

22. Liczymy średni wiek lasu (parku)

Blandyna Zajdler

KATEGORIE



Podczas wycieczki do lasu lub do parku sprawdzimy, jaki jest jego wiek. Obliczymy go jako wartość średnią na podstawie pomiarów wieku wybranych drzew. Żeby otrzymać jak najbardziej wiarygodny wynik klasa podzieli się na grupy, co pozwoli na przeprowadzenie możliwie wielu pomiarów. To działanie rozwija nie tylko wiedzę przyrodniczą, wymaga także obliczeń matematycznych, orientacji w terenie, kształci umiejętność postępowania się mapą, oraz rozwija sprawną współpracę w grupie.

INSTRUKCJA

(rekomendowana praca w małych grupach)

1. Podziel uczniów na nieduże zespoły pomiarowe (najlepiej na pary), utwórz także zespół sekretarzy, z których każdy odpowiada za zebranie wyników od określonych grup i dokonywanie obliczeń.
2. Gdy przyjdziecie do parku lub do lasu każdy zespół pomiarowy wybiera 5 drzew różnej wielkości, mierzy obwód ich pnia na wysokości 1,3 metra od ziemi i zapisuje wynik w centymetrach. (Uwaga: poproś uczniów, by dokonywali pomiaru średnicy pni drzew, a nie krzewów)
3. Każdy zespół oblicza wiek zmierzonych drzew korzystając ze wzoru:

$$\text{wiek (w latach)} = \frac{\frac{\text{obwód drzewa w cm}}{2} + \frac{\text{obwód drzewa w cm}}{3}}{2}$$

4. Zespoły przekazują otrzymane wyniki przydzielonemu im sekretarzowi
5. Po przekazaniu wyników zespoły pomiarowe oznaczają na mapie topograficznej miejsce potożenia drzew będących przedmiotem ich pomiarów. Opisują położenie tych drzew względem szkoły
6. Każdy sekretarz oblicza średnią wieku 5 drzew „swojego” zespołu (lub „swoich” zespołów) sumując wiek wszystkich drzew zmierzonych przez dany zespół i dzieląc wynik przez 5.

7. Wszyscy sekretarze sumują uśrednione wyniki swoich zespołów i dzielą otrzymany wynik przez liczbę zespołów pomiarowych.
8. Sekretarze prezentują otrzymane wyniki cząstkowe (poszczególnych zespołów pomiarowych) oraz wynik średni: wiek lasu (parku) otrzymany przez całą klasę.
9. Po prezentacji porozmawiajcie, czy drzewa, które mierzyliście to element krajobrazu naturalnego czy antropogenicznego. Uzasadnijcie swoje opinie.

Inspirujące pytania

- Jak sądzisz, dlaczego wyniki pomiarów drzew różnią się?
- Jak sądzisz czy praca w grupie była wydajna? Czy wyniki pomiarów różnią się i jaka może być tego przyczyna?
- Co mogą opowiedzieć drzewa o historii sprzed 10, 20, 100...lat?

POJĘCIA

średni wiek drzew

krajobraz antropogeniczny

SPIS MATERIAŁÓW I POMOCY

Taśma miernicza, mapa topograficzna najbliższej okolicy, sztywne podkładki z klipsem do przytrzymywania kartek lub notesy z twardą okładką, kalkulatory (mogą być w telefonie).

Odniesienie do podstawy programowej

UCZEŃ:

- identyfikuje na planie, mapie miejsce obserwacji (2.4),
- prowadzi obserwacje i proste doświadczenia (5.1).