

Zielona Góra, 26.08.2023 r.

prof. dr hab. Leszek Jerzak
Katedra Ochrony Przyrody
Instytut Nauk Biologicznych
Uniwersytet Zielonogórski
ul. prof. Z. Szafrana 1
65-516 Zielona Góra

Recenzja
rozprawy doktorskiej Pani mgr Joanny Teresy Białas
pt. „Ekologia bociana białego *Ciconia ciconia* w okresie lęgowym”

Zgodnie z uchwałą podjętą przez Radę Dyscypliny Nauki Biologiczne Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu wyznaczającą mnie na recenzenta rozprawy doktorskiej Pani mgr Joanny Teresy Białas oraz stosownie do pisma Pani Dziekan z dnia 14.07.2023 r. przedkładam poniższą recenzję.

Maszynopis przedłożonej do recenzji rozprawy pt. „**Ekologia bociana białego *Ciconia ciconia* w okresie lęgowym**” zawiera 96 stron tekstu. Dysertacja składa się z części opisowej liczącej 66 stron oraz dwóch opublikowanych już artykułów naukowych.

Poniżej przedstawiam krótką charakterystykę oraz uwagi dotyczące poszczególnych części przekazanej mi do recenzji rozprawy doktorskiej.

Autorka podjęła się zbadania tematyki ciekawej zarówno pod względem naukowym, jak i o ważnym aspekcie praktycznym. Aktualne analizy opracowywane dla strategii ochrony przyrody z terenu Europy (a nawet szerzej z Palearktyki) wskazują, że praktycznie nie ma już naturalnych ekosystemów. Zmiany powodowane przez gospodarkę człowieka są odnotowywane w każdym siedlisku. Dlatego, aby zachować różnorodność biologiczną, wskazuje się na konieczność wspierania aktywnej ochrony przyrody oraz na możliwości adaptacji do antropogenicznych zmian poszczególnych gatunków. Ta wiedza jest potrzebna do określenia na ile ekstensywna gospodarka np. w krajobrazie rolniczym czy w lasach może być akceptowana przez żyjące tam gatunki. Takim ważnym gatunkiem objętym od lat badaniami jest bocian biały, traktowany jako gatunek parasolowy. Wyniki badań zawarte w pracy wnoszą ważny wkład w wiedzę o ekologii tego gatunku oraz przygotowanie dobrej strategii jego ochrony. Tak więc badania Autorki doskonale wpisują się w ten nurt badań i stanowią cenne uzupełnienie dla wspomnianej powyżej tematyki.

Tytuł dysertacji - jest sformułowany poprawnie i w pełni oddaje zawartość pracy.

Streszczenie – bardzo dobrym pomysłem jest umieszczenie streszczenia na początku dysertacji, ze względu na dość rozbudowane opracowanie. To streszczenie wprowadza czytelnika w główne założenia pracy. Po streszczeniu umieszczono wersję w języku angielskim *Summary*.

Spis treści – sporządzony jest w miarę przejrzystym systemie, jakkolwiek osobiście wprowadziłbym system cyfrowy, co ułatwiłoby korzystanie z dysertacji szczególnie na początku czytania.

Wstęp – wprowadza czytelnika w problematykę dysertacji (jest w pewnym sensie przeglądem literatury tematu).

Cel badań i hipotezy – bardzo zwięźle przedstawiono problemy, które Autorka zamierzała rozwiązać podejmując badania. Sprecyzowała cztery hipotezy badawcze.

Materiały i metody – rozdział podzielony jest na trzy podrozdziały (opisane dość szczegółowo) w rozbiciu na dwie publikacje będące częścią dysertacji. W pierwszym podrozdziale omówiono przebieg prac terenowych, w drugim analizy przestrzenne a w trzecim analizy statystyczne. Zwraca uwagę bardzo duży zebrany materiał, co pozwoliło na artykułowanie „mocnych” wniosków.

Wyniki – rozdział zawiera podsumowanie najważniejszych wyników uzyskanych w trakcie poszczególnych etapów badań, w odniesieniu do publikacji wchodzących w skład dysertacji doktorskiej.

Dyskusja – przeprowadzono ją zgodnie z chronologią zawartą w rozdziale „Wyniki”, co ułatwia zapoznanie się z analizą opracowanego materiału. Warto podkreślić, że Dyskusja stanowi mocną stronę ocenianej dysertacji.

Podsumowanie – jest potrzebną i przydatną częścią dysertacji, gdyż w jasny i czytelny sposób podsumowuje wyniki badań pochodzących z dwóch publikacji.

Literatura – opracowując rozprawę autorka korzystała ze 163 pozycji piśmiennictwa. Większość stanowią pozycje zagraniczne. Można przyjąć, że piśmiennictwo jest bogate i dobrane adekwatnie do tematyki dysertacji.

Pierwszy artykuł wchodzący w cykl prac stanowiących część dysertacji Pani mgr Joanny T. Białas pt. „Determination of nest occupation and breeding effect of the white stork by human-mediated landscape in Western Poland” (Białas J. T., Dylewski Ł., Tobółka M. 2019, *Environmental Science and Pollution Research* 27: 4148-4158), koncentruje się na zbadaniu czynników wpływających na decyzję zajęcia gniazda oraz ich możliwego wpływu na efekt lęgów. Jest to o tyle ciekawe zagadnienie, że pozwala zrozumieć dostosowywanie się bocianów do zmian wprowadzanych w środowisku przez człowieka. Np. w Hiszpanii wiele

bocianów związało się z otwartymi składowiskami odpadów i nawet zrezygnowało z migracji do Afryki mając zapewniony pokarm przez cały rok. W omawianej publikacji wykorzystano wieloletnie dane pochodzące z zachodniej Polski dotyczące m.in. lęgów, zajmowania gniazd, konstrukcji podtrzymujących gniazdo, odległość do najbliższych składowisk odpadów oraz pokrycie terenu. Analizy przeprowadzone na zebranych danych wskazują, że zajmowanie gniazd, jak i sukces lęgowy korelowały z typem pokrycia terenu (czyli udział łąk i pastwisk, pól uprawnych oraz terenów znacznie przekształconych przez człowieka). Zaskakujące, że typ struktury, na której umieszczone było gniazdo, miał wyraźny wpływ na badane parametry. Stwierdzono także rosnący związek zachodzący między wyborem miejsca lęgowego z umiejscowieniem składowisk odpadów (jako źródła dodatkowego pokarmu). Jakkolwiek ten łatwo dostępny pokarm może wpływać na przebieg lęgów, to z drugiej strony jakość tego pokarmu jest niska (w tym częściowo toksyczna) i konieczne są dalsze badania nad kondycją fizjologiczną młodych bocianów korzystających z tego pokarmu. Ogólnie podsumowując to analiza zebranych danych wskazuje na dużą plastyczność behawioralną tego gatunku, co daje nadzieję na jego przetrwanie w zmieniającym się środowisku (zarówno klimat jak i działania gospodarcze człowieka). Są to ważne informacje dla przygotowania aktualnej strategii ochrony bociana białego.

Drugi w kolejności artykuł „Impact of land cover and landfills on the breeding effect and nest occupancy of the white stork in Poland” (Białas J. T., Dylewski Ł., Dylík A., Janiszewski T., Kaługa I., Królak T., Kruszyk R., Pawlukojć K., Pestka Z., Polakowski M., Zbyryt A. & Tobółka M. 2021, Sci. Rep. 11: 7279) prezentuje wyniki badań koncentrujących się na sposobie użytkowania przez bociany ze składowisk odpadów i konsekwencji tego takich, jak prawdopodobieństwa zajęcia gniazda i efektów lęgowych. Zebrano dużo danych z różnych regionów Polski, co pozwoliło na sformułowanie mocnych wniosków. Wyniki badań wykazały, że na sukces lęgowy wyraźny wpływ miał udział gruntów ornych w terytorium oraz łąk i pastwisk. Wyraźnie widać też wpływ pogody na decyzję wyboru miejsca lęgowego – inne w latach „suchych” i inne w latach „mokrych”. Natomiast nie stwierdzono związku pomiędzy gniazdowaniem bliżej składowisk odpadów a sukcesem lęgowym.

Zastanawiające jest, czy przy dalszej intensyfikacji rolnictwa i przekształcaniu krajobrazu rolniczego (w kierunku monokultur) wzrośnie znaczenie składowisk odpadów dla bociana białego i czy będzie to korzystne dla całej populacji. Dlatego warto to zagadnienie monitorować w dalszym ciągu i kontynuować badania zarówno nad sposobami korzystania ze składowisk, jak i wpływu na kondycję fizjologiczną populacji ptaków żerujących na nich.

Wysoko oceniam wybór tematu dysertacji doktorskiej Pani mgr Joanny Teresy Białas.

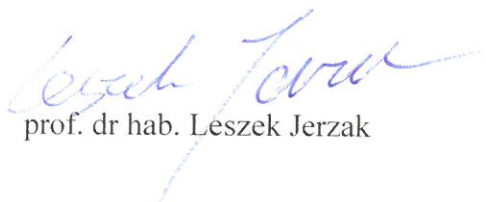
Przedstawione przez Autorkę wyniki badań istotnie i kompleksowo omawiają zagadnienie wyboru siedliska (miejsca gniazdowania) przez bociana białego oraz związku tej decyzji z sukcesem lęgowym. Ważnym elementem jest tu analiza powiązań i wyników korzystania ze składowisk odpadów. Uzyskane wyniki są ważne i potrzebne. Wraz ze zmianami zachodzącymi w krajobrazie rolniczym (m.in. dotacje, monokultury, chemizacja) zachodzą zmiany w składzie gatunkowym i liczebności ptaków. Niezwykle intrygujące jest, jak do tego zmieniającego się środowiska przystosowuje się bocian biały, który jest gatunkiem parasolowym. Uzyskane wyniki pozwolą dostosować strategię ochrony tego gatunku.

Ciekawi mnie jakie jest stanowisko Autorki wobec obserwowanych różnic naszej populacji z populacją zachodnią. Jakie mogą być losy populacji wschodniej bociana wobec uzyskanych wniosków z badań?

Wyniki badań przedstawione w załączonych dwóch publikacjach były już przedmiotem recenzji zespołów dopuszczających je do druku, w związku z czym nie mam do nich merytorycznych uwag.

Warto w tym miejscu podkreślić, że tekst w języku polskim jest napisany dobrym i zrozumiałym językiem.

Podsumowując stwierdzam, że oceniana rozprawa doktorska spełnia wszystkie warunki stawiane rozprawom doktorskim wymienione w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1789 z późn. zm.) w związku z art. 179 ust. 1 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r., w przepisach wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1669) a także zawartych w rozporządzeniu MNiSW z dnia 26 września 2016r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora i wnioskuję o jej dopuszczenie do dalszych etapów przewodu doktorskiego.


prof. dr hab. Leszek Jerzak