



UNIWERSYTET ROLNICZY
im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

dr hab. inż. Marek Wajdzik, prof. URK

Kraków, dn. 20 września 2023 r.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej
Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie
Al. 29 Listopada 46, 31-425 Kraków
e-mail: marek.wajdzik@urk.edu.pl

RECENZJA

rozprawy doktorskiej Pana mgr. inż. **Roberta Pyrkosza**

pt.: „**Wpływ różnych sposobów introdukcji na organizację przestrzenną i aktywność jeleni (*Cervus elaphus* L.) wsiedlanych na terenie Nadleśnictwa Kluczbork**”

wykonanej

pod kierunkiem Pana prof. dr hab. **Romana Dziedzica**

Recenzję wykonano na podstawie uchwały nr D-49-RDNL-6-2023 Rady Dyscypliny Nauki Leśne Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 11 lipca 2023 r. przesłanej pismem Przewodniczącego Rady Dyscypliny Nauki Leśne Pana dr hab. Romana Wójcika, prof. SGGW z dnia 14.07.2023 roku o numerze: WL.5100.6.2019 (data doręczenia 21.07.2023r.).

Wprowadzenie

Tematyka badawcza podjęta przez Doktoranta dotyczy ważnych - zarówno z poznawczego jak i praktycznego punktu widzenia - zagadnień dotyczących funkcjonowania na wolności (w tym przypadku na terenie OHZ Kluczbork) jeleni różnych pochodzeń tzn. rodzimych (miejscowych), odłowionych na Słowacji oraz pochodzących z hodowli zagrodowej (fermy). W tym celu 30 osobnikom (różnych proveniencji) przed wypuszczeniem z zagrody adaptacyjnej założono neoprenowe obroże telemetryczne z nadajnikami radiowymi VHS, by następnie w okresie ponad pięcioletnim z częstotliwością 1 – 2 razy w tygodniu określać ich lokalizacje. Zebrane w ten sposób dane umożliwiły poznanie arealów życiowych i preferencji siedliskowych jeleni w zależności od ich płci oraz pochodzenia, a także wyróżnionych sezonów w roku. W sumie okresie badań zebrano obszerne dane na temat 2496 lokalizacji jeleni. Dotychczas organizacja przestrzenna jeleni szlachetnych oraz ich aktywność badane były

zazwyczaj na kilku (kilkunastu) osobnikach, co dodatkowo świadczy o wartości naukowej zebranych danych.

Ocena formalna pracy

Przedstawiona do recenzji rozprawa obejmująca 113 strony znormalizowanego maszynopisu ma formę klasycznej dysertacji doktorskiej (tzn. nie składa się z wyodrębnionych publikacji naukowych). Składa się na nią osiem (8) rozdziałów w tym pięć (5) numerowanych oraz trzy (3) nienumerowane. Praca zawiera 49 tabel oraz 35 rycin, w tym fotografie i mapy.

Tekst w części zasadniczej został ujęty w głównych rozdziałach: (1) wstęp, (2) cele pracy, (3) materiał i metody, (4) opracowanie wyników, (5) wyniki i ich omówienie oraz (nienumerowane) podsumowanie i wnioski, spis literatury oraz spis tabel i rycin. Taki układ dysertacji w zasadzie nie odbiega od standardów stosowanych zwykle w przyrodniczych rozprawach naukowych, choć moim zdaniem rozdział „Wyniki i ich omówienie” należało podzielić na „Wyniki” i „Dyskusję” co usystematyzowałoby zawarte treści i znacznie ułatwiłoby „odbiór” przez czytelnika. Z kolei rozdział 4 (opracowanie wyników) można było włączyć do rozdziału 3 (materiał i metody). Poszczególne rozdziały zostały podzielone na liczne podrozdziały (w sumie 25) co zapewne miało ułatwić studiowanie pracy i „nawigowanie” po jej zawartości. Na początku rozprawy umieszczono streszczenie i słowa kluczowe w dwóch wersjach językowych: polskiej i angielskiej, które to poprzedzono stosownymi oświadczeniami Autora pracy oraz Promotora.

Cała praca została napisana poprawnym i zrozumiałym językiem choć zdarzają się w niej przejęzyczenia, tzw. literówki, w kilku miejscach styl jest zbyt „zawiły”, brakuje znaków interpunkcyjnych itp. co przy tak obszernych opracowaniach jest trudne do uniknięcia.

Pozytywnie oceniam wartość poznawczą pracy. Uzyskane wyniki przy właściwej interpretacji mogą mieć znaczenie zarówno dla praktycznego zarządzania populacjami jelenia szlachetnego w polskich łowiskach, a także stanowić podstawę do zredagowania przynajmniej jednej publikacji naukowej.

Merytoryczna i szczegółowa ocena pracy

Tytuł rozprawy – w moim mniemaniu należałoby zmienić na: **Organizacja przestrzenna i aktywność jeleni (*Cervus elaphus* L.) różnych proveniencji (lub pochodzeń) na terenie Nadleśnictwa Kluczbork**. W obecnej formie tytuł sugeruje, że jelenie na terenie badań były w różny sposób wsiedlane. Zastrzeżenie budzi również użycie określenia introdukcja, którą zazwyczaj definiuje się jako (cyt.) „świadome wprowadzenie taksonu na teren leżący poza

geograficznym arealem jego występowania” (Otałęga Z. (red.) 1998. Encyklopedia biologiczna. T. IV. Agencja Publicystyczno-Wydawnicza Opres, Kraków.).

Wstęp liczący 6 stron wprowadza w tematykę podjętych badań na tle innych dotychczas zrealizowanych zarówno w Polsce jak i poza granicami naszego kraju. W rozdziale tym Autor omawia między innymi preferencje siedliskowe gatunku, zmienność cech fenotypowych w obrębie zasięgu występowania, stadność w cyklu rocznym oraz historię przesiedleń jeleni w Polsce. Należy uznać, że rozdział ten został napisany w sposób poprawny choć mam kilka uwag do jego zawartości:

1. Doktorant w tym rozdziale powołał się na 2 pozycje literatury, których nie odnalazłem w jej spisie. Są to: Dzięciołowski 2016 i Dziedzic 2003. Najprawdopodobniej chodziło o: Dzięciołowski i in. 2016 oraz Dziedzic i in. 2003.
2. W pracach przyrodniczych w przypadku zwierząt nie należy posługiwać się określeniem sztuki (co uczynił Autor opracowania) lecz: osobniki, zwierzęta, jelenie itp.
3. str. 16 – ostatnie zdanie jest niepoprawne pod względem stylistycznym.

Cele pracy

Poprawnie sformułowane choć należy ubolewać, że na ich podstawie nie postawiono hipotez badawczych. W rozdziale tym, moim zdaniem niepotrzebnie umieszczono informacje na temat dwóch celowych programów związanych z hodowlą jeleni realizowanych na obszarze Borów Stobrawskich. Informacje te należało zawrzeć we wstępie lub w dyskusji.

Materiał i metody

Rozdział ten charakteryzujący się znaczną obszernością (22 str. – 19,5%) podzielono na 14 podrozdziałów co znacznie ułatwiło jego studiowanie. Zawiera on między innymi informacje dotyczące terenu badań, w tym jego położenia na tle podziału administracyjnego oraz w oparciu o regionalizację przyrodniczo-leśną, a także scharakteryzowano warunki klimatyczne, szatę roślinną, warunki glebowe itp. Osobne podrozdziały przeznaczono na charakterystykę jeleniowatych występujących na terenie OHZ Krystyna oraz zwierząt objętych monitoringiem tzn. pochodzących z lokalnej populacji, odłowionych na Słowacji lub utrzymywanych na fermie. Rozdział ten zawiera także charakterystykę sprzętu telemetrycznego użytego w badaniach oraz szczegółowy opis prowadzenia badań terenowych (lokalizowania jeleni). Należy zaznaczyć, że metodyka badań terenowych została opisana w taki sposób, że nie tylko daje czytelnikowi wyobrażenie o sposobie prowadzenia badań i o wiarygodności

uzyskanych wyników, ale również pozwala na powtórzenie identycznego eksperymentu przez innych badaczy, co jest niewątpliwym walorem pracy.

Rozdział ten został napisany w sposób poprawny choć mam kilka uwag do jego zawartości:

1. Cytowane strony internetowe nie zostały zestawione w spisie literatury, podobnie jak „PUL Nadleśnictwo Kluczbork 2019-2028” oraz „Dziedzic 2023, inf. Ustna”.
2. str. 20 – ostatnie zdanie „Cały obszar nadleśnictwa...” – identyczne zdanie znajduje się na końcu podrozdziału 3.1.1.
3. str. 27 – Doktorant podaje, że liczebność jeleni w okresie badań na terenie OHZ Krystyna wahała się od 685 do 786 osobników. Nie mogę się zgodzić z tym stwierdzeniem gdyż z analizy danych zawartych w tabeli 2 wynika, że minimalną liczebność odnotowano w roku 2020 kiedy to na terenie badań doliczono się 675 jeleni.
4. str. 31 – Doktorant powołuje się w tekście (przedostatni wiersz) na fotografie 2 i 3 – raczej chodziło o ryc. 7 i 8.
5. str. 32 (1 w.) Wyjaśnienia wymaga jakie osobniki zaliczono do tzw. I klasy wiekowej.
6. str. 32 (9 w.) – Autor podaje, że ze Słowacji sprowadzono 51 jeleni. Moim zdaniem sprowadzono 42 (zgodnie z opisem zawartym na str. 31 i danymi zawartymi w tab. 3), a z zagrody wypuszczono 51.
7. str. 32 – w dwóch ostatnich zdaniach podano te same informacje.
8. str. 38 – spośród monitorowanych jeleni odstrzelono 10 osobników, w tym 4 łanie pochodzenia węgierskiego, a nie jak podano w tekście 5.

Opracowanie wyników

W rozdziale tym Doktorant podał szczegółowy opis przeprowadzonych analiz, które miały na celu określenie areałów życiowych jeleni. Areały jeleni określił za pomocą dwóch metod tzn. MCP – Minimum Convex Polygon (minimalnego wielokąta wypukłego) oraz Kerneli. W celu prześledzenia zmienności areałów w poszczególnych porach roku w oparciu o dostępność żeru, a także biologię gatunku prawidłowo wydzielił 5 okresów. Preferencje siedliskowe poszczególnych grup jeleni określił za pomocą metody MCP z zastosowaniem indeksu Jacoba.

Rozdział ten został napisany w sposób poprawny choć w moim odczuciu (o czym wspominałem na wstępie) powinien być częścią metodyki badań. Pozycja White i Garrot (1990), na którą powołuje się Doktorant została pominięta w spisie literatury.

Wyniki i omówienie

Uzyskane wyniki zostały zaprezentowane prawidłowa i niewątpliwie wzbogacają dotychczasową wiedzę na temat wielkości arealów bytowania jeleni w zależności od ich pochodzenia, płci, pory roku, a także preferowanych siedlisk. Liczny materiał źródłowy pozwolił na szczegółowe przedstawienie wyników dotyczących analizowanych aspektów zwłaszcza zmienności sezonowej arealów życiowych jeleni w zależności od płci i pochodzenia zwierząt (26 tabel, 10 rycin). Czasem jednak ich odbiór utrudniała zbyt duża - moim zdaniem - szczegółowość opisów. Tymczasem ryciny i tabele umieszczane są po to, aby komentarz słowny ograniczyć do najważniejszych aspektów.

Osobiście za bardzo interesujące uważam wyniki dotyczące preferencji siedliskowych badanych jeleni. Wynika z nich, że na terenie objętym badaniami jelenie bez względu na pochodzenie z 22 dostępnych siedlisk lub form pokrycia terenu preferowały grunty rolne i lasy wilgotne pomimo, że ich udziały w arealach monitorowanych zwierząt stanowił mniej niż 5%. Cenne zarówno z naukowego jak i praktycznego aspektu dane uzyskano również na temat arealów życiowych jeleni, które to były dwu, a nawet trzykrotnie większe u byków niż u łań, najmniejsze wykazano u łań pochodzenia miejscowego, a największe u łań „słowackich”.

W rozdziale tym zawarto również dyskusję uzyskanych wyników, którą w moim odczuciu przeprowadzono właściwie, z uwzględnieniem najnowszej literatury przedmiotu.

W rozdziale tym znalazłem kilka niedociągnięć i uchybień. Oto ważniejsze z nich:

1. str. 50 – treść pierwszego akapitu powinna się znaleźć w rozdziale 4.
2. str. 53 – zdanie pod tab. 17 jest niekompletne.
3. str. 54 – przy opisie tab. 20 Doktorant stwierdził, że różnice istotne w wielkości arealów wystąpiły między bykami pochodzenia węgierskiego, a pozostałymi grupami zwierząt. Niestety nie ma to odzwierciedlenia w danych zawartych w tabeli 20. Podobny błąd popełniono przy opisie tabeli 22.
4. str. 63 – 3 akapit – moje zastrzeżenie budzi styl zdania.
5. ryc. 16 – 29 w moim odczuciu są zbyt małe (należało umieścić je na osobnych stronach) i przez to szczególnie mapy 16 i 17 są mało czytelne. Dodatkowo w przypadku ryc. 24 – 28 skala barw użyta w legendzie nie jest zgodna z kolorami użytymi na mapach.
6. W spisie literatury nie umieszczono pozycji Skorupski i in. 2014, a w przypadku powoływania się na pozycje: Bobek i in., Dzieciołowski, Okarma i Tomek (str. 79) pominięto daty ukazania się publikacji. W przypadku publikacji Borkowski

i Furubayashi (1998) w tekście mylnie ją przytoczono jako „Borkowski i in. 1998” chyba, że chodziło o inną pozycję, której nie zawarto w bibliografii.

Podsumowanie i wnioski

Ten krótki z natury rozdział został dobrze zredagowany. Należy oczywiście odróżnić wyniki od wniosków i nie nazywać tych pierwszych wnioskami, dlatego też Autor, słusznie nie potraktował (zatyłował) tego rozdziału jako same wnioski. Z 9 punktów wymienionych w tym rozdziale w zasadzie 3 przyjmują formę rozbudowanych wniosków, a reszta jest podsumowaniem przeprowadzonych badań.

Literatura

Z zestawienia literatury wynika, że w całej pracy wykorzystano bibliografię liczącą 68 pozycji. Nie do końca jest to prawda gdyż kilka pozycji zostało zacytowane w tekście, ale nie umieszczono ich w spisie. Z kolei wśród zestawionej literatury, na 4 pozycje (Bocci i Lovari 2011; Carranza 1995; Dziedzic i Tyrawski 1992; Dzięciołowski i in. 1996) nie powołano się w pracy. Część pozycji zestawiono niejednorodnie.

Wniosek końcowy

Mimo licznych uwag, w dużym stopniu o charakterze dyskusyjnym, które mogą być wykorzystane przy przygotowaniu do publikacji, recenzowana praca jest dobrze zrealizowanym problemem badawczym opartym na dużym materiale, poprawnie wykonanym ze strony metodycznej i odpowiednio opracowanym. Wnosi istotne, nowe wartości do naszej wiedzy w przedstawionym zakresie i w pełni wpisuje się w zakres dyscypliny nauki leśnej. Poprawny warsztatowo zakres analiz i ciekawe wyniki uzyskane drogą żmudnych analiz wskazują na znajomość przez Doktoranta problematyki związanej z gospodarką łowiecką i zarządzaniem populacjami zwierząt.

Wobec powyższego stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska mgr. inż. Roberta Pyrkosza spełnia warunki określone w art. 13.1. Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki [Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.] i wnoszę do Rady Dyscypliny Nauki Leśnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie mgr. inż. Roberta Pyrkosza do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

