

Rola zajęć terenowych w nauczaniu przyrody

Alina Gębarowska

W okresie w rozwoju dziecka, kiedy uczymy przyrody przeważa myślenie konkretne, dlatego powinno ono zdobywać wiedzę i umiejętności poprzez prowadzenie doświadczeń i bezpośrednie obserwacje. Przyroda nie może być nauczana wyłącznie w klasie. Podstawową część wiedzy i umiejętności uczniowie powinni zdobywać w terenie, gdyż najcenniejsze są zawsze okazy naturalne.

Nauczanie przyrody poprzez obserwacje siebie samego, odkrywanie świata za pomocą zmysłów oraz obserwację najbliższej okolicy, pozwala na rozwijanie umiejętności postrzegania, rozumienia procesów i zjawisk przyrodniczych. Kształci u uczniów poczucie odpowiedzialności za najbliższe otoczenie.

Zajęcia prowadzone w terenie, poza budynkiem szkolnym, umożliwiają wykorzystania środowiska jako źródła wiedzy przyrodniczej i środka upogłdowienia nauczania (Berne, 1977). Uczniowie mogą przekonać się, że zdobywana w szkole, często trochę sztucznie poszufladkowana wiedza, stanowi jedną całość. Kompleksowe, wszechstronne wykorzystanie terenu najbliższej okolicy pozytywnie wpływa na zintegrowanie wiadomości ujętych w *Podstawie programowej...* i rozpisanych w programach nauczania, pozwala na rozszerzenie zainteresowań, zbliżając wiedzę szkolną do życia. Analiza sytuacji w terenie wskazuje, iż nawet nieopatrzne naruszenie jednego ogniwa w ciągu przyczynowo-skutkowym rządzącym przyrodą, pociąga za sobą lawinę następstw często katastrofalnych dla równowagi środowiska, którego jesteśmy nieodłączną częścią (Berne, 1977). Temu głównie podporządkowane są zajęcia w terenie.

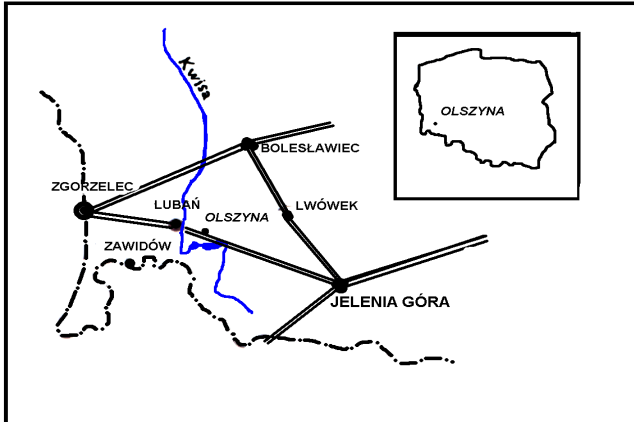
Praca niniejsza zawiera podstawowe informacje dotyczące organizacji zajęć terenowych. Mam nadzieję, iż nauczyciele przyrody skorzystają z moich uwag. Ponadto proponuję kilka scenariuszy lekcji „terenowych” pokazujących, jak można wykorzystać walory najbliższego otoczenia szkoły do przekazania wiedzy.

CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY OLSZYNA

Położenie i ukształtowanie terenu

Pracuję w Szkole Podstawowej Nr 2 w Olszynie. Olszyna leży w południowo-zachodniej części Polski (por. mapka). Miejscowość ta znajduje się w odległości 32 km od granicy niemieckiej (przejście graniczne w Zgorzelcu) oraz 27 km od granicy czeskiej – przejście graniczne w Zawidowie.

Jest to wieś łańcuchowa nad rzeką Olszą (Olszówka). Pierwsze wzmianki o niej pochodzą z 1254 r. Obecnie jest to siedziba władz gminy Olszyna. Sławę przyniosły



jej wyrabiane tu od XIX wieku meble. Ich produkcja i dziś stanowi główną gałąź miejscowego przemysłu.

Według podziału regionalnego Sudetów W. Walczaka (1968) obszar gminy leży w obrębie mezoregionu Pogórze Izerskie, który reprezentowany jest tutaj przez mikroregiony:

- Wzniesienie Radoniowskie zbudowane z gnejsów oraz łupków łyszczykowych, sięgające do wysokości 350-400 m. n.p.m.,
- Obniżenie Lubomierza o pagórkowatej powierzchni położonej 300-400 m. n.p.m.,
- Wzgórza Radomickie,
- Wzniesienia Gradowskie,
- Dolinę Kwisy.

W morfologii terenu dominują łagodne ciągi wzgórz porozcinane dość licznymi dolinami. Pagóry nie stanowią wyraźnych, wysokich kulminacji, lecz spłaszczone powierzchnie, o łagodnych na ogół stokach.

Olszyna leży w dolinie rzeki Olszówki – lewobrzeżnego dopływu Kwisy. Obszar jest falisty, urozmaicony wzniosłościami o charakterze twarżyzł. Dolinę od północy, wschodu i południa otaczają wzniesienia tworzące kulminację 312,9 m. na wschodzie. Ku zachodowi z biegiem doliny teren się obniża do 230 m. n.p.m. Deniwelacje wynoszą około 82 m. Zbocza doliny wykazują asymetrię, tzn. zbocze północne jest bardziej strome niż południowe.

Dolina Olszówki posiada niekorzystne warunki klimatyczne, charakteryzujące się częstymi mgłami i słabym przewietrzeniem.

Szata roślinna

Na terenie gminy Olszyna szata leśna pokrywa 19,2 % jej powierzchni. Głównie są to lasy mieszane. Przeważają tu drzewostany zbudowane ze świerka, sosny, brzozy, dębu i buka, a na siedliskach wilgotnych dominuje olcha i jesion. Rzadziej tu można spotkać modrzew. Lasy porastają głównie pagórkowate obszary centrum gminy. Pozostałe tereny to łąki, pastwiska i grunty orne.

ZAJĘCIA TERENOWE JAKO FORMA AKTYWIZUJĄCA PRACĘ UCZNI

Ogólne założenia

Poprzez zajęcia terenowe rozumie się lekcje odbywające się poza budynkiem szkolnym, w jego najbliższym otoczeniu. Umożliwiają one wykorzystanie środowiska jako źródła wiedzy przyrodniczej. Zajęcia terenowe stanowią jedną z

metod uczenia się i nauczania. Ponieważ aprobują wszystkie zmysły uczestników, poznanie otaczającej rzeczywistości jest pełniejsze niż w przypadku innych metod (Łoboziewicz, 1985). Z tego względu zajęcia terenowe powinny znaleźć się w programie nauczania przyrody w klasach IV-VI szkoły podstawowej.

Najważniejszym zadaniem stawianym przed zajęciami w terenie jest edukacja uczestników. Aby przebiegała ona zgodnie z zasadami nauczania-uczenia się musimy wykorzystać odpowiednie metody. Na zajęciach terenowych dominuje metoda pogładowa oparta na bezpośredniej obserwacji obiektów i zjawisk przyrodniczych oraz na ich analizie (Berne, 1977). Nauczyciel – opiekun powinien określić przedmiot obserwacji oraz ukierunkować sposób jej prowadzenia. Obserwacja umożliwia kształtowanie podstawowych wyobrażeń, które pozwalają na powstawanie pojęć. Badanie zjawisk w miejscu ich naturalnego występowania pozwala łatwiej wniknąć uczniom w prawa rządzące przyrodą. Zajęcia w terenie stwarzają zatem dogodne warunki przechodzenia od myślenia konkretnego do abstrakcyjnego oraz do stosowania w praktyce wiadomości teoretycznych.

Zajęcia w terenie mogą się różnić:

- tematyką, która zależy głównie od materiału nauczania i charakteru terenu, w którym znajduje się szkoła,
- metodami pracy, na które rzutują właściwości terenu, przygotowanie oraz wiek uczniów,
- czasem trwania, dobieranym przez organizatora w zależności od potrzeb.

Lekcje w terenie przeważnie trwają stosunkowo krótko i służą realizacji konkretnego tematu lekcyjnego. Poświęcone są głównie kształtowaniu określonych pojęć, czy wyrabianiu umiejętności bądź badaniu niektórych wybranych zjawisk. Dzięki nim uczniowie mają możliwość konfrontowania wyników obserwacji z materiałami zawartymi w podręczniku i innych dostępnych źródłach oraz z wiedzą przekazywaną przez nauczyciela.

Realizacja procesu dydaktyczno-wychowawczego w formie zajęć terenowych stwarza liczne okazje do kształtowania wśród uczestników wrażliwości estetycznych jako zdolności warunkującej przeżywanie piękna i potrzeby obcowania z nim. Geniuszem piękna w sensie jego tworzenia jest przyroda. Zatem należy zwracać uwagę uczniów na potęgę i bezkres morza; majestat gór; odcienie zieleni; bogactwo barw łąki; tajemniczość lasu itp. Należy spodziewać się, że skoro dzieci rozumieją piękno znajdujące się w otaczającym je świecie, zwłaszcza zasoby przyrody, wówczas zajmą się ich ochroną. Zajęcia terenowe nie tylko wpływają na odczucia swoich uczestników. Są doskonałą szkołą ich wyrażania. Udział w zajęciach terenowych staje się nieodzownym warunkiem, aby móc przeżyć rzeczy i zjawiska w naturalnej ich postaci i środowisku.

Autentyczne wytwory i zjawiska przyrodnicze „atakują” uczniów w czasie zajęć terenowych, dostarczają materiału znacznie bogatszego i pełniejszego w stosunku do tego, który mogą przekazać na lekcjach nauczyciele korzystający z pomocy reprodukcji, przezroczy i filmów. Na spotęgowany podczas zajęć terenowych odbiór zjawisk wpływa wzrok i słuch, wspomagane dotykem i powonieniem. Dlatego należy

podkreślić, że najcenniejsze są zawsze okazy naturalne i każdy nauczyciel przyrody powinien jak największą ilość lekcji organizować w terenie.

Przygotowanie zajęć w terenie

Prawidłowe przeprowadzenie zajęć w terenie obejmuje zagadnienia dydaktyczno-wychowawcze oraz organizacyjne i składa się z kilku etapów:

- przygotowania,
- realizacji w terenie,
- podsumowania,
- wykorzystania zebranych materiałów w dalszej pracy dydaktycznej.

W pracach tych powinien brać udział zarówno nauczyciel, jak i uczniowie.

Przygotowanie zajęć w terenie obejmuje głównie:

- wyznaczenie celów lekcji i ich roli w programie nauczania,
- dobór i opracowanie trasy przez nauczyciela i uczestników,
- przygotowanie szczegółowego harmonogramu zajęć,
- zorganizowanie grupy uczestników,
- skompletowanie pomocy dydaktycznych.

Nauczyciel przewiduje trasę, tematykę ogólną lekcji, szczegółowy temat oraz metody i formy pracy. Ustala zakres materiału do opracowania w terenie i sposób powiązania go z programem przyrody oraz określa funkcję, jaką mają pełnić zajęcia terenowe w procesie nauczania-uczenia się. Planuje, które tematy zostaną utrwalone, względnie pogłębione drogą obserwacji, które wprowadzone jako nowe, a które mogą być wykorzystane dopiero w przyszłości. Przewiduje sposób robienia notatek (najlepiej w formie karty zadań), będących udokumentowaniem pracy ucznia.

Teren zajęć powinien nauczyciel sam dobrze znać. Należy więc przestudiować materiały dotyczące trasy i zaplanowanych zagadnień, a przede wszystkim osobiście sprawdzić, czy teren nadaje się do wykorzystania w przewidzianym celu.

Gdy trasa i tematy zostaną dokładnie ustalone, nauczyciel informuje uczniów o obserwacjach, ćwiczeniach, pomiarach przewidzianych do wykonania oraz wyjaśnia, jakie jest zastosowanie zdobywanych wiadomości i umiejętności w dalszej nauce.

Sprawna realizacja zajęć w terenie uzależniona jest również od organizacji grupy czyli przydzielenia określonych funkcji, a także omówienia zasad bezpieczeństwa.

Dla uatrakcyjnienia programu dydaktycznego należy wykorzystywać ćwiczenia, krzyżówki, zagadki, gry dydaktyczne itp. Ćwiczenia pozwolą powiązać teorię z działaniem praktycznym, a także wyrobią w uczniach pewne umiejętności, które mogą się okazać przydatne w nowych, nietypowych sytuacjach.

W czasie trwania zajęć nauczyciel musi nieustannie czuwać nie tylko nad bezpieczeństwem, ale również kierować obserwacją i tokiem rozumowania uczniów, nauczyć ich terminologii oraz precyzyjnego i ostrożnego formułowania wniosków.

Zakończenie zajęć w terenie należy podsumować wspólnym wnioskiem wyciągniętym na podstawie przeprowadzonych obserwacji i pomiarów.

Tak zorganizowane i przeprowadzone zajęcia gwarantują sukces dydaktyczny i wychowawczy.

*

SCENARIUSZE ZAJĘĆ TERENOWYCH dla uczniów kl. IV**1. Ćwiczenia w określaniu kierunków geograficznych****CELE:****Wiadomości:**

uczeń

- zna i rozumie pojęcie kierunku geograficznego,
- wie, jak się wyznaczać kierunki geograficzne przy użyciu kompasu,
- zna nazwy polskie i skróty angielskie kierunków geograficznych.

Umiejętności:

uczeń

- potrafi posłużyć się kompasem do wyznaczenia kierunków geograficznych,
- znając jeden kierunek potrafi wskazać pozostałe,
- potrafi wykorzystać różę wiatrów do określenia kierunków,
- potrafi zorientować plan.

Postawy:

- kształtowanie współpracy w grupie,
- wyrabianie nawyku odpowiedzialności za wynik pracy grupy,
- kształtowanie szacunku do przyrody.

STRATEGIE: P – problemowa, O – operacyjna, E – emocjonalna**METODY:** zajęcia w terenie**FORMY PRACY:** praca grupowa różnym frontem**ŚRODKI DYDAKTYCZNE:** kompasy, karty pracy, ołówki, taśmy miernicze.**PRZEBIEG LEKCJI:****Faza przygotowawcza:**

1. Zapoznanie uczniów z tematem lekcji.
2. Przypomnienie nazw kierunków geograficznych.
3. Przypomnienie techniki posługiwania się kompasem.
4. Podział na grupy.
5. Rozdanie środków dydaktycznych.
6. Przypomnienie zasad bezpieczeństwa i zachowania się w terenie.

Faza realizacyjna:

1. Wyjście na boisko szkolne.
2. Praca zgodnie z kartą pracy grupy.

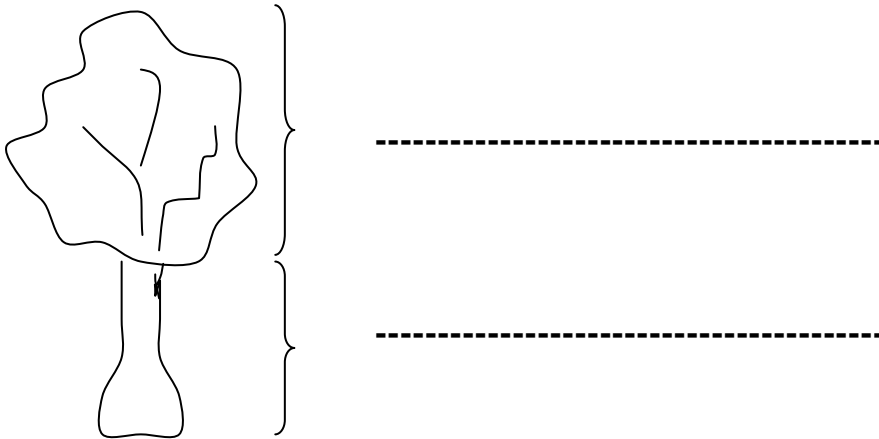
Faza podsumowująca:

1. Powrót do szkoły.
2. Podsumowanie wyników pracy grup.
3. Zadanie domowe.

KARTA PRACY GRUPY (wersja A)**Skład grupy:**

.....

1. Na poniższym planie zaznacz miejsce, w którym stoi Twoja grupa.
2. Zorientuj plan.
3. Wyznacz kierunek północny przy pomocy kompasu
4. Zaznacz go na planie.
5. W oparciu o wyznaczony kierunek północny opisz pozostałe kierunki główne i pośrednie.
6. Określ, w jakim kierunku od miejsca Twojej obserwacji znajduje się:
 - a) szkoła
 - b) bramka nr1
 - c) bramka nr2
 - d) drzewo nr1
 - e) drzewo nr2
 - f) drzewo nr3
7. Obejrzyj korę drzew rosnących w otoczeniu szkoły i w oparciu o obserwację zaznacz mech i porosty na poniższym rysunku. Wpisz w odpowiednich miejscach: **korona drzewa, pień drzewa.**



Jak myślisz, dlaczego tak jest?

.....

8. Zastanów się, jakie znasz inne sposoby wyznaczania kierunków geograficznych. Podaj jeden przykład.

.....

.....

.....

KARTA PRACY GRUPY (wersja B)

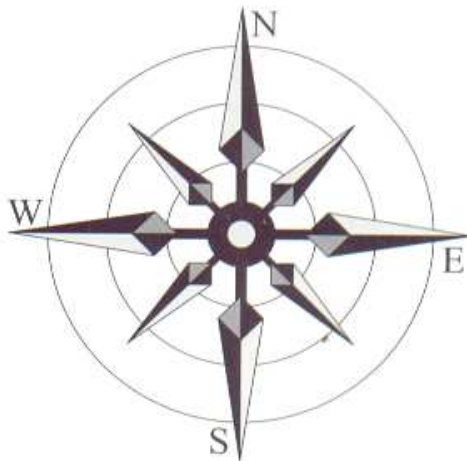
Skład grupy:

.....

.....

.....

1. Korzystając z róży wiatrów zaznacz na planie boiska szkolnego tylko kierunki główne.



2. Określ, w jakim kierunku patrzysz, gdy stoisz tyłem do kierunku północnego.

.....

3. Gdy stoisz twarzą do kierunku północnego, to drzewo rosnące po Twojej lewej ręce znajduje się w kierunku
- Druą ręką (prawa) wskazuje wówczas kierunek

4. Narysuj na boisku następujące linie: 2 m. na wschód, 2 m. na południe, 2 m. na zachód, 2 m. na północ. Jaką figurę otrzymałeś?

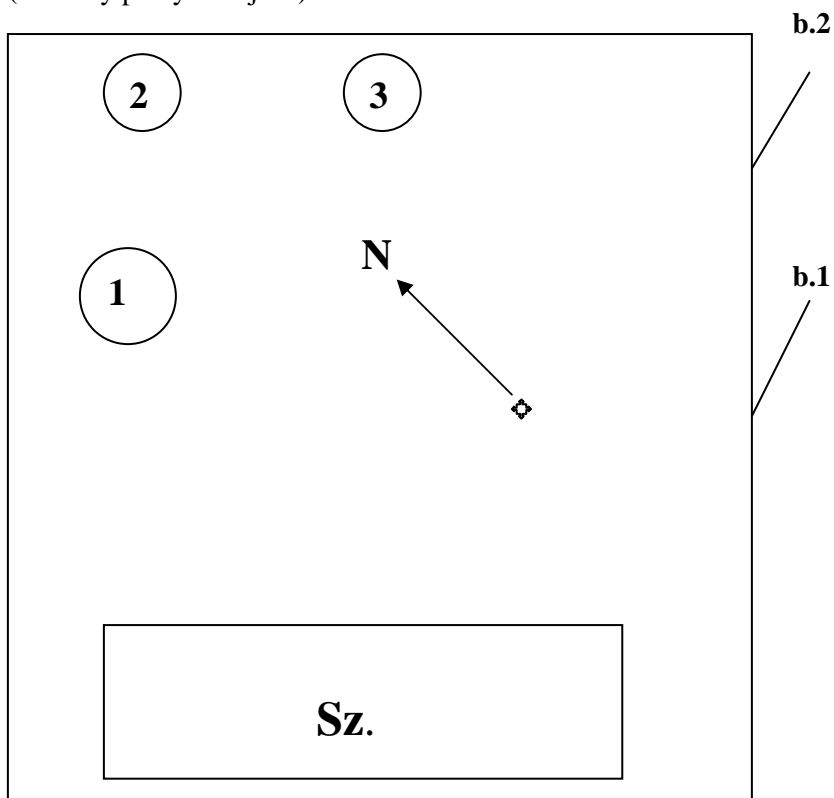
.....

5. Mrówki budują tak swoje mrowiska, aby powierzchnia nagrzewana przez Słońce była jak największa i dlatego usypują ją od strony południowej. Wykorzystując tę informację uzupełnij poniższy rysunek nazwami kierunków geograficznych.



PLAN BOISKA SZKOLNEGO

(do karty pracy wersja B)

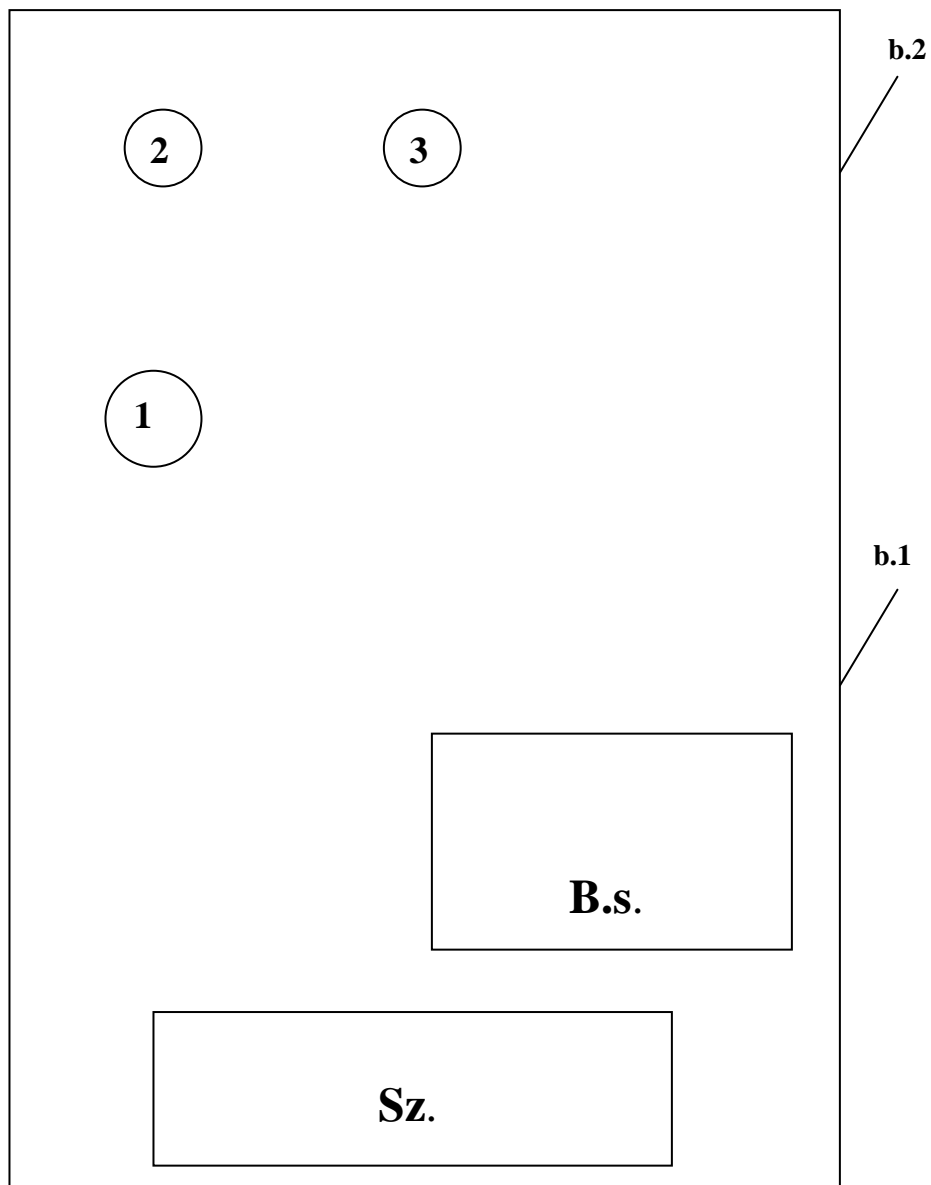


Legenda

- Sz. – Szkoła;
- – drzewa;
- ◆ – miejsce obserwacji;
- b.1 – bramka.

PLAN BOISKA SZKOLNEGO

(do karty pracy wersja A)

**Legenda:**

Sz. – szkoła,

B.s. – boisko do siatkówki,

○ – drzewa,

b.1 – bramka.

2. Poznajemy drzewa rosnące w otoczeniu szkoły

CELE:

Wiadomości:

- uczeń zna pospolite gatunki drzew rosnących w otoczeniu szkoły,
- zna podstawowe części budowy drzewa (korona drzewa, pień),
- wie, z jakich części składa się liść.

Umiejętności:

- uczeń potrafi odróżnić pospolite gatunki drzew,
- potrafi prowadzić obserwację i porównać ją z wiadomościami zawartymi w tablicach morfologicznych oraz atlasach,
- potrafi nazwać poszczególne elementy budowy drzewa,
- potrafi rozpoznać drzewo po kształcie liści.

Postawy:

- wdrażanie do poszanowania przyrody,
- uświadomienie uczniom znaczenia drzew dla człowieka,
- kształcenie nawyku prowadzenia dokładnych obserwacji,
- rozwijanie postawy proekologicznej.

STRATEGIE: P - problemowa, O - operacyjna, E - emocjonalna.

METODY: obserwacja terenowa.

FORMY PRACY: praca grupowa jednym frontem.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: tablice morfologiczne budowy liści, atlasy drzew, szkicownik, kredki świecowe, karty pracy, lupy, taśmy miernicze.

PRZEBIEG LEKCJI:

Faza przygotowawcza:

1. Zapoznanie uczniów z tematem i celami zajęć.
2. Przypomnienie wiadomości z klas młodszych o drzewach i krzewach.
3. Podział na grupy.
4. Rozdanie środków dydaktycznych.
5. Przypomnienie zasad bezpieczeństwa na zajęciach terenowych.

Faza realizacyjna:

1. Wyjście w teren.
2. Przydzielenie grupom okazji do obserwacji.
3. Praca zgodnie z kartą zadań.

Faza podsumowująca:

1. Analiza wyników obserwacji.
2. Wyciągnięcie wniosku.
3. Powrót do szkoły.
4. Zadanie domowe:

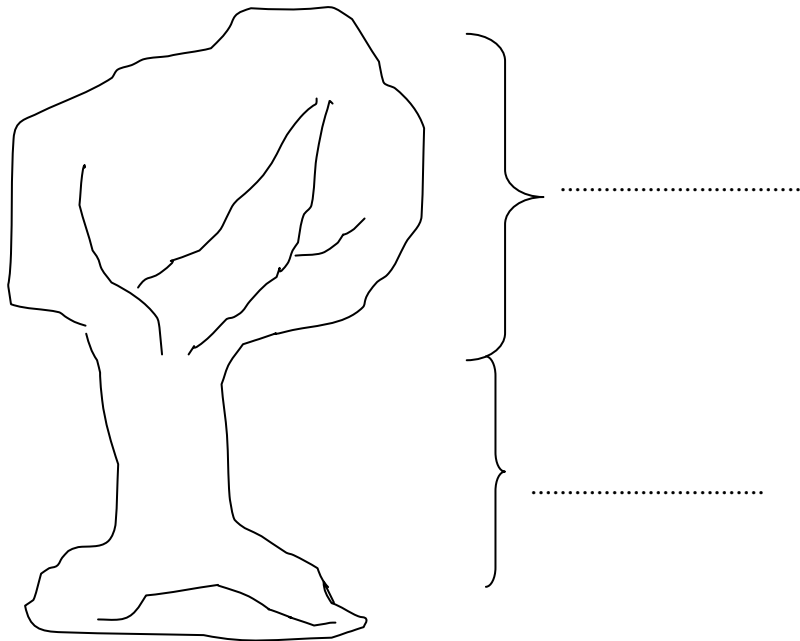
Na podstawie zadań wykonywanych podczas zajęć przygotuj zielnik drzew rosnących w otoczeniu szkoły.

KARTA PRACY GRUPY**Skład grupy:**

.....

.....

1. Na poniższym szkicu nanieś nazwy części drzewa (korona drzewa, pień)



2. Weź liść „swojego drzewa” .Obejrzyj go dokładnie i na podstawie tablicy morfologicznej opisz jego budowę (wpisz brakujące wyrazy lub skreśl błędne informacje).
Liść mojego drzewa jest pojedynczy / złożony. Ma kształt
- Brzeg blaszki liściowej jest
3. Na oddzielnej kartce przyklej liść i w odpowiednich miejscach wpisz: blaszka liściowa, ogonek, nerwy, brzeg blaszki liściowej.
4. Obejrzyj korę drzewa przez lupę i wykonaj jej kalkę (przyłóż kartkę papieru do kory i trzymając ukośnie kredkę świecową maluj po niej).
Otrzymany rysunek przyklej poniżej i uzupełnij tekst.

Kora mojego drzewa jest gładka / popękana. Ma kolor biały / czarny / szary / brązowy. Jest zdrowa / uszkodzona.

5. Zmierz obwód pnia na wysokości **1m**. Wynosi

6. Na podstawie wzoru spróbuj obliczyć średni wiek drzewa.

$$\text{Średni wiek drzewa} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \text{ obwodu drzewa} + \frac{1}{3} \text{ obwodu} \right)$$

.....

Moje drzewo ma około lat.

7. Po wykonaniu powyższych zadań i na podstawie zdjęć w atlasie drzew uzupełnij.

Moje drzewo to

Wnioski z lekcji

Drzewo ma jedną zdrewniałą łodygę zwaną Osiąga małe / duże wysokości. Kora drzew różni się i

Znając liście drzew można / nie można podać nazwę gatunku. Badane przez nas drzewa były liściaste / iglaste.

3. Czy widnokrąg zmienia się wraz ze zmianą punktu obserwacyjnego?

CELE:

Wiadomości:

uczeń

- wie, co oznacza termin widnokrąg,
- wie, że linia widnokręgu jest miejscem pozornego zetknięcia nieba z Ziemią,
- wie, gdzie najlepiej obserwować widnokrąg,
- zna kierunki geograficzne.

Umiejętności:

uczeń

- obserwuje i opisuje zmianę widnokręgu w zależności od wysokości,
- obserwuje przedmioty na granicy zasięgu wzroku,
- ustala na podstawie obserwacji kształt linii widnokręgu,
- wyjaśnia zmianę zasięgu linii widnokręgu wraz z przemieszczaniem się w poziomie,
- potrafi posługiwać się terminami geograficznymi z zakresu danego tematu,
- samodzielnie wykonuje obserwacje.

Postawy:

- wdrażanie do poszanowania zdania kolegi,
- doskonalenie umiejętnego słuchania,
- rozwijanie postawy badacza i współpracy w grupie.

STRATEGIE: **P** – problemowa, **O** – operacyjna, **E** – emocjonalna.

METODY: zajęcia terenowe.

FORMY PRACY: praca grupowa jednym frontem.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: karty pracy, ołówki, kompasy.

PRZEBIEG LEKCJI:**Faza przygotowawcza:**

1. Podanie tematu zajęć.
2. Przypomnienie kierunków geograficznych.
3. Przypomnienie techniki wyznaczania kierunków geograficznych przy użyciu kompasu.
4. Przypomnienie pojęć związanych z widnokregiem.
5. Podział na grupy.
6. Rozdanie środków dydaktycznych.
7. Przypomnienie zasad bezpieczeństwa na zajęciach w terenie.

Faza realizacyjna:

1. Wyjście w teren.
2. Przeprowadzanie obserwacji zgodnie z kartą pracy.
3. Zapisywanie wyników obserwacji.

Faza podsumowująca:

1. Analiza w grupach wyników obserwacji.
2. Wyciągnięcie wspólnego wniosku.
3. Powrót do szkoły.
4. Zadanie domowe:
Zaprojektuj model widnokregu z obserwatorem.
Zastanów się, gdzie najlepiej zaobserwować widnokrąg.

KARTA PRACY GRUPY

Skład grupy:

.....
.....

1. W poszczególnych punktach obserwacyjnych wyznacz kierunki geograficzne przy użyciu kompasu, a następnie uzupełnij tabelę.

Punkt obserwacji	Obiekty widoczne: na północ, południe, wschód, zachód	Jak daleko możesz sięgnąć wzrokiem? (blisko, daleko, bardzo daleko)	Czy widzisz linię widnokregu? (tak, nie, częściowo)
1.			
2.			
3.			
4.			

2. Narysuj kształt widnokregu i zaznacz miejsce obserwatora.

3. Po wykonaniu powyższych ćwiczeń uzupełnij tekst.
Najwyżej znajdował się punkt obserwacyjny nr Oglądana, dookoła siebie, z jednego miejsca powierzchnię Ziemi nazywamy
Na otwartej przestrzeni ma on kształt Granicę widocznego obszaru stanowi , czyli linia pozornego zetknięcia się nieba z Ziemią. Obserwator zawsze znajduje się w widnokręgu. Wraz z przemieszczaniem się w poziomie zmienia / nie zmienia się widnokrąg. Im wyżej się wznosimy tym obserwowany obszar zmniejsza się / zwiększa się.

WNIOSKI

Celem niniejszej pracy było przedstawienie roli zajęć terenowych w nauczaniu przyrody. Przedmiot ten ma swoją specyfikę i z niej wynika ważna przesłanka dydaktyczna – nie można nauczać i uczyć się przyrody w oderwaniu od rzeczywistości przyrodniczej. Należy podkreślić, że najcenniejsze są zawsze okazy naturalne.

Zajęcia terenowe mają wiele zalet, ale podstawowa polega na tym, że uczeń przybliży się do przedmiotu poznania, obcuje z nim, obserwuje i poznaje. Ponadto uczeń poza szkołą czuje się mniej skrępowany, a przez to bardziej chłonny jest jego umysł. Nauczyciel z kolei może obserwować zachowanie wychowanków w nowych, nietypowych sytuacjach.

Każdy naturalne otoczenie przyrodnicze szkoły można wykorzystać do realizacji zajęć. Czasami wystarczy wzbogacić je o elementy świadomie wprowadzone przez nauczycieli i uczniów zgodnie z potrzebami dydaktycznymi.

Zajęcia prowadzone w bezpośrednim obcowaniu z przyrodą uczą, bawią, rozwijają i wychowują dzieci, czyli kształtują ich osobowość. Poznanie terenu przyczynia się do uczuciowego zaangażowania uczniów, budzenia odpowiedzialności za środowisko. Kształtują również świadomą dyscyplinę, zmuszają często do wysiłku fizycznego, hartowania woli, radzenia sobie w trudnych sytuacjach życiowych.

Te wszystkie zalety świadczą, iż nauczyciel powinien jak najczęściej korzystać z nauczania dzieci w terenie, gdyż wówczas może w pełni osiągnąć wszystkie cele przewidziane w procesie edukacji.

LITERATURA

- Berne Irena (1977), *Zajęcia w terenie – poradnik dla nauczycieli geografii*, WSiP, Warszawa.
- Denek Kazimierz (1988) *Wycieczki szkolne w procesie dydaktyczno-wychowawczym*, Lider (7-8), Szkolny Związek Sportowy i Instytut Kardiologii, Warszawa.
- Myśliwiec Beata (1997) *Szlakiem Wygasłych Wulkanów – ścieżka pieszo-rowerowa*, Studio Reklamy „ELA”, Luban.
- Łoboziewicz Tadeusz (1985) *Krajoznawstwo i turystyka w szkole*, WSiP, Warszawa.
- Szafer Władysław (1972) *Szata roślinna Polski*, T. 1-2. Wydanie 2. PWN, Warszawa.
- Walczak Wojciech (1968) *Sudety*, PWN, Warszawa.