

Streszczenie:

Produkcyjność siedliska jest definiowana jako jego zdolność do produkcji biomasy. W badaniach z zakresu leśnictwa pojęcie to jest często zawężane do części produkcji realizowanej przez drzewostan. Wiedza o produkcyjności siedlisk leśnych stanowi podstawę do formułowania celów oraz podejmowania strategicznych decyzji w zakresie planowania hodowlanego i urzędniowego w gospodarstwie leśnym.

Celem pracy było określenie związku potencjalnej i aktualnej produkcyjności siedlisk wyrażonej wskaźnikiem bonitacji i przyrostem drzewostanów z cechami siedliska (podłoże geologiczne, gleba, topografia) i wskaźnikami charakteryzującymi drzewostany (wysokość, wiek, pierśnica, zagęszczenie, skład gatunkowy) jak również ustalenie przestrzennej zmienności produkcyjności siedlisk na przykładzie mieszanych różnowiekowych drzewostanów wyżynnych reprezentowanych przez próbę zebraną w ramach eksperymentu założonego w Nadleśnictwie Suchedniów.

Wykorzystując uogólnione modele addytywne (GAM) przeanalizowano wpływ cech gleby na wskaźnik bonitacji. Istotnymi parametrami okazały się: udział frakcji piasku i łu, zapas węgla w glebie, miąższość poziomu organicznego i jego odczyn, zawartość niekrystalicznych związków żelaza oraz w pewnym stopniu wskaźnik C/N. Dodatkowo wykorzystano wiek drzewostanu oraz gatunek główny jako zmienną jakościową.

Za pomocą modeli GAM opracowano również kilka wariantów modeli opisujących przyrost: pola pierśnicowego przekroju drzewostanu, zasobności i biomasy z okresu pięcio- i dziesięcioletniego.

Warianty różniły się pomiędzy sobą rodzajem wykorzystanych zmiennych. W części uwzględniono jedynie cechy dendrometryczne, w pozostałych zmienne dendrometryczne i glebowe, dla których uzyskano największy udział wariancji wyjaśnionej – od 77% do 88%.

Cechami drzewostanu istotnie wpływającymi na przyrost były: grubość, wysokość drzewostanu, zasobność, zagęszczenie, całkowita nadziemna biomasa i wiek drzewostanu. Cechami gleby mającymi istotny wpływ na przyrost okazały się: uziarnienie oraz zawartość węgla w glebie.

Wykorzystując interpolację zmienności przestrzennej cech metodą krigingu przeanalizowano przestrzenny rozkład wskaźnika bonitacji oraz przyrostu. Stwierdzono występowanie autokorelacji przestrzennej dla reszt modeli przyrostu drzewostanów wykorzystujących jedynie zmienne dendrometryczne oraz jej brak w przypadku modeli przyrostu drzewostanów oraz wskaźnika bonitacji, uwzględniających dodatkowo cechy glebowe, co wskazuje na istotność siedliska w kształtowaniu relacji pomiędzy cechami drzewostanu, a przyrostem.