

## Streszczenie

Różnorodność biologiczną można podzielić na bogactwo gatunkowe, różnorodność filogenetyczną oraz różnorodność funkcjonalną. Każda z tych miar może inaczej reagować na zmiany w środowisku. Jedną z najistotniejszych zmian środowiska jest fragmentacja siedlisk. Szczególnie uwidacznia się ona na przykładzie lasów w krajobrazie rolniczym, gdzie może wpływać na występowanie gatunków, a zatem bioróżnorodność. Jednak cechy strukturalne krajobrazu i siedlisk nie są jedynymi czynnikami wpływającymi na rozmieszczenie gatunków. Zwierzęta mogą wykorzystywać informację socjalną, czyli ślady aktywności osobników tego samego lub innych gatunków, jak również ich fizyczną obecność w danym miejscu. Dotychczas nie rozumiemy, jak informacja socjalna może modyfikować wpływ fragmentacji na różnorodność biologiczną i populacje poszczególnych gatunków.

Celem rozprawy doktorskiej jest próba odpowiedzi na pytanie w jaki sposób fragmentacja siedlisk wpływa na miary różnorodności biologicznej ptaków zasiedlających wyspy leśne w krajobrazie rolniczym.

Kolejnym celem jest określenie wpływu informacji socjalnej na miary różnorodności biologicznej ptaków, liczebność wybranego gatunku ptaka (śpiewaka *Turdus philomelos*), oraz sprawdzenie czy informacja socjalna jest w stanie modyfikować wpływ Fragmentacji na ptaki.

Rozprawa doktorska stanowi zbiór trzech oryginalnych prac naukowych. W pierwszej pracy (**Artykuł 1**) określiłem w jaki sposób fragmentacja płatów leśnych wpływa na różne miary bioróżnorodności ptaków. Przeprowadzone przeze mnie badania pokazały, że miary różnorodności w różnym stopniu reagują na fragmentację, gdyż najsilniej na fragmentację zareagowała różnorodność gatunkowa, a najslabiej różnorodność funkcjonalna. Przykładowo, powierzchnia lasu była pozytywnie skorelowana z różnorodnością gatunkową, negatywnie z różnorodnością filogenetyczną, i nie miała wpływu na różnorodność funkcjonalną. Ten ostatni wynik może sugerować, że istnieje znaczna redundancja funkcji w obrębie zgrupowań ptaków w badanych lasach.

W drugiej pracy (**Artykuł 2**) opisuję w jaki sposób wpływ fragmentacji na wskaźniki bioróżnorodności ptaków może być modyfikowany przez informację socjalną. Pozytywna informacja socjalna (głos drozda śpiewaka) zwiększała różnorodność gatunkową i filogenetyczną w płatach lasu. Różnorodność funkcjonalna nie zareagowała na eksperyment. Pozytywna informacja zwiększała również tempo wymiany gatunków między latami, zaś informacja negatywna (głos jastrzębia) ją zmniejszała. Efekt eksperymentu utrzymywał się również w roku następnym. Pozytywna informacja socjalna potrafiła odwrócić efekt wpływu fragmentacji na miary różnorodności.

W trzeciej pracy (**Artykuł 3**) skupiam się na śpiewaku i testuję w jaki sposób informacja socjalna wpływa na jego liczebność w płatach leśnych o zróżnicowanym stopniu fragmentacji. Uzyskane przeze mnie wyniki pokazały, iż największy wpływ na liczebność śpiewaka w lasach miała informacja negatywna, która wchodziła w interakcję z miarami fragmentacji płatów leśnych. W pierwszym roku trwania eksperymentu liczebność śpiewaka zwiększała się wraz ze wzrostem powierzchni płata lasu. Po emisji negatywnej informacji socjalnej, zależność ta uległa odwróceniu.

Wyniki uzyskane przeze mnie w ramach realizowania pracy doktorskiej pokazują, że informacja socjalna może mieć praktyczne znaczenie w utrzymaniu lokalnych populacji i bogactwa gatunkowego w warunkach zróżnicowanej fragmentacji siedlisk leśnych, potencjalnie tworząc nawet trwałą sieć nowych zależności międzygatunkowych.