



**LABORATORIUM
DYDAKTYKI CYFROWEJ**
DLA SZKÓŁ WOJEWÓDZTWA
MAŁOPOLSKIEGO



JAK ATMOSFERA WPŁYWA NA EKOSYSTEM ZIEMI?



GEOGRAFIA



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Małopolska



MCDN
www.mcdn.edu.pl



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Poradnik powstał w wyniku współpracy zespołu nauczycieli, trenerów i autorów:

Bożena Ciurej, Maciej Krzywda-Pogorzelski, Honorata Nagórska, Anna Pagacz,
Ewa Wrońska

Jak atmosfera wpływa na ekosystem Ziemi?



Czas trwania zajęć: jedna jednostka lekcyjna



Cel zajęć



Cele wynikające z podstawy programowej

Uczeń:

- dostrzega prawidłowości dotyczące środowiska przyrodniczego oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka,
- wskazuje i analizuje prawidłowości i zależności wynikające z funkcjonowania sfer ziemskich,
- zdobywa informacje oraz rozwija i doskonali umiejętności geograficzne wykorzystując dostępne w tym najnowsze źródła informacji. Potrafi selekcjonować i przetwarzać informacje do prezentacji wybranych zagadnień.



Cele operacyjne osiągnane przez uczniów

Uczeń:

- potrafi dostrzec powiązania pomiędzy rzeźbą terenu a panującym klimatem (rodzaje wietrzeń, formy krasowe, gołoborza, procesy eoliczne);
- dostrzega powiązania pomiędzy klimatem a biosferą i pedosferą – występowanie strefowości klimatyczno-roślinno-glebowej;
- wskazuje zależności między atmosferą a hydrosferą (obieg wody w przyrodzie, zasolenie mórz, gęstość sieci).



Organizacja lekcji

Infrastruktura

- Uczniowie będą pracowali w zespołach. Każdy zespół powinien mieć do dyspozycji przynajmniej jeden laptop lub komputer z połączeniem do Internetu;
- Układ stołów powinien umożliwiać pracę 6–7 osobowych zespołów;
- Nauczyciel powinien mieć dostęp do swojego komputera z dostępem do Internetu, podłączonego do rzutnika lub tablicy multimedialnej.

Zasoby

- Załącznik 1 – Zadania i spis linków dla poszczególnych zespołów
- Załącznik 2 – Test „wejściówka” (<https://play.kahoot.it/#/k/edaf410e-3bda-4378-9cea-6aa0650e52ad>)
- Załącznik 3 – Karta pracy
- Załącznik 4 – Test Milionerzy (<http://LearningApps.org/display?v=p3c133bet01>)
- Załącznik 5 – Krzyżówka (<http://LearningApps.org/display?v=ptb0uehr501>)

Przygotowanie do lekcji

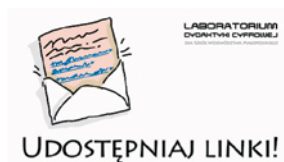
Tydzień przed końcową lekcją nauczyciel powinien:

- Przygotować miejsce pracy dla uczniów z podziałem na zespoły
- Udostępnić materiały wspólne dla klasy oraz specyficzne dla zespołów
 - Załącznik 1 – Zadania i spis linków dla poszczególnych zespołów

Bezpośrednio przed lekcją nauczyciel powinien:

- Wydrukować karty pracy dla uczniów (Załącznik 3 – Karta pracy)
- Udostępnić krzyżówkę, która będzie zadaniem domowym (Załącznik 6 – Krzyżówka)

ZOBACZ FILM INSTRUKTAŻOWY



Przebieg procesu dydaktycznego



Przed lekcją

Jeden tydzień

Zespołowa praca uczniów

Wyjaśnij cel edukacyjny oraz proponowane działania. Omów z uczniami zasady kontaktu w sieci i sposób gromadzenia tam informacji.

Podziel klasę na cztery zespoły. Każdemu przydziel temat do opracowania:

- Zależności między atmosferą i litosferą
- Zależności między atmosferą i hydrosferą
- Zależności między atmosferą i biosferą
- Zależności między atmosferą i pedosferą

Udostępnij uczniom materiały wcześniej zgromadzone na dysku

Załącznik nr 1 – zadania dla zespołów
 Środowisko pracy na wirtualnym dysku

Przed lekcją

Czas: 5 min

Organizacja lekcji

Sprawdzenie obecności itp.

Czas: 10 min

Wprowadzenie

Cel: przypomnienie uczniom najważniejszych wątków związanych z tematem

1. Wprowadź temat lekcji i wyjaśnij cele lekcji
2. Przeprowadź krótki test dotyczący systemu przyrodniczego Ziemi sprawdzający ich przygotowanie do lekcji.
3. Poproś uczniów o uzupełnianie kart pracy.

Załącznik nr 2 – test
 Załącznik nr 3 – karta pracy

Czas: 20 min

Rozwinięcie

Cel: Wyjaśnienie zależności

1. Poproś uczniów-prelegentów (przedstawiciela każdej grupy) o zaprezentowanie problemu i na jego przykładzie wyjaśnienie zależności między poszczególnymi sferami:
2. W czasie prezentacji uczniów rysuj mapę myśli przedstawiającą strukturę systemu Ziemi.

Prezentacje uczniowskie na wirtualnym dysku
Mapa myśli rysowana przez nauczyciela w czasie prezentacji

Czas: 5 min

Podsumowanie

1. Podsumowuje razem z uczniami całą lekcję.
2. Wyświetl na rzutniku test podsumowujący.

Załącznik nr 4 – test podsumowujący

Czas: 2 min

Zadanie domowe

1. Wyjaśnij uczniom jak mają dotrzeć do zadania domowego.

Załącznik nr 5 – krzyżówka

Informacje metodyczne

Metodyka lekcji

Scenariusz prezentuje nietypowe podejście do metody podawczej. Można powiedzieć, że zachowując jej istotę odwraca metodę do góry nogami – tym razem to uczniowie podają na forum klasy informacje zgromadzone w ramach tygodniowego mini-projektu edukacyjnego.

Prezentacje poszczególnych zespołów mają wszelkie cechy metody podawczej, z zaleceniem wykorzystania różnorodnych i multimedialnych środków wyrazu.

Uczniowie mają więc okazję wejść w rolę tradycyjnie zarezerwowaną dla nauczyciela.

ZOBACZ PORADNIK
ODWRÓCONA KLASA



SCENARIUSZ 20

ZAŁĄCZNIK NR 1 – ATMOSFERA I EKOSYSTEM
– ZADANIA I LINKI DLA ZESPOŁÓW

Wprowadzenie dla wszystkich zespołów

Jesteście podzieleni na 6 zespołów.

Każdy z zespołów będzie opracowywał jeden z aspektów oddziaływania atmosfery na elementy systemu Ziemi.

Zanim zaczniecie przygotowania obejrzyjcie film

<http://video.anyfiles.pl/Ziemia.Pot%C4%99ga+planety.Atmosfera/Nauka+i+technologia/video/40731>

i zapoznajcie się z następującymi materiałami:

http://pl.wikipedia.org/wiki/Atmosfera_ziemska

<http://www.wiking.edu.pl/article.php?id=27>

Wasza praca powinna przybrać postać maksymalnie 5-minutowej prezentacji obejmującej:

- analizę przydzielonego grupie aspektu oddziaływań atmosfery
- opis wskazanego przykładu (dostępnego w materiałach dla każdego z zespołów)

Zacznijcie od zapoznania się z materiałami udostępnionymi dla każdego z zespołów osobno.

Materiały dla poszczególnych grup

(każdy na osobnej stronie)

Grupa 1

Wasz aspekt oddziaływań:

atmosfera – litosfera

Wasze linki

<http://procesylitosfery.files.wordpress.com/2010/03/intensywnosc-rodzajow-wietrzenia-w-zaleznosci-od-klimatu1.jpg?w=595>

<http://www.geografia.lo4.poznan.pl/opracowania/temat%207.pdf>

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Go%C5%82oborze>

<https://www.youtube.com/watch?v=E1vAsBVXoPI>

http://www.wgsr.uw.edu.pl/uploads/f_biblioteka/PIS/41/WojtanowiczPIS41.pdf

Zwróćcie w swojej prezentacji uwagę na następujące zagadnienia:

- wpływ klimatu na rodzaj wietrzenia
- wpływ klimatu na krasowienie
- wpływ atmosfery na procesy eoliczne
- wpływ klimatu na powstanie gołoborzy

Grupa 2

Wasz aspekt oddziaływań

atmosfera – biosfera

Wasze linki

<http://www.eduteka.pl/temat/Roslinnosc-strefowa>

http://pl.wikipedia.org/wiki/Pi%C4%99tra_ro%C5%9Blinno%C5%9Bci

http://wyborcza.pl/TylkoZdrowie/1,137474,15762318,Meteopaci__Bezsenosc_przychodzi_z_wiatrem.html

<http://ziemianarozdrozu.pl/encyklopedia/16/cykl-weglowy-w-przyrodzie>

http://ptz.icm.edu.pl/wp-content/uploads/2011/12/PH_3_2011_Podkowka.pdf

Zwróćcie w swojej prezentacji uwagę na następujące zagadnienia:

- wpływ klimatu na strefowość roślinną
- wpływ klimatu na piętrowość górską
- wpływ klimatu i pogody na samopoczucie człowieka
- wpływ biosfery na stan atmosfery (zamiana CO₂ na O₂, ale również produkcja metanu)

Grupa 3

Wasz aspekt oddziaływań:

atmosfera – pedosfera

Wasze linki

http://pl.wikipedia.org/wiki/Gleby_strefowe

http://ematura.edu.pl/raporty/EM_II_G_08/gleby_strefowe.html

http://www.ios.edu.pl/pol/wydawnictwa/5_rozdz30.pdf

<http://ziemianarozdrozu.pl/encyklopedia/94/susze-i-pustynnienie>

http://pl.wikipedia.org/wiki/Jezioro_Aralskie

Zwróćcie w swojej prezentacji uwagę na następujące zagadnienia:

- atmosfera a strefowość glebowa
- atmosfera a erozja gleb oraz pustynnienie
- klimat a przesuszenie i zasolenie gleb

Grupa 4

Wasz aspekt oddziaływań:

atmosfera – hydrosfera

Wasze linki

<http://swiat.newsweek.pl/powraca-woda-do-jeziora-aralskiego,96546,1,1.html>

<http://www.infometeo.republika.pl/obrazki/obieg.jpg>

http://geografia_liceum.republika.pl/hydrosfera/obiegwody.htm

http://www.pgi.gov.pl/images/stories/artykuly/woda_podziemne_bogactwo/m_maciejewski.pdf

<http://www.edukator.pl/Wody-powierzchniowe,4134.html>

http://pl.wikipedia.org/wiki/Obszar_bezodp%C5%82ywowy

http://pl.wikipedia.org/wiki/Morze_Martwe

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Zasolenie>

Zwróćcie w swojej prezentacji uwagę na następujące zagadnienia:

- atmosfera a obieg wody w przyrodzie
- klimat a gęstość sieci rzecznej
- klimat a występowanie rzek i jezior stałych, okresowych i epizodycznych oraz obszarów bezodpływowych
- klimat a zasolenie mórz

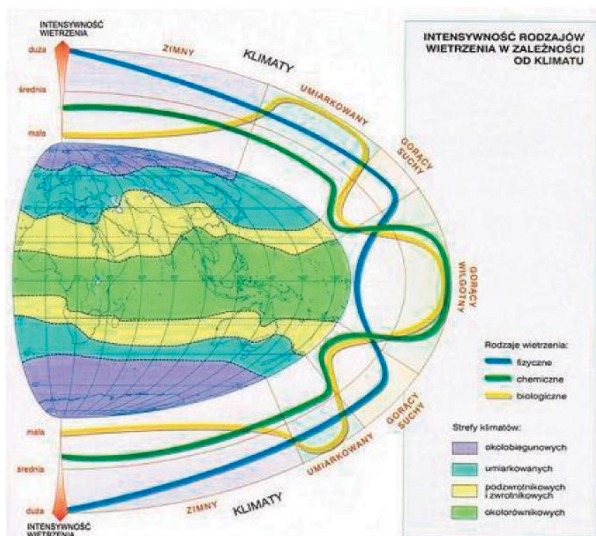


SCENARIUSZ 20

ZAŁĄCZNIK NR 3 – ATMOSFERA I EKOSYSTEM – KARTA PRACY

Zadanie 1.

Na podstawie załączonego schematu podaj po trzy regiony świata, w których dominuje rodzaj wietrzeń fizycznego, chemicznego i biologicznego. Do każdego regionu podaj nazwę strefy klimatycznej.



<https://procesylitosfery.files.wordpress.com/2010/03/intensywnosc-rodzajow-wietrzeń-w-zależności-od-klimatu1.jpg>

wietrzeń chemiczne

1.
2.
3.

wietrzeń fizyczne

1.
2.
3.

wietrzenie biologiczne

1.
2.
3.

Zadanie 2.

Napisz w warunkach jakiego klimatu powstają gołoborza.

.....

.....

.....

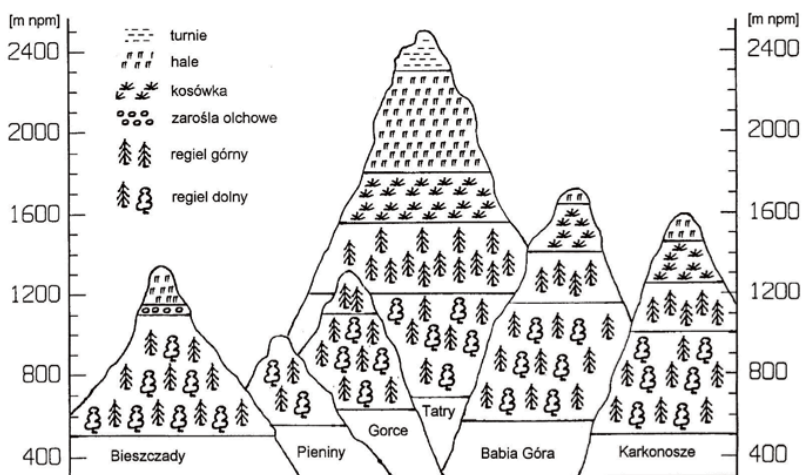
.....

.....

.....

Zadanie 3.

Na podstawie schematu wyjaśnij zależność występowania pięterowości roślinnej w Polsce od warunków klimatycznych.



<http://3.bp.blogspot.com/-5Xy4yaYUvDw/UTCdIAHHdfI/AAAAAAAAACu8/kXr4XgZoSXI/s1600/Image15.gif>

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

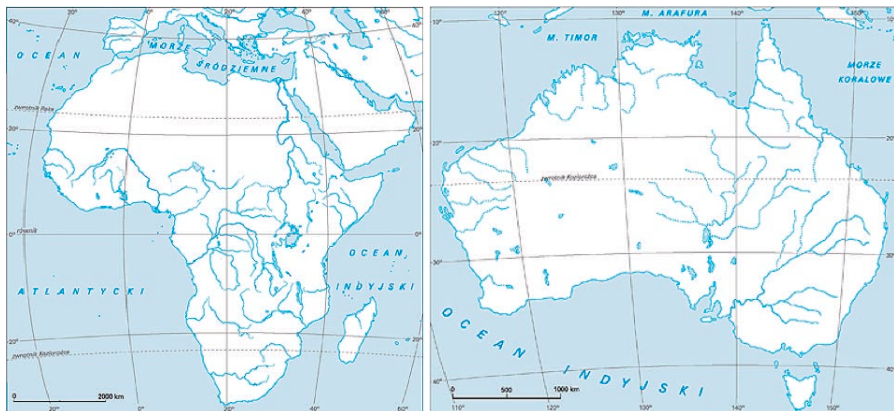
Zadanie 4.

Uzupełnij tabelę wpisując brakujące elementy.

Klimat	Roślinność	Gleby
	Tundra	
Wilgotny równikowy		
		Szaroziemy, buroziemy
	lasy liściaste	
		czarnoziemy

Zadanie 5.

Na podstawie mapy Afryki i Australii podaj czynniki, które wpływają na gęstość sieci rzecznej.



http://2.bp.blogspot.com/-Pau4XSpt83c/Tpr7sFEwF2I/AAAAAAAAACM/_0AOz3VnxmM/s1600/Afryka.jpg

http://1.bp.blogspot.com/-5LeafxS8lQQ/U0mD4sTIPoI/AAAAAAAAAGI/Y4vINkzjXRA/s1600/Australia_kontur_m.gif

.....

.....

.....

.....

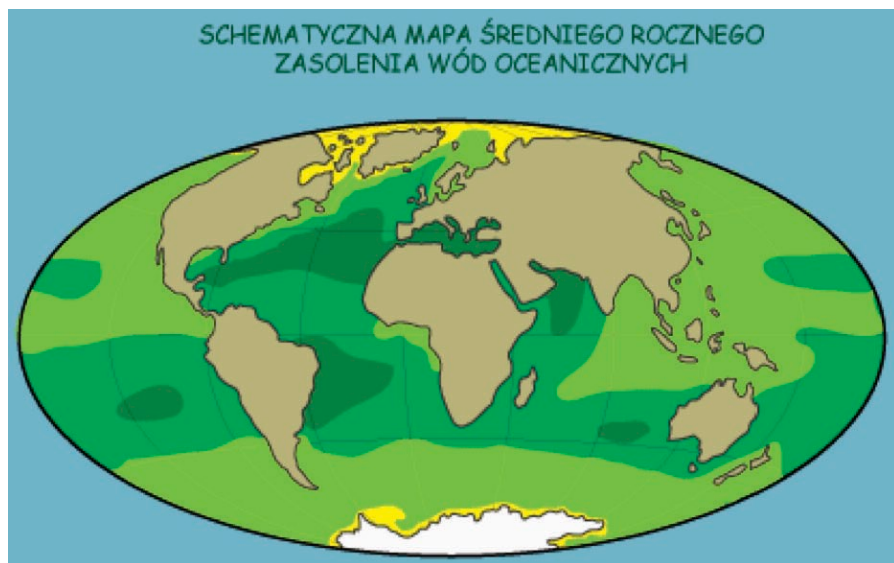
.....

.....

.....

Zadanie 6.

Na podstawie mapy napisz jak klimat wpływa na zasolenie mórz.



http://muzeum.pgi.gov.pl/lekcje_int/morza/img_srodowisko_abiotyczne/13.gif

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**LABORATORIUM
DYDAKTYKI CYFROWEJ**

DLA SZKÓŁ WOJEWÓDZTWA
MAŁOPOLSKIEGO