

Prof. dr hab. Marek Konarzewski
Instytut Biologii
Uniwersytet w Białymstoku
15-950 Białystok
ul Świerkowa 20B
marekk@uwb.edu.pl

2015 01. 26

**Ocena
osiągnięcia naukowego oraz pozostałej aktywności naukowo
badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas
dokonana w związku z postępowaniem habilitacyjnym**

O habilitantce

Pani dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas należy do nielicznego grona polskich biologów, którzy z sukcesem związali swą naukową karierę z badaniami Arktyki. Stanowią one wyzwanie same w sobie, któremu udaje się sprostać jedynie łącząc talenty naukowe ze zdolnościami organizacyjnymi i umiejętnością pracy w dużych międzynarodowych zespołach. Obfitość dorobku habilitantki świadczy o tym, że posiada ona wszystkie, wymienione przymioty

Mam ogromny szacunek dla wysiłku dr Wojczulanis-Jakubas, z jakim wiązała się praca terenowa w trudnych warunkach polarnych. Jednakże w ostatecznym rozrachunku uzyskane z takim trudem rezultaty będą oceniał jedynie w kontekście ich wartości naukowej

Ogólna ocena dorobku naukowego habilitanta

Ocenę dorobku naukowego dr Wojczulanis-Jakubas zacznę od przytoczenia i skomentowania informacji dostępnych w bazie danych *Institute for Scientific Information*. Odnotowano tam 47 pozycji jej autorstwa, bądź współautorstwa, które dotychczas cytowane były 249 razy, w tym bez autocytowań- 117 razy (stan ze stycznia 2015 r.) Zatem średnio pojedyncza publikacja cytowana była 5,3 razy, przy indeksie H= 10. Najwięcej cytacji-- 33, zgromadziła wieloautorska praca opublikowana w 2009 r. w *MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES*, traktująca o wpływie globalnych zmian klimatycznych na fenologię ptaków arktycznych. Nieco mniej cytacji (od 23 do 16) zgromadziły kolejne publikacje współautorstwa habilitantki, a jej nazwisko figuruje w nich w środkowej części listy autorskiej. Wśród artykułów z pierwszym autorstwem dr Wojczulanis-Jakubas, składających się na oceniany dorobek, do tej pory najczęściej cytowano publikację z 2012 r. ogłoszoną w *Journal of Avian Biology* (7 cytowań). Znacząca proporcja publikacji habilitantki (18 z 47 pozycji) była cytowana nie częściej niż jeden raz. Jednakże większość z nich ukazała się w ostatnich kilku latach, przy czym większość po 2009 r. Prace te nie zdążyły więc jeszcze w pełni zaistnieć w literaturze światowej. Jest zatem nadzieja, że liczba ich cytowań będzie się dalej zwiększać.

Większość artykułów autorstwa lub współautorstwa habilitantki została ogłoszona w międzynarodowych periodykach o wysokim *Impact Factor*. Wśród nich na wyróżnienie zasługuje praca z *Hormones and Behavior* - czasopisma o IF=4,5 oraz publikacje zamieszczone w *the Auk* i *Journal of Avian Biology*. Choć ostatnie dwa czasopisma mają niższy IF, to są zaliczane do czołowych, międzynarodowych periodyków publikujących oryginalne prace z zakresu ornitologii. W sumie należy stwierdzić, że znacząca część dorobku habilitantki została ogłoszona w liczących się wydawnictwach, a liczba publikacji oraz ich cytowań notowanych w bazach bibliograficznych, a także wartość indeksu Hirscha, plasuje się powyżej średniej dla innych, znanych mi habilitantów.

Zanim przejdę do szczegółowej oceny dorobku naukowego dr Wojczulanis-Jakubas, chciałbym nieco miejsca poświęcić omówieniu jego części nie wchodzącego bezpośrednio w zakres ocenianego osiągnięcia naukowego. Składa się nań 39 publikacji odnotowanych w bazie ISI, bez wyjątku ogłoszonych w czasopismach międzynarodowych, z czego 35 ukazało się po uzyskaniu przez habilitantkę stopnia doktora. Wśród nich wyróżnię trzy grupy tematyczne, obejmujące (i) wpływ globalnych zmian klimatycznych na populacje ptaków arktycznych, w tym głównie alczyków, (ii) zagadnienia obejmujące ekologię behawioralną ptaków (iii) zagadnienia z zakresu morfometrii, ekofizjologii i fenologii ptaków. Na szczególną uwagę zasługują prace (i), ze względu na znaczenie populacji ptaków dla funkcjonowania ekosystemów arktycznych szczególnie wrażliwych na zmiany klimatu. Znalazło to odzwierciedlenie we wspomnianej już, wysokiej cytowalności tych prac. Wypada jednak również przypomnieć, że są one publikacjami wieloautorskimi, a w żadnej z nich habilitantka nie była autorem wiodącym.

Wartość naukowa publikacji z pozostałych dwóch grup jest moim zdaniem bardzo zróżnicowana. Są wśród nich prace ciekawe i nośne, takie jak artykuł zamieszczony w *Ibis*, poświęcony obniżonemu sukcesowi reprodukcyjnemu kormoranów czarnych, przystępujących do opóźnionych lęgów. W dorobku habilitantki znalazłem jednak również prace przyczynkarskie, o czysto opisowym charakterze, nie odnoszące się bezpośrednio do hipotez o szerszym kontekście biologicznym (na przykład artykuł identyfikujący trzy nowe dla nauki strategie łowieckie mew białych polujących na alczyki, zamieszczony w *Arctic* oraz szereg prac ogłoszonych w czasopismach ornitologicznych z niekonięcznie najwyższej, choć wciąż międzynarodowej półki). W sumie dorobek nie wchodzący w zakres ocenianego osiągnięcia zrobił na mnie wrażenie rozproszonego tematycznie, w zbyt małym stopniu łączącego się w spójną całość wychodzącą poza wąsko pojętą ornitologię. Być może dlatego w dorobku habilitantki brakuje prac przeglądowych, podsumowujących jej osiągnięcia w szerszym kontekście poznawczym.

Szczegółowa ocena osiągnięcia naukowego

Ze swego dotychczasowego dorobku publikacyjnego na osiągnięcie naukowe dr Wojczulanis wybrała cykl siedmiu publikacji opatrzonych wspólnym hasłem „Strategie życiowe samców i samic morskiego gatunku ptaka, alczyka (*Alle alle*). Wartość naukowa artykułów

składających się na ten cykl z pewnością wypełnia wymagania stawiane dorobkowi naukowemu osób ubiegających się o stopień doktora habilitowanego. Zanim przejdę do szczegółowego omówienia tego dorobku, pozwolę sobie na sformułowanie uwagi dotyczącej tytułu, jakim opatrzyła go habilitantka. Użyła w nim określenia 'strategie', czym niestety, dołączyła do licznego, międzynarodowego grona badaczy w niefrasobliwy sposób szafującego tym terminem, bez precyzyjnego określenia jego funkcjonalnego znaczenia. I tak, w publikacjach wchodzących w skład ocenianego cyklu pod określeniem 'strategia' habilitantka rozumie na przykład: dezercję lęgu przez samicę, kojarzenie się poza parą, unikanie przez samicę molestowania seksualnego ze strony obcych samców, ale także dostosowanie wyboru żerowiska do zmian zasobności środowiska morskiego, czy też charakterystyczną dla alek redukcję wielkości lęgu do jednego jaja. Nieprecyzyjność terminologii jest w tym przypadku więcej niż problemem semantycznym, gdyż określenie 'strategia' powinno odnosić się do wzorca zachowania, czy też mechanizmu fizjologicznego mającego wpływ na darwinowskie dostosowanie (*fitness*), w szczególności na całozyciowy sukces reprodukcyjny i/lub przeżywalność do kolejnych epizodów rozrodczych. Natomiast tymi podstawowymi składowymi dostosowania habilitantka w swoich publikacjach po prostu się nie zajmowała, zakładając jedynie, że badane przez nią wzorce i mechanizmy są dla dostosowania istotne. Omówione tu niefortunne sformułowanie tytułu osiągnięcia naukowego, ale także nieprecyzyjne stosowanie terminologii w tworzących je publikacjach w kilku przypadkach stwarza problemy interpretacyjne, do czego odniosę się poniżej.

Szczegółowe ocenę serii publikacji składających się na recenzowane osiągnięcie naukowe przeprowadzę zgodnie z kolejnością zaproponowaną przez habilitantkę w przedstawionym przez nią zbiorczym omówieniu zawartym w Załączniku 2. Otwiera je praca opublikowana w 2012 r. w *the Auk*, poświęcona przyczynom wczesnego opuszczania pisklęcia alczyka przez samicę. Jak słusznie zauważa habilitantka we wstępie, ze względu na krótkotrwałość sezonu lęgowego w wysokiej Arktyce, występowanie tego wzorca zachowania nie daje się wytłumaczyć hipotezą wskazującą na zwiększenie szans na kolejne przystąpienie do rozrodu. Omawiana praca nie dostarcza jednak alternatywnego wytłumaczenia zachowania samic, prezentując jednakże bardzo szczegółową analizę zróżnicowania behawioru rozrodczego alczyków. Ten w sumie dosyć negatywny wydźwięk przedstawianych w niej wyników sprawił zapewne, że w autoprezentacji zawartej w Załączniku 2 habilitantka poświęciła im bardzo niewiele miejsca.

Następna praca z cyklu składającego się na oceniane osiągnięcie naukowe przedstawia rezultaty eksperymentu terenowego polegającego na zabranii jaja rozradzającej się parze alczyków i wymuszeniu zwiększenia wysiłku rodzicielskiego. Ta prosta manipulacja pozwoliła na wykazanie, że pogorszenie kondycji piskląt pochodzących z wtórnie składanych jaj jest spowodowane spadkiem dostępności pokarmu, postępującym wraz z progresją sezonu lęgowego. Natomiast nie wykazano ewentualnego wpływu zastosowanej manipulacji na pogorszenie kondycji rodziców i związanego z tym spowolnienia wzrostu i rozwój potomstwa. Mogłyby to świadczyć o niewielkiej kosztowności powtarzania lęgu przez dorosłe alczyki. Jednakże eksperyment został przeprowadzony na parach ptaków

przystępujących do lęgów jako jedne z pierwszych w badanej kolonii, co może świadczyć o ich ponadprzeciętnej kondycji i doświadczeniu. Trudno jest zatem stwierdzić, na ile wyniki uzyskane na nielosowej próbie mogą być reprezentatywne dla osobników przystępujących do lęgów nieco później. Moim zdaniem osłabia to konkluzje sformułowane w omawianej publikacji.

W pracy opublikowanej w *Journal of Ornithology* (2012) habilitantka kontynuowała badania nad przyczynami wczesnego opuszczania piskląt przez samice alczyka, koncentrując się na parametrach korelujących z kondycją osobniczą, kwantyfikowaną w postaci zmian masy ciała oraz stosunku liczby heterofili do limfocytów (tzw. stosunku H:L) we krwi obwodowej. Podobnie jak inne artykuły autorstwa habilitantki poświęcone temu zagadnieniu, publikacja prezentuje głównie wyniki w postaci braku oczekiwanych różnic między płciami. Szkoda, że podobnych analiz nie przeprowadzono w odniesieniu do par ptaków o manipulowanym wysiłku rodzicielskim (na przykład poprzez wymuszanie powtórnego składania jaj), gdyż taki eksperyment mógłby pozwolić na przeprowadzenie silniejszego wnioskowania. Mam również wątpliwości co do miarodajności stosunku H:L, jako że nie znane mi są dane wskazujące na jego ścisłe powiązanie z poziomem kortykosterydów u badanego gatunku, a na takim założeniu opierało się wykorzystanie H:L w omawianej publikacji. Brak takich danych jest szczególnie niezrozumiały w kontekście analizy poziomu kortykosteronu u rozradzających się alczyków, prezentowanej w dwóch publikacjach będących częściami cyklu składającego się na dorobek naukowy habilitantki (prace nr 5 i 6, opublikowane w *Behav. Biol. Sociobiol.* 2014 oraz *Hormones and Behaviour*, 2013), w których jednak zróżnicowanie poziomu kortykosteronu nie było korelowane z liczebnościami leukocytów.

Niewątpliwie najpełniejszą analizę zmienności parametrów fizjologicznych, związanych z wysiłkiem rodzicielskim alczyków, przynosi artykuł świeżo zamieszczony w *the Auk*. Najciekawszym, choć ponownie, do pewnego stopnia negatywnym rezultatem prezentowanym w tej publikacji jest precyzyjne oszacowanie energetycznych kosztów formowania jaja. Okazały się one znacznie niższe od oczekiwanych i nie mogą zatem być czynnikiem równoważącym koszty rozrodu samców i samic, które zgodnie z przesłankami teoretycznymi, powinny być w obu płciach porównywalne. Otwartą kwestią pozostaje znaczenie kosztów nie związanych bezpośrednio z energetyką formowania jaja (np., wydatków ponoszonych przez samicę na zgromadzenie wapnia niezbędnego do wytworzenia skorupki). Mało przekonująca jest również argumentacja wskazująca na niższą masę ciała samic, jako manifestację kosztów reprodukcji. Prezentowane wyniki nie pozwalają bowiem na rozróżnienie spadku masy ciała następującego w konsekwencji obniżenia kondycji, od ewentualnego adaptacyjnego efektu, pozwalającego na zredukowanie niebagatelnych kosztów lotu, dzięki podwyższeniu stosunku siły nośnej do masy ciała.

Kolejna, wspomniana już publikacja zamieszczona w *Behav. Biol. Sociobiol.* poświęcona jest analizie wzorców zachowań seksualnych alczyków i jedynie luźno wiąże się z tematyką omówionych uprzednio artykułów. Potwierdza ona obserwacje wielokrotnie relacjonowane w literaturze ornitologicznej w odniesieniu do innych gatunków ptaków,

wskazujące na odmiennosc behawioru seksualnego samców i samic, wynikające z różnicy w zyskach i kosztach kojarzenia pozapartnerskiego.

W szóstej, z pośród siedmiu publikacji składających się na oceniane osiągnięcie przedstawiono analizę reakcji na stres emocjonalny samców i samic alczyka i ich ewentualnych związków z wczesnym opuszczaniem pisklęcia przez samicę. Podobnie jak w pozostałych publikacjach, w których habilitantka porównywała reakcję obu płci, i tym razem nie zaobserwowała istotnych różnic, mogących tłumaczyć odmienne zachowanie samców i samic. Tym nie mniej omawiana publikacja przynosi interesujące informacje na temat zmian poziomu kortykosterydów i prolaktyny w odpowiedzi na stres.

Ostatnia z prac zbioru składającego się na osiągnięcie naukowe dr Wojczulanis-Jakubas, opublikowana w *Ethology Ecology & Evolution*, relacjonuje wyniki analiz występowania grzybic u rozradzających się alczyków. Praca ma charakter w dużej mierze opisowy, przy czym tematycznie łączy się z artykułem zamieszczonym *Behav. Biol. Sociobiol* relacjonującym wzorce zachowań seksualnych u badanego gatunku. Niestety, wyniki prezentowane w publikacji nie wykraczają znacząco poza przedstawienie listy potencjalnie patogennych grzybów zidentyfikowanych w kloakach alczyków. A szkoda, bo połączenie informacji na temat częstości i intensywności infekcji, z analizą behawioru oraz poziomu stresu (i związanych z nim reakcji fizjologicznych) mógłby pozwolić na uzyskanie znacznie bardziej interesujących wyników

Ocena działalności dydaktycznej i pozostałego dorobku naukowego

Oceny dorobku dydaktycznego dr Wojczulanis-Jakubas mogą jedynie dokonać na podstawie załączonych dokumentów. Nie pozostawiają ona wątpliwości, że zaangażowanie habilitantki w kształcenie studentów jest znaczące i różnorodne. Składają się na nie m. in. wykłady i ćwiczenia z etologii, ekologii behawioralnej i ewolucyjnej. Habilitantka była promotorem 12 prac magisterskich. W materiałach załączonych do osiągnięcia habilitacyjnego nie znalazłem jednak informacji na temat wykorzystania wyników tych prac i ewentualnego współautorstwa podopiecznych dr Wojczulanis-Jakubas w jej publikacjach.

W życiorysie habilitantki nie znalazłem również informacji na temat odbytych długookresowych stażów zagranicznych w renomowanych placówkach badawczych. Takie staże mają nieocenioną wartość formacyjną, której nie mogą zastąpić epizodyczne wyjazdy na szkolenia i kilkudniowe wizyty. W przypadku dr Wojczulanis-Jakubas brak obycia w naukowych ośrodkach zagranicznych do pewnego stopnia kompensowana jest jej intensywną współpracą międzynarodową. Tym nie mniej uważam, że spędzenie dłuższego czasu w środowisku odmiennym od macierzystej uczelni powinno być warunkiem *sine qua non* ubiegania się o samodzielne stanowisko naukowe

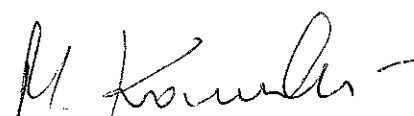
Podsumowanie i wnioski

Jak już zaznaczyłem wcześniej, dorobek naukowy dr Wojczulanis-Jakubas, w tym cykl publikacji składający się na oceniane osiągnięcie naukowe stanowi cenny wkład w uprawianą przez nią dyscyplinę naukową. Jednakże w dużej mierze składają się nań rezultaty, które nie

potwierdzają testowanych hipotez, co niestety, umniejsza ich wartość poznawczą. Częsty brak statystycznych różnic, relacjonowany w publikacjach habilitantki nie wynika z warsztatowych niedociągnięć i jest zapewne spowodowany specyfiką biologii gatunku będącego obiektem jej badań. Alczyki są ptakami długowiecznymi, stąd wiele z czynników zajmujących dr Wojczulanis-Jakubas powinno być analizowanych w kontekście wieloletnim, co w warunkach arktycznych jest zadaniem prawie niewykonalnym. Stąd też wszystkie przeprowadzone przez nią badania ograniczały się do poszukiwania efektów w ciągu jednego sezonu rozrodczego. Nie dziwi mnie zatem, że w wielu przypadkach nie udało się ich uchwycić.

Ogromny postęp poznawczy, jaki w ostatnich dekadach dokonał się za sprawą ornitologii zawdzięczamy realizacji wieloletnich programów badawczych prowadzonych na gatunkach modelowych, takich jak sikory bogatki i muchołówki białoszyje. Uzyskane wyniki pozwoliły na sformułowanie i jednoznaczne przetestowanie szeregu istotnych hipotez, które z nieco mniejszym powodzeniem zajmowały również habilitantkę. Zatem małe ptaki wróblowe są po prostu zdecydowanie dogodniejszym obiektem badań strategii historii życiowych niż ptaki arktyczne. Z drugiej jednak strony, istnieje szereg bardzo ważkich problemów związanych z funkcjonowaniem ekosystemów polarnych, których nie da się rozwiązać bez lepszego poznania biologii gatunków takich jak alczyki i ich powiązania np., ze zmianami klimatu. Pozostaje mi mieć nadzieję, że w swojej dalszej aktywności badawczej habilitantka poświęci więcej uwagi właśnie tym, jakże istotnym kwestiom.

Podsumowując stwierdzam, że przedstawione mi do oceny osiągnięcie naukowe oraz pozostała aktywność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna dr Wojczulanis-Jakubas spełnia wymogi stawiane w ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65 z 2003 r., poz. 595, z późniejszymi zmianami) oraz w rozporządzeniu Ministra NiSW z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196 z 2011 r., poz. 1165).



Białystok, 23.01.2015

prof. dr hab. Marek Konarzewski