

dr hab. Danuta Leszczyńska, prof. IUNG-PIB

Puławy, 2019-08-29

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB

ul. Czartoryskich 8

24-100 Puławy

RECENZJA

rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Stanisława Franczaka

pt. „**Koncepcja wyceny wybranych świadczeń ekosystemowych zbiorowisk trawiastych**”

Informacje wstępne

Rozprawa doktorska została wykonana w Katedrze Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu na Wydziale Agrobiżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, pod kierunkiem dr hab. inż. Haliny Lipińskiej i promotora pomocniczego dr inż. Agnieszki Kępkowicz.

Świadczenia ekosystemowe umożliwiają nowe spojrzenie na związki gospodarki, społeczeństwa i środowiska, ponieważ wskazują, że ochrona środowiska ma silne uzasadnienie ekonomiczne. Koncepcja wyceny środowiska jest trudnym przedmiotem badań, nie tylko ze względów społecznych, lecz także w kontekście etycznym. Podjęto się próby wyceny wybranych świadczeń ekosystemowych zbiorowisk trawiastych na tle innych upraw o przeznaczeniu paszowym dla przeżuwaczy. Potencjał ekosystemów trawiastych do dostarczania świadczeń ekosystemowych zależy od sposobu użytkowania, rodzaju i kategorii gleby oraz jest zróżnicowany regionalnie. Wybór tematyki badań uważam za słuszny i bardzo potrzebny. Wyniki przeprowadzonych badań mogą być przydatne w podejmowaniu decyzji na wielu szczeblach administracji odpowiedzialnej za gospodarowanie przestrzenią.

W Polsce brakuje tego typu badań, również w Europie bardzo nieliczne prace dotyczą identyfikacji, oceny i wyceny usług ekosystemowych użytków zielonych.

Biorąc powyższe pod uwagę uważam, że zarówno wybór jak i zakres problematyki poruszanej w pracy doktorskiej Pana mgr inż. Stanisława Franczaka, są celowe zarówno z punktu widzenia poznawczego jak i aplikacyjnego.

Charakterystyka rozprawy

Rozprawa liczy 182 strony maszynopisu, łącznie z 40 tabelami i 33 rycinami. Zawiera także załącznik ankiety. Dysertacja składa się z dziewięciu następujących rozdziałów: wstęp (3 strony), cele i założenia badawcze pracy oraz uzasadnienie badań (4 strony), przegląd piśmiennictwa (41 stron), metodyka badań (14 stron), charakterystyka terenu opracowania (8 stron), wyniki badań i dyskusja (75 stron), podsumowanie pracy (4 strony), wnioski (4 strony), piśmiennictwo (16 stron). Układ ten jest przejrzysty i uporządkowany, zwłaszcza, że niektóre rozdziały podzielono na poszczególne podrozdziały I i II rzędu.

Autor powołał się na 270 pozycji piśmiennictwa krajowego i zagranicznego, z czego 44% stanowią prace wydane w języku obcym, głównie angielskim. Ponadto dołączono 17 źródeł internetowych. Całość piśmiennictwa związana jest tematycznie z podjętym problemem badawczym.

Struktura opracowania spełnia formalne wymogi dla tego typu prac. Koncepcja pracy jest doskonała, poszczególne rozdziały tworzą logiczną całość. Praca została napisana bardzo dobrym językiem. Na szczególne podkreślenie zasługuje staranność opracowania.

Ocena formalna i merytoryczna rozprawy

Rozdział „Wstęp” jest dobrym wprowadzeniem do tematu badań. Podjęto się opracowania koncepcji usług ekosystemowych użytków zielonych jako zintegrowanego narzędzia planowania, opartego na ekosystemie i zrównoważonym zarządzaniu użytkami zielonymi. Uzasadnia trafność podejścia do problematyki podjętego badania.

Celem naukowym przedstawionej rozprawy jest kwantyfikacja świadczeń ekosystemowych zbiorowisk trawiastych na tle innych upraw rolniczych o przeznaczeniu paszowym oraz przedstawienie wyceny ekonomicznej świadczeń jako elementu oceny środowiska przyrodniczego.

W sposób bardzo klarowny sformułowano inne cele: poznawczy, metodyczny i praktyczny. Postawiono hipotezy badawcze.

Rozdział „Przegląd piśmiennictwa” został przedstawiony na 41stronach maszynopisu i podkreśla istotne znaczenie podjętej tematyki badawczej.

W rozdziale „Metodyka badań” opisano realizację prowadzonych badań w trzech etapach: przygotowawczym – analiza dokumentów, badawczym (empirycznym), analitycznym i podsumowującym. Badania dotyczyły wybranych świadczeń ekosystemów trawiastych na tle innych upraw o przeznaczeniu paszowym w skali regionalnej. Jako obszar badań przyjęto trzy województwa zróżnicowane pod względem zróżnicowania gleb, pogłowia bydła i intensywności gospodarowania na użytkach zielonych: województwo lubelskie, (przeciętne pogłowie zwierząt i średnia powierzchnia UZ), podlaskie (wysokie pogłowie bydła, duża powierzchnia użytków zielonych) i opolskie (niskie pogłowie zwierząt gospodarskich, mała powierzchnia UZ). Przedmiotem kwantyfikacji były usługi w zakresie: produkcji paszy, sekwestracji węgla w warstwie 0-20 cm, zawartości azotu mineralnego w warstwie 0-30 cm i 60-90 cm, zdolności do zatrzymywania wody oraz rekreacji i wypoczynku.

Najbardziej obszerny jest rozdział „Wyniki badań i dyskusja” zawarty na 75 stronach maszynopisu. Bardzo dokładnie Autor przedstawia identyfikację świadczeń ekosystemowych trawiastych na tle upraw kukurydzy. Analizie statystycznej poddano dane z 1540 punktów pomiarowych ogółem, co świadczy o ogromnym nakładzie pracy włożonej w przygotowanie rozprawy naukowej. Wyniki badań opracowano w postaci charakterystycznych dla tego typu prac wskaźników. Tabele i ryciny są przejrzyste i dobrze zapoznają czytelnika z wynikami badań. Wyniki badań skrupulatnie przedyskutowano z wynikami innych autorów.

Szczególnie cenne jest podsumowanie obszernej pracy naukowej.

W odniesieniu do przyjętych celów i postawionych hipotez badawczych, wyniki badań dały możliwość Autorowi sformułowania 9 wniosków ogólnych (poznawczych), 5 wniosków i zaleceń z zakresu metodyki. Ponadto przedstawiono 4 wnioski o charakterze użytkowym, co jest szczególnie cenne w tego typu pracy badawczej.

Badania dowodzą, że ekosystemy trawiaste zapewniają wiele świadczeń w formie dóbr i funkcji ekosystemów trawiastych, stanowiących korzyści dla społeczeństwa i gospodarki. Analiza wyników (laboratoryjnych i ankietowych) wykazała, że ekosystemy trawiaste

podobnie jak uprawy kukurydzy, są najczęściej źródłem biomasy w celu zaspokojenia potrzeb paszowych.

Na podstawie analizowanych wskaźników Autor potwierdził hipotezę badawczą, że pod względem wielkości i wartości świadczeń ekosystemowych zbiorowiska trawiaste przewyższają inne uprawy paszowe dla przeżuwaczy.

Cenne jest stwierdzenie, że spośród ocenianych wskaźników świadczeń ekosystemowych, największym potencjałem wyróżnia się sekwestracja węgla organicznego w glebie zapewniana przez ekosystemy trawiaste użytkowane jako łąki i pastwiska.

Duży wkład naukowy niosą z sobą wnioski i zalecenia z zakresu metodyki.

Szczególnie cenne są wnioski o charakterze użytkowym.

Sparametryzowana wiedza na temat preferencji mieszkańców dotyczących wypoczynku i rekreacji (wskaźnik atrakcyjności rekreacyjnej) może być użyteczna w kształtowaniu struktury krajobrazu kulturowego obszarów wiejskich, a dzięki temu sprzyjać poprawie warunków życia lokalnej społeczności. Wyniki mogą być także przydatne dla rozwoju i adaptacji metod ilościowych do oceny wartości estetycznej obszarów wiejskich i mogą stanowić podstawę politycznych decyzji dotyczących płatności bezpośrednich dla usług kulturowych świadczonych przez ekosystemy rolnicze.

Wyniki przeprowadzonych badań mogą być przydatne w podejmowaniu decyzji na wielu szczeblach administracji odpowiedzialnej za gospodarowanie przestrzenią. Wnioski można uogólnić na inne regiony Polski, a nawet kraje, o podobnych warunkach przyrodniczych i klimatycznych oraz o podobnym sposobie zarządzania ekosystemami trawiastymi.

W rozdziale „Piśmiennictwo” przeważają publikacje z ostatnich lat, dobrze dobrane do tematyki i celu badań. Drobne nieścisłości zaznaczono w tekście manuskryptu.

Wniosek końcowy

Pracę doktorską Pana mgr inż. Stanisława Franczaka przedstawioną do recenzji oceniam jako interesujące i oryginalne opracowanie naukowe. Posiada ona zarówno walory poznawcze, jak i użytkowe, charakteryzuje się dużym ładunkiem innowacyjności. W świetle

studiów literaturowych z zakresu świadczeń ekosystemowych tego typu badania w Polsce są podejmowane po raz pierwszy, natomiast w Europie bardzo nieliczne prace dotyczą identyfikacji, oceny i wyceny usług ekosystemowych użytków zielonych. Autor wykazał ogromną wiedzę w obszarze omawianej tematyki, dobrą znajomość piśmiennictwa, metod badawczych, umiejętność interpretacji wyników badań.

Reasumując stwierdzam, że przedłożona do oceny praca doktorska pt. „**Koncepcja wyceny wybranych świadczeń ekosystemowych zbiorowisk trawiastych**” spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim, określone w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym. W związku z powyższym stawiam wniosek do Rady Wydziału Agrobiotechnologii w Lublinie o przyjęcie rozprawy jako doktorskiej i dopuszczenie mgr inż. Stanisława Franczaka do jej publicznej obrony.

Aktualność problematyki badawczej, kompleksowość i innowacyjność badań, staranność przygotowania rozprawy doktorskiej skłaniają do zaproponowania Radzie Wydziału wyróżnienia Pana mgr inż. Stanisława Franczaka stosowną nagrodą.

Puławy, 2019-08-29

dr hab. Danuta Leszczyńska