

RECENZJA

ROZPRAWY DOKTORSKIEJ MGR INŻ. KRZYSZTOFA JANKOWSKIEGO WPLYW WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH NA SKŁAD FLORYSTYCZNY I WALORY ŁĄK ŚRÓDLEŚNYCH LASÓW MIEJSKICH W SZCZECINIE

Łąki śródleśne stanowiące niewielką część ogółu użytków zielonych i mimo, że nie odgrywają one kluczowej roli gospodarczej to stanowią niezwykle cenne ekosystemy będące ważnymi elementami bioróżnorodności. Na ich rozwój w dużym stopniu oddziałuje sąsiedztwo lasu poprzez modyfikację warunków klimatycznych, stosunków wodnych oraz chemicznych właściwości gleb. Analizując znaczenie łąk śródleśnych we wzbogaceniu bioróżnorodności florystycznej i faunistycznej oraz dotychczasowe rozwiązania prawne w tym zakresie, należy stwierdzić, iż nie zabezpieczają one trwałości ekosystemów łąkowych położonych w lasach, co przyczynia się do zaniedbań pod tym względem. Podjęcie i rozwijanie tej tematyki badawczej przez Autora pracy należy uznać za bardzo ważne zwłaszcza z punktu widzenia ochrony przyrody. Dobrze, że zamierzeniem Autora tej pracy było nadanie rozprawie naukowej wymiaru praktycznego, zawierającego wskazówki i wytyczne do prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ukierunkowanej na zachowanie śródleśnych zbiorowisk łąkowych.

Materiał badawczy dotyczący łąk śródleśnych w porównaniu z licznymi opracowaniami z zakresu łąk na powierzchniach otwartych jest znacznie mniej obszerny. Wobec powyższego podjęcie przez doktoranta szczegółowych badań dotyczących wpływu warunków siedliskowych na skład florystyczny i walory łąk śródleśnych jest bardzo trafne i jednocześnie zgodne z problematyką badawczą Katedry, w której rozprawa została przygotowana a także z dyscypliną naukową ochrona i kształtowanie środowiska.

Tytuł ocenianej rozprawy komunikatywny i w pełni oddający jej treść.

Celem dysertacji było określenie siedlisk leśnych występujących w bezpośrednim sąsiedztwie łąk śródleśnych, wpływu drzewostanu leśnego na skład florystyczny runi łąkowej oraz wpływu siedlisk na skład florystyczny i chemiczny runi łąk śródleśnych. Ponadto określono także walory użytkowe i przyrodnicze runi łąk śródleśnych.

Materiał dowodowy został zebrany z badań prowadzonych w latach 2010-2014 na siedmiu łąkach śródleśnych o łącznej powierzchni około 18 ha. Ocena szaty roślinnej na poszczególnych obiektach badań metodą marszrutową pozwoliła na wydzielenie dwudziestu powierzchni badawczych, z których ruń poddano ocenie florystycznej. W prowadzonych badaniach określono właściwości fizykochemiczne siedliska glebowego oraz skład florystyczny runi łąk śródleśnych, wartość użytkową oraz zawartość wybranych makroelementów w runi z tych łąk, reprezentatywność gatunków dla kategorii form życiowych, grupy ekologiczno-socjologiczne, grupy geograficzno-historyczne i walory przyrodnicze.

Praca obejmuje 200 stron maszynopisu, w tym 8 rysunków i 40 tabel oraz 24 zdjęcia. W spisie literatury zamieszczono 300 pozycji, z czego 62 stanowią opracowania obcojęzyczne. Literatura została dobrana prawidłowo i merytorycznie wiąże się z analizowanym tematem. Niektóre pozycje literaturowe są zbyt stare ale wymagała tego omawiana problematyka, w której należało przedstawić rys historyczny. Układ dysertacji został opracowany logicznie i w pełni odpowiada wymaganiom stawianym rozprawom doktorskim.

W wyniku przeprowadzonych badań i analiz Doktorant stwierdził, że uwilgotnienie siedlisk wpływało na zróżnicowanie typów florystycznych zbiorowisk roślinnych.

W runi analizowanych użytków zielonych wystąpiło 119 gatunków roślin naczyniowych z 85 rodzajów i 33 z rodzin botanicznych. Stwierdzono obecność łącznie 15 typów zbiorowisk roślinnych. Najliczniej występowały zbiorowiska typu *Carex gracilis* (4), *Alopecurus pratensis* (2) oraz *Carex gracilis* z *Alopecurus pratensis* (2).

Zawartość oznaczonych makroelementów (P, K i Mg) w próbkach roślinnych była w większości przypadków niska, poniżej wartości uznawanych dla dobrej paszy. Ilość siarki ogólnej w runi nie przekraczała wartości progowych.

W fitocenozach łąkowych odnotowano występowanie łącznie pięciu form życiowych według Raunkiaera, dominowały hemikryptofity (63,87%) oraz geofity (16,81%).

Podział analizowanej roślinności na grupy socjologiczno-ekologiczne pozwolił stwierdzić, że najliczniej występowały gatunki należące do świeżych i umiarkowanie wilgotnych łąk oraz wilgotnych łąk i zbiorowisk ziołoroślowych. Ze względu na sąsiedztwo drzewostanów leśnych zaobserwowano znaczący udział gatunków charakterystycznych dla zbiorowisk leśnych. W badanych zbiorowiskach dominowały spontaneofity, wśród których najliczniejsze były apofity. Udział antropofitów reprezentowanych tylko przez metafity był niewielki.

Autor wykazał, że walory przyrodnicze analizowanych łąk śródleśnych były różnicowane i zależne od warunków wilgotnościowych panujących w siedlisku. Stwierdzono występowanie zbiorowisk należących do pięciu klas waloryzacyjnych. Typy florystyczne w wilgotniejszych siedliskach były bardziej wartościowe przyrodniczo niż te porastające siedliska świeże, suche okresowo nawilżane oraz suche.

Autor słusznie zauważył, że łąki śródleśne stanowią cenne źródło paszy dla zwierzyny łownej umożliwiając zwiększenie pogłowia tych zwierząt przy jednoczesnym ograniczeniu strat wyrządzonych przez nie w uprawach rolnych.

Na podstawie przeprowadzonych badań Doktorant dowiódł, że sukcesja naturalna stanowi zagrożenie dla istnienia łąk śródleśnych ze względu na to, że w klimacie umiarkowanym formą klimaksową sukcesji naturalnej jest las.

Przystępując do oceny rozprawy należy stwierdzić, że schemat doświadczenia był przejrzysty i poprawny pod względem metodycznym dając podstawy do opracowania wyników badań przy zastosowaniu metod statystycznych. Doktorant wykazał się bardzo dużym wkładem pracy zwłaszcza w okresie wykonywania części eksperymentalnej oraz syntetycznego opracowania tak licznych wyników badań i właściwej ich interpretacji.

Język pracy jest poprawny, a drobne błędy stylistyczne bądź niezręczności nie obniżają wartości naukowej tego opracowania. Na podkreślenie zasługuje staranne przedstawienie zebranych wyników badań. Cennym elementem estetycznym są zamieszczone fotografie i rysunki.

Doktorant swoje opracowanie kończy 10 wnioskami, które są odpowiedzią na postawiony cel pracy. Wnioski są sformułowane poprawnie i logicznie ujmują najważniejsze efekty prowadzonych analiz. Do najbardziej wartościowych należą wnioski: 7, 8 i 9.

Recenzowana rozprawa oprócz licznych i niewątpliwych stron pozytywnych posiada pewne usterki i niedociągnięcia, które nie obniżają w istotny sposób merytorycznej wartości tej pracy. Do uwag tych należą:

1. Wstęp pracy należało skrócić do 1 strony a resztę tekstu przenieść do przeglądu literatury.
2. Czy średnia z wielolecia powinna obejmować okres badań?
3. Tytuły rysunków 3 i 4 powinny być pod rysunkiem a nie nad.
4. Należy przeanalizować zawartość makropierwiastków pod kątem zasobności.
5. W tab. 34 i 35 należało podać procentowy udział ocenianych gatunków, gdyż w tekście są te dane ale tabeli brak.
6. Na str 48 w tekście pomyłkowo zamieszczono inne lata.

Zamieszczone w recenzji uwagi w żadnym stopniu nie obniżają merytorycznej wartości tej pracy, którą oceniam bardzo wysoko. Praca napisana w sposób bardzo jasny i klarowny, a więc czyta się ją z wielkim zainteresowaniem. Na szczególną moją uwagę zasługują rozdziały metodyka badań i dyskusja. Czytanie tej pracy było dla mnie wielką przyjemnością.

Stanowi ona oryginalny dorobek naukowy Autora i wnosi wiele ciekawych i wiarygodnych informacji do ciągle jeszcze niepełnej wiedzy w zakresie łąk śródleśnych.

Wobec powyższego stwierdzam, że przedłożona mi do recenzji praca mgr inż. Krzysztofa Jankowskiego spełnia wszystkie wymogi stawiane rozprawom doktorskim. Tym samym wnioskuję do Rady Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa o dopuszczenie mgr inż. Krzysztofa Jankowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Wnoszę jednocześnie do Rady Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa o stosowne wyróżnienie tej pracy.

Prof. dr hab.  Kazimierz Jankowski

