

Ekologia ogólna - ćwiczenia

Analiza struktury biocenozy na przykładzie fitocenoz Lasu Bielańskiego w Warszawie

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

TEMAT 3. Charakterystyka fitocenozy lasu dębowo-grabowego pod względem warunków występowania oraz składu gatunkowego i struktury dominacji w warstwie runa

1. Pliki z danymi do analizowania

Ze strony <https://zeos.uw.edu.pl/dla-studentow/materialy-dydaktyczne/ekologia-ogolna-2022/> pobierz plik *grad.zip*. Zawiera on zebrane w terenie dane, dotyczące liczby pędów każdego z gatunków runa w grądzie.

2. Struktura dominacji na podstawie zagęszczenia (liczby pędów)

- a. Oblicz sumaryczną liczbę pędów dla każdego z gatunków.
- b. Oblicz ogólną liczbę pędów wszystkich gatunków łącznie.
- c. 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 $\times 100\%$).
- d. Uporządkuj gatunki według malejącego udziału liczby pędów w ogólnej liczbie pędów i przygotuj poziomy histogram ilustrujący zmienność zagęszczenia pędów u poszczególnych gatunków.
- e. Przygotuj pionowy 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%”.

3. Struktura dominacji na podstawie częstości występowania (frekwencji)

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

4. 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.

5. Przygotowanie sprawozdania

Przygotuj krótką prezentację stanowiącą sprawozdanie z przeprowadzonych analiz, z podziałem na:

- a. Wstęp - *jaki był cel badań?*
- b. Metody – *co, gdzie i jak zostało zrobione?*
- c. Wyniki – *jakié wyniki uzyskano?*
- d. Wnioski – *o czym świadczą uzyskane wyniki i jak można je interpretować?*