

Rozwój i funkcjonowanie torfowisk mszarnych na terenach plantacji sosny zwyczajnej w Europie Środkowej

mgr inż. Mariusz Bąk

STRESZCZENIE

Plantacje monokulturowe, w tym plantacje sosnowe, cechują się szczególną podatnością na różnego rodzaju zaburzenia i zjawiska ekstremalne, takie jak susze, pożary, silny wiatr, epidemie insektów. Wynika to z uproszczonej struktury ekosystemu, tj. ograniczonych powiązań w sieci troficznej, i trwałych zmian siedliskowych takich jak zubożenie i zakwaszenie gleby oraz obniżenie poziomu wód gruntowych. Zjawiska te stanowią zagrożenie nie tylko dla tych plantacji, lecz również są niebezpieczne dla sąsiadujących z nimi ekosystemów, w tym dla torfowisk. Relacja pomiędzy torfowiskami a plantacjami sosnowymi w Polsce przez długi czas pozostawała słabo rozpoznana. Jeszcze do niedawna niewiele było danych na temat wpływu wprowadzenia planowej gospodarki leśnej w północnej i zachodniej Polsce pod koniec XVIII wieku na stan torfowisk oraz konsekwencji zaburzeń i zjawisk ekstremalnych (które występują w obrębie tych monokultur) dla funkcjonowania torfowisk.

Niniejsze opracowanie wypełnia istniejącą lukę w wiedzy na temat relacji pomiędzy plantacjami sosny zwyczajnej a funkcjonowaniem torfowisk. W badaniach wykorzystano wysokorozdzielcze datowanie radiowęglowe, wielowskaźnikową analizę paleoekologiczną, obejmującą badania szczątków makroskopowych roślin, ameb skorupkowych, ziaren pyłku roślin, palinomorf niepyłkowych i węgielków. Dane te zostały wsparte analizami geochemicznymi (izotopy neodymu), geofizycznymi (spektroskopia Ramana), danymi dendrochronologicznymi i dendroklimatycznymi, technikami teledetekcyjnymi oraz analizą materiałów historycznych i archiwalnych opracowań kartograficznych. Badania przeprowadzono na trzech torfowiskach zlokalizowanych w obrębie jednych z największych w Polsce kompleksów plantacji sosnowych: w Borach Tucholskich (stanowiska Jezierzba oraz Stawek) oraz w Puszczy Noteckiej (stanowisko Miąły).

Uzyskane wyniki jednoznacznie wskazują na zmianę warunków hydrologicznych i troficznych na torfowiskach, będącą konsekwencją wprowadzenia planowej gospodarki leśnej oraz towarzyszących jej działań i zjawisk. Planowe zarządzanie lasami, w tym monogatunkowe nasadzenia sosnowe, melioracje, a także zjawiska ekstremalne, takie jak pożary i gradacje szkodników, doprowadziły do zakwaszenia torfowisk, co potwierdza stwierdzone obniżenie

wartości pH. W efekcie doszło do rozwoju torfowców, które wyparły mchy brunatne oraz rośliny z rodziny ciborowatych. Ponadto torfowce, przyrastając, odcinały torfowiska od dostaw wód gruntowych. Wyniki te są istotne dla gospodarki leśnej oraz zarządzania torfowiskami, ich ochrony i restytucji.

Słowa kluczowe: paleoekologia, torfowiska, gospodarka leśna, szczątki makroskopowe roślin