SCENARIUSZ ZAJĘĆ

|  |  |
| --- | --- |
| **Inwentaryzacja**  **alei dębowej** | **Poziom nauczania**  Gimnazjum, szkoła ponadgimnazjalna  **Czas trwania zajęć**  2 x 45 minut  **Termin**  cały rok  **Formy pracy**  w grupach |
| ***Autor***  *Katarzyna Krakowska* |

**Cele zajęć**

* Poznanie sposobu inwentaryzowania obiektów przyrodniczych w terenie
* Zwrócenie uwagi uczniów na walory wiekowych drzew
* Zdobycie umiejętności rozpoznawania podstawowych rodzajów dębów
* Kształtowanie umiejętności dokonywania obserwacji przyrodniczych

**Miejsce prowadzenia zajęć:**

szkoła, teren

**Środki dydaktyczne**

arkusz ucznia, arkusz nauczyciela, taśma miernicza, kartony, kredki, GPS, mapa np.: Park Krajobrazowy Dolina Baryczy skala 1:60 000

**Podstawowe informacje:**

Wiekowe aleje dębowe w dolinie Baryczy są świadectwem świadomego, zgodnego z naturą gospodarowania przeszłych pokoleń. Dzięki alejom przetrwały tu rzadkie zwierzęta m.in.. pachnica dębowa i kozioróg dębosz. Posadzone w alejach drzewa to nie tylko środowisko rozwoju wymienionych gatunków, ale również dom dla wielu innych organizmów: ptaków, ssaków, bezkręgowców, grzybów i roślin. Przede wszystkim jednak jest to malowniczy akcent w krajobrazie, bardzo typowy dla znajdującego się tu Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”. Tradycja sadzenia dębów w tym rejonie kraju jest kontynuowana w czasach współczesnych. Odbywają się tu akcje sadzenia dębów oraz inwentaryzacji istniejących alei przydrożnych szczególnie narażonych na wycięcie. W Dolinie Baryczy znajduje się ok. 200 km bieżących zinwentaryzowanych alei, składających się z ok. 17 tyś drzew. Równie duża ilość drzew rośnie w alejach znajdujących się na groblach stawów hodowlanych. Te jednak nie zostały zinwentaryzowane ze względu na niskie ryzyko wycięcia. Są one częścią pasa zadrzewień wokół stawów oraz skarbnicą bioróżnorodności. Dla uczniów realizujących poniższy scenariusz jest to miejsce idealne do przeprowadzania badań ze względu na bezpieczeństwo związane ze znaczną odległością od dróg po których poruszają się pojazdy. Bawiąc się w przyrodników uczniowie badają jeden z elementów bioróżnorodności na tym terenie – dęby.

W Polsce występują 3 rodzime gatunki dębów: dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy oraz dąb omszony (występuje tylko na jednym stanowisku w Polsce w rez. Bielinek (zachodniopomorskie)) oraz kilka gatunków obcych, które można oglądać m.in. w parkach miejskich, arboretach. Najpowszechniej występującym gatunkiem dębu obcego pochodzenia jest dąb czerwony oraz dąb błotny *(karta nauczyciela nr 1).*

Inwentaryzacja przyrodnicza – spis podstawowych elementów przyrody. Inwentaryzację można prowadzić na różnych poziomach szczegółowości. Może ona dotyczyć całych ekosystemów jak i pojedynczych gatunków. Inwentaryzację można przeprowadzić na dużym obszarze (województwo, kraj) jak również może dotyczyć małego areału (park, pobocze drogi). Inwentaryzacja przyrodnicza powinna być wstępem, a jednocześnie podstawą tworzenie form ochrony przyrody. Inwentaryzacja przeprowadzona przez uczniów może być podstawą do objęcia alei dębów lub pojedynczego drzewa ochroną w postaci pomnika przyrody, będzie więc inwentaryzacją dendrologiczną. Aby ją przeprowadzić należy zebrać w terenie dane dotyczące każdego drzewa, a następnie wpisać je w kartę ewidencyjną drzewa. Karta powinna zawierać nazwę drzewa dane dotyczące jego wymiarów, stanu zdrowotnego jak również właściciela terenu, na którym drzewo rośnie oraz lokalizację *(arkusz ucznia nr 1).*

W ten sposób przygotowane dane mogą posłużyć jako materiał do dalszej analizy.

|  |
| --- |
| ***Wskazówki dla nauczyciela:***  *Inwentaryzacja może zostać przeprowadzona w dowolnym miejscu (nawet na boisku szkolnym) i dotyczyć dowolnego gatunku drzewa posadzonego w szpalerze bądź alei. Warto jeszcze raz przypomnieć, iż rzetelnie wypełniona karta jest pierwszym krokiem do objęcia drzewa (lub alei drzew) ochroną w postaci pomnika przyrody. Sposób w jaki najskuteczniej można to zrobić ilustruje scenariusz „Mam swój pomnik przyrody”.* |

**Przebieg zajęć**

Praca w klasie 45 min.

* Prosimy, aby uczniowie przypomnieli jaką rolę odgrywają leciwe drzewa w przyrodzie. Pamiętamy o produkcji tlenu, pochłanianiu zanieczyszczeń, dwutlenku węgla, akcencie w krajobrazie, wzbogacaniu bioróżnorodności, siedlisku życia dla wielu organizmów: zwierząt, roślin oraz grzybów, funkcji wiatrochronnej, uczestniczeniu w obiegu wody w przyrodzie, pożywieniu itd.
* Dzielimy grupę na 4 części. Każdej grupie dajemy jeden opis drzewa z *karty nauczyciela 1, arkusz ucznia nr 2,* kartkę oraz kredki.Prosimy uczniów, aby w ciągu 10 - 15 min przygotowali i zaprezentowali grupie najważniejsze informacje o swoim rodzaju dębu. Na prezentację przeznaczamy max. 5 min dla każdej z grup. Uczniowie mogą zaprezentować swój gatunek zgodnie z porządkiem zaproponowanym na kartkach otrzymanych od nauczyciela. Powinni naszkicować i zaprezentować grupie wygląd liści, owoców, opisać pokrój oraz przedstawić ciekawostki na jego temat. Szkice można wykonać na podstawie *arkusza ucznia nr 2.* W trakcie prezentacji poszczególnych grup, reszta klasy wypełnia *arkusz ucznia nr 2.*
* Sprawdzamy poprawność wykonania zadania
* Wyjaśniamy historię oraz znaczenie alei dębowych w Dolinie Baryczy. Omawiamy krótko historię inwentaryzacji dendrologicznych na tym terenie.
* Korzystając z mapy tego terenuprzedstawiamy usytuowanie alei dębowych na groblach wokół Stawu Niezgoda. Znajdują się one w zachodniej części stawu na południe i na północ od grobli oraz we wschodniej części między Olszą i Grabówką. Wyjaśniamy, że sadzenie dębów wokół stawów w naturalny sposób umacniało groble.
* Wyjaśniamy zasady inwentaryzacji dendrologicznej oraz objaśniamy sposób wypełniania karty ewidencyjnej *karta ucznia nr 1.*

|  |
| --- |
| ***Wskazówki dla nauczyciela (instrukcja do wypełniania karty ucznia nr 1)***  *Dla okolic stawu Niezgoda będzie to:*  ***województwo*** *dolnośląskie,* ***gmina*** *Żmigród lub Milicz (należy sprawdzić na mapie Park Krajobrazowy Dolina Baryczy przebieg granic gmin. Aleja leżąca w pn.-wsch. części stawu Niezgoda leży na terenie dwu gmin – granica między gminami przebiega drogą stanowiącą oś alei.*  ***Współrzędne geograficzne*** *N….. i E……każdego drzewa mierzymy za pomocą GPS. Najlepiej, aby pomiarów dokonał jeden uczeń, tym samym urządzeniem. Zapewni to jednorodność danych. Jeśli nie posiadamy odbiornika GPS, pomijamy tę daną w arkuszu.*  ***Rozstaw drzew*** *to odległość pomiędzy kolejnymi drzewami mierzona pomiędzy pniami poszczególnych drzew w metrach. W alejach zazwyczaj sadzono drzewa w równych odstępach, tak więc jeśli zmierzymy rozstaw pomiędzy kilkoma drzewami i będzie on identyczny, można wpisać tę samą wartość w każdą kartę ewidencyjną np.:10 m.*  ***Obwód pnia*** *mierzymy na wysokości pierśnicy (130 cm nad ziemią). Podajemy tę wartość w cm.*  ***Wysokość drzewa*** *mierzymy szacunkowo. W tym celu jeden z uczniów staje nieruchomo przy pniu drzewa, drugi uczeń oddala się od drzewa na taką odległość, aby swobodnie widzieć całe drzewo. Wyciąga przed siebie dłoń z ołówkiem, przymyka jedno oko a następnie odmierza na nim odcinek równy wysokości drzewa. Odkłada ten odcinek na mierzonym drzewie, aż po czubek korony, trzymając nadal wyciągniętą dłoń z ołówkiem. Wysokość drzewa to ilość odłożeń razy wzrost osoby stojącej przy drzewie.*  ***Średnicę korony*** *uzyskamy mierząc średnicę koła utworzonego z rzutu korony na ziemię.*  *Jeśli zdecydujemy się na dołączenie do karty zdjęć obiektu to powinny one przedstawiać pokrój drzewa (całą sylwetę) oraz charakterystyczne detale. Jeśli zaobserwujemy na korze ciekawego owada lub roślinę czy grzyba, można zrobić mu zdjęcie, a następnie spróbować oznaczyć w klasie z pomocą kluczy do oznaczania gatunków.* |

Praca w terenie 45 min.

* Dzielimy uczniów na kilka grup. Wręczamy każdej z grup kilka *kartę ucznia nr 1* oraz taśmę mierniczą. Spacerujemy wspólnie aleją i wyznaczamy zasięg prac badawczych. Może to być cała aleja lub jej część. Przypominamy sobie rodzaje dębów i oznaczamy rodzaj, który występuje w badanej alei. Mierzymy wspólnie szerokość alei w metrach, ilość drzew i zapisujemy. Jeśli w alei występują inne gatunki drzew – umieszczamy taką informację na osobnej kartce. Każdej grupie przydzielamy do zinwentaryzowania kilka znajdujących się obok siebie drzew po jednej stronie alei. Tak, aby np.: na 50.metrowym odcinku alei pracowały 2 grupy, każda opisująca drzewa w osobnym szpalerze itd. Warto przypomnieć o dokumentacji fotograficznej badanych obiektów.
* Sprawdzamy wyniki badań uczniów.
* W podsumowaniu dyskutujemy o trudnościach napotkanych w czasie inwentaryzacji, wyjaśniamy uwagi dotyczące badanych drzew, pytamy uczniów o nowe, nieznane dotąd zagadnienia, które pojawiły się podczas ćwiczenia. Notujemy uwagi dotyczące np.: brakujących w alei drzew. Zastanawiamy się do czego mogą posłużyć zebrane podczas ćwiczenia dane.

**Literetura**

Tyszko-Chmielowiec P. Aleje Doliny Baryczy. Inwentaryzacja zadrzewień liniowych w krajobrazie otwartym Doliny Baryczy, Fundacja EkoRozwoju

Seneta W. Dendrologia