

Dr hab. Michał Gładalski
Uniwersytet Łódzki
Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

e-mail: michal.gladalski@biol.uni.lodz.pl

Łódź, 28.03.2023

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Zuzanny Jagiełło pt. „Wpływ materiałów antropogenicznych w gnieździe na biologię i ekologię rozrodu ptaków”

Rozprawa doktorska wykonana została pod kierunkiem dr. hab. Grzegorza Maciorowskiego, prof. UPP oraz dr. Marcina Tobółki w Katedrze Zoologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu i została przedstawiona do oceny w roku 2023. Głównym celem Dysertacji było zbadanie wpływu obecnych w gniazdach materiałów antropogenicznych na biologię i ekologię rozrodu wybranych gatunków ptaków. Materiał analizowany przez Doktorantkę obejmuje dane badawcze z lat 2009-2016, 2018 i 2020 (opublikowane w latach 2018-2022). Doktorantka współpracowała z zespołami prowadzącymi badania na populacjach bocianów białych (*Ciconia ciconia*) z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, z Uniwersytetu w Madrycie oraz z zespołem badającym sikory bogatki (*Parus major*) i sikory modre (*Cyanistes caeruleus*) w gradiencie urbanizacji z Uniwersytetu Warszawskiego.

Dysertacja Doktorantki obejmuje łącznie 106 stron i dzieli się na 8 głównych rozdziałów (Wstęp, Hipotezy badawcze, Cele badań, Materiały i Metody, Wyniki, Dyskusja, Podsumowanie, Literatura), z których w Materiałach i Metodach oraz Wynikach wydzielono po cztery podrozdziały. Rozprawę zamyka cykl czterech publikacji, będący podstawą Dysertacji. Ze względu na objętość Rozprawy mgr Zuzanny Jagiełło, klarowny i intuicyjny podział na 8 rozdziałów jest uzasadniony i ułatwia orientację w tekście. Cztery prace badawcze Doktorantki zostały opublikowane w międzynarodowych czasopismach naukowych z listy *Journal Citation Reports* (JCR) o wskaźniku *Impact Factor* (IF) w zakresie od 2,91 do 7,96 (zgodnie z rokiem publikacji). Pierwsza z rzeczonych publikacji, będąca pracą przeglądową ukazała się w czasopiśmie *Environmental Pollution*, kolejne dwie w *Environmental Science and Pollution Research* i ostatnia w *Science of the Total Environment*. W trzech publikacjach mgr Zuzanna Jagiełło jest pierwszą autorką oraz autorką korespondencyjną, w jednej z prac jest autorką pierwszą, ale nie jest autorką korespondencyjną. W każdej z publikacji wkład Doktorantki jest oceniany jako wiodący. Na uwagę zwraca fakt, że wiodącą rolę w wykonaniu analiz

statystycznych we wszystkich czterech publikacjach miał jeden ze współautorów – Łukasz Dylewski (w tym w jednej z publikacji wraz z Michaelą Corsini). Trzeba jednak zwrócić uwagę, że patrząc chronologicznie – o ile w dwóch wcześniejszych pracach Doktorantka jedynie asystowała w analizach, o tyle w dwóch późniejszych przejawiała coraz większy udział w wykonywaniu obliczeń statystycznych, co może świadczyć o stopniowym rozwoju Doktorantki w tej dziedzinie.

Tytuł samej Rozprawy jest dobrze sformułowany, a treść Dysertacji jest zgodna z tytułem. Wstęp jest klarowny i treściwy, a Doktorantka wykazała się znajomością literatury, dokonując krótkiego przeglądu wiedzy w zakresie badanego tematu. We Wstępie zawarto także krótki opis badanych gatunków. W kolejnych rozdziałach zawarto jasne i przejrzyste sformułowane hipotezy badawcze oraz cele badań. Generalnie w całej pracy kilkanaście razy pojawia się pojęcie fenotypu rozszerzonego (*extended phenotype*), brak jednak odniesienia do oryginalnej i klasycznej publikacji Richarda Dawkinsa, która ten termin wprowadziła do literatury naukowej oraz spopularyzowała.

Pierwsza z publikacji, składających się na Rozprawę, jest artykułem przeglądowym opartym o dostępną literaturę, który właściwie analizuje obecność materiałów pochodzenia antropogenicznego w ptasich gniazdach. W drugiej pracy Autorzy wykazali, które materiały antropogeniczne były materiałami dominującymi w gniazdach polskiej populacji bociana białego oraz potwierdzili hipotezy dostępności i wieku, zgodnie z którymi im większe zanieczyszczenie odpadami stałymi wokół gniazda oraz im wyższy wiek samicy, tym więcej materiałów antropogenicznych znajduje się w gnieździe. Trzecia publikacja, analizująca gniazda bocianów białych z centralnej Hiszpanii, wykazała negatywny związek pomiędzy wagą materiałów antropogenicznych w gniazdach, a odległością do składowiska odpadów. Czwarta praca oparta jest o badania ekologii sikor modrej i bogatki w gradiencie urbanizacji w mieście stołecznym Warszawie i okolicach. Wykazano, że sikory selektywnie zbierają materiały antropogeniczne, a ich udział w gniazdach był ujemnie skorelowany z ilością materiałów pełniących funkcję termiczną pochodzenia zwierzęcego. W przypadku sikor modrych, większy udział materiałów antropogenicznych w gnieździe wiązał się z mniejszą liczbą piskląt, co według Autorów może mieć negatywny wpływ na reprodukcję niektórych gatunków ptaków.

Dyskusja jest rozdziałem jasno sformułowanym i klarownym. Doktorantka zrealizowała postawione sobie we Wstępie cele, a wyniki, w postaci opublikowanych, wysokiej jakości artykułów w renomowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym, bez wątplenia poszerzają wiedzę dotyczącą wpływu obecności materiałów antropogenicznych na biologię i ekologię rozrodu ptaków. Autorka proponuje także dalsze kierunki, które mogą przyczynić się do poszerzenia aktualnej wiedzy w zakresie wpływu materiałów antropogenicznych na biologię i ekologię rozrodu ptaków. Literatura przedmiotu została

dobrana trafnie, zawiera pozycje starsze, ale zdecydowaną większość cytowanych publikacji stanowią prace najnowsze, wydane w ciągu ostatnich dziesięciu lat.

Generalnie Dysertację mgr Zuzanny Jagiełło oceniam bardzo wysoko pod kątem zarówno zawartości merytorycznej jak i metodologii prowadzonych badań. Wynikiem działalności naukowej Doktorantki są wysokiej jakości publikacje w renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Obok czterech prac składających się na Rozprawę, Doktorantka jest także autorką i współautorką dwóch publikacji w czasopismach z listy JCR: z *Ecological Informatics* (2019) oraz z *Urban Ecosystems* (2022). Na uwagę zasługuje także fakt, że mimo relatywnie niedawnego ukazania się, prace już zostały zauważone i są cytowane, a jedna z publikacji Doktorantki (praca przeglądowa) ma w momencie pisania tych słów ponad 40 cytowań (wg bazy Scopus). Ponadto Dysertację wyróżnia szeroka współpraca Doktorantki z aż trzema zespołami badawczymi, w tym dwoma z różnych polskich uniwersytetów, a także z jednym zespołem zagranicznym z Uniwersytetu w Madrycie. W przypadku każdej z prac, metody zostały dobrane odpowiednio, a zebrany materiał został właściwie przeanalizowany a wyciągnięte wnioski, zostały następnie krytycznie (i z pełną świadomością ograniczeń uzyskanych wyników, co szczególnie cenne) przedyskutowane w oparciu o szeroki wachlarz dostępnej w badanym temacie literatury. Publikacje naukowe wchodzące w skład Rozprawy poszerzają dostępną wiedzę naukową o obecności i wpływie materiałów antropogenicznych obecnych w gniazdach wolnożyjących kręgowców na ich biologię oraz ekologię rozrodu. W związku z powyższymi argumentami, a także faktem, że tematyka badań zawartych w Rozprawie jest aktualna i ważna z punktu widzenia nauki oraz ochrony środowiska, oraz biorąc pod uwagę fakt, że publikacje będące podstawą Dysertacji zostały już opublikowane i są cytowane, składam wniosek o przyznanie Rozprawie Wyróżnienia.

Inne uwagi

W kilkunastu miejscach Dysertacji pojawiają się niewielkie błędy edytorskie:

Str. 9, wiersz ostatni: „(...) światłem, hałasem, *atmosferycznym* oraz odpadami stałymi (...)”.

Str. 10, wiersz 20: brak kropki.

Str. 10, wiersz 23: brak zamknięcia nawiasu.

Str. 13, wiersz 13: „(...) w środowiskach z większa presją (...)”.

Miejscami brak konsekwencji w cytowaniu: „ (...) Rachel 2006, Bialas et al., 2021; Marcelino et al., 2023 (...)” lub „(...) Forman, 2014 (...)”. Czasami cytowania są ułożone alfabetycznie, innym razem latami, a kolejnym bez wzorca – losowo: „(Wang et al., 2009; Radhamany et al., 2016)” vs (Bialas et al., 2021; Kruszyk & Ciach, 2010) vs (Tobolka et al., 2013;

Tryjanowski et al., 2009; Bialas et al., 2020). Łączenia par autorów czasami używając „i” w innych przypadkach „&”: „Sanz i Garcia-Navas, 2011” vs „Kruszyk & Ciach, 2010”.

Str. 16, Podpis do Zdjęcia 2: „Bocian biały (*Ciconia ciconia*) stojący na gnieździe, gdzie w dwoma pisklętami.”.

Str. 21, wiersz 12: jest: „Rozdział drugi: Jagiełło Z.A., Winiarska D., (...)”, winno być „Rozdział drugi: Jagiełło Z.A., Dylewski Ł., Winiarska D., (...)”.

Str. 24, wiersz 11: jest „W celu zbadaniu efektu wskaźnika (...)”, winno być: „W celu zbadania efektu wskaźnika (...)”.

Str. 36, wiersz 12-13: braki spacji po znaku „=”.


Str. 41, w Dysertacji zwraca uwagę rozpoczynanie kolejnych akapitów (inaczej niż w pozostałych częściach Dysertacji) nie od wcięcia (co jest metodą szeroko przyjętą), ale od odstępu na cały wiersz nad akapitem.

Str. 48, wiersz 8: jest „)(” winno być „, ”.

Str. 52-69: drobne niekonsekwencje edytorskie w jednolitym cytowaniu literatury.

Podsumowanie

Uważam, że przedstawiona Dysertacja w pełni spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim przez obowiązujące prawo o stopniach naukowych. W związku z tym stawiam wniosek o przyjęcie pracy i wnoszę o dopuszczenie mgr Zuzanny Jagiełło do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Ponadto wnioskuję o przyznanie Rozprawie Wyróżnienia.



Michał Gładalski