

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 4. Zagęszczenie populacji roślin runa w łęgu na tle zmienności wybranych właściwości siedliska w Lesie Bielańskim

Ze strony <https://zeos.uw.edu.pl/dla-studentow/materialy-dydaktyczne/ekologia-ogolna-2022/> pobierz plik *leg.zip*. Zawiera on zebrane w terenie dane, dotyczące liczby pędów każdego z gatunków runa. Pobrane dane przeanalizuj pod względem liczby pędów występujących na każdej kolistej powierzchni.

1. Wybierz 5 gatunków występujących na największej liczbie kolistych powierzchni w jednym z badanych płatów łęgu (oznaczonym numerem grupy w nazwie każdego pliku).
2. Dla każdego z wytypowanych gatunków wyznacz zakres zmienności liczby pędów na badanym płacie (minimum i maksimum zagęszczenia). Podziel ten zakres zmienności na 4 przedziały.
3. Przygotuj „mapę” zagęszczenia gatunków. W nowym arkuszu Excel utwórz tabelę, kopiując wiersze dotyczące wytypowanych 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. Podobne „mapy” przygotuj dla pH gleby, dostępu światła oraz pokrycia runa na danej powierzchni. Odczyn gleby (pH) oznacz w skali stosowanej w kolorymetrze. Miejsca z dostępem światła oznacz na żółto, miejsca o ograniczonym dostępie światła zaznacz na szaro. Pokrycie runa zaznacz w czterostopniowej skali barwnej (poniżej 25%, między 25 a 50%, między 50 a 75% oraz powyżej 75%) o różnej intensywności koloru zielonego – najjaśniejszy poniżej 25%, najciemniejszy powyżej 75%.
5. Dokonaj analizy gotowych map, wyszukując zależności pomiędzy zagęszczeniem pędów poszczególnych gatunków a charakterystyką siedliska. Zinterpretuj swoje wyniki na podstawie danych z literatury, biorąc pod uwagę optimum ekologiczne poszczególnych gatunków.
6. 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 interpretować?*