

## POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Różne gatunki drzew w tym samym lesie potrafią różnić się pod względem allometrii i architektury koron. Te różnice w budowie drzew mogą stanowić jeden z mechanizmów ich koegzystencji w tym samym zbiorowisku. Jedną ze znanych hipotez mówi, że różnice w architekturze umożliwiają koegzystencję gatunków, które potrafią rosnąć w dużym ocienieniu, dzięki istnieniu kompromisu adaptacyjnego pomiędzy wzrostem na wysokość, który umożliwia osiągnięcie lepszej pozycji pod względem warunków świetlnych w przyszłości, a wzrostem horyzontalnym, który umożliwia efektywniejszą asymilację w niekorzystnych warunkach świetlnych. Nawiązując do tej znanej hipotezy chcemy sprawdzić czy podobny mechanizm działa w lasach umiarkowanych Polski. W naszych badaniach skupimy się nie na dorosłych drzewach, ale na młodej generacji, tzw. podrostach. Do naszych badań wybraliśmy cztery gatunki podrostów drzew, które naturalnie występują na terenie Polski i rosną w ocienieniu, tj. buka, jodłę, świerka i graba. Chcemy zrozumieć jak w tym samym lesie podrosty te różnią się między sobą pod względem cech architektonicznych i allometrycznych. Czy te różnice sprawiają, że kilka różnych gatunków drzew harmonijnie koegzystuje obok siebie czy może jakaś strategia w budowie sprawia, że dany gatunek zyskuje konkurencyjną przewagę nad innymi w danym zbiorowisku? Dodatkowo chcemy przeanalizować jak te same gatunki drzew różnią się pod względem architektury i allometrii podrostów, kiedy rosną w gradientach ekologicznych (na różnych wysokościach n.p.m., w różnych typach lasów lub przy różnym natężeniu światła). Różnice w architekturze między gatunkami powinny zaznaczać się wyraźniej w warunkach silnego ocienienia, na siedliskach uboższych (z mniejszą zawartością składników pokarmowych w glebie) i położonych bliżej naturalnej granicy wysokościowej występowania danego gatunku. Przypuszczamy, że jeśli jeden czynnik środowiskowy wchodzi w interakcje z innymi, to jego niedobór może być kompensowany, np. większe natężenie światła może kompensować niedobór składników pokarmowych, i różnice w architekturze pomiędzy gatunkami mogą się zacierać. Nasze przypuszczenia musimy jednak zweryfikować z danymi zebranymi w terenie. Motywacją do badań jest głównie chęć poznania. Wpływ heterogeniczności struktury pionowej drzewostanu na koegzystencję gatunków jest wciąż mechanizmem słabo poznanym, dlatego nasze badania wpisują się w nurt prężnie rozwijających się zainteresowań badawczych ekologii populacyjnej.