

Kraków, 28.04.2024

Prof. dr hab. inż. Michał Ciach

Katedra Bioróżnorodności Leśnej,
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
al. 29 Listopada 46, 31 – 425 Kraków
e-mail: michal.ciach@urk.edu.pl

Recenzja rozprawy doktorskiej

mgra inż. Grzegorza Zawadzkiego zatytułowanej **Wpływ struktury lasu na wybór miejsc
lęgowych i parametry drzew gniazdowych dzięcioła czarnego *Dryocopus martius* w
Puszczy Augustowskiej**

Recenzja przedmiotowej rozprawy została sporządzona na podstawie uchwały Rady Dyscypliny Nauki Leśnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 20 lutego 2024 (D-71-RDNL-1-2024), na mocy której zostałem powołany na funkcję recenzenta.

Ocena formalna

Rozprawa doktorska została wykonana pod opieką dra hab. Marka Sławskiego i składa się z trzech prac opublikowanych w latach 2020-2023, które w dysertacji zostały poprzedzone syntetycznym wprowadzeniem, zawierającym wstęp, cele i hipotezy, opis terenu i metod badań, a także najważniejsze wyniki i wnioski. Całość pracy poprzedzona jest abstraktami w języku polskim i w języku angielskim, a także zawiera stosowną dokumentację formalną (zgody, oświadczenia). Sposób przygotowania ocenianej rozprawy, zawierającej kopie opublikowanych badań, jest dość powszechnie w ostatnich latach stosowany w pracach doktorskich z zakresu nauk przyrodniczych. W tym miejscu należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że dwie z analizowanych prac dostępne są wyłącznie w modelu subskrypcyjnym.

Ocena merytoryczna

Pan mgr Grzegorz Zawadzki w pierwszej publikacji przedstawił przegląd badań na temat wymagań środowiskowych i roli ekologicznej dzięcioła czarnego. Publikacja ta stanowi dowód posiadania ogólnej wiedzy teoretycznej na temat badanego gatunku dzięcioła. W dwóch kolejnych pracach Autor dokonał identyfikacji czynników wpływających

na wybór i parametry drzew gniazdowych wykorzystywanych przez badany gatunek, określenia preferencji względem siedliska gniazdowego i wyboru miejsca gniazdowania w mozaice lasów użytkowanych gospodarczo, a także określenia znaczenia kęp starodrzewu pozostawianych na zrębach dla funkcjonowania populacji badanego gatunku. Zastosowane metody badawcze i zebrany materiał upoważniał Autora do przeprowadzenia wnioskowania i odpowiedzi na sformułowane pytania badawcze, wskazując jednocześnie na umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Przedmiotowe prace stanowią oryginalny i cenny wkład w poznanie ekologii populacji dzięcioła czarnego zasiedlającej lasy podlegające użytkowaniu gospodarczemu.

Uwagi merytoryczne

Badania terenowe przedstawione w publikacjach II i III zaplanowano i wykonano w sposób prawidłowy, przedstawiając uzyskane wyniki w sposób zrozumiały. Publikacja I, stanowiąca rodzaj narracyjnej pracy przeglądowej, napisana jest poprawnie. Do uwag krytycznych, nasuwających się podczas lektury dysertacji, należą:

- niejasna jest wielkość próby – dysertacja zawiera kontrastujące ze sobą informacje na temat ilości dziupli wykorzystanych w badaniach, tj.: „During the field work, a total of 900 black woodpecker cavities were found in the study area” (praca III, wyniki) vs. „Over the entire study period, approximately 400 occupied black woodpecker cavity trees and 600 old, unused trees with cavities were located” (praca II) vs. “Znaleziono prawie 400 dziupli dzięcioła czarnego” (streszczenie);
- niejasna jest celowość stosowania kryterium informacyjnego Akaike oraz podawanie wartości AIC dla pojedynczych modeli (tabele 2, 3 i 4 w pracy II oraz tabele 2, 2 (*SIC!*), 3, 4, 5 i 6 w pracy III), jednocześnie żadna z przedstawionych prac nie zawiera w metodyce opisu metod selekcji modeli, a także nie odnosi się do takowej w wynikach lub dyskusji;
- modelowanie przedstawiono jedynie w formie modeli globalnych (zawierających wszystkie zmienne), rezygnując jednocześnie z selekcji zmiennych (podejście takie wydaje się pożądane w pracy III – tabele 3, 4, 5 i 6, które wskazują na możliwość wyłonienia dodatkowych zmiennych mających znaczenie dla wyboru miejsc lokowania dziupli w płatach siedlisk o różnej konfiguracji zabiegów);
- brak jednoznaczności sposobu pomiaru zmiennej „Distance to edge” (praca III) w przypadku drzew gniazdowych zlokalizowanych w kępach, a zwłaszcza pojedynczych

drzewach pozostawianych na zrębach, metodyka informuje jakoby zmienna nie była mierzona („distance to stand edge (not assessed for single trees)”), a jednocześnie jest ona ujęta w modelach prezentowanych w tabelach 5. i 6. (uzyskując istotność lub zbliżając się do poziomu istotności), skoro zmienna nie była mierzona, lecz została ujęta w analizach pojawia się pytanie o poprawność przeprowadzonych analiz;

- w pracy pojawiają się niejasne lub niezręczne sformułowania, np.: „innego rodzaju retencję na zrębach”, „[model gospodarki] bardziej ekologiczny”, „pozostawianie kęp ekologicznych”, „w drzewie zaatakowanym przez zgniliznę”, „Będąc gatunkami osiadłymi (z wyjątkiem krętogłowa *Jynx torquilla*), słabo latają...”, „Odpowiedni udział (...) gatunków lasotwórczych”, „Na ogromne znaczenie tego elementu środowiska leśnego wskazują liczne publikacje” lub „Z Polski większość prac omawiających związki ptaków ze strukturą lasu pochodzi z godnej uwagi, acz mało reprezentatywnej dla warunków lasów gospodarczych Puszczy Białowieskiej”;
- część sformułowań zawartych w podsumowaniu i wnioskach nie jest podparta wynikami badań („Zbadanie preferencji względem struktury wiekowej drzewostanów pozwoliło ocenić czy gospodarka leśna stanowi zagrożenie dla dzięcioła czarnego, oraz zależnych od jego dziupli wyspecjalizowanych gatunków dziuplaków wtórnych”), zawiera nadmierne uogólnienia („Odpowiedni zasób martwych drzew stojących w środowisku leśnym powinien być zapewniony w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej” lub nie wynika z przeprowadzonych badań („Większe wartości tych cech [grubość i wysokość osadzenia konaru] pozwalają na wyższe umieszczenie dziupli, zapewniające wyższe bezpieczeństwo lęgów”, „Pozostawianie kęp ekologicznych na zrębach jest dobrym narzędziem ochrony miejsc lęgowych dzięcioła czarnego oraz korzystających z nich gatunków dziuplaków wtórnych”);
- porównanie preferencji gatunków drzew gniazdowych między wschodnią i zachodnią Europą powinno uwzględniać charakterystykę powierzchni, na jakich prowadzono badania (wyniki uzyskane w zachodnioeuropejskich lasach bukowych i krajowych sośninach mogą prowadzić do błędnego wnioskowania);
- problem dużego rozpowszechniania („Duże rozpowszechnienie we wszystkich typach lasów Europy...”) i znacznej plastyczności gatunku („Uchodzi on za generalistę siedliskowego...”, „Dzięcioł czarny jest stosunkowo plastyczny...” lub „Polsce obserwuje się zasiedlanie przez dzięcioła czarnego zadrzewień śródpolnych czy w dużych parków miejskich”) w świetle wielokrotnie postulowanego w pracy uznania dzięcioła czarnego

- za gatunek wskaźnikowy („W warunkach Polski dzięcioła czarnego można uznać za najbardziej reprezentatywny gatunek wskaźnikowy leśnej różnorodności biologicznej oraz naturalności lasów” lub „gatunek dobrze oddający zagęszczeniem stopień wielofunkcyjności, naturalności gospodarki leśnej i różnorodności ekosystemów leśnych”);
- brak lub błędna argumentacja odrzucenia dzięcioła trójpalczastego, dzięcioła białogrzbietego oraz dzięciołka, jako taksonów uznawanych za najlepsze gatunki wskaźnikowe różnorodności biologicznej oraz intensywności gospodarki leśnej („Dwa pierwsze gatunki, ze względu na silnie ograniczony, wyspowy areał występowania w Polsce, mają niewielkie zastosowanie jako wskaźniki ekologiczne. Brak tych gatunków na dużych obszarach polskich lasów spowodowany jest głównie czynnikami geograficznymi i historycznymi, strukturą wiekową i gatunkową lasów w kraju, a nie obecnie prowadzoną gospodarką leśną. Z kolei dzięciołek jest gatunkiem niezbyt licznym, trudno wykrywalnym, omijającym dominujące w Polsce lasy iglaste, co ogranicza możliwość wykorzystania go jako taksonu wskaźnikowego.”), jednocześnie w innej części pracy znajduje się podparte cytacjami stwierdzenie w odniesieniu do dzięcioła trójpalczastego i dzięcioła białogrzbietego jakoby gatunki te „Ze względu na specyficzne wymagania siedliskowe uchodzą one za wskaźniki stopnia naturalności lasu w strefie borealnej i subborealnej oraz w górach Europy Środkowej”;
 - niejasność konkluzji zawartych w pracy III („The main finding of the present study indicates that old, dead, thick, and gnarled trees are more important for cavity excavation as nesting places than large patches of MF.”) – skrót MF nie jest nigdzie w pracy wyjaśniony, a porównanie, stawiające po jednej stronie cechy drzewa gniazdowego, a rozmiar płatu siedliska po drugiej (zapewne), nie jest logiczne;
 - zbyt daleko idące konkluzje w pracy II („Black woodpeckers prefer dead pines, making excavating cavities easier” oraz „Broods located in dead pines could be more difficult for predatory mammals to reach”) – zarówno zagadnienie drążenia dziupli, jak i presji drapieżników nie były przedmiotem badań zaprezentowanych w pracy;
 - niepełna diagnoza roli osiki w preferencjach drzew gniazdowych – praca II zauważa, że „aspen is the most selected nesting tree in Fennoscandia”, a sama jej treść wskazuje, że przy udziale gatunku na poziomie 0,1%, aż 3,5% dziupli zlokalizowanych było w osikach, odniesienie do danych z Ameryki Północnej pomogłoby w stworzeniu pełniejszej narracji.

Uwagi stylistyczne, interpunkcyjne i edytorskie

Maszynopis rozprawy i publikacje przygotowane są w przeważającej mierze w sposób poprawny i estetyczny. Do uwag nasuwających się podczas lektury dysertacji należą:

- stosowanie podmiotu domyślnego, np.: „Żywi się owadami...”, „Zjada m.in. mrówki...”, „Chwyta także błonkówki...”, „Gnieździ się we wszystkich...”, co obniża jednoznaczność przekazu;
- nie najlepsza stylistyka tekstu, np.: „W drzewostanach gospodarczych najczęściej żeruje na ziemi lub w części odziomkowej drzew, w lasach naturalnych (rezerваты, parki narodowe) na większych wysokościach na pniach i gałęziach.”, „Dzięcioł czarny jako dziuplak pierwotny wykuwa duże dziuple lęgowe, dlatego ma duże wymagania pod względem grubości drzew”, „Drzewa rosnące w głębi drzewostanu są preferowane do gniazdowania, ponieważ dziupla jest lepiej ukryta i więcej drzew jest dostępnych do wyboru”, „powinna być argumentem konstytuującym to rozwiązanie w praktyce leśnej”;
- obecność pozbawionych znaków fragmentów lub całych wierszy akapitów, a także powiększonych przerw pomiędzy wyrazami;
- włączenie jako fragment tekstu dysertacji komentarzy roboczych (pochodzących przypuszczalnie od promotora lub innej osoby czytającej maszynopis) („Oznacza to, że to niezależnie od otaczającego środowiska dzięcioły czarne wybierały drzewa o zbliżonych parametrach, a z tego wynika, że elementy drzewostanu pozostające na zrębach zapewniały dostępność odpowiednich dla dzięcioła czarnego potencjalnych drzew gniazdowych *kilka zdań wcześniej piszesz, że w drzewostanie były młodsze a w kępach starsze, a poniżej piszesz grubsze w kępach niż w drzewostanie*”);
- brak wyróżnienia wcięciem części z akapitów tekstu wprowadzenia;
- błędna nazwa gatunkowa/rodzajowa (szerszenie *Vespa crabo*, pszczoły *Apis mellifera*);
- brak nazwy naukowej przy pierwszym użyciu w tekście nazwy gatunkowej (krętogłów);
- obecność zbędnych znaków („”, „*”) w Tabeli 6. w pracy III lub brak ich stosownego opisu w nagłówku tabeli (choć konsekwencja w prezentacji tabel wskazuje na konieczność ich usunięcia);
- brak przywołania Ryc. 3. w tekście pracy I, przy jednoczesnym powtórzeniu w tekście danych prezentowanych na Ryc. 3.;
- niejednoznaczność przekazu przy podawaniu średniej wysokości położenia dziupli nad ziemią w pracy I („średnio 9–16 m”);
- pojedyncze błędy literowe, np.: „wieku d 1 do 120 lat”;

- pojedyncze błędy interpunkcyjne, np.: „zarówno kępy jak i pojedyncze”, „zdobywa pokarm, żerując na ziemi”, „dzięcioła czarnego, oraz zależnych od jego dziupli”;
- praca III zawiera dwie tabele o jednakowym numerze porządkowym (Table 2), co utrudnia zrozumienie fragmentów tekstu odnoszących się do tabel;
- zbyt mała czcionka rycin (Ryc. 3. w pracy II oraz Ryc. 1. w pracy III), czyniąca je nieczytelnymi;
- prezentacja średniej i zakresu w formie wykresów słupkowych (Ryc. 2. i 3. w pracy I);
- lakoniczne podpisy tabel i rycin, które nie spełniają wymogu autonomiczności opisu (Ryc. 3. w pracy II oraz tabele 2, 2 (*SIC!*), 3, 4, 5 i 6 w pracy III);
- raczej zbędna, a z pewnością zbyt duża rycina w stosunku do ilości i złożoności przekazywanej informacji (Ryc. 2. w pracy III – pół strony prezentujące sześć liczb).

Podsumowanie

Rozprawa doktorska Pana mgra inż. Grzegorza Zawadzkiego jest cennym i interesującym opracowaniem naukowym. Autor podaje w niej szereg ważnych informacji z zakresu ekologii dzięcioła czarnego w warunkach Puszczy Augustowskiej, realizując sformułowane wcześniej cele badań. Autor, co należy podkreślić, zebrał obszerny materiał naukowy, co niewątpliwie wiązało się z dużym wysiłkiem podczas prac terenowych oraz, jak przypuszczam, koniecznością zorganizowania i skoordynowania prac zespołu współpracowników. Inwentaryzacja dziupli na znacznym obszarze zasługuje na uznanie.

Na podstawie lektury dysertacji, merytorycznej oceny jakości przeprowadzonych badań i sposobu ich prezentacji, a także sformułowanych do opracowania uwag krytycznych stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim sformułowane w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Niniejszym wnioskuję do Rady Dyscypliny Nauki Leśne Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie Pana mgra inż. Grzegorza Zawadzkiego do dalszych etapów postępowania.

