

Dr hab. Grzegorz Lesiński

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Instytut Nauk o Zwierzętach

ul. Ciszewskiego 8, 02-787 Warszawa

tel.: 606924785, e-mail: glesinski@wp.pl

Recenzja pracy doktorskiej mgr Zofii Anny Chyleńskiej

**Amphibians and reptiles in environmental and functional approach
as an example of nature education of young learners**

wykonanej pod kierunkiem dr hab., prof. UAM Elizy Rybskiej

oraz dr. hab., prof. UAM Mirosława Jurczyszyna

Przedstawiona praca składa się z trzech artykułów naukowych oraz części
podsumowującej wykonane badania. Artykuły te zostały opublikowane w dwóch
czasopismach naukowych:

EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, na liście MNiSW – 70
pkt.

Animals, na liście MNiSW – 100 pkt., IF w bazie Journal Citation Reports – 1,83

Powyższe czasopisma mieszczą się zatem w środkowej części listy punktowanych czasopism
przedstawionej przez ministerstwo. Artykuły ukazały się stosunkowo niedawno (w 2018 roku

– jeden i w 2019 roku – dwa), stąd trudno jest ocenić naukowe zainteresowanie nimi, wyrażone liczbą cytacji. Na podstawie danych z bazy Web of Science żaden z tych artykułów nie został jeszcze zacytowany. W bazie Scopus są dwie cytacje (w tym jedna autocytacja).

Do najważniejszych zadań pracy należała ocena rzetelności wiedzy uczniów na temat dwóch dość słabo znanych, a w społeczeństwie polskim często postrzeganych negatywnie grup zwierząt: płazów i gadów, a zwłaszcza rozpoznanie nieprawidłowych koncepcji na ich temat. Wykorzystano metodę ankiet i wywiadów pogłębionych. Sprawdzono również, co nauczyciele sądzą na temat edukacji w tym zakresie, stwierdzając różne podejście do zagadnienia i style nauczania (nauczycieli sklasyfikowano do trzech grup). Biorąc pod uwagę najczęściej popełniane błędy, zaproponowano zajęcia z uczniami oraz oceniono ich skuteczność dla zmiany niewłaściwych opinii i koncepcji dotyczących płazów i gadów. Stwierdzono, że zajęcia te rozszerzyły wiedzę na temat tych zwierząt, które uczniowie zaczęli postrzegać nie tylko z perspektywy ich cech morfologicznych, ale również ich cech biologicznych. W konsekwencji uczniowie mogą inaczej spojrzeć na te grupy zwierząt, dostrzegając antropogeniczne zagrożenia dla ich przetrwania.

Uwagi ogólne

W publikacjach Autorka zadeklarowała od 60 do 70% udziału własnego w ich przygotowanie. We wszystkich jest pierwszym z dwóch autorów, między innymi redagującym tekst, co trzeba ocenić pozytywnie. Jest to wystarczające, by stanowić łącznie rozprawę doktorską. Jednak trochę brakuje mi publikacji samodzielnej, w której Autorka mogłaby odpowiadać za całość raportu naukowego i w pełni wykazać się umiejętnościami w jego przygotowaniu.

Autorka podjęła temat edukacji dzieci i młodzieży w zakresie płazów i gadów, co jest również godne pochwały. Te grupy zwierząt są bowiem silnie zagrożone w wyniku działalności człowieka. To zagrożenie ma charakter globalny i wynika między innymi ze złego nastawienia ludzi do tych zwierząt, spowodowanego w znacznym stopniu brakiem rzetelnej wiedzy. Rozpoznanie przyczyn tej niewiedzy i opracowanie właściwych metod nauczania w tym zakresie może mieć duże znaczenie dla ochrony przyrody.

W jednym z artykułów Autorka zestawiała wybrane przez siebie gatunki, które są przedstawicielami grup zwierząt, wykorzystanych w ankietach. Odnaleźć tam można nie tylko płazy i gady, ale również inne zwierzęta – ryby i bezkręgowce (ślimaki i pająki). Jeśli chodzi o listę gatunków, nie mam zastrzeżeń. Wybrano na ogół bardzo typowe i dość powszechnie znane gatunki, np. spośród płazów: salamandrę plamistą, żabę trawną, ropuchę szarą i traszkę grzebieniastą, a spośród gadów: żmiję zygzakowatą i jaszczurkę zwinkę. Ponadto wybrano po jednym gatunku warana (*Varanus panoptes*) i żółwia (*Terrapene carolina*). Ich wizerunki były wykorzystane w ankiecie.

Terminologia biologiczna, która pojawiła się w rozprawie, nie budzi moich większych zastrzeżeń. Nie stwierdziłem istotnych błędów w nazwach taksonów. Odnalazłem literówki w nazwie łacińskiej żmii zygzakowatej (str. 60) i rodziny rzekotkowatych (w tabeli ze str. 48) oraz niepotrzebne zastosowanie kursywy w nazwach łacińskich rodzin płazów (w tabeli ze str. 48), ale są to błędy bardzo drobne. Ponadto, uwaga dotyczy pomrowa – nie jestem specjalistą, ale posiada on chyba nazwę rodzajową *Limax*, a nie *Limulus*, jak to napisano na str. 74. Jeśli chodzi o ten aspekt pracy – Autorka zasługuje na pochwałę.

Ponieważ praca merytorycznie nie dotyczy zagadnień biologicznych, a porusza głównie kwestie pedagogiczne, jako zoolog nie czułem się kompetentny, by ocenić jej nowatorstwo i jakość odkryć naukowych. Skupiłem się przede wszystkim na krytycznym

spojrzeniu na raporty naukowe. Praca doktorska powinna dotrzeć zarówno do specjalisty w danej dziedzinie, jak i osób, które nie są specjalistami, a ich aktywność lub badania naukowe w jakimś stopniu są styczne z podjętym przez doktoranta tematem.

Uwagi dotyczące części podsumowującej

W podsumowaniu odnalazłem kilka niezręcznych sformułowań i sposobów przedstawiania informacji w raporcie naukowym, które uważam za nieprawidłowe. Ponadto fragmenty tekstu są niedopracowane redakcyjnie.

Nie jest właściwym dla rozpraw doktorskich sformułowanie „według mojej wiedzy”, które znalazło się we wstępie (str. 7, wiersz trzeci od góry). Autor powinien przedstawić obiektywny stan dotychczasowej wiedzy na temat badanego zagadnienia. Taką samą wiedzę mogą posiadać również inni specjaliści z tej dziedziny. Swoją drogą, jest dla mnie zaskakujące uznanie tych badań przez Autorkę za pionierskie w skali europejskiej. Wydawałoby się, że od dawna są one potrzebne i doczekały się już realizacji.

W podsumowaniu Autorka cytując w jednym miejscu kilka pozycji piśmiennictwa ustawiała je w kolejności alfabetycznej. Mimo, że podobny schemat proponuje część czasopism naukowych (między innymi jedno z tych, w których opublikowano dwa artykuły z tej rozprawy), uważam go za nieprawidłowy. W nauce bardzo ważna jest chronologia odkryć. Na pierwszym miejscu powinniśmy ustawiać publikację, która pierwsza opisała daną zależność lub zjawisko, a potem w kolejności chronologicznej te, które dostarczyły danych potwierdzających lub uzupełniających. Ta uwaga nie jest zarzutem w stosunku do Autorki, ale raczej sugestią, by w raportach naukowych, zwłaszcza niepublikowanych, stosowała chronologiczne cytowanie. Taki schemat mógłby być użyty w części podsumowującej jej

badania. Oczywiście konkretna redakcja czasopisma naukowego narzuca właściwy sobie schemat i tu nie mamy żadnego pola manewru.

Spis cytowanego piśmiennictwa w części podsumowującej jest mocno niedopracowany. Kilka pozycji zawiera jedynie nazwiska autorów, rok wydania i tytuł publikacji (Bizzo i Caravita 2012, Costa et al. 2008, Leach i Scott 2002, Skrzypek i Potyrała 2012), co uniemożliwia czytelnikowi dotarcie do tych źródeł. Ponadto, cytując opracowania książkowe, oprócz nazwy wydawnictwa, powinniśmy podać miejsce wydania. Tego nie można odnaleźć w kilku pozycjach (Dylak 2000, Juszczak 1987, Kvale 2008, Nash 1989, Niemierko 2009, Scholz i Binder 2011, Silverman 2003, Zug et al. 2004). A gdzie opublikowała swoją pracę Klus-Stańska (2012)? W tej ostatniej pozycji podano numer tomu i stronicę, ale brak jest nazwy czasopisma. Być może popełnione usterki wynikały z pośpiesznego przygotowania tego tekstu, ale nie usprawiedliwia to Autorki rozprawy.

Uwagi dotyczące opublikowanych artykułów

Podstawę pracy doktorskiej stanowią artykuły opublikowane w czasopismach międzynarodowych, umieszczonych na liście A Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Należy zatem oczekiwać, że zostały one poddane wnikliwym recenzjom przez uznanych na świecie specjalistów. Reprezentując inną dziedzinę wiedzy niż Autorka, mam zatem prawo sądzić, że pod względem merytorycznym są to wartościowe prace. Chciałbym jednak zwrócić uwagę na pewne niedociągnięcia i niejasności, które odnalazłem w tych artykułach.

Autorka stosowała analizy korelacyjne (publikacja 2 i 3), przedstawiając jedynie istotne statystycznie korelacje. Jednak potrzebne jest podanie konkretnych danych na temat

poziomu ich istotności i zamieszczenie wartości prawdopodobieństwa przy każdym współczynniku. Natomiast w publikacji 1 zabrakło statystycznej analizy uzyskanych wyników.

W jednej z publikacji odnalazłem błędy, które z jakichś względów nie zostały dostrzeżone przez redakcyjnych recenzentów. Na str. 67 omówiono wyniki znajdujące się w tabeli 6, po czym w dwóch pierwszych akapitach na str. 68 wyciągnięto jeszcze raz wyniki z tej samej tabeli i omówiono je powtórnie. Takie powtórki są błędem i niepotrzebnym powiększaniem objętości tekstu. Ponadto nie można pisać tak, jak w akapicie pierwszym ze str. 68, że statystyka pokazała zależność, ale nie była ona istotna statystycznie (cytat: *As presented in the Mann-Whitney U test, groups participating in the intervention had higher scores on the favor of results from questionnaires after intervention, but the result was not statistically significant...*). Tego po prostu nie udowodniliśmy statystycznie i nie jesteśmy upoważnieni do pisania o tym, zwłaszcza przy poziomie prawdopodobieństwa – 0,5.

Sposób powoływania się na ryciny i tabele jest często niezręczny. W znacznej części przypadków można było uniknąć niepotrzebnych słów. Zamiast sformułowań w stylu „Na rycinie przedstawiono...” należało omówić uzyskane dane czy zależności, powołując się na ryciny i tabele w nawiasach, np. „(Fig. 3)”, „(Table 1)”, tak jak to choćby zrobiono na str. 67 w drugim akapicie od dołu.

Uwagi końcowe

Chciałbym jeszcze raz podkreślić, że badania dotyczące edukacji w zakresie wiedzy na temat płazów i gadów są w dzisiejszych czasach bardzo wskazane i potrzebne. Jako zoolog widziałbym również potrzebę nasilenia podobnych badań nad innymi grupami zwierząt, do których stosunek w społeczeństwie polskim jest negatywny i wynika z obiegowych,

nieprawdziwych opinii. Do nich należą bliskie mi nietoperze, czy duże ssaki z rzędu drapieżnych.

Zestawione w tej recenzji uwagi krytyczne są na ogół drobne i mają w znacznej części charakter „kosmetyczny”. Uwzględnienie ich mogłoby zwiększyć jakość przygotowanej rozprawy doktorskiej. Nie są one jednak na tyle istotne, by znacząco podważyć wartość omawianego opracowania. Dlatego uważam, że przedstawiona rozprawa upoważnia do dopuszczenia mgr Zofię Annę Chyleńską do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Wnoszę o to do Rady Naukowej Wydziału Biologii Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu.

A handwritten signature in blue ink, reading "Grzegorz Leński". The signature is written in a cursive, flowing style.

Warszawa, 14 lutego 2020 r.