

Hanna Będkowska

Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie

bedkowska.lzd@interia.pl

Temat lekcji

Siedliska leśne (etap edukacyjny: gimnazjum)

Cele:

Cele kształcenia

Wiadomości. Uczeń:

- Wyjaśnia znaczenie pojęcia *siedliskowy typ lasu*
- . Opisuje wybrany siedliskowy typ lasu

Umiejętności. Uczeń:

- Nazywa wybrane leśne rośliny drzewiaste i zielne.

Cele wychowania – postawy i przekonania. Uczeń:

- Ma świadomość troski leśników o dostosowanie składu gatunkowego do potencjalnych możliwości siedlisk leśnych.

Metody nauczania:

- metoda kierowania samodzielną pracą uczniów;
- metoda poszukująca (pogadanka);
- metoda podająca (opowiadanie i opis).

Formy nauczania

- wycieczka

Czas trwania zajęć

- 180 minut

Środki dydaktyczne

Okazy żywe w środowisku naturalnym

- Las wiosną - skład roślin musi być zgodny z typem siedliskowym lasu (takie miejsce może wskazać gospodarz lasu – leśnik)

Sprzęt wycieczkowy

- Przenośna apteczka

Publikacje i materiały metodyczne

- Przewodnik do rozpoznawania roślin leśnych (6 egz.)
- Karty pracy (6 egz.) (załącznik 2)
- Opis siedliskowego typu lasu (badanego obszaru) (informacje o typie siedliskowym lasu (obiekcie badań uczniów) można uzyskać od gospodarza terenu – leśnika) (6 egz.)
- Opis siedliskowego typu lasu, który nie występuje w danej okolicy (6 egz.)
- Opis taksacyjny lasu (badanego obszaru) (opis taksacyjny lasu można uzyskać od gospodarza terenu – leśnika) (1 egz. – dla nauczyciela)

Materiały pomocnicze:

- podkładki z klipsem (6 szt.),
- ołówki (6 szt.),
- temperówka,
- gumka.

Plan lekcji

1. Zapoznanie z tematem lekcji.
2. Rozwinięcie tematu - typy siedliskowe lasu.
3. Zapoznanie z granicami obszaru badań.
4. Samodzielna praca uczniów.
5. Prezentacja wyników pracy.
6. Podsumowanie.

Przebieg lekcji

1. Zapoznanie z tematem lekcji

Nauczyciel zaprasza uczniów na wycieczkę do lasu. Opowiada, że ich zadaniem będzie określenie nazw rosnących tam roślin. Następnie uczniowie porównają wyniki swojej pracy z otrzymanymi od nauczyciela opisami siedliskowych typów lasu i ustalą siedliskowy typ lasu badanego obszaru.

2. Rozwinięcie tematu - typy siedliskowe lasu

Nauczyciel wyjaśnia, że w Polsce wykonano klasyfikację siedlisk leśnych. Za jednostkę taksonomiczną przyjęto siedliskowy typ lasu). Jest uogólnionym pojęciem tych wszystkich siedlisk, które wykazują istotne podobieństwo zdolności produkcyjnych. Jako kryteria oceny zdolności produkcyjnej siedlisk przyjęto kompleks elementów glebowych, roślinności dna lasu i drzewostan. Największe znaczenie mają cechy gleby.

Nauczyciel opowiada uczniom o tym, że w Polsce wyróżniane są dwa podstawowe rodzaje ekosystemów leśnych – bory i lasy. W borach głównym gatunkiem lasotwórczym są drzewa iglaste, natomiast lasy mają drzewostany mieszane ze znacznym udziałem drzew liściastych lub lite drzewostany liściaste. Zróżnicowanie typów siedliskowych borów i lasów zależy w pierwszym rzędzie od jakości gleby – jej żyzności i wilgotności oraz warunków geograficzno-klimatycznych. Lasy w Polsce zachowały się głównie na najsłabszych glebach. W strukturze siedliskowej w Lasach Państwowych przeważają siedliska borowe, występujące na 56,9% powierzchni lasów. Siedliska lasowe zajmują 43,1%.

3. Zapoznanie z granicami obszaru badań

Nauczyciel wskazuje uczniom teren, po którym mogą się poruszać. Cała grupa wspólnie obchodzi granice. Nauczyciel wykorzystuje wędrowkę, aby wyjaśnić uczniom specjalistyczne terminy użyte w karcie pracy:

1. Tłumaczy uczniom, czy drzewostan jest jednopiętrowy czy dwupiętrowy lub wielopiętrowy. Wskazuje piętra;
2. Tłumaczy znaczenie terminów *gatunek panujący* i *domieszkowy*;
3. Przypomina znaczenie terminu *podszyt* i *runo leśne*. (por. słowniczek)

4. Samodzielna praca uczniów

Nauczyciel prosi, aby uczniowie podzielili się na sześć grup. Rozdaje potrzebne środki dydaktyczne i materiały pomocnicze. Uczniowie nie otrzymują jeszcze opisów siedliskowych typów lasu, dostaną je po prezentacji wyników pracy.

Nauczyciel omawia zadania opisane w karcie pracy (załącznik 2). Tłumaczy, że zadaniem uczniów jest ustalenie nazw roślin występujących na badanym obszarze i zapisanie ich na pierwszej stronie karty pracy. Pomocą może być wykaz roślin znajdujący się na drugiej stronie karty pracy. Wśród wyszczególnionych tam roślin znajdują się wszystkie z danej powierzchni badawczej oraz dodatkowo z innego terenu. Wystarczy rośliny kolejno odnaleźć w przewodniku i porównać z rosnącymi w lesie. W przypadku stwierdzenia, że roślina rośnie na danym obszarze badań, należy wpisać jej nazwę w odpowiednim miejscu na pierwszej stronie karty pracy.

Ustalając procentowy udział poszczególnych gatunków drzew, należy przyjąć jako 100% wszystkie rosnące w danym piętrze drzewa, a następnie ocenić szacunkowo, jaką część z tych stu procent stanowią poszczególne gatunki.

Przed rozejściem się grup nauczyciel wyznacza czas i miejsce powrotu/spotkania. Uczniowie pracują samodzielnie. Nauczyciel odwiedza kolejno wszystkie grupy i w razie potrzeby służy radą i pomocą.

5. Prezentacja wyników pracy

Grupy prezentują wyniki pracy. Po ostatecznym ustaleniu składu roślin na powierzchni badawczej nauczyciel daje każdej grupie dwa różne opisy siedliskowego typu lasu. Tłumaczy, że jeden opis dotyczy badanej powierzchni, a drugi pasuje do roślin wyszczególnionych na drugiej stronie karty pracy, które nie zostały stwierdzone na powierzchni badawczej. Uczniowie analizują opisy i podejmują decyzję, jaki typ siedliskowy występuje na powierzchni badawczej. Ustalają również, dla jakiego typu siedliskowego lasu charakterystyczne są rośliny, których obecności nie stwierdzono w lesie, a zostały wyszczególnione na drugiej stronie karty pracy.

6. Podsumowanie

Nauczyciel wyjaśnia, że w rzeczywistości prace siedliskowe są bardziej skomplikowane i wykonują je specjaliści. Informuje, że skład gatunkowy drzewostanów nie zawsze jest wykładnikiem potencjalnych możliwości produkcyjnych siedliska, podobnie jak skład florystyczny runa leśnego, który kształtują nie tylko czynniki siedliska, ale i wpływ otoczenia.

Nauczyciel opowiada, że w wielu lasach trwa obecnie przebudowa drzewostanów. Ma ona na celu dostosowanie składu gatunkowego do potencjalnych możliwości siedlisk leśnych. Najczęściej przebudowa dotyczy litych, często jednowiekowych drzewostanów iglastych – na nizinach sosnowych, w górach świerkowych. Wprowadza się do nich gatunki liściaste, zgodne z siedliskiem, na którym będą rosły.

Nauczyciel opowiada uczniom o tym, że znajomość typów siedliskowych lasu jest niezbędna dla leśników, jednak może być przydatna dla wszystkich. Dowiedziono bowiem, że każde zbiorowisko leśne ma inny wpływ na zdrowie ludzi i samopoczucie. Stwierdzono, że najlepsze właściwości lecznicze mają bory mieszane (sosnowo-dębowe i świerkowo-dębowe), kwaśne dąbrowy i buczyny, świetlista dąbrowa oraz bór sosnowy świeży.

Załącznik 1

Siedliskowe typy lasu:Tereny nizinne (15 typów siedliskowych lasu):

bór suchy, bór świeży, bór wilgotny, bór bagienny, bór mieszany świeży, bór mieszany wilgotny, bór mieszany bagienny, las mieszany świeży, las mieszany wilgotny, las mieszany bagienny, las świeży, las wilgotny, las łąkowy, ols jesionowy, ols.

Tereny wyżynne i podgórskie (3 typy siedliskowe lasu):

bór mieszany wyżynny, las mieszany wyżynny, las wyżynny.

Tereny górskie (5 typów siedliskowych lasu):

bór wysokogórski, bór górski, bór mieszany górski, las mieszany górski, las górski.

Załącznik 2

KARTA PRACY (strona 1.)

Pierwsze piętro drzew	
<u>Zadanie 1.</u> Gatunki panujące: Procentowy udział poszczególnych gatunków:	<u>Zadanie 2.</u> Gatunki domieszkowe: Procentowy udział poszczególnych gatunków:
Drugie piętro drzew	
<u>Zadanie 3.</u> Gatunki panujące: Procentowy udział poszczególnych gatunków:	<u>Zadanie 4.</u> Gatunki domieszkowe: Procentowy udział poszczególnych gatunków:
Podszyt	Runo leśne
<u>Zadanie 5.</u> Rośliny w podszytce:	<u>Zadanie 6.</u> Rośliny runa leśnego:
Typ siedliskowy lasu	

KARTA PRACY (strona 2.)

Korzystając z przewodnika do rozpoznawania roślin leśnych ustalcie, które z wymienionych poniżej roślin rosną na powierzchni badawczej:

(Tu proponuję wymieszać nazwy roślin rosnących na powierzchni badawczej (informację można uzyskać z opisu taksacyjnego lasu, który może udostępnić gospodarz lasu – leśnik) z roślinami charakterystycznymi dla siedliskowego typu lasu, który nie występuje w danej okolicy)

Drzewa: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
Podszyt: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
Rośliny runa: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

SŁOWNICZEK

Drzewostan jednopiętrowy

drzewostan, którego korony drzew tworzą jedno piętro (większość drzewostanów w Polsce). W przeciwieństwie do drzewostanu jednopiętrowego, drzewostany dwupiętrowe lub wielopiętrowe tworzą dwa pałapy koron drzew lub więcej; przeważnie składają się z kilku gatunków drzew, rzadziej z jednego gatunku w różnym wieku.

Gatunek panujący

gatunek dominujący w składzie danej warstwy lasu pod względem zajmowanej powierzchni, miąższości lub liczebności.

Gatunek domieszkowy

gatunek spełniający w drzewostanie rolę podrzędną pod względem ilościowym w stosunku do gatunków głównych, zajmujący zwykle mniej niż 50% powierzchni lub miąższości.

Podszyt

dolna warstwa roślinności w lesie (głównie krzewy, ale i drzewa), która nigdy nie wyrasta ponad wysokość 4 metrów; spełnia rolę osłony gleby przed wysychaniem oraz zarastaniem, odgrywa też rolę biocenotyczną, wzmacnia bowiem odporność drzewostanu na szkodliwe wpływy zewnętrzne, m.in. ze strony szkodliwych owadów. Podszyt tworzą głównie gatunki znoszące ocienienie.

Runo leśne

najniższa warstwa roślinności w lesie (do wysokości 50 cm) składająca się z roślin zielnych (trawy, zioła, krzewinki, niskie krzewy, młode pokolenie drzew), mchów, porostów i grzybów; liczne rośliny runa leśnego dostarczają jadalnych owoców.