

Wpływ zagęszczenia drzewostanu i warunków siedliskowych na wzrost i produktywność dębu w Polsce

Hoang Duong Xo Viet

Streszczenie

Wzrostu lasów i produktywność siedlisk mają kluczowe znaczenie dla gospodarki leśnej. Informacje te pozwalają zarządcom lasów przewidywać tempo wzrostu drzewostanów i monitorować reakcję drzewostanów na zmiany środowiskowe, które są kluczowe dla podejmowania skutecznych decyzji w zakresie zarządzania zasobami leśnymi. W praktyce leśnej wzrost lasu i produktywność siedlisk są często określane przy użyciu modeli, które pozwalają symulować wzrost drzew i drzewostanów dla różnych scenariuszy zmian klimatycznych lub strategii zarządzania, umożliwiając zainteresowanym stronom ocenę długoterminowego wpływu czynników środowiskowych na drzewostan. Celem pracy było opracowanie modeli opisujących zależność przyrostu miąższości drzewostanów dębowych i produktywności siedlisk dla dębu w zależności od cech drzewostanu i czynników środowiskowych. W celu zapewnienia pełnej reprezentacji czynników siedliskowych na całym terytorium Polski w badaniach wykorzystano Dane z Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu w Polsce zebrane w latach 2005-2019. Wpływ cech drzewostanów i zmiennych siedliskowych na produktywność siedliska oraz przyrost miąższości drzewostanów dębowych analizowano za pomocą uogólnionych modeli addytywnych (GAM). Wyniki modelowania wykazały, że produktywność siedliska dla dębu, mierzona wskaźnikiem bonitacji, była silnie uzależniona od zmiennych środowiskowych, wieku drzewostanu i zagęszczenia. Na produktywność siedliska dla dębu miały również wpływ czynniki klimatyczne, rodzaj gleby, geologia i wysokość nad poziomem morza. Z kolei przyrost miąższości dębu w Polsce był istotnie determinowany przez cechy drzewostanu, takie jak powierzchnia pierśnicowego przekroju, wiek, wysokość górna i względny wskaźnik zagęszczenia. W badaniach wykazano również wpływ temperatury, opadów, nachylenia terenu i podtypu gleby na przyrost miąższości. Na bardziej homogenicznych obszarach, takich jak krainy przyrodniczo-leśne, przyrost miąższości był przede wszystkim determinowany przez cechy drzewostanu, a w mniejszym stopniu przez czynniki siedliskowe, takie jak nachylenie terenu i klimat. Badania dostarczyły informacji, które mogą być pomocne w podejmowaniu decyzji dotyczących gospodarowania drzewostanami dębowym. Wiedza ta może być również wykorzystana do optymalizacji potencjału produkcji drewna, przy jednoczesnym zwiększeniu zdolności lasu do sekwestracji dwutlenku węgla, przyczyniając się tym samym do łagodzenia zmian klimatycznych.

Słowa kluczowe: Produkcyjność siedlisk, wskaźnik bonitacji, wzrost lasu, przyrost miąższości, GAM