

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 6. Związek pomiędzy liczbą gatunków runa a wielkością badanej powierzchni

Ze strony <https://zeos.uw.edu.pl/dla-studentow/materialy-dydaktyczne/ekologia-ogolna-2022/> pobierz plik *boggat.zip*. Zawiera on spisane w terenie dane dotyczące liczby pędów każdego gatunku na kolistych powierzchniach 0,1m². W każdej zakładce jest inna powierzchnia.

1. Zsumuj liczbę gatunków (S) występujących na każdej kolistej powierzchni – jest to najprostszy wskaźnik różnorodności gatunkowej.
2. Policz sumarycznie zbadaną powierzchnię dla każdej powierzchni badawczej.
3. Przygotuj „mapę” liczby gatunków dla każdej z powierzchni. W nowym arkuszu Excel utwórz tabelę, kopiując wiersze dotyczące liczby gatunków. Każdy z wcześniej wyznaczonych przedziałów zaznacz innym kolorem tła (kolor zielony – zagęszczenie najniższe, żółty – zagęszczenie z drugiego przedziału, pomarańczowy – zagęszczenie z trzeciego przedziału, czerwony – zagęszczenie najwyższe). Alternatywnie przygotuj wykres typu „heat map” na przykład w R.
4. Porównaj testem ANOVA liczbę gatunków na badanych powierzchniach.
5. Sporządź wykres zależności liczby wykrytych gatunków od liczby przebadanych kolistych powierzchni – na jednym wykresie wszystkie duże powierzchnie – każda innym kolorem. Przedstawia on ile gatunków wykryjemy biorąc pod uwagę tylko jedno kółko, ile biorąc pod uwagę 2 kółka, itd.
6. Dokonaj analizy wyników. Czy na wszystkich powierzchniach jest tyle samo gatunków? Czy ich rozkład jest podobny? Od czego może zależeć rozkład liczby gatunków, od czego mogą zależeć różnice? Jaką informację daje nam analiza zależności liczby gatunków od liczby przeanalizowanych powierzchni?
7. 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 – *jakie wyniki uzyskano?*
 - d. Wnioski – *o czym świadczą uzyskane wyniki i jak można je zinterpretować?*