



Dr hab. prof. Marta Borowiec
Muzeum Przyrodnicze UWr
Ul. Sienkiewicza 21
50-335 Wrocław

Wrocław, 12.09.2022

Recenzja pracy doktorskiej Pana mgr Mateusza Michalicha pt.:

Cechy kolonii i miejsc lęgowych a sukces reprodukcyjny brzegówki *Riparia riparia*

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa Pana mgr Mateusza Michalichy została wykonana pod kierunkiem Promotora, prof. dr hab. Cezarego Mitrusa oraz Promotora pomocniczego: dr Grzegorza Pitucha, na Uniwersytecie Rzeszowskim. Pod względem formy praca stanowi maszynopis liczący 137 stron, składający się z typowych rozdziałów, takich jak: Streszczenie, Wstęp, Cele i hipotezy pracy, Materiał i Metody badań, Wyniki, Dyskusja, Podsumowanie, a także Bibliografia i Aneks. Praca jest zilustrowana rycinami (83 ryciny) oraz tabelami (15 tabel). Spis literatury składa się z 239 dobrze dobranych pozycji literatury. W Aneksie Autor zawarł 12 fotografii oraz jedną rycinę.

Obiektem badań jest brzegówka *Riparia riparia*, niewielki ptak z rodziny jaskółkowatych (Hirundinidae). Jest on szczególnie ciekawy, ponieważ jako jeden z nielicznych ptaków Wróblowych, gniazduje kolonijnie. Ten właśnie gatunek wybrał Doktorant jako przedmiot swoich szczegółowych badań, które prowadzone były na rzekach San i Wiar w okolicach Przemyśla.

W rozdziale „Wstęp” Doktorant zapoznaje nas z podstawowymi informacjami dotyczącymi zalet i wad gniazdowania kolonijnego na przykładzie kilku gatunków ptaków. Omawia też pokrótce podstawowe cechy biologii, ekologii oraz rozmieszczenia badanego przez siebie gatunku. Jak wynika z przeglądu literatury, danych o brzegówce jest niewiele, szczególnie jeśli uwzględnimy warunki Polski. Większość publikacji dotyczy liczebności i rozmieszczenia, a jedyna praca omawiająca elementy biologii rozrodu brzegówki pochodzi z roku 1964. Pod tym względem praca doktorska dobrze uzupełnia naszą skromną w tym zakresie wiedzę.

Cel pracy jest szczegółowy i wyraźnie zarysowany: dotyczy poznania elementów biologii i ekologii lęgowej brzegówki w środowisku naturalnym i antropogenicznym, określenia wpływu cech kolonii i miejsca lęgowego na sukces reprodukcyjny, zbadania wielkości i udatności lęgów, strat częściowych, liczby piskląt i podlotów oraz poznanie drapieżników gniazdowych brzegówki.

W rozprawie doktorskiej postawiono również następujące hipotezy badawcze:

- wielkość kolonii wpływa na sukces lęgowy,
- ptaki gnieżdżące się w środku kolonii mają wyższy sukces lęgowy niż na skraju,
- w centrum kolonii ptaki najwcześniej przystępują do lęgów i mają wyższy sukces lęgowy, w porównaniu z osobnikami gniazdującymi na obrzeżach,
- położenie gniazd względem lustra wody i górnego brzegu skarpy wpływa na udatność lęgów.

Na te pytania Doktorant próbował odpowiedzieć w trakcie badań terenowych prowadzonych w latach 2017 i 2018.

Dobraną do wyżej postawionych pytań metodykę zawartą w pracy uważam za odpowiednią. Już jesienią 2016 roku Autor poszukiwał kolonii na brzegach rzek San i Wiar. Inwentaryzacją objęty został prawie 17-kilometrowy odcinek obu rzek, pomiędzy Przemyślem a Łuczycami w województwie podkarpackim. Kolonie kontrolowano z brzegu lub przy użyciu łodzi. Notowano liczebność kolonii, a także liczne parametry nor i gniazd. Gniazda kontrolowano celem uzyskania danych o fenologii, wielkości zniesienia czy też sukcesu lęgowego. Zawartość gniazd badano przy pomocy endoskopu z wyświetlaczem zamontowanym na teleskopowym wysięgniku. Kontrole poszczególnych kolonii prowadzono przynajmniej raz w tygodniu (średnio co 5 dni). Częstość wizyt w koloniach była uzależniona od stopnia aktywności danej kolonii, tj. czy wystąpił drugi lub powtarzany lęg oraz na jakim etapie nastąpiła strata. Kolonie, gdzie stwierdzono tylko jeden lęg, były kontrolowane od 15 do 17 razy, natomiast pozostałe kolonie z lęgami powtarzanymi lub drugimi od 20 do 27 razy. W ten sposób Doktorant zebrał informacje na temat 2426 gniazd brzegówek z 32 kolonii, co jest liczbą imponującą. Zebrane materiały Autor przeanalizował odpowiednio dobranymi testami statystycznymi

Przechodząc do rozdziału „Wyniki”, pragnę na wstępie zauważyć, że temat doktoratu Pana Mateusza Michalicha jest ważny i ciekawy. Uzupełnił on wiedzę na temat tego najmniejszego gatunku jaskółki o obszerne informacje dotyczące biologii i ekologii lęgowej. Badał nie tylko fenologię lęgów i podstawowe parametry rozrodu, ale także dane dotyczące rozmieszczenia kolonii i stopnia zajęcia nor w kolejnych latach badawczych.

Do najciekawszych wyników Doktoranta zaliczam wykazanie, że:

- sukces reprodukcyjny jest zależny m.in. od wielkości kolonii, umiejscowienia gniazda oraz głębokości nory gniazdowej. Im większa była kolonia, tym sukces reprodukcyjny był większy, ale tylko w 2017 r., a także im bliżej środka kolonii, tym ptaki miały wyższy sukces.
- sukces lęgowy różnił się pomiędzy latami wynosił 69,19% w 2017 r. i 72,72% w 2018 r.,
- najczęstszą przyczyną strat lęgów było drapieżnictwo, na etapie dużych piskląt w 2017 r. i jaj w 2018 r.,
- następował istotny statystycznie spadek wielkości zniesienia wraz z upływem sezonu lęgowego.

Praca napisana jest ładną, zwięzłą polszczyzną, choć Autorowi nie udało się uniknąć drobnych potknięć. Ich znaczenie w ocenie ogólnej pracy uważam za marginalne, dlatego nie będę ich wymieniać.

„Dyskusja” poprowadzona jest ciekawie, w sposób równie zwięzły co poprzednie rozdziały doktoratu. Czasami język i potraktowanie niektórych zagadnień wydaje mi się wręcz lakoniczne.

W tym miejscu zacznę przedstawiać moje uwagi. Wydaje mi się, że wybrane aspekty pracy mogły być przedyskutowane znacznie szerzej, nawet gdyby były tylko „teoretyzowaniem”. Przecież dyskusja jest właśnie miejscem, gdzie można sobie pozwolić na zaprezentowanie różnych poglądów, niekiedy nawet skrajnych i ustosunkowanie się do nich. Dotyczy to np. podrozdziałów: „Wielkość kolonii”, „Skupienie kolonii” czy „Rozmieszczenie nor i gniazd w kolonii”. Autor nie podaje tu własnych poglądów ani sugestii opartych na wynikach uzyskanych w terenie. A przecież w innych rozdziałach robi to z powodzeniem, tak jak np. w podrozdziale „Stopień zajęcia nor w kolonii”, w którym porównując swoje wyniki z danymi literaturowymi potwierdza, że zagadnienie to wymaga dalszych badań w celu, cytuję: „aktualizacji parametrów rozrodu dla lepszego szacowania populacji”.

Tabela 13. (Porównanie wielkości kolonii w różnych regionach geograficznych) wydaje się zawierać dość przypadkowe dane i trudno domyśleć się, według jakiego klucza Doktorant dobierał prezentowane wyniki. Wydaje się, że o wiele bardziej wskazany byłby podział według dużych obszarów geograficznych, np. Palearktyka Wschodnia - Palearktyka Zachodnia, lub kontynentami: Azja, Europa czy Ameryka Północna. Można by się także pokusić o porównanie Polski z innymi krajami Europy i zastanowieniu się z czego wynikają różnice, o ile takie zostałyby stwierdzone.

Pewien niedosyt pozostaje również po przeczytaniu podrozdziału Dyskusji pt.: „Lokalizacja i zagęszczenie kolonii lęgowych w dolinach rzek San i Wiar. Autor zauważa dużą zmienność pomiędzy tymi parametrami w różnych latach badań. Brak tu jakiegokolwiek sugestii na temat ewentualnych przyczyn takiego stanu rzeczy.

W tabeli 14 (Stopień zajęcia nor w kolonii w przykładowych regionach geograficznych), przy stanowisku Jucon (siedlisko naturalne) widnieje wartość 47,4%. Do zagadnienia zajętości nor powraca Autor na stronie 95, podając dla tego samego stanowiska i przytaczając tą samą publikację, wartość 47,7%. Być może jest to zwykła literówka, jednak powracane do wcześniej dyskutowanego zagadnienia przy okazji omawiania lokalizacji i zagęszczenia nor wydaje mi się niepotrzebne i słabo uzasadnione.

Tego typu nieścisłości jest w pracy jeszcze kilka, są to jednak drobne uchybienia i nie mają znaczącego wpływu na ocenę całości dzieła.

Podsumowując pragnę podkreślić, że zarówno wybór tematu, jak i jego realizacja świadczą o dojrzałości Doktoranta jako badacza. Zadanie, które sobie postawił było ambitne, zarówno pod względem jego wykonalności w warunkach terenowych, jak i opracowania obszernych materiałów. Nieco więcej oczekiwałabym jedynie od interpretacji wyników i porównań z innymi populacjami badanego gatunku, jednak całościowo, przedstawiona mi do recenzji rozprawa przedstawia cenne wyniki, wnoszące nowe, bardzo obszerne dane na temat biologii i ekologii lęgowej brzegówki. Rzuca również nieco światła na zagadnienia związane z kolonijnym gniazdowaniem ptaków, które od lat fascynują badaczy na wszystkich kontynentach.

Stwierdzam, że dysertacja doktorska Pana mgr Michała Michalicha spełnia warunki stawiane przed rozprawami doktorskimi przez obowiązujące prawo o stopniach i tytule naukowym (Ustawę z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym; Dz. U. Nr 65/03 poz. 5951, Dz. U. z 2016 r. poz. 882, 1311, z 2017 r. poz. 859, 1530) i wnioskuję do Wysokiej Rady Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego, o dopuszczenie Doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



dr hab. Marta Borowiec prof. UW r