



SCENARIUSZ LEKCJI

PRZEDMIOT:

GEOGRAFIA

TEMAT:

**POZNAJEMY SZATĘ ROŚLINNĄ W POLSCE
WYKORZYSTUJĄC PRZYKŁADY Z WŁASNEGO REGIONU**

AUTOR SCENARIUSZA: **dr Marzena Fedorowicz**

OPRACOWANIE ELEKTRONICZNO – GRAFICZNE :
mgr Beata Rusin



TEMAT LEKCJI

Poznajemy szatę roślinną w Polsce wykorzystując przykłady z własnego regionu.

◆ CZAS REALIZACJI

45 minut (kontynuacją lekcji mogą być zajęcia terenowe)

SCENARIUSZ LEKCJI Z PRZEDMIOTU GEOGRAFIA NA III ETAPIE EDUKACYJNYM

Dział programu: POŁOŻENIE I ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE POLSKI

Klasa: II

- ◆ Odniesienie do podstawy programowej: 1.2, 1.8, 4.5.

◆ Zakres treści:

- ◆ Szata roślinna Polski
- ◆ Lasy Polski i ich znaczenie
- ◆ Szata roślinna Powidzkiego Parku Krajobrazowego

◆ CELE LEKCJI:

◆ CEL OGÓLNY:

- ◆ Doskonalenie i rozwijanie umiejętności korzystania z map ogólnogeograficznych, tematycznych, turystycznych.
- ◆ Poznawanie typów szaty roślinnej i rozmieszczenia geograficznego świata roślinnego Polski.
- ◆ Kształtowanie umiejętności opisu środowiska przyrodniczego Polski na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej.
- ◆ Zdobywanie wiedzy o elementach przyrodniczych świata roślin własnego regionu.



◆ **CELE SZCZEGÓŁOWE (operacyjne lekcji):**

A. wiadomości - uczeń:

- ◆ Wyjaśnia pojęcia: zbiorowisko roślinne, zbiorowisko leśne, zbiorowisko nieleśne, lesistość, Zielone Płuca Polski.
- ◆ Podaje przykłady zbiorowisk leśnych i nieleśnych Polski.
- ◆ Zna główne gatunki lasotwórcze.
- ◆ Wymienia rodzaje zbiorowisk roślinnych dominujących we własnym regionie.
- ◆ Wylicza gatunki drzew lasotwórczych, podaje przykłady roślin z obszaru z obszaru Powidzkiego Parku Krajobrazowego.
- ◆ Rozumie związek między typem gleby a typem zbiorowiska leśnego.
- ◆ Podaje przykłady funkcji i zagrożeń leśnych zbiorowisk roślinnych.

B. umiejętności – uczeń potrafi:

- ◆ Wskazać na mapie regiony, w których dominują dane typy roślinności.
- ◆ Odczytywać z map informacje przedstawione za pomocą różnych źródeł.
- ◆ Odszukać na mapach tematycznych gatunki roślin i zwierząt charakterystycznych dla Polski.
- ◆ Analizować i rozpoznawać mapy zasięgów głównych drzew lasotwórczych Polski.
- ◆ Sprawnie posługiwać się mapami zasięgów roślin.
- ◆ Określać skład gatunkowy lasów Polski na podstawie map tematycznych i interaktywnych, tabel i diagramów.
- ◆ Sprawnie korzystać z interaktywnych map, map tematycznych, danych statystycznych do zaprezentowania zróżnicowania przyrodniczego Polski.
- ◆ Wyjaśnić zależność między klimatem, a roślinnością i typem gleb w Polsce.
- ◆ Opisać korzystając z mapy rozmieszczenie lasów w Polsce i określić ich znaczenie gospodarcze.
- ◆ Rozpoznać w terenie (na fotografii) główne typy lasów Polski.
- ◆ Omówić funkcje i zagrożenia lasów Polski.
- ◆ Wskazać na mapie główne kompleksy leśne w Polsce i Wielkopolsce.
- ◆ Uzasadnić, że lasy stanowią bogactwo narodowe i warto je chronić.



- ◆ Ocenić efekty swojej pracy w grupie oraz ocenić obiektywnie pracę członków grupy.

C. Postawy –Uczeń:

- ◆ Rozwija przekonanie o konieczności szacunku dla elementów przyrodniczych Polski.
- ◆ Kształtuje w sobie odpowiedzialność za efekty pracy w grupie, umiejętność komunikacji, odpowiedzialności i kreatywności.
- ◆ Samodzielnie poszukuje wiedzy, uzasadnia potrzebę opanowania nowych wiadomości i kształtuje umiejętność stosowania wiedzy w praktyce.
- ◆ Skutecznie komunikuje się w różnych sytuacjach dydaktycznych.
- ◆ Efektywnie współdziała w grupie.
- ◆ Rozwija dociekliwość poznawczą.
- ◆ Posługuje się technologią informacją, korzysta z różnych źródeł wiedzy geograficznej.

◆ Rodzaj i typ lekcji:

- ◆ Lekcja podająco-ćwiczeniowa, typ: lekcja z wykorzystaniem kart pracy, komputera, pracy pod kierunkiem, lekcja z wykorzystaniem pracy zespołowej.

◆ Forma pracy:

- ◆ Grupowa, indywidualna

◆ Metody nauczania:

- ◆ Problemowe, operatywne – praca z mapą, analizowanie map, zdjęć lotniczych, satelitarnych, fotografii; praktyczne - rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem map, fotografii, schematów, diagramów i danych statystycznych, kart pracy, burza mózgów; programowe – z użyciem komputera (<http://www.lasy.gov.pl/mapa>; www.wikimapia.org; www.czasnalas.pl)



◆ Środki dydaktyczne:

- ◆ Karty pracy, materiały kartograficzne: atlasy geograficzne, mapy topograficzne, turystyczne, mapy zasięgów drzew, mapy zalesienia Polski w X w. i XXI w., tabele statystyczne dotyczące składu gatunkowego lasów Polski, fotografie roślin i zbiorowisk roślinnych Polski, mapa Powidzkiego Parku Krajobrazowego, folder „Powidzki Park Krajobrazowy” (wyd. ZPKWW, wersja 2013), filmy dydaktyczne „Typy Siedliskowe Lasów Polski”, plansza dydaktyczna - lasy Polski, kopia artykułu pt.: „Lasy i bory Polski” (W. Majak, Geografia w szkole, nr 4/2013, s:14-15), mapy zmian lesistości (źródło: Richlig A., Ostaszewska K.; 2005, Geografia Fizyczna Polski, PWN, Warszawa, s: 251-253), tablica interaktywna, komputer z łączem internetowym.

PRZEBIEG LEKCJI

◆ FAZA WPROWADZAJĄCA (część wstępna lekcji)

1. Wstępne czynności organizacyjne: powitanie, kontrola obecności, przygotowanie środków (materiałów) dydaktycznych.
2. Nauczyciel przypomina wiadomości z poprzedniej lekcji dotyczące typów gleb występujących w Polsce. W przypomnieniu wiadomości wykorzystuje mapę „Rozmieszczenie gleb w Polsce” oraz wzorce profili glebowych i ich opis (karta pracy nr 1). Wybrani uczniowie prezentują efekt utrwalenia wiadomości, nauczyciel koryguje i ocenia odpowiedź uczniów.
3. Nauczyciel wyjaśnia zasady pracy na lekcji, podając jej główne cele.
4. Wprowadzenie do nowego tematu, zapisanie tematu na tablicy. Nawiązanie do związku typu gleby z roślinnością (na podstawie mapy potencjalnej roślinności Powidzkiego Parku Krajobrazowego (Materiały pomocnicze dla nauczyciela A).
5. Nauczyciel wyjaśnia znaczenie terminu zbiorowisko roślinne. Wyświetla film dotyczący typów siedliskowych lasów Polski:
(źródło: <http://www.youtube.com/watch?v=TTir3hat87U>, 3 min.)



Uczniowie po obejrzeniu filmu podają znane im typy zbiorowisk roślinnych znane z autopsji. Propozycje uczniów nauczyciel zapisuje na tablicy. Dokonuje podziału na zbiorowiska leśne i nieleśne. Wynik burzy mózgów przedstawia w postaci mapy mentalnej (Materiały pomocnicze dla nauczyciela B).

6. Nauczyciel rozwiesza mapę rozmieszczenia lasów w Polsce (może też wyświetlić na tablicy interaktywnej mapę ze strony www.lasy.gov.pl), wyjaśnia uczniom pojęcie lesistości. Demonstruje sposób obliczania lesistości wykorzystując dane statystyczne (uczniowie mogą obliczyć lesistość dla gminy Wilczyn).

◆ FAZA ROZWIJAJĄCA, REALIZACYJNA (część główna lekcji):

1. Każdy uczeń otrzymuje zestaw zadań praktycznych do wykonania w postaci karty pracy, które jednocześnie stanowią notatki z lekcji dla uczniów (karta pracy nr 2).
2. Uczniowie nad zadaniami w kartach pracy mogą pracować w parach, nauczyciel określa czas na wykonanie zadań (15 -20 minut). Nauczyciel może do pracy na lekcji wybrać tylko część zadań zawartych w karcie pracy, pozostałe wykorzystać w czasie lekcji powtórzeniowych.
3. Uczniowie mają dostęp do komputera z wyświetlona stroną:
(<http://www.lasy.gov.pl/mapa>) oraz każdy z uczniów otrzymuje folder „Powidzki Park Krajobrazowy”, dodatkowo otrzymują kopię artykułu pt.: Lasy i bory Polski (W.Majak, Geografia w szkole, nr 4/2013, s: 14-15)
4. Uczniowie, na podstawie materiałów podanych przez nauczyciela, wykonują w parach zadania z kart pracy.
5. W czasie wykonywania nauczyciel na bieżąco kontroluje pracę uczniów, wyjaśnia i ukierunkowuje.
6. Po 15 minutach nauczyciel prosi wybranych uczniów o zaprezentowanie wyników swojej pracy.
7. Uczniowie w tym czasie kontrolują i uzupełniają prawidłowe rozwiązanie zadań, karty pracy stanowią notatkę z lekcji. Nauczyciel dokonuje oceny uczniów.



8. Nauczyciel zadaje pytanie: „Jaką metodą możemy przedstawić na mapie informację o rozmieszczeniu roślinności, fauny i flory?” Uczniowie odszukują w atlasie geograficznym różne typy map, zwracają uwagę na mapy zasięgów głównych drzew leśnych Polski. Nauczyciel przypomina zasady tworzenia map zasięgów. Uczniowie zwracają uwagę, że pytanie 13 z karty pracy dotyczyło zasięgów drzew.
9. Nauczyciel zadaje pytanie uczniom: „Jakie funkcje pełnią lasy w Polsce i najbliższym regionie”. Uczniowie podają przykłady funkcji, nauczyciel odwołuje się do przykładów zaprezentowanych w folderze „Powidzki Park Krajobrazowy” (korzystanie z mapy, fotografii). Podawane przez uczniów przykłady nauczyciel zapisuje w na tablicy dokonując podziału na 3 grupy funkcji: funkcje ekologiczne (przyrodnicze); funkcje produkcyjne (ekonomiczne, gospodarcze) i funkcje społeczne. Uczniowie otrzymują do wklejenia w zeszytach zaprezentowany podział funkcji lasów (Materiał pomocniczy nauczyciela C).
10. Nauczyciel zapisuje na tablicy hasło „Zagrożenia lasów” i przeprowadza burzę mózgów. Uczniowie podają przykłady zagrożeń lasów, korzystając z przykładów dotyczących najbliższej okolicy. Nauczyciel zapisuje podane skojarzenia na tablicy, uogólniając je lub doprecyzowując, przykłady zagrożeń ilustruje fotografiami. W czasie wyjaśniania nauczyciel prezentuje też przykłady stron internetowych, z których uczniowie mogą skorzystać do poszerzenia wiedzy.
11. Nauczyciel dzieli klasę na 4 osobowe grupy, każda otrzymuje kartę pracy nr 3, na której wykorzystując metodę burzy mózgów uczniowie dopisują hasła dotyczące sposobów ochrony lasów przed zagrożeniami.

◆ FAZA PODSUMOWUJĄCA (końcowa):

- ◆ Nauczyciel dokonuje oceny pracy uczniów – indywidualnie i grupowo.
- ◆ Wyjaśnia zadanie domowe.
- ◆ Czynności porządkowe. Zakończenie lekcji.

◆ Zadanie domowe

Karta pracy nr 2 zadanie 15.



◆ KARTA PRACY 1

PRZYPOMNIENIE WIADOMOŚCI Z POPRZEDNIEJ LEKCJI –GLEBY POLSKI

Grupa/uczeń:

--

Klasa:

--

- Odszukaj w atlasie geograficznym mapę rozmieszczenia gleb w Polsce (możesz też skorzystać z mapy w podręczniku). Na podstawie atlasu i podręcznika wykonaj polecenia.

- Wypisz nazwy gleb występujących w Polsce.

.....

.....

Jakie typy gleb występują na podłożu ze skał wapiennych lub gipsowych?

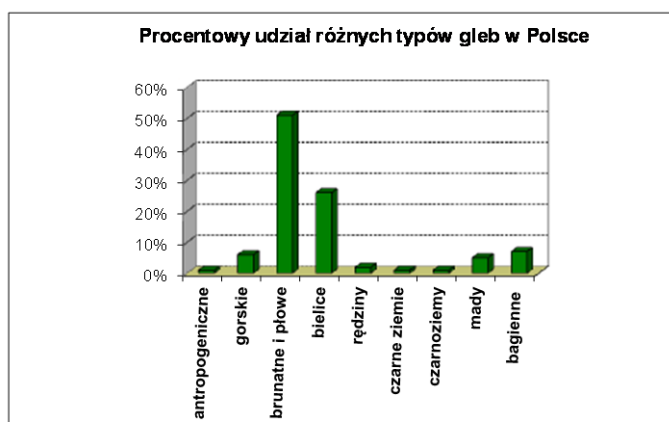
.....

Jakie typy gleb przeważają na Nizinie Wielkopolskiej i Pojezierzu Gnieźnieńskim?

Nizina Wielkopolska:

Pojezierze Gnieźnieńskie:

- Na podstawie wykresu dopasuj procentowy udział poszczególnych typów gleb w ogólnej powierzchni kraju do nazwy typu gleby:



(



„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Typ gleby	Procentowy udział w ogólnej powierzchni Polski [%]*
górskie	
bagienne	
czarne ziemie	
brunatne i płowe	
antropogeniczne	
czarnoziemny	
mady	
rędziny	
bielice	

*użyj następujących danych: 1%, 6%, 51%, 26%, 2%, 1%, 1%, 5%

3. Podkreśl typ gleby, który dominuje na obszarze Polski.

MADY RĘDZINY BRUNATNE CZARNOZIEMY PŁOWE

4. Wyjmij z koperty rozsypankę i dopasuj nazwę typu gleby do jej opisu, następnie podziel powstałe pary na dwie grupy odpowiadające glebom strefowym i astrefowym** (załącznik 1).



**Gleby strefowe –dominującym czynnikiem ich powstania są czynniki, które zależały od uwarunkowań klimatycznych, związanych z położeniem w danej szerokości geograficznej.

„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZAŁĄCZNIK 1.

Rozsypankę należy przed lekcją wyciąć i przygotować zestawy w kopertach dla par uczniowskich.

Typ gleby	Opis
mady	Powstają w dolinach rzek (są to gleby bardzo żyzne). W Polsce gleby tego typu występują wzdłuż dolin rzek, delt np. na Żuławach Wiślanych. Stanowią około 5% wszystkich gleb kraju. Gleby te porośnięte są głównie przez zbiorowiska łąkowe.
gleby bagiennie	Gleby powstałe na obszarach podmokłych najważniejszym czynnikiem glebotwórczym dla ich powstania jest woda i roślinność błotna. Stanowią około 7% - 8 % wszystkich gleb kraju. Duże obszary tych gleb występują głównie w dolinach Narwi i Biebrzy oraz na Polesiu Zachodnim i pasie nizin nadmorskich.
rędziny	Powstają tam, gdzie skałą macierzystą są skały węglanowe (np. wapień, gips, margle, dolomity, kreda), stanowią około 1,9 % wszystkich gleb kraju. Spotkać je możemy np. na Wyżynie Krakowsko – Częstochowskiej, Niece Nidziańskiej, rejonach Gór Świętokrzyskich i na Rostoczu.
gleby górskie	Powstają na obszarach górskich. Nazywane glebami „inicjalnymi”, ponieważ są dopiero w początkowej fazie tworzenia. W Polsce stanowią około 6 % gleb.
czarnoziemy	Gleba, która powstaje na skałach macierzystych związanych z lessem. W Polsce gleby te zajmują zaledwie 1% powierzchni kraju. Mają ogromną wartość dla rolnictwa, gdyż są glebami bardzo żyznymi. Charakteryzują się znaczną miąższością poziomu próchnicy. Powstały one z obumarłych części roślinności stepowej (trawy, rośliny cebulkowe) na przedpolu lądolodu skandynawskiego. Spotykamy je m.in. na Wyżynie Lubelskiej, Wyżynie Kieleckiej, Rostoczu.
czarne ziemie	Urodzajne gleby powstałe wskutek osuszenia zbiorowisk bagiennych. Stanowią około 1 % wszystkich gleb kraju. Spotykamy je głównie na terenie Pojezierza Wielkopolskiego, Nizinie Mazowieckiej (rejon Sochaczewa) i Nizinie Śląskiej.
bielicowe i bielice	Gleby te stanowią około 26 % gleb Polski. Charakteryzują się małą urodzajnością, a poziom próchnicy jest niewielki. Gleby te powstają na skałach macierzystych, jaką stanowią piaski, porastają je najczęściej lasy iglaste.
brunatne i płowe	Gleby te powstają przede wszystkim na glinach, porośnięte przez lasy liściaste i mieszane. Występują powszechnie w pasie nizin środkowopolskich i pasie pojezierzy. Mają grubszy poziom próchnicy, zaliczane do gleb średnio urodzajnych. Zajmują 51,5 % ogółu pokryw glebowych Polski.



◆ KARTA PRACY 2

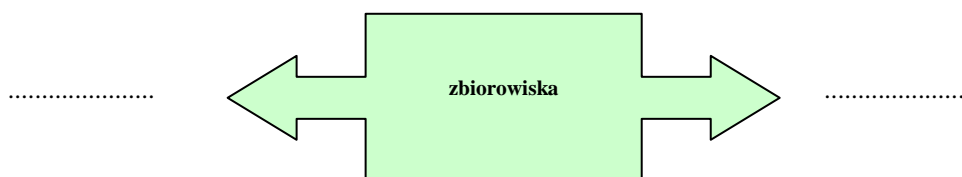
1. Zdefiniuj pojęcie zbiorowiska roślinnego:

Zbiorowiska roślinne to:

2. Podaj przykłady zbiorowisk roślinnych w Polsce, które występują na obszarze Powidzkiego Parku Krajobrazowego:

Przykładami zbiorowisk są:

3. Dokonaj podziały zbiorowisk roślinnych biorąc pod uwagę warunki środowiska przyrodniczego.



4. Co to jest lesistość?

Lesistość (wskaźnik lesistości) jest to:

5. Na podstawie map przedstawiających zmiany lesistości Polski w od X w. do XXI w. (mapy z podręcznika lub strony www.lasy.gov.pl) sformułuj 3 wnioski.

Wnioski:

6. Skąd możemy czerpać informację na temat zmian lesistości Polski i własnego regionu?

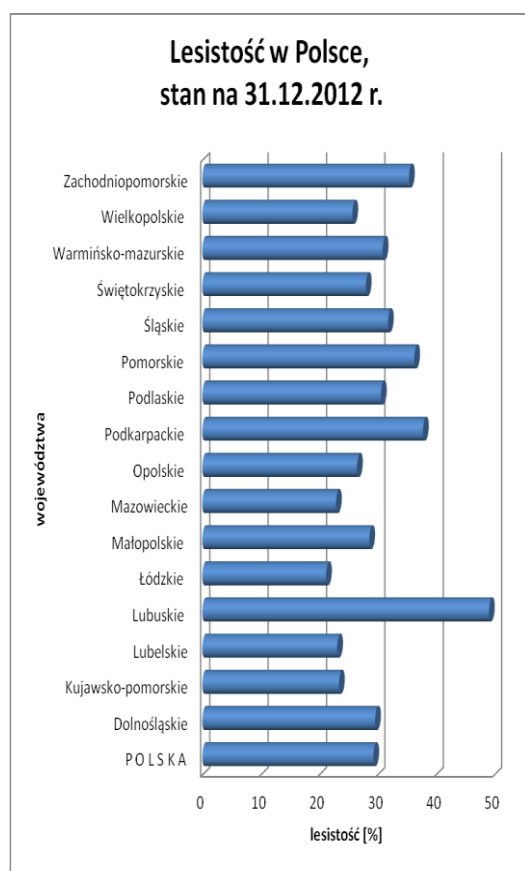


„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

7. Na podstawie danych z GUS – odczytaj, jaka jest obecnie lesistość Polski? (Raport GUS, Lesistość Polski 2013, str.36)

8. Przeanalizuj poniższy wykres. Odczytaj, w których województwach lesistość jest najmniejsza, a w których największa? Które miejsce pod względem lesistości zajmuje województwo wielkopolskie?



(źródło: Lesistość Polski 2013, GUS, zmienione)

Najmniejsza lesistość dotyczy województw:

.....
.....

Największa lesistość dotyczy województw:

.....
.....

Województwo Wielkopolskie plasuje namiejscu pod względem lesistości w Polsce.

9. Korzystając ze statystycznych źródeł informacji uzupełnij tabelę porównującą lesistość Polski, Wielkopolski i powiatu konińskiego, gminy Wilczyn (skorzystaj z danych statystycznych do uzupełnienia wykonanej tabeli, www.stat.gov.pl).

	Polska	Wielkopolska	Powiat koniński	Gmina Wilczyn
Powierzchnia obszaru [ha]				
Powierzchnia zajęta przez lasy [ha]				
Lesistość [%]				



„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

10. Analizując diagram zastanów się, do kogo obecnie należy większość Polskich lasów*. Jaki to ma wpływ na ich obecny stan i ochronę?



11. Skład gatunkowy naszych lasów. Przeczytaj poniższy tekst źródłowy i odpowiedz na pytania.

„Na terenach nizinnych i wyżynnych najczęściej występuje sosna. Rośnie ona na 64,3 proc. powierzchni leśnej w PGL LP oraz na 57,7 proc. lasów prywatnych i gminnych. W górach przeważa świerk (zachód) oraz świerk z bukiem (wschód). Dominacja sosny wynika ze sposobu prowadzenia gospodarki leśnej w przeszłości. Kiedyś monokultury (uprawy jednego gatunku) były odpowiedzią na duże zapotrzebowanie przemysłu na drewno. Takie lasy okazały się jednak mało odporne na czynniki klimatyczne. Łatwo padały również ofiarą ekspansji szkodników. W polskich lasach systematycznie zwiększa się udział innych gatunków, głównie liściastych. Leśnicy odeszli od monokultur – dostosowują skład gatunkowy drzewostanu do naturalnego dla danego terenu. Dzięki temu w latach 1945-2011 powierzchnia drzewostanów liściastych na terenach PGL LP wzrosła z 13 do ponad 28,2 proc. Coraz częściej występują dęby, jesiony, klony, jawory, wiąz, a także brzozy, buki, olchy, topole, graby, osiki, lipy i wierzby.”

(źródło: http://www.lasy.gov.pl/o_lasach/polskie_lasy)

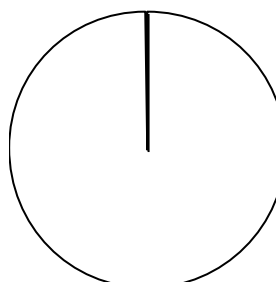
- Jakie gatunki dominują w naszych lasach?

- Czy dominacja sosny wynika z przyczyn naturalnych?

- Czy zmiany w składzie gatunkowym obecnych lasów mają kierunek przywracający im naturalny skład gatunkowy?

12. Sporządź diagram kołowy przedstawiający udział poszczególnych gatunków drzew. W tym celu skorzystaj z danych zamieszczonych w tabeli poniżej.

Gatunek drzewa	Udział w drzewostanie Polski	Leg
sosna zwyczajna	69,4%	
świerk	6,0%	
dąb, jesion, klon	6,0%	
brzoza	6%	
olsza	5,3%	
buk	4,8%	
jodła	2,5%	





13. Odszukaj w atlasie geograficznym mapy zasięgów następujących gatunków drzew: *sosna zwyczajna*, *modrzew polski*, *dąb bezszypułkowy*, *świerk pospolity*, *jodła pospolita*, *buk zwyczajny*

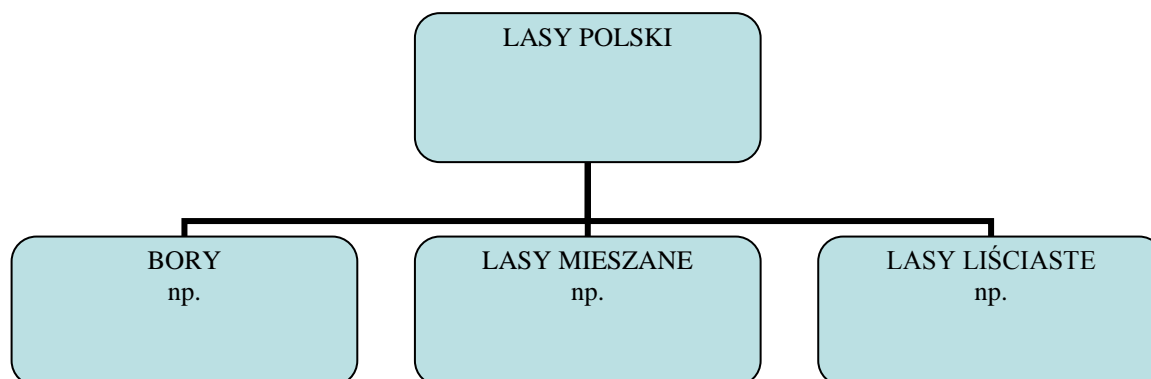
Podkreśl gatunki, które możemy spotkać na stanowiskach naturalnych tylko na południu Polski?

modrzew polski świerk pospolity jodła pospolita buk zwyczajny

Podkreśl gatunek, który występuje na obszarze Powidzkiego Parku Krajobrazowego poza obrębem swego naturalnego zasięgu.

sosna zwyczajna dąb bezszypułkowy świerk pospolity jodła pospolita buk zwyczajny

14. Uzupełnij schemat podziału lasów Polski (możesz w tym celu skorzystać z pomocy nauczyciela oraz tekstu źródłowego pt. *Lasy i bory Polski* (W.Majak, *Geografia w szkole*, nr 4/2013, s: 14-15)



15. Korzystając z mapy uzupełnij tabelę (zadanie domowe). Następnie podkreśl nazwy tych kompleksów leśnych, które znajdują się najbliżej twojej szkoły.

Nazwa kompleksu leśnego	Województwo	Pas geomorfologiczny
Puszcza Piska		
Puszcza Augustowska		
Puszcza Knyszyńska		
Puszcza Kurpiowska		
Puszcza Biała		
Puszcza Białowieska		



„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Puszcza Kozienicka		
Puszcza Solska		
Puszcza Goleniowska		
Puszcza Drawska		
Puszcza Notecka		
Puszcza Rzepińska		
Bory Dolnośląskie		
Bory Tucholskie		
Bory Stobrawskie		
Puszcza Bydgoska		
Puszcza kampinoska		
Puszcza Świątokrzyska		
Puszcza Sandomierska		
Puszcza Niepołomicka		



◆ KARTA PRACY 3

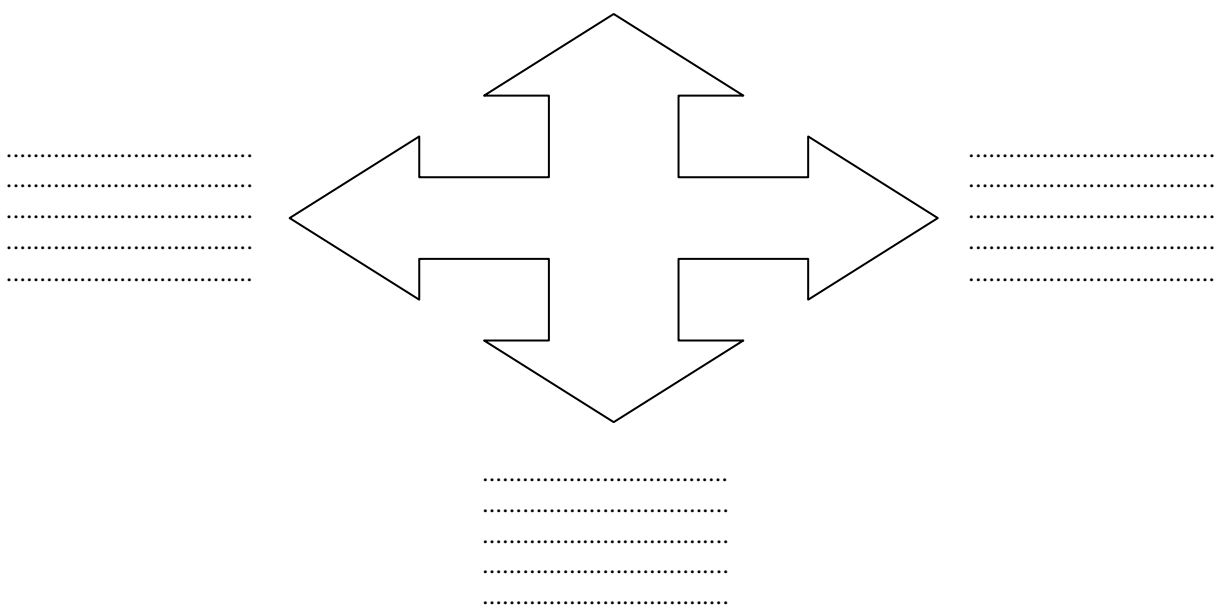
Grupa

Klasa:

1. Uzupełnij schemat, podając minimum 3 sposoby przeciwdziałania wybranym z poniższej listy zagrożeniom lasów.

- Niedobór opadów atmosferycznych;
- Gwałtowne zmiany temperatur powietrza;
- Klęski żywiołowe;
- Inwazje szkodników (gradacja);
- Nadmierny ruch turystyczny;
- Składowanie odpadów;
- Zanieczyszczenie wody i powietrza;
- Stosowanie środków ochrony roślin;
- Niewłaściwa gospodarka leśna;
- Kwaśne deszcze;
- Nadmierna eksploatacja zasobów lasu;

RODZAJ ZAGROŻENIA DLA LASÓW:





„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

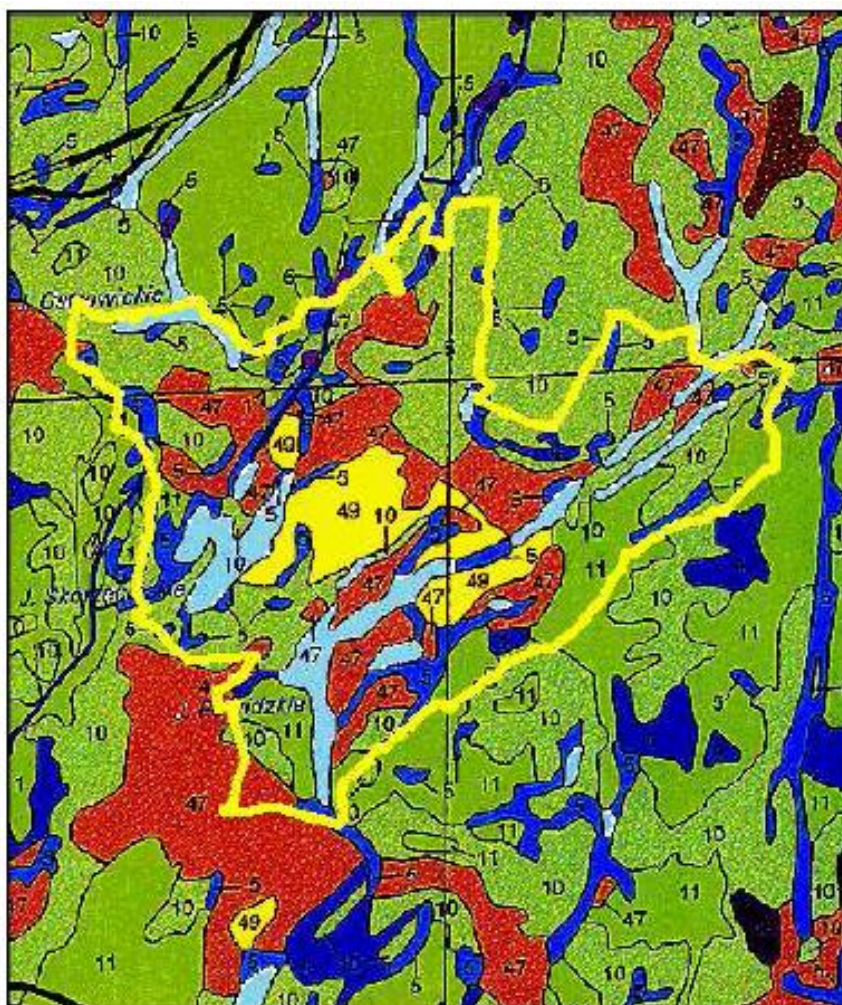
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

MATERIAŁY POMOCNICZE DLA NAUCZYCIELA

◆ ZAŁĄCZNIK A

1. Związek gleby z roślinnością

Spoglądając na mapę potencjalnej roślinności Polski oraz mapę gleb Polski, na której zaznaczono kontur Powidzkiego Parku Krajobrazowego można wysunąć kilka wniosków.



Rysunek 11. Wycinek mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski (Matuszkiewicz i in. 1995), z naniesionymi granicami Powidzkiego Parku Krajobrazowego.

Objaśnienie sygnatur: 5 – łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*; 10 – grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum* (seria uboga); 11 – grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum* (seria żyzna); 47 – kontynentalny bór mieszany *Quercus roboris-Pinetum*; 49 – śródłądowe suboceaniczne bory sosnowe (kompleks *Leucobryo-Pinetum*, *Molinio-Pinetum* i *Cladonio-Pinetum*).

(Źródło: Powidzki Park Krajobrazowy, plan ochrony. Poznań 2008r., s: 41-42)



Przykładowe wnioski:

- *Na terenie Powidzkiego Parku Krajobrazowego dominują siedliska ubogie utworzone na rozległych obszarach sandrów (skała macierzysta: piaski) stanowiące naturalne siedliska dla borów mieszanych (sygn. 47) i borów świeżych (sygn.49).*
- *Na południowym zachodzie parku oraz wschodniej części Jeziora Powidzkiego spotykamy siedliska grądów utworzone na podłożu z glin zwałowych.*
- *W lokalnych obniżeniach terenu oraz w bliskości jezior wykształcają się zbiorowiska związane z miejscami o dużej wilgotności. Z mapy wynika, że są to: ols porzeczkowy, ols torfowcowi oraz łąg jesionowo-olszowy i łąg wiązowo-jesionowy.*
- **Roślinność rzeczywista** Powidzkiego Parku Krajobrazowego wskutek działalności człowieka jest inna niż potencjalna. Przede wszystkim na żyznych siedliskach wycięte zostały lasy a duże obszary zajęły grunty orne.

2. Dodatkowe zadanie do wykorzystania na lekcji.

Dopasuj nazwę skały macierzystej do typu gleby i potencjalnej roślinności (schemat do wycięcia dla ucznia)

Skala macierzysta	Gleba	Typ roślinności
Piaski i żwiry	bielica	Bory
Glina morenowa	gleba brunatna	Lasy liściaste, grądy
Less	czarnoziemny	Step, zbiorowiska trawiaste
Wapień, margiel, dolomit	rędzina	Step, zbiorowiska trawiaste, murawy wapieniolubne
Piaski z warstwami substancji organicznej	mada	Łęgi

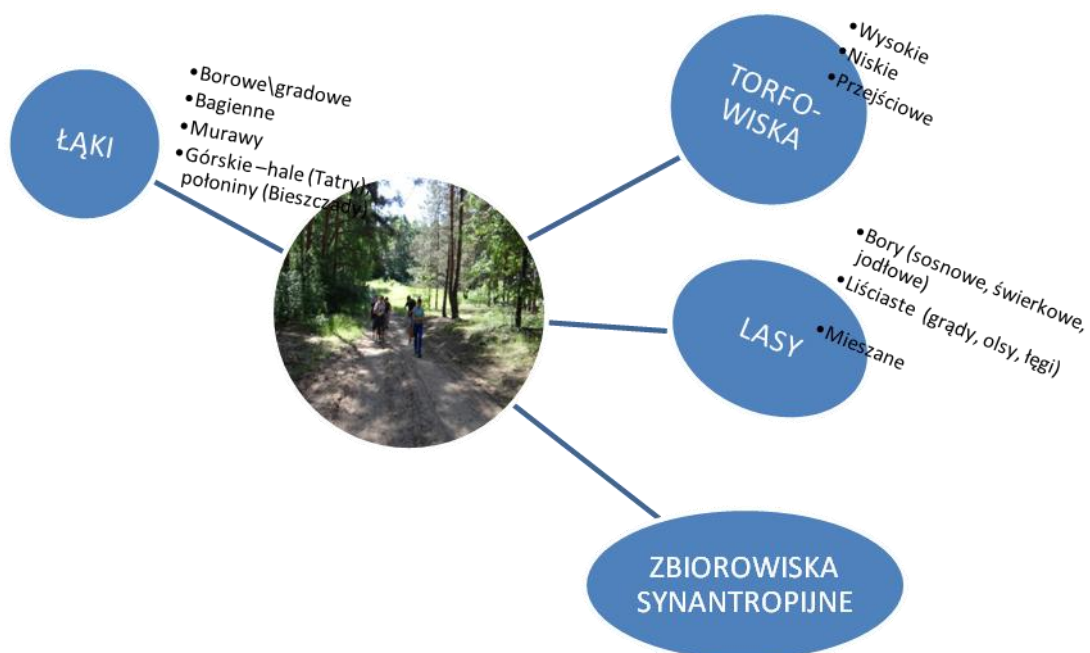


„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

◆ ZAŁĄCZNIK B

Przykład mapy mentalnej dotyczącej rodzajów zbiorowisk roślinnych.



◆ ZAŁĄCZNIK C

1. FUNKCJE LASÓW

Przykłady funkcji lasów (uczniowie mogą dopisać jeszcze dodatkowe funkcje podane w czasie lekcji).

FUNKCJE LASÓW

EKOLOGICZNE/ PRZYRODNICZE	PRODUKCYJNE/ EKONOMICZNE	SPOŁECZNE
Przeciwdziałanie sptywowi zanieczyszczeń z pól.	Pozyskiwanie odnawialnych bogactw naturalnych np. zwierzyzna łowna, runo leśne, drewno	Kształtowanie warunków zdrowotnych.
Zapobieganie powodziom, lawinom i zjawiskom osuwiskowym.	Rozwój turystyki	Tworzenie miejsc rekreacji.
Ochrona przeciwerozyjna gleb.	Rozwój łowiectwa, zbieractwa (np. grzyby).	Miejsce wypoczynku.
Zabezpieczania gruntu przed wysuszeniem.	Tworzenie miejsc pracy.	Wzbogacanie rynku pracy
Regulowanie cyklu hydrologicznego (obiegu wody w przyrodzie).	Uczestniczenie w programach badawczych, naukowych.	Inspiracja dla artystów.
Pełnienie funkcji retencyjnej, stabilizacja obiegu wody w środowisku.	Dostarczanie wpływów z działalności Lasów Państwowych do budżetu państwa.	Zagospodarowywanie terenów zdegradowanych.
Wpływ na klimat lokalny i globalny.	Promocja kraju.	Miejsce edukacji i badań naukowych.
Oczyszczanie powietrza przez zatrzymywanie zanieczyszczeń i pobieranie CO ₂	Stabilizacja gospodarki kraju.	Mają znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa państwa.
Funkcja regulacyjna m.in. przez produkcję tlenu - regulacja składu chemicznego atmosfery.	Tworzenie naturalnych osłon przeciwpływowych, przeciwhałasowych i napowietrzających dla aglomeracji miejskich.	Organizacja kampanii społecznych np. ochrona rysia, wilka
Zapewnianie siedliska życia dla różnych gatunków roślin i zwierząt.	Stanowią zasoby materiały nasiennego.	Współpraca z organizacjami porządowymi przede wszystkim w ochronie przyrody i edukacji przyrodniczo-leśnej społeczeństwa.
Udział w procesach glebotwórczych.		
Urozmaicanie krajobrazu.		
Ostoja dzikich zwierząt i roślin.		
Ostona przed wiatrem.		
Ochrona brzegów wód przed obrywaniem, a źródeł przed zasypaniem		



2. Lasy ochronne – specjalny rodzaj lasów skupiony na realizacji zadań ochronnych w stosunku do działalności i egzystencji człowieka.

Lasy ochronne to obszary leśne podlegające ochronie ze względu na spełniane funkcje. Za ochronne mogą być uznane lasy, które:

- ◆ chronią glebę przed zmywaniem lub wyjałowieniem,
- ◆ powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin,
- ◆ chronią brzegi wód przed obrywaniem się, a źródła rzek przed zasypaniem,
- ◆ ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków,
- ◆ stanowią drzewostany uszkodzone na skutek działalności przemysłu,
- ◆ stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej,
- ◆ mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa państwa,
- ◆ są położone: w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców; w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej; w strefie górnej granicy lasów.

(źródło: Raport GUS, Leśnictwo 2013)

3. Leśne kompleksy promocyjne (LKP)

Leśne kompleksy promocyjne to duże, zwarte obszary lasu, wchodzące w skład jednego lub kilku nadleśnictw. Utworzone na obszarze całego kraju, pokazują zmienność warunków siedliskowych, różnorodność składu gatunkowego lasu i wielość pełnionych przez niego funkcji. W ramach LKP leśnicy promują zrównoważoną gospodarkę leśną, wspierają badania naukowe i prowadzą edukację leśną społeczeństwa. (wykaz LKP znajduje się na stronie:

http://www.lasy.gov.pl/o_lasach/lesnie_kompleksy_promocyjne)