

Ekologia ogólna - ćwiczenia

Analiza struktury biocenozy na przykładzie fitocenozy Lasu Bielańskiego w Warszawie

Prowadzący zajęcia: Maciej Wódkiewicz, Halina Galera, Ingeborga Jarzyna
Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska UW

TEMAT 1. Charakterystyka grądu w Lesie Bielańskim

Celem opracowania jest scharakteryzowanie fitocenozy lasu dębowo-grabowego pod względem warunków występowania oraz składu gatunkowego i struktury dominacji w warstwie runa oraz odpowiedź na pytanie czy płat grądu, który badaliśmy w Lesie Bielańskim odpowiada tej charakterystyce.

Pliki z danymi do analizowania

Ze strony <https://zeos.uw.edu.pl/dla-studentow/materialy-dydaktyczne/ekologia-ogolna/> pobierz plik *grad.zip*. Zawiera on zebrane w terenie dane, dotyczące liczby pędów każdego z gatunków runa w grądzie.

Analiza wyników

1. Struktura dominacji na podstawie zagęszczenia (liczby pędów)

- Oblicz sumaryczną liczbę pędów dla każdego z gatunków.
- Oblicz ogólną liczbę pędów wszystkich gatunków łącznie.
- Oblicz procentowy udział pędów każdego gatunku w ogólnej liczbie pędów wszystkich gatunków łącznie (dzieląc odpowiednią wartość sumarycznej liczby pędów dla poszczególnych gatunków przez ogólną liczbę pędów wszystkich gatunków $\times 100\%$).
- Uporządkuj gatunki według malejącego udziału liczby pędów w ogólnej liczbie pędów i przygotuj histogram ilustrujący zagęszczenie pędów u poszczególnych gatunków.
- Przygotuj histogram przedstawiający liczbę gatunków o różnym stopniu zagęszczenia, zliczając liczbę gatunków w klasach „0,1-20%”, „20,1-40%”, „40,1-60%”, „60,1-80%” oraz „80,1-100%”.

2. Struktura dominacji na podstawie częstości występowania (frekwencji)

- Oblicz liczbę kolistych poletek, na których wystąpił dany gatunek.
- Oblicz procentową frekwencję poszczególnych gatunków (dzieląc odpowiednią wartość liczby poletek, na których wystąpił gatunek przez liczbę wszystkich poletek $\times 100\%$).
- Uporządkuj gatunki w takiej samej kolejności, jaka została ustalona na podstawie zagęszczenia i przygotuj histogram ilustrujący zmienność procentowej frekwencji u poszczególnych gatunków.

3. Charakterystyka warunków występowania

Zestaw dane dotyczące warunków siedliskowych:

- procent powierzchni z bezpośrednim dostępem światła,
- średnią wartość dla promieniowania PAR,
- średnie pokrycie runa,
- najniższą i najwyższą wartość pH,
- wartość pH stwierdzaną najczęściej.

Przygotowanie prezentacji

Przygotuj 15 min. prezentację stanowiącą sprawozdanie z przeprowadzonych analiz, z podziałem na:

- Wstęp: *Co to jest grąd, gdzie występuje, jaka jest jego charakterystyka, jakie są zagrożenia dla tego zbiorowiska. Jaki był cel badań.*
- Metody: *Co, gdzie i jak zostało zrobione, czyli w jaki sposób cel był realizowany. Opisz metody terenowe jak i późniejszą analizę zebranego materiału.*
- Wyniki: *Przedstaw i omów uzyskane wyniki.*
- Wnioski: *O czym świadczą uzyskane wyniki, jak można je interpretować.*