

Krystyna Wyszowska

Zajęcia terenowe z przyrody

Ścieżka dydaktyczno - przyrodnicza

**Praca opublikowana
w Internetowym Serwisie Oświatowym**

awans.net

WSTĘP

DLACZEGO ŚCIEŻKA?

O potrzebie prowadzenia zajęć terenowych jako formy edukacji przyrodniczo – ekologicznej nie należy przekonywać, korzyści wynikające dla ucznia z bezpośredniego kontaktu z przyrodą są bezsporne. Teren proponowanej ścieżki umożliwia wszechstronne wykorzystanie środowiska przyrodniczego: prezentację typowych krajobrazów, gatunków roślinnych i zwierzęcych, obserwacje pogody, zajęcia ludności itd.

Wybór tematów do realizacji podczas wędrowki proponowanym szlakiem zależy od nauczyciela i programu nauczania – można realizować treści przewidziane programem nauczania dla klas I - III jak również klas IV – VI.

Należy pamiętać, że układy przyrodnicze ulegają czasowym zmianom, dotyczy to w szczególności aspektów sezonowości szaty roślinnej czy też aktywności zwierząt jak również zmian ich liczebności, co będzie miało zdecydowany wpływ na możliwość ich obserwacji. Proponowana ścieżka jest atrakcyjna w każdej porze roku, pozwala, bowiem zaobserwować cykliczne zmiany roczne zarówno krajobrazu jak też fauny i flory.

Idąc ścieżką uczniowie mają szansę na zdobycie nowych wiadomości jak też sprawdzenie już zdobytych w pracy na lekcji. Jednak kształtowane są przede wszystkim umiejętności praktycznego wykorzystania zdobytych wiadomości (praca z kompasem, termometrem, miarą, sposób wykonania zielnika, itp.)

Zajęcia terenowe mogą spełniać funkcję utrwalającą, jeśli zaplanuje się je po zrealizowaniu jakiejś partii materiału np. „Środowisko lądowe”. Równocześnie można zaplanować kontrolę nabytych umiejętności. Niebagatelne znaczenie ma też funkcja wychowawcza tych zajęć: dzieci uczą się pracy w zespole, uczą się dobrej organizacji pracy, precyzji i dyscypliny.

Zajęcia terenowe wyrabiają emocjonalny stosunek do własnego regionu, pozwalają spojrzeć inaczej na codzienny krajobraz, rzekę czy drzewo. Stwarzają też motywację do odpowiedniego zachowania się w środowisku i co jest niezwykle ważne uczniowie zaczynają dostrzegać zależności między postępowaniem człowieka a stanem środowiska.

Ideałem byłoby, aby w zajęciach brało udział 8-10 osób, należy bowiem pamiętać iż im więcej uczestników zajęć, tym mniejsze są szanse na poczynienie ciekawych obserwacji.

Uczestnictwo w zajęciach terenowych ma na celu między innymi:

- pobudzenie wrażliwości na zjawiska przyrodnicze, otwarcie nowego świata wrażeń, umożliwienie bezpośredniego kontaktu z przyrodą,
- poznanie przyrody przez samodzielne jej odkrywanie, wprowadzenie ucznia w "zaczarowany świat przyrody" (nauczanie przez przeżywanie),
- kształtowanie właściwych postaw wobec otaczającego środowiska,
- kształtowanie umiejętności samodzielnego myślenia i oceny rzeczywistości przez aktywne uczestnictwo w rozwiązywaniu problemów,
- holistyczne do refleksji, zrozumienie swojego miejsca w przyrodzie i pokory wobec niej.

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA MIEJSCA

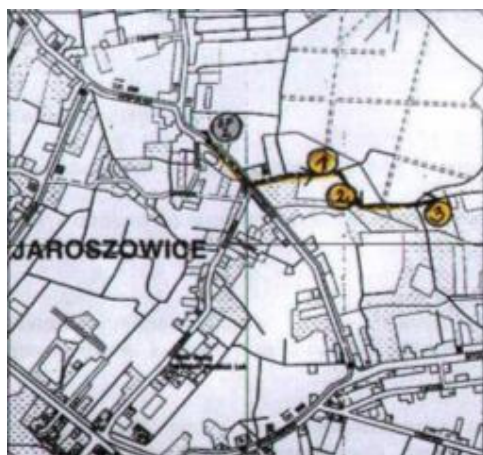
TYCHY ~ 140 tysięczne miasto leżące w województwie śląskim, w południowej części Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, około 20 kilometrów na południe od Katowic.



JAROSZOWICE – to jedna z odleglejszych dzielnic miasta, leży bowiem na obrzeżach Tych, sąsiadując z miastami: Lędziny i Bieruń.

Mimo iż jest to dzielnica miasta swoim charakterem przypomina wieś. Można tu bowiem znaleźć wszystkie elementy typowe dla krajobrazu wsi: las, pole, łąkę, dolinę rzeki. Stąd też pomysł wykorzystania tych terenów do przeprowadzania zajęć w formie ścieżki dydaktyczno – przyrodniczej.

Trasa ścieżki została podzielona na trzy stanowiska: LAS, POLE UPRAWNE, ŁĄKA. Mapa ścieżki w załączeniu.



ZANIM WYRUSZYMY

Trasą ścieżki można przejść w ciągu jednej lub kilku godzinnej wyprawy, bądź też traktować poszczególne stanowiska jako jednostkę lekcyjną jedno lub dwugodzinną (wskazany blok 2 godzinny – przyroda – w planie lekcji). Czynności przed wyruszeniem w trasę:

1. Klasę można podzielić na grupy 4-5 osobowe, najlepiej kilka dni przed planowanym wyjściem.
2. Każda z grup gromadzi potrzebne przybory (zasoby własne lub szkoły)
3. W dniu wyjścia w teren sprawdzamy wyposażenie uczniów w potrzebne przybory, rozdajemy karty pracy i mapy terenu.

4. Przed wyjściem na trasę wyznaczamy kierunek w terenie, orientujemy mapę, odszukujemy położenie własnego miejsca i wyznaczamy kierunek marszu.
5. Podajemy ilość stanowisk i ich rodzaje.
6. Informujemy o sposobie podsumowania zajęć i kryteriach oceny.
7. Karty pracy ucznia mogą dotyczyć jednego stanowiska (są wtedy bardziej szczegółowe) lub też całej ścieżki (będą wówczas zawierały 2 – 4 ćwiczenia dotyczące każdego stanowiska).

Niniejsze opracowanie dotyczy programu nauczania przewidzianego do realizacji na lekcjach przyrody w klasie IV.

STANOWISKO NR 1 – LAS MIESZANY

Opis stanowiska

Gleba gliniasto – piaszczysta, zawierająca sporo wilgoci z grubą warstwą próchnicy. Drzewa nie rosną zwarcie, las przejrzysty, widny.

Drzewostan stanowią: sosna, dąb, buk, modrzew, osika, jarząb, jesion, klon, lipa. W warstwie podszytu można zaobserwować: czarny bez, leszczynę, dziką różę, głóg, kalinę. Runo leśne to głównie paprocie, jeżyny, poziomka, skrzypy, wilczomlec, wrzos, borówka brusznica, borówka czarna, gajowiec żółty i pokrzywa.

Zwierzęta: sarna, daniel, dzik, lis, kuna, jeż, mysz, dzięcioł, bogatka, wiewiórka, zając, ślimaki i liczne owady.

Zakres treści możliwy do realizacji na stanowisku	Przewidywane umiejętności ucznia	Potrzebne przybory
Zasady prowadzenia obserwacji.	Rejestruje wyniki obserwacji w formie opisu, rysunku, szkicu, tabel.	Szkicownik, ołówek, twarda podkładka, spinacze.
Las najbliższej okolicy.	Rozpoznaje typ lasu.	
Las – budowa warstwowa.	Charakteryzuje warunki panujące w każdej warstwie lasu.	
Zależności między różnorodnością organizmów a budową warstwową.	Przyporządkowuje organizmy czterech warstw lasu.	
Podstawowe gatunki organizmów roślinnych i zwierzęcych żyjących w lesie.	Potrafi korzystać z atlasów, kluczy, rozpoznawać podstawowe gatunki drzew, krzewów, roślin zielnych i zwierząt.	Atlasy, klucze, tabele średnic drzew, sylwetki ptaków, pokroje drzew.
Przystosowania roślin i zwierząt do różnych warunków życia na łądzie.	Wyjaśnia jaki wpływ ma nasłonecznienie na organizmy, wykazuje różne sposoby rozsiewania nasion przez rośliny. Podaje przykłady magazynowania wody przez rośliny (np.: mchy)	
Zależności między organizmami.	Rozumie, że każdy żywy organizm jest elementem łańcucha pokarmowego. Potrafi ułożyć prosty łańcuch pokarmowy.	Plansza.
Różnice temperatury powietrza.	Potrafi odczytać temperaturę na termometrze. Wyjaśnia przyczyny różnic temperatury w zależności od miejsca pomiaru.	Termometr.
Stan zdrowotny lasów.	Potrafi wskazać liście zaatakowane przez szkodniki (galasówka) bakterie i grzyby(różne osady i naloty) Odróżnia drzewo martwe od żywego. Wskazuje drzewa zaatakowane przez grzyby (huba)	Lupy

Wpływ człowieka na środowisko.	Doświadczalnie bada stopień zapylenia powietrza w lesie. Uzasadnia, że drzewa liściaste są bardziej odporne na zanieczyszczenia niż iglaste. Potrafi przewidywać skutki działalności ludzi w lesie (łamanie gałęzi, wycinka drzew, kłusownictwo). Uzasadnia szkodliwość dzikich wysypisk śmieci dla lasów.	Taśma klejąca, waciki kosmetyczne. Atrament, bibuła.
Krażenie materii w przyrodzie.	Wyjaśnia obieg materii posługując się schematem.	Schemat obiegu materii.
Ochrona przyrody.	Uzasadnia konieczność tworzenia obszarów chronionych. Wie co to jest „Pomnik Przyrody”.	Tabela kryteriów kwalifikacji drzew jako Pomników Przyrody. Tabela szacowania wieku drzewa.

LAS – ĆWICZENIA W TERENIE (proponycje do wykorzystania na karcie pracy ucznia)

1. Jaki typ lasu masz przed sobą?

To jest las, ponieważ rosną tu.....

.....

2. Uzupełnij tabelę. Kolorami od żółtego (najmniejsze) przez pomarańczowy

(średnie) do czerwonego (największe), zaznacz stopień nasłonecznienia poszczególnych warstw lasu.

Rysunek lasu	Warstwa lasu	Gatunki		Stopień nasłonecznienia
		Rośliny	Zwierzęta	

3. Dokonaj następujących pomiarów:

temperatura powietrza w lesie

temperatura ściółki leśnej.....

4. Zmierz siłę wiatru w lesie.

5. Posługując się szkicami pokroju drzew spróbuj odgadnąć, jakie drzewa widzisz.

6. Przyjrzyj się sośnie rosnącej w środku lasu i na jego brzegu. Czym się różnią?

Spróbuj naszkicować ich pokrój.

7. Gdybyś był drzewem, o co prosiłbyś człowieka?

8. Ułóż trzy łańcuchy pokarmowe dla lasu.

9. Spróbuj ocenić stan sanitarny lasu:

a) czystość liści drzew,

b) ilość drzew obumarłych(w zasięgu wzroku),

c) zauważone naloty na liściach(kolor, wielkość, kształt),

- d) narośla na liściach ,jaja owadów, larwy, poczwarki, inne uszkodzenia,
- e) występowanie pasożytów drzew (hub, jemiola),
- f) czystość lasu (wysypiska śmieci).

10. Sporządź planszę informacyjną o wybranym drzewie (praca grupie 3 – 4 osoby). Uwzględnij:

- a) gatunek drzewa,
- b) pokrój,
- c) kształt liści,
- d) kwiatostany,
- e) owoce,
- f) rodzaj kory,
- g) grubość pnia,
- h) wysokość drzewa,
- i) wiek drzewa,
- j) czy kwalifikuje się jako pomnik przyrody?

11. Czy zrywać lub niszczyć niejadalne i trujące grzyby w lesie?
(drzewo decyzyjne).

ŚRODKI DYDAKTYCZNE

Szkiecowniki z twardą podkładką, kredki ołówkowe, kredki świecowe, ołówki, termometr, taśma klejąca, waciki kosmetyczne, lupy, paski folii, miara krawiecka, gazety, bibuła, teczka botaniczna, przewodniki, atlasy, klucze.

METODY PRACY

Pogadanka, bezpośrednia obserwacja, pomiar, odczytywanie tabel, szkic, mapa mentalna, metoda drzewa decyzyjnego.

EWALUACJA

Wykonanie np.: map mentalnych - LAS,

- LAS W NIEBEZPIECZEŃSTWIE,
- ŻYCIE W LESIE,

Zielnika liści drzew liściastych,

Planszy – MOJE DRZEWO.

STANOWISKO NR 2 – POLE UPRAWNE

Opis stanowiska

Gleba biellicowa wytworzona z różnych piasków i żwirów gliniastych. Gleba IV klasy bonitacyjnej, Kompleks zbożowo- pastewny. Struktura upraw: ziemniaki, buraki cukrowe, pszenica, jęczmień, rzepak, kapusta. Pola uprawiane przy użyciu maszyn rolniczych.

Zakres treści możliwy do realizacji na stanowisku.	Przewidywane umiejętności i osiągnięcia ucznia.	Potrzebne przybory
Krajobraz wiejski.	Wyjaśnia zależności między położeniem własnej miejscowości, zajęciami ludności i użytkowaniem ziemi.	
Formy użytkowania ziemi.	Rozpoznaje różne formy użytkowania ziemi (pole uprawne, łąka, ugór)	
Główne grupy roślin żywieniowych i przemysłowych uprawianych w Polsce.	Wymienia rośliny zbożowe, okopowe, oleiste.	
Pospolite chwasty.	Rozróżnia rośliny uprawne od chwastów. Rozpoznaje pospolite chwasty.	Atlasy, klucze.
Zwierzęta żyjące na polu.	Rozpoznaje za pomocą atlasu organizmy żyjące na polu.	Atlasy, słoiki, pokrywki.
Warunki życia na polu.	Wyjaśnia wpływ nasłonecznienia, wiatru, wody i temperatury na organizmy żyjące na polu.	
Kierunek i prędkość wiatru.	Wyjaśnia wpływ zadrzewienia na kierunek i prędkość wiatru.	Paski folii przyklejone na patyku.
Wpływ organizmów glebowych na strukturę gleby.	Wie jak powstaje i z czego składa się gleba. Potrafi uzasadnić, dlaczego dżdżownica jest pożyteczna.	Saperka, łopatkę, plansza – profil glebowy.
Rośliny jednoroczne i wieloletnie.	Rozumie zależności między temperaturą a cyklem życiowym roślin.	
Zależności między organizmami.	Wykazuje zależności między liczbą gatunków a wielkością sieci zależności pokarmowych.	Plansza – łańcuch pokarmowy.
Wpływ człowieka na środowisko.	Porównuje środowisko słabo i silnie przekształcone przez człowieka.	

POLE UPRAWNE – ĆWICZENIA W TERENIE (proponujemy do wykorzystania na karcie pracy)

1. Jaka roślina uprawiana jest na polu?
 - a) jaka to jej faza rozwoju?
 - b) do jakiej grupy roślin użytkowych należy?
 - c) jak wykorzystuje ją człowiek?
2. Ile roślin rośnie na 1m^2 , jakie jest ich rozmieszczenie? (naskicuj, porównaj z łąką).
3. Jakie inne rośliny (oprócz uprawianej) zauważyłeś na polu?
4. Jakie inne rośliny uprawne znasz i jak wykorzystuje je człowiek?
5. Jakie gatunki zwierząt można spotkać na polu uprawnym? (porównaj z lasem).
6. Ułóż dwa łańcuchy pokarmowe dla pola uprawnego.
7. Dokonaj pomiarów: temperatura powietrza na polu.....
temperatura gleby.....
(porównaj z lasem).
8. Zbadaj właściwości gleby i określ jaki jest jej skład mechaniczny.
9. Opisz schemat profilu glebowego.
10. Jaka jest kolejność prac polowych wykonywanych przez rolnika?
11. Jakie maszyny rolnicze wykorzystywane są do pracy na roli:

Orka	-
Siew zbóż	-
Sadzenie ziemniaków	-
Spulchnianie gleby	-
Zbiór ziemniaków	-
Zbiór zbóż	-
12. Dlaczego zboże, mimo iż wysokie i bardzo cienkie nie łamie się?
13. Zbadaj siłę wiatru na polu (porównaj z lasem).
14. Jakie nawozy powinni stosować rolnicy: naturalne czy sztuczne? (śnieżna kula).

ŚRODKI DYDAKTYCZNE

Szkicownik z twardą podkładką ołówek, kredki, paski folii, włóczka, sznurek, lupy, słoiki, nakrętki, saperka, łopatki, gazety, przewodniki, atlasy, plansze.

METODY PRACY:

Pogadanka, bezpośrednia obserwacja, pomiar, doświadczenie, śnieżna kula, mapa mentalna.

EWALUACJA

Mapy mentalne: POLE,
CZTERY PORY ROKU NA POLU,
POLE – LAS.

STANOWISKO NR 3 – ŁĄKA

Opis stanowiska:

Gleby piaszczysto – gliniaste, silnie zadawnione z wieloma gatunkami roślin. Zbiorowiska roślinne: **trawy** – wiechlina roczna, tymotka łąkowa, drzęczka średnia, kupkówka pospolita, kostrzewa łąkowa, wiechlina łąkowa. **Rośliny motylkowe:** - wyka ptasia, cieciora pstra, komonica błotna, koniczyna łąkowa, lucerna nerkowata. **Inne:** - babka lancetowata, babka zwyczajna, pięciornik gęsi, kozibród łąkowy, mniszek lekarski, przetacznik perski, dziurawiec, jaskier ostry, krwawnik pospolity. Wykorzystanie użytku: zbiór siana, wypas zwierząt hodowlanych (krowy, owce, kozy).

Zakres treści możliwy na stanowisku	Przewidywane umiejętności i osiągnięcia ucznia	Potrzebne przybory
Formy użytkowania ziemi – łąka.	Rozpoznaje formy użytkowania ziemi (łąka, pole uprawne, ugór). Zna możliwości wykorzystania łąki (zbiór siana, wypas zwierząt).	
Zwierzęta hodowane przez człowieka.	Wymienia zwierzęta hodowane i korzyści, jakie dają człowiekowi.	
Podział środowisk lądowych.	Wykazuje, że łąka to specyficzne środowisko lądowe.	
Podstawowe gatunki roślin i zwierząt żyjących na łące.	Rozpoznaje przy pomocy klucza, atlasu podstawowe gatunki roślin i zwierząt.	Włóczka, sznurek, klucze, atlasy.
Warunki życia na łące.	Wyjaśnia wpływ nasłonecznienia, wiatru, wody i temperatury na organizmy żyjące na łące. Wyjaśnia wpływ organizmów żywych na środowisko (trawa – gleba).	Konewka, rynienki i tacki plastikowe.
Przystosowanie roślin do życia w środowisku lądowym.	Wyjaśnia na przykładach przystosowania roślin do pobierania energii słonecznej i wody. Wykazuje związek między ilością organizmów a różnymi warunkami życia.	
Przystosowania zwierząt do życia na łące.	Wykazuje przystosowania kreta i dżdżownicy do życia pod ziemią.	
Zależności między organizmami.	Potrafi ułożyć prosty łańcuch pokarmowy.	Plansza.

ŁĄKA – ĆWICZENIA W TERENIE (proponycje do wykorzystania na karcie pracy)

1. Posługując się kluczem rozpoznaj 4 gatunki roślin występujące w największej ilości na łące.
2. W jakiej fazie rozwojowej są rośliny na łące, czy wszystkie są w tej samej fazie rozwojowej?
3. Wybierz jedną z oznaczonych przez siebie roślin Określ ile takich roślin i w jaki sposób jest rozmieszczonych na powierzchni 1m² (naskikuj i porównaj z polem).
4. Jakie gatunki zwierząt można spotkać na łące?

5. Ułóż 2 łańcuchy pokarmowe dla łąki.
6. Wymień, z jakich części zbudowana jest roślina.
7. Jaki wpływ na glebę ma roślinność? (porównaj z polem)
8. Narysuj na folii szkic terenu.
9. W jaki sposób człowiek wykorzystuje łąkę?
10. Czy wypalać na wiosnę suche trawy? (drzewko decyzyjne).

ŚRODKI DYDAKTYCZNE

Szkicowniki z twardą podkładką, ołówki, pisaki, lupy, włóczka, sznurek, konewka, rynienka, tacki plastikowe, folia, przewodniki, atlasy, klucze.

METODY PRACY

Pogadanka, bezpośrednia obserwacja, doświadczenie, mapa mentalna, metoda drzewa decyzyjnego.

EWALUACJA

Wykonanie np: mapy mentalnej – ŁĄKA,
Zielnika roślin łąkowych,
Albumu – ŁĄKA.

LITERATURA

1. D. Barnie – Drzewa. Arkady. Warszawa 1993
2. M. Poręba – Przewodnik las. Multiko. Warszawa 1993
3. K. Nowak – Jak wykorzystuję najbliższe otoczenie szkoły w nauczaniu biologii z higieną w klasie 4 – „Biologia w szkole” nr 2/82
4. H. Jurczyńska – Najciekawsze są wycieczki – „Biologia w szkole” nr 1/82
5. J. Antoniewicz – Leśne obrazki. Nasza Księgarnia. Warszawa 1960
6. J. Antoniewicz – Latem na pastwisku. Nasza Księgarnia 1965
7. H. Ugla – Gleboznawstwo rolnicze. PWN. Warszawa 1976
8. W. Nowacki – Uczenie się geografii na wycieczce. „Geografia w szkole” nr 1/89
9. A. Świerszcz – Badanie wybranych właściwości gleby. „Biologia w szkole” nr 1/91
10. J. Mowszowicz – Flora wiosenna. WSiP. Warszawa 1975
11. J. Mowszowicz – Flora letnia. WSiP. Warszawa 1980
12. J. Mowszowicz – Flora jesienna. WSiP. Warszawa 1977
13. B. Klimuszko – Biologia 5/6. Żak. Warszawa 1997
14. Zrozumieć nasze środowisko – Zestaw edukacyjny z ochrony środowiska dla szkół podstawowych DU PONT, CONACO, JET
15. J. Angiel, J. Kądziołka – Przyroda i człowiek WSiP 1999
16. D. Kabacik – Wasylik – Pułapki glebowe jedną z ekologicznych metod w entomologii – „Biologia w szkole” nr 3/81
17. Przyroda – Wydział Nauk o Ziemi U.Ś. Sosnowiec 1999