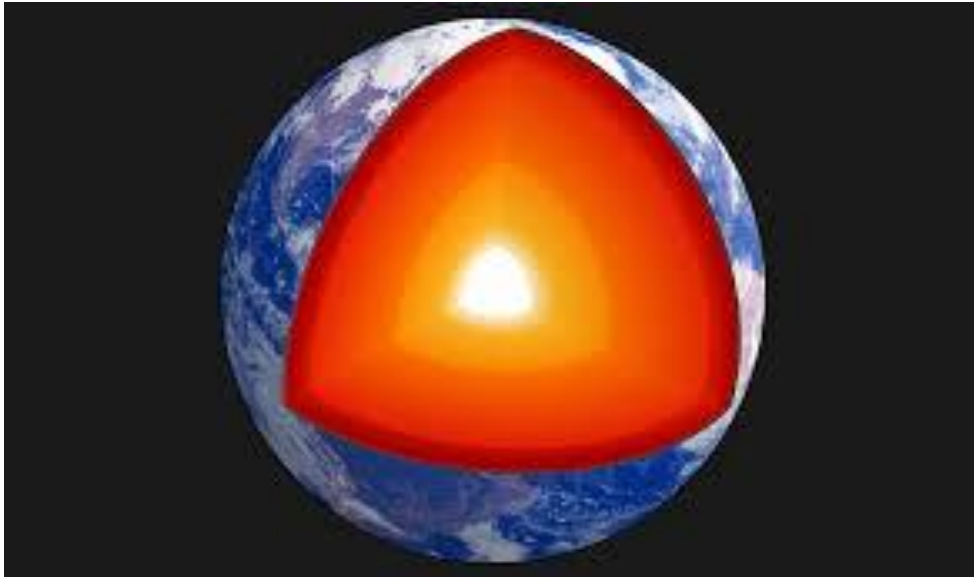
9. Załączniki do scenariusza – jeśli dotyczy (np. karty pracy, zestawy ćwiczeń dla uczniów, teksty źródłowe, ilustracje):



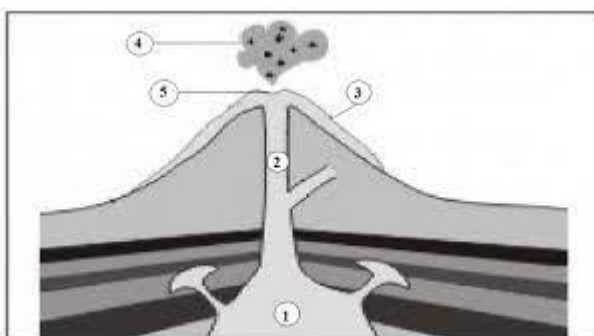
1. Załącznik nr 1:

KARTA PRACY

1. Uzupełnij schemat budowy wnętrza Ziemi:



2. Uzupełnij schemat budowy wulkanu i produktów wybuchu wulkanu:



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....



3. Stwórz definicję wulkanów:

CZYNNYCH

.....
.....
.....

WYGASŁYCH

.....
.....
.....

DRZEMIĄCYCH

.....
.....
.....

4. Przeczytajcie tekst źródłowy- załącznik nr 2 i ustalcie w grupie pozytywne i negatywne skutki erupcji wulkanicznych. Uzupełnijcie mapę myśli:

NEGATYWNE SKUTKI WYBUCHU WULKANU



POZYTYWNE SKUTKI WYBUCHU WULKANU

5. Uzupelnij tabelę przykładami skał magmowych wylewnych (wulkanicznych) oraz głębinowych.

SKAŁY WYLEWNE	SKAŁY GŁĘBINOWE
CECHY:	CECHY:
PRZYKŁADY:	PRZYKŁADY:

Źródło: zasoby własne

6. Odczytaj na podstawie kodu QR nazwę wulkanu i odszukaj go na mapie i obejrzyj zdjęcia.

Hekla





Etna



Wezuwiusz





Cumbre Vieja.



Źródło: <https://www.qr-online.pl> (dostęp 12.12.2021)

2. Załącznik nr 2:

TEKST ŹRÓDŁOWY

„ZMIENIAJĄCA SIĘ PLANETA. TAJEMNICE Z WNĘTRZA ZIEMI”.

Tekst źródłowy: (dostęp: 12.12.2021)

<https://www.national-geographic.pl/artykul/wulkan-na-la-palmie-wyrzucil-kamienie-polszlachetne-to-oliwiny-ktore-wykorzystywane-sa-w-jubilerstwie>

„WULKAN NA LA PALMIE WYRZUCIŁ KAMIENIE PÓLSZLACHETNE”

Wybuch wulkanu to często śmiertelne zagrożenie dla mieszkańców żyjących nieopodal. Lawa, która wydostaje się na skutek erupcji, potrafi zniszczyć tysiące budynków, drzew i przedmiotów, które staną na jej drodze. Jednak erupcje wulkanów to nie tylko lawa i gazy. Czasami efektem tego zjawiska są materiały dużo piękniejsze. Tak jak w przypadku wybuchu Cumbre Vieja.



Erupcja wulkanu na kanaryjskiej wyspie La Palma trwa już niespełna dwa miesiące. Od tego czasu lawa pokryła obszar o powierzchni ok. 1000 hektarów i zniszczyła blisko 2500 budynków. Do chwili obecnej swoje domy opuściło ponad 7000 mieszkańców i turystów. Dziś erupcja jest już słabsza i na razie nie zagraża bezpośrednio życiu ludzi. Odnotowano również, że trzęsienia ziemi na wyspie są rzadsze. Ekspertcy przyznają jednak, że to nie oznacza jeszcze zbliżającego się końca erupcji. Zmniejszona aktywność Cumbre Vieja umożliwiła naukowcom zbadanie tego, co wyrzucił wulkan. Wśród kamieni odnaleziono oliwiny – kamienie półszlachetne, zaliczane do krzemianów.

Nowa plaża konsekwencją erupcji

Oprócz tego niezwykłego znaleziska w lawie, erupcja wulkanu przyczyniła się do stworzenia nowej plaży na La Palmie. Stało się to po zastygnięciu pierwszego jezora lawy, który wpłynął do oceanu. Według oficjalnych danych nowa wyspa zyskała obszar o długości 500 metrów w głąb morza i około 820 m maksymalnej szerokości, a erozja spowodowana przez fale utworzyła piaszczyste miejsca. Historia ta ma jednak swoje drastyczne konsekwencje, ponieważ ten sam wybuch lawy zniszczył miasto Todoque.

W niedzielnym komunikacie wulkanologów z hiszpańskiego Krajowego Instytutu Geograficznego (IGN) przekazali informację, że pomimo ostatnich sygnałów świadczących o możliwości zakończenia erupcji, nie są w stanie podać dokładnego terminu. Wskazali jednocześnie na wciąż wysoką emisję dwutlenku siarki oraz nasilenie się wstrząsów sejsmicznych. Rzeczniczka naukowego komitetu ds. zapobiegania skutków wybuchu wulkanu, Carmen Lopez, powiedziała w miniony weekend, że nie ma danych wskazujących na to, że erupcja wkrótce się zakończy.

TEKST ŹRÓDŁOWY

Źródło: <https://zpe.gov.pl/b/negatywne-i-pozytywne-skutki-zjawisk-wulkanicznych/P1307i00g-> (dostęp 12.12.2021)

Występowanie zjawisk wulkanicznych związane jest zarówno z wysokim ciśnieniem, jak i z wysoką temperaturą. Ta druga właściwość zapoczątkowała myślenie o terenach



wulkanicznych jako o potencjalnych źródłach energii. Przykładami państw, w których pozyskuje się energię z wnętrza Ziemi, są Islandia i Nowa Zelandia

Wulkany są źródłem nowych skał, które powstają po zastygnięciu magmy. Może do tego dochodzić zarówno na powierzchni Ziemi, jak i pod nią.

Wśród przyrodniczych atrakcji można wyróżnić między innymi wulkany i jeziora wulkaniczne. Wśród wulkanów, które przyciągają turystów, znajdują się zarówno te wygasłe, jak i aktywne.

Efektom procesów wulkanicznych, a dokładnie powstawania osadów piroklastycznych, są gleby wulkaniczne – andosole i gleby allofanowo-próchniczne. Gleby takie powstają na pyłach i popiołach wulkanicznych. Charakteryzują się wysoką zawartością próchnicy. Skutkiem ubocznym zjawisk wulkanicznych są trzęsienia ziemi. W porównaniu z trzęsieniami powstającymi w efekcie przemieszczania się płyt litosfery nie są one jednak zbyt częste.

Fale oceaniczne o pochodzeniu grawitacyjnym nazywane są tsunami (z jap. fale przybrzeżne). Powstają w wodach głębokich, natomiast odczuwalne są w płytkich. Jedną z przyczyn ich tworzenia się mogą być procesy wulkaniczne.