



Siedlce, 14 października 2024 roku

dr hab. Zbigniew Kasprzykowski, prof. uczelni  
Instytut Nauk Biologicznych  
Uniwersytet w Siedlcach  
ul. Prusa 12, 08-110 Siedlce  
e-mail: [zbigniew.kasprzykowski@uws.edu.pl](mailto:zbigniew.kasprzykowski@uws.edu.pl)

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Marka Elasa pt. „Preferencje siedliskowe i sukces gniazdowy brodzca piskliwego *Actitis hypoleucos* w Dolinie Środkowej Wisły”, wykonanej w Katedrze Ekologii i Zoologii Kręgowców Uniwersytetu Gdańskiego pod kierunkiem promotora prof. dr hab. Włodzimierza Meissnera**

Przedstawiona do oceny praca doktorska mgr Marka Elasa pt. „Preferencje siedliskowe i sukces gniazdowy brodzca piskliwego *Actitis hypoleucos* w Dolinie Środkowej Wisły” zawiera 75 ponumerowanych stron, a trzon dysertacji stanowią cztery opublikowane artykuły naukowe. Publikacje tworzą spójny, powiązany tematycznie zbiór prac dokumentujący ekologiczne aspekty gniazdowania tytułowego gatunku ptaka w warunkach dużej, nizinnej doliny rzecznej. Prace zostały opublikowane w czasopismach klasyfikowanych w pierwszym, drugim i trzecim kwartylu. Artykuł wydany w *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* z IF=2,3 jest w Q1 w kategorii *Marine & Freshwater Biology*, artykuł z *Animals* o IF=2,7 jest w Q1 z kategorii *Agriculture, Dairy & Animal Science*, artykuł z czasopisma *Diversity* o IF=2,1 jest w Q2 w kategorii *Biodiversity Conservation*, a praca opublikowana w czasopiśmie *Wader Study* o IF=0,5 jest w Q3 w kategorii *Animal Science and Zoology*. Wszystkie prace znajdują się zatem w ogólnosięciowym obiegu naukowym i szerokim zasięgu odbiorców. Przedstawiona forma dysertacji doktorskiej jest w pewnym stopniu ułatwieniem dla recenzenta, gdyż wspomniane artykuły w procesie wydawniczym przeszły już poszczególne etapy oceny. W ten sposób zmniejszono liczbę błędów i niedociągnięć oraz podniesiono jakość pracy uwzględniając o uwagi i sugestie recenzentów. We wszystkich artykułach naukowych mgr Marek Elasa jest pierwszym i korespondencyjnym autorem. Świadczy to o wiodącej roli doktoranta w procesie tworzenia manuskryptu oraz przy często czasochłonnym i wymagającym pracach edytorskich. Zarówno coraz bardziej skomplikowany proces submitowania, jak i skuteczne ustosunkowywanie się do zarzutów



recenzentów wymagają od autora wielu umiejętności. Wszyscy wiemy jak trudno sprostać zarzutom w trakcie poprawy manuskryptu oddanego do procesu redakcyjnego, zwłaszcza gdy istnieją sytuacje, w których wizje recenzentów nawzajem się wykluczają. Z pewnością w czasie prac zmierzających do wydania artykułów, doktorant nabrał odpowiedniego doświadczenia i umiejętności predestynujących do samodzielnego publikowania.

Układ i treść pracy są poprawne. Rozprawa składa się ze streszczenia w języku polskim i angielskim, wstępu, opisu terenu badań, celów i opisu metod. Wyniki i dyskusja połączone są w jeden rozdział, z wyróżnieniem trzech problemów badawczych. W dalszej części znajdują się wnioski, spis literatury, cztery publikacje, a na końcu oświadczenia autorów tych prac. Język pracy jest naukowy i konkretny, bez zbędnych treści. Zdania budowane są w sposób logiczny i zrozumiały. Oba streszczenia są dość obszerne, jak na standardy opracowań naukowych. Wstęp poświęcony jest głównie opisowi przedmiotu badań, co stanowi wprowadzenie do biologii i ekologii brodzieńca piskliwego. Opis terenu wprowadza czytelnika w specyfikę środowiska występowania omawianego gatunku ptaka. Jest to dolina Środkowej Wisły, obszar odznaczający się wysokim stopniem naturalności i bioróżnorodności, w porównaniu z innymi dużymi rzekami europejskimi. Biorąc pod uwagę charakter siedliskowy terenu badań oraz wysokie zagęszczenia brodzieńca piskliwego, należy uznać, że teren badań został prawidłowo wybrany. Celem badań było zbadanie wybranych elementów biologii i ekologii brodzieńca piskliwego w tym środowisku. Oprócz celu ogólnego doktorant wyróżnił trzy specyficzne cele. Pierwszym z nich było określenie preferencji siedliskowych w kontekście czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych. Cele drugi i trzeci są bardzo podobne, gdyż autor opisuje w obu podpunktach potrzebę określenia wpływu wezbrań rzeki na sukces gniazdowy i analizę strategii ptaków związanych z wyborem miejsca gniazdowania. W moim przeświadczeniu można było połączyć oba cele, uwzględniając również znaczenie drapieżnictwa. Prace terenowe prowadzone były na odcinku 100 km biegu rzeki. Jest to obszar dający możliwość zdobycia odpowiedniego materiału do analiz. Zakres czasowy badań to 10 lat, zaś dane wykorzystane w modelach statystycznych obejmowały 36 lat. W ten sposób zebrano wystarczający materiał do analiz. Należy przy tym zaznaczyć, że ekosystemy dolin rzecznych podlegają znacznie większym zmianom sezonowym w porównaniu z innymi ekosystemami. Dlatego podejście oparte na wielu sezonach może dać odpowiedź na pytania postawione w celach niniejszej dysertacji. Poza danymi zbieranymi w terenie doktorant posiłkował się klasyfikacją obrazową ze zdjęć satelitarnych Sentinel, modelami numerycznymi oraz analizą ortofotomap, co umożliwiło





określenie typów pokrycia roślinnością. Przy potrzebie większej dokładności tego typu dane mogą jednak zniekształcać obraz siedlisk istniejących w terenie. W związku z tym mam pytanie, czy dane uzyskane zwłaszcza ze zdjęć satelitarnych były weryfikowane i czy mogły istnieć jakie rozbieżności z występowaniem siedlisk w terenie? Kolejną część pracy to wyniki i dyskusja. Jest to rzadko spotykane połączenie w tekstach naukowych. Domyślam się, że intencją autora było osobne przedstawienie wyników i przeanalizowanie każdego z wyróżnionych problemów badawczych. Pierwszy rozdział zatytułowany „Wybiórczość siedliskowa i negatywny wpływ regulacji rzeki na obecność brodzca piskliwego *Actitis hypoleucos*” rozpoczyna się akapitem opisującym zagrożenia ekosystemów dolin rzecznych. Ten fragment tekstu pasuje raczej do wstępu. Dopiero w drugim akapicie pojawiają się wyniki badań. Są to ogólne stwierdzenia z odniesieniami do kolejnych publikacji znajdujących się w dalszej części dysertacji. Chociaż nie ma w tym względzie dokładnych wytycznych, w skrótowym opisie wyników badań lepszym rozwiązaniem byłoby traktowanie wyników badań łącznie, bez wyszczególniania, o którą publikację chodzi. Jest to drobna uwaga techniczna, która nasuwa się podczas czytania tekstu. Pierwszy rozdział zakończony jest interpretacją uzyskanych wyników w kontekście ingerencji ludzkiej w charakter koryta rzeki. Niewątpliwie są to ważne argumenty, które mogą wspomóc przyjęcie jednoznacznego stanowiska w sprawie planów dalszej rozbudowy infrastruktury hydrotechnicznej, nie tylko w dolinie Wisły, ale też w dolinach innych rzek w naszym kraju. Z racji powszechnego występowania brodzca piskliwego, gatunek ten może stać się uniwersalnym wskaźnikiem stanu zachowania dolin rzecznych. Również w sytuacji podejmowania działań renaturyzacji, gatunek ten powinien być brany pod uwagę przy ocenie stopnia odtworzenia zniszczonych siedlisk. Drugi rozdział pt. „Czynniki wpływające na przeżywalność gniazd brodzca piskliwego *Actitis hypoleucos*” ma podobną strukturę, jak rozdział poprzedni i rozpoczyna się akapitem adekwatnym do wstępu. Przedstawione w dalszej kolejności wyniki odnoszą się do strat w lęgach omawianego gatunku w zależności od dwóch czynników: drapieżnictwa i zalania gniazd w czasie powodzi. Przy większej próbie kontrolowanych gniazd przyczyny strat w lęgach są zróżnicowane. Ciekawi mnie, czy odnotowano inne czynniki odpowiedzialne za straty całkowite, poza dwoma wyżej wymienionymi? Interpretacja uzyskanych wniosków nasuwa przypuszczenie, że brodze piskliwe w wyborze miejsca pod gniazdo stoją pod dylematem dwóch nakładających się strategii: unikania wykrycia przez drapieżniki i unikania miejsc narażonych na zalanie. Moim zdaniem jest to dowód na to, że gatunki zasiedlające doliny rzeczne powinny być objęte szczególnymi działaniami



uwzględniającymi zarówno bierne, jak i czynne sposoby ochrony przyrody. W porównaniu z innymi gatunkami, ptaki dolin rzecznych muszą bowiem borykać się nie tylko ze wzrastającą presją drapieżników, ale również z coraz częściej nieprzewidywalnymi zdarzeniami pogodowymi, nasilającymi się w wyniku globalnego ocieplenia klimatu. Tytuł trzeciego rozdziału brzmi: „Wpływ terminów wezbrań rzeki na prawdopodobieństwo przeżycia gniazd brodźca piskliwego *Actitis hypoleucos* gniazdującego w korycie dużej, nizinnej rzeki”. Według mnie wydaje się on zbyt długi, gdyż zawiera informacje, które są już znane czytelnikowi. W tym przypadku autor pomija wstęp, przechodząc od razu do wyników, które są rozwinięciem poprzedniego zagadnienia. Podobnie jak w przypadku celów badań, zalecanym podejściem byłoby połączenie drugiego i trzeciego problemu badawczego w jeden. Dodatkowym, nowym czynnikiem pojawiającym się w tej części opisu wyników jest aspekt fenologiczny. Jest więc to kolejny problem przystosowawczy omawianego gatunku. Autor w przystępny i ciekawy sposób omawia znaczenie terminu przystępowania do lęgów w powiązaniu z okresami wezbrań rzeki i presją drapieżników. Następnym elementem rozprawy doktorskiej są wnioski, które w większości są powtórzeniem wyników prezentowanych na wcześniejszych stronach pracy. Nie znaczy to jednak, że doktorant nie umie formułować wniosków, bo końcowych fragmentach trzech rozdziałów z wynikami są one wyraźnie wyartykułowane np. „właściwą strategią radzenia sobie ze zmiennymi warunkami hydrologicznymi w sezonie lęgowym dla ptaków gniazdujących na ziemi w korycie rzeki jest lokalizowanie gniazda wysoko ponad poziomem wody”. W spisie literatury znajduje się 77 pozycji, głównie artykułów angielskojęzycznych. Zauważyłem tam błędy np. brak zastosowania kursywy w łacińskich nazwach, w pozycjach Elas et al. 2015, Kokko 1999 brakuje nazw czasopism, w pozycji Finch et al. 2010 brakuje zakończenia tytułu pracy, prace Newton 1993, O’Keefe et al. 2023 nie posiadają numerów roczników i numerów stron, a przy pracy Węgrzynowicz et al. 2021 nie ma tytułu czasopisma.

W pierwszej zamieszczonej pracy (Elas M., Grabska-Szwagrzyk E., Meissner W. 2024. Habitat selection and negative effect of river regulation on the abundance of the common sandpiper (*Actitis hypoleucos*), a riparian shorebird. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 34:e4243) mgr Marek Elas wraz ze współautorami badał wybiórczość siedliskową oraz wpływ regulacji rzeki na występowanie brodźca piskliwego. Praca jest dopracowana ze względu na założenia i dobór narzędzi badawczych. Drobne uwagi dotyczą wstępu, na końcu którego mogłyby pojawić się wyraźnie sformułowane hipotezy badawcze. Ponadto w celach badań autorzy użyli pojęcia „habitat preferences”,





natomiast w tytule zastosowano wyrażenie „habitat selection”, czyli wybiórczość. Nie mam zastrzeżeń do zastosowanych analiz statystycznych, ale chciałbym uzyskać więcej wyjaśnień w przypadku zmiennych V1 i V2, które zostały włączone do modelu finalnego. Co zadecydowało, że centroidy poligonów potraktowano jako zmienne ciągłe i nie brano pod uwagę użycia ich jako zmiennych losowych? Forma prezentacji wyników jest poprawna. Jedyna moja uwaga dotyczy ryciny 3, gdzie przedstawiono wielkość wyznaczonych siedlisk. Brakuje informacji co oznaczono jako wąsy, a rezygnacja z pokazywania punktów odstających, które rozszerzają skalę na osi pionowej, umożliwiłaby lepsze porównanie prezentowanych miar. Na uwagę w tej pracy zasługuje interpretacja wyników badań w kontekście ich znaczenia dla ochrony środowisk dolinnych.

Druga publikacja (Elas M., Meissner W. 2019. High density of breeding common sandpipers *Actitis hypoleucos* in the middle Vistula river, Poland, Wader Study 126: 67–68) jest doniesieniem naukowym. Zagadnienia poruszane w tej pracy w nieznacznym stopniu dotyczą głównego nurtu badawczego, deklarowanego w celach przez doktoranta. Informacje o wysokich zagęszczeniach brodzca piskliwego można potraktować jako dodatkowy argument za prawidłowym wyborem doliny Wisły jako poligonu badawczego.

Kolejna publikacja (Elas M., Witkowska M., Meissner W. 2024. Factors affecting survival of common sandpiper (*Actitis hypoleucos*) nests along the semi-natural Vistula river in Poland. *Animals* 14: 2055) omawia sukces lęgowy brodzca piskliwego w zależności od drapieżnictwa i zalania wodą w czasie powodzi. Jako podstawowe narzędzie analizy danych doktorant wraz z dwoma współautorami zastosowali wskaźnik DSR. Za pomocą kryterium informacyjnego wyodrębniono najważniejsze czynniki wpływające na prawdopodobieństwo przeżywalności gniazd. Ze względu na małą liczbę danych wykorzystano tutaj rzadziej stosowany krokowy typ selekcji zmiennych. Forma prezentacji wyników jest jasna i klarowna. Mam tylko jedno drobne pytanie: z czego wynika różna liczba parametrów w tabelach 3 i 4, np. dla parametru „topographical location”?

Ostatnia, czwarta praca (Elas M., Rosendal E. and Meissner W. 2023. The effect of floods on nest survival probability of common sandpiper *Actitis hypoleucos* breeding in the riverbed of a large lowland european river. *Diversity* 15:90) omawia wpływ powodzi na prawdopodobieństwo przetrwania gniazd brodzca piskliwego. Jest to najbardziej rozbudowana wynikowo praca. W oparciu o wyliczony poziom wody przy gniazdach oszacowano zakres prawdopodobieństwa utraty lęgów w wyniku zalania przez wodę. W analizach uwzględniono również termin złożenia jaj w gnieździe. Analiza hierarchiczna



08-110 Siedlce, ul. B. Prusa 14, 25 643 12 01, e-mail: biologia@uws.edu.pl

klasterów opartych na prawdopodobieństwie utarty lęgu pozwoliła na wyróżnienie trzech grup gniazd ze względu na termin przystąpienia do lęgu. Jest to ciekawy aspekt związany ze strategią życiową gatunku i mający znaczenie ewolucyjne. Autorzy pracy słusznie uwypuklają te wątki w dyskusji, co daje obraz gatunku, który funkcjonuje w nieprzewidywalnym środowisku, jakim jest dolina rzeczna.

Na koniec chciałbym wyrazić opinię o wyjątkowo rzetelnym i zaangażowanym podejściu doktoranta do problematyki badań. Jestem pod wrażeniem jego skrupulatności i nakładu pracy. Współpraca w ramach zespołów autorskich pozwoliła również na zastosowanie szerokiego wachlarzu stosowanych narzędzi analizy danych. W moim przekonaniu w pełni zostały spełnione wymagania stawiane osobie, którą ocenia się ze względu na warsztat badawczy i umiejętność opisywania zagadnień o charakterze poznawczym i problemowym. Uważam, że rozprawa doktorska mgr Marka Elasa spełnia warunki określone w art. 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 nr 65 poz. 595 z późn. zm.), w zw. z art. 179 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1669 z późn. zm.). Stawiam wniosek o dopuszczenie doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego.