



IZPULS

Uniwersytet Wrocławski Wydział Nauk Biologicznych (3)		
Wpłynęło do WNB	09-12-2018	Załączniki
W/pl do jedn. org.	Data	Symbol
Znak sprawy		

Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski
Instytut Zoologii
Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
ul. Wojska Polskiego 71 C
60-625 Poznań

Ocena pracy doktorskiej mgr. Krzysztofa Kolendy pt. „Śmiertelność ropuchy szarej *Bufo bufo* na drogach podczas wiosennych migracji oraz wykorzystanie martwych osobników w badaniach populacyjnych”

Otrzymana przez mnie do oceny rozprawa doktorska Pana mgr. Krzysztofa Kolendy, pod wskazanym wyżej tytułem, składa się z trzech prac opublikowanych w języku angielskim, połączonych wspólnym omówieniem w języku polskim (łącznie wydruk liczący 59 stron; z czego 54 strony to właściwa rozprawa, zaś pozostałe strony opisują sylwetkę i dorobek Kandydata). Prace zostały opublikowane w renomowanych czasopismach naukowych, posiadających tzw. współczynnik wpływu (*impact factor*) – *Environmental Sciences and Pollution Research* i *European Journal of Wildlife Research* (dwukrotnie). Zwracam uwagę na miejsca publikacji, nim przejdę do oceny merytorycznej, gdyż to jasno wskazuje, że Doktorant już na wczesnym etapie tzw. kariery naukowej zdaje sobie sprawę, że wyniki badań naukowych należy publikować w możliwie najlepszych czasopismach. W przypadku wskazanych miejsc opublikowania prac składowych, zwraca połączenie ich renomy, z pomysłem wolnego dostępu do zawartości publikacji, tzw. *open access* (dla wyjaśnienia – w przypadku autorów z Polski w takim systemie działa wydawnictwo Springer, właściciel tytułów czasopism, w których ukazały się prace składowe doktoratu). Jest to idea godna pochwały, w czym zapewne niebagatelna rola Promotor, p. prof. dr hab. Marii Ogielskiej i Promotor Pomocniczej – p. dr. Beaty Rozenblut-Kościsty. Wpływ Pań

Promotor jest też mocno widoczny w wyborze tematu pracy, ale i stosowanych metodach analizy materiału.

Biorąc pod uwagę oświadczenia współautorów o uczestnictwie w realizacji poszczególnych prac składających się na rozprawę doktorską (otrzymane jako dodatkowy załącznik dokumentów), można stwierdzić, iż p. mgr Kolenda brał udział we wszystkich etapach powstawania prac. Jego zaangażowanie było kluczowe, zarówno na etapie powstawania koncepcji prac, wykonywaniu prac terenowych, analizie wyników i pisaniu poszczególnych prac naukowych. Tym samym spełnił wymagania formalne i zwyczajowe stawiane przed kandydatami do stopnia doktora. Warty podkreślenia jest fakt, że Pan Kolenda jest każdorazowo korespondencyjnym Autorem prac składowych (dwukrotnie autorem także pierwszym, a zawsze deklarowany udział procentowy jest wyższy niż pozostałych współautorów). Oznacza to, że brał odpowiedzialność za funkcjonowanie całego zespołu autorskiego, co wszak często – nawet w przypadku rozpraw doktorskich – przypada znacznie starszym autorom, np. szefom zespołów badawczych (zwyczajowa ostatnia pozycja w zespole autorskim).

Pana Krzysztofa Kolendę znam osobiście ze spotkań i konferencji naukowych, słuchałem Jego wystąpień i zawsze byłem pod wrażeniem nie tylko prezentowanych materiałów, ale widocznej olbrzymiej pasji dotyczącej płazów i zagadnień ich ochrony. Pan Kolenda zresztą bardzo silnie współpracuje z p. mgr. inż. Mikołajem Kaczmarem, moim doktorantem i współautorem prac wchodzących w skład rozprawy. Co ważne, podkreśla rolę Profesora Leszka Bergera we wprowadzeniu w fascynujący świat płazów (str. 3), co naprawdę doskonale rozumiem.

Poniżej chciałbym bliżej wskazać na dyskusyjne aspekty rozprawy. Od razu jednak winien jestem pewne wyjaśnienie, że z racji dobrego ułożenia publikacyjnego prac, a zatem przejścia przez sito niezależnych recenzji, to moje zadanie jako recenzenta jest mocno utrudnione. Co więcej, opublikowane prace uważam za bardzo ważne i moje uwagi mają głównie charakter dyskusyjny.

Wybór tematu badań uważam za niezwykle ważny, tak z teoretycznego (ekologia dróg – to funkcjonuje jako polski odpowiednik *road ecology*, choć nazwa może nie jest zbyt szczęśliwa), jak i praktycznego (ochrona zasobów przyrody - tutaj płazów) punktu widzenia. Doktorant, posiadający olbrzymią pasję przyrodniczą, skorzystał z możliwości

przewodzenia badań w miejscach niewymagających wielkich nakładów finansowych, a mających spore znaczenie.

Wyniki badań przedstawiają szerokie spektrum wykorzystania martwych osobników ginących na drogach w badaniach nad wybranymi cechami populacji i dostarczają nowych informacji na temat wiosennych migracji płazów. Tym samym, mogą być pomocne w projektowaniu przyszłych badań oraz zabiegów ochronnych płazów ginących na drogach, jednym z najpoważniejszych czynników antropogenicznych ograniczających liczebność tej szybko ginącej grupy zwierząt.

Pierwsza z prac cyklu pokazuje, że ropuchy szare ginące na drogach mogą być wykorzystywane do określenia płci i wieku osobników. Płeć oznaczono u wszystkich, a wiek u niemal wszystkich badanych osobników (ponad 95%). Ponadto wykazano – co uważa za wyjątkowo cenny, choć prosty wynik – że ropuchy żyjące w środowisku zanieczyszczonym mają nieprawidłowo zbudowaną tkankę kostną, a liczba osobników z tymi deformacjami rośnie wraz z gradientem urbanizacji (akurat miara czy precyzja gradientu jest dyskusyjna i o ten aspekt chciałbym zapytać podczas obrony rozprawy doktorskiej). Konsekwentnie zatem stan tkanki kostnej może być wskaźnikiem oceny stanu środowiska. W drugiej publikacji składowej wykazano brak statystycznie istotnych (co nie znaczy, że biologicznych!) różnic w strukturze wieku między ropuchami, które zginęły na drogach, a tymi którym udało się przejść na drugą stronę jezdni i wejść w skład populacji rozrodczej. Wyniki te pozwalają przypuszczać, że ropuchy ginące na drogach mogą stanowić nieinwazyjną alternatywę do badań nad strukturą populacji i mogą być szeroko wykorzystywane w miejscach masowej śmiertelności płazów. Parametr ten zatem może być wykorzystywany do oceny wpływu infrastruktury drogowej na populacje płazów. W trzeciej publikacji wykazano, że – wbrew powszechnej opinii – ropuchy szare żerują w czasie wiosennych migracji. U 39% badanych ropuch znaleziono pokarm w żołądku, a u ponad 70% w jelicie, co świadczy o tym, że musiały one żerować po wybudzeniu z hibernacji. Praca ta, nawiązująca do dobrych tradycji prac łączących *natural history* z ekologią, wskazuje, że ginące na drogach ropuchy szare mogą być dodatkowo wykorzystywane do analizy składu ich diety. Co ciekawe, skład diety ropuch, jako oportunistów pokarmowych, okazał się również pośrednio przydatny do identyfikacji występowania szerokiego spektrum bezkręgowców na badanych terenach, w tym rzadkich gatunków (np. mrówka łąkowa *Formica pratensis*) – przy okazji warto

kolejny raz nadmienić, jak przydatna jest współpraca osób o różnych kompetencjach badawczych, w tym wypadku zaproszenie do pomocy i zespołu autorskiego, taksonomów entomologów.

Autor jest świadom zarówno zalet, jak i wad prowadzonych metod zbierania i analizy danych. Od możliwości wykorzystania wolontariuszy, po aspekty bólu czy transferu patogenicznych grzybów.

W części *Wprowadzenie*, zwłaszcza w cytowanej literaturze, dostrzegłem drobne literówki, braki rozwinięcia skrótów czasopism i pewną niekonsekwencję w systemie zapisu cytowanych pozycji. W tym samym rozdziale Autor, pisząc o zaniku siedlisk w kontekście własnych badań, miał zapewne na myśli przede wszystkim ich izolację (str. 5), a gdy wspomina o wartości bioindykacyjnej ropuchy szarej (str. 7), mógł dodać, że to ciekawy przypadek łącznego indykatora czynnego (występowanie w siedlisku) i biernego (akumulacja w kościach czy treści żołądkowej).

Uważam, że rozprawa doktorska, czy w zasadzie składające się na nią trzy oddzielne prace naukowe, są więcej niż wystarczającym, a także istotnym wkładem w rozwój wiedzy o aspektach śmiertelności drogowej płazów. Pozostaną dobrym przykładem połączenia dobrego pomysłu, wykorzystania kwalifikacji terenowych – własnych i grupy zaangażowanych współpracowników - dobrego aparatu analitycznego (w tym metod anatomicznych i histologicznych) w zrozumieniu funkcjonowania populacji płazów w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

W świetle powyższych danych stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr. Krzysztofa Kolendy spełnia wszystkie kryteria stawiane pracom doktorskim w myśl artykułu 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym, oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami) i wnoszę do Rady Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego o dopuszczenie mgr. Krzysztofa Kolendy do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z racji wysokich walorów naukowych rozprawy, wymienionych w recenzji, proponuje wyróżnić rozprawę doktorską Pana mgr. Krzysztofa Kolendy stosowną nagrodą.

Poznań, dn. 10 XII 2019 r.



/prof. dr hab. Piotr Tryjanowski/