

2015 01. 12

dr hab. Tomasz Mazgajski
Muzeum i Instytut Zoologii PAN
ul. Wilcza 64, 00-679 Warszawa

**OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO ZATYTUŁOWANEGO
„STRATEGIE ŻYCIOWE SAMCÓW I SAMIC MORSKEGO GATUNKU PTAKA, ALCZYKA
(ALLE ALLE)” ORAZ DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ, DYDAKTYCZNEJ I
ORGANIZACYJNEJ DR KATARZYNY WOJCZULANIS-JAKUBAS**
(adiunkta w Katedrze Ekologii i Zoologii Kręgowców
na Wydziale Biologii Uniwersytetu Gdańskiego)

INFORMACJE WSTĘPNE

Oceny dokonałem na podstawie otrzymanej dokumentacji: autoreferatu oraz szczegółowego wykazu opublikowanych prac naukowych wraz z informacjami o wystąpieniach konferencyjnych, dokonaniach dydaktycznych, popularyzacji nauki oraz współpracy międzynarodowej i krajowej. Prócz tego policzyłem wskaźniki bibliometryczne na podstawie baz Scopus i Web of Science (w bazie Web of Knowledge) ze stanem w dniu 9.01.2015.

Oceny aktywności naukowej (poza osiągnięciem w rozumieniu art. 16 ust. 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r o stopniach i tytule naukowym z późn. zm.) dokonałem biorąc pod uwagę kryteria wymienione w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r.

Jedna z prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego w momencie składania Wniosku przez Habilitantkę nie została jeszcze formalnie opublikowana, tj. nie posiadała nadanej numeracji stron, ale posiadała numer identyfikacji elektronicznej DOI, co spełniało wymóg ustawowy. W momencie wykonywania recenzji praca ta była już opublikowana.

1. SYLWETKA HABILITANTKI

Działalność naukowa dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas jest związana z Wydziałem Biologii Uniwersytetu Gdańskiego (wcześniej pod nazwą Wydział Biologii, Geografii i Oceanologii). Tu obroniła zarówno pracę magisterską (w 2003 r.) jak i doktorską (w 2007 r.). Pierwsza z nich dotyczyła znaczenia ryb wykształszonych przez kormorany jako bazy pokarmowej dla

czapli w kolonii mieszanej tych gatunków, zaś doktorat — inwestycji rodzicielskich u alczyka. Obie prace były wykonane pod kierunkiem prof. dr hab. Lecha Stempniewicza. Po doktoracie Habilitantka została zatrudniona jako adiunkt w Katedrze Ekologii i Zoologii Kręgowców Wydziału Biologii UG, gdzie pracuje do tej pory.

2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe wynikające z art. 16 ust. 2 Ustawy o stopniach i tytule naukowym... (z dnia 14 marca 2003 r. z późn. zm.) pod tytułem: „Strategie życiowe samców i samic morskiego gatunku ptaka, alczyka (*Alle alle*)” stanowi zbiór 7 prac naukowych. Wszystkie zostały opublikowane w latach 2012–2014 w czasopismach z bazy JCR, o współczynniku Impact Factor w zakresie 0,743–4,511 (w przypadku prac z 2014 dane IF za 2013). Warty podkreślenia jest fakt, że większość z nich to czasopisma bardzo liczące się w środowisku naukowym, jak i w punktacji MNiSW (40 i więcej punktów). Wszystkie prace są wieloautorskie, we wszystkich prócz jednej dr K. Wojczulanis-Jakubas jest pierwszym autorem, a jej wkład w ich powstanie waha się od 40 do 85%.

Prace wchodzące w skład osiągnięcia dotyczą strategii życiowych, a raczej strategii rozrodczych alczyka — niewielkiego ptaka z rodziny alk.

U wielu gatunków ptaków stwierdzane jest zjawisko porzucania lęgu przez jednego z rodziców. Takie przypadki mają miejsce przy różnym zaawansowaniu lęgu i mogą być podejmowane zarówno przez samce jak i samice. Stąd tematyka strategii rozrodczych, konfliktu pomiędzy płciami, bilansu zysków i strat w przypadku opuszczania lub pozostawiania z lęgiem od dawna cieszy się zainteresowaniem biologów behawioralnych i jest obecna w literaturze naukowej. W związku z warunkami klimatycznymi, sezonowością, krótkim i w wielu przypadkach mocno zsynchronizowanym okresem lęgowym dla całej populacji, strategie rozrodcze ptaków gniazdujących w Arktyce mogą być bardzo interesujące. Biorąc pod uwagę rozwój naukowy Habilitantki i wcześniejsze doświadczenia z badanym gatunkiem tematykę badań uznaję za jak najbardziej dobrze dobraną.

Wśród gatunków z rodziny alk obserwowane jest opuszczanie lęgu wyłącznie przez samice. Także dla alczyka stwierdzono, że samice pod koniec okresu karmienia młodych opuszczają kolonie i nie uczestniczą w wychowie pisklęcia. Dr K. Wojczulanis-Jakubas w pracach wchodzących w skład osiągnięcia przede wszystkim postawiła sobie za cel zbadanie przyczyn tego zjawiska. W przypadku wielu innych gatunków ptaków najczęściej rozpatrywane są dwie przyczyny opuszczania lęgu — w celu podjęcia kolejnej próby gniazdowej lub w związku z dużymi nakładami poniesionymi do momentu opuszczenia lęgu

przez jednego rodzica i koniecznością odbudowy zasobów energetycznych. W kolejnych pracach Habilitantka konsekwentnie analizowała biologię rozrodu oraz różne aspekty ekologiczne, fizjologiczne i behawioralne, które mogłyby być powiązane z przedstawionymi powyżej przyczynami, aby uzyskać spójny obraz strategii lęgowych alczyka.

Materiał do wszystkich prac zbierany był w dwóch koloniach lęgowych alczyka na Spitsbergenie (Ariekammen oraz Magdalnefjorden). Gniazdują tam duże liczby ptaków, co pozwala na zebranie wartościowych danych czasem w ciągu jednego sezonu lęgowego (materiały do 5 prac zbierane były tylko przez jeden sezon). Warto podkreślić jest, że w pracach wykorzystano szereg metod terenowych, laboratoryjnych (molekularne oznaczanie płci, oznaczanie hormonów) oraz dobrze dobrane eksperymenty.

W pierwszej pracy wchodzącej w skład osiągnięcia (opublikowanej w Auk w 2012) Habilitantka dokładnie opisała opuszczanie lęgu przez samice. Wykazała, że ma to miejsce na maksymalnie 3 dni przed opuszczeniem gniazda przez pisklą. Wynik ten wskazuje na odrzucenie jednej z najczęstszych przyczyn porzucania lęgu — próby podjęcia przez samicę kolejnego lęgu, gdyż w ciągu krótkiego okresu lęgowego w Arktyce nie jest to możliwe. Symulując sytuację późniejszego przystępowania do rozrodu i wpływ na sukces lęgowy, w drugiej pracy opisano wyniki eksperymentu, w którym zmuszano ptaki do lęgu powtarzanego po usunięciu złożonego jaja. W eksperymencie użyto pary najwcześniej przystępujące do lęgu w koloni, ale i tak opóźnienie gniazdowania o ok. 2 tygodnie powodowało istotny spadek sukcesu lęgowego, choć wartym podkreślenia jest fakt, że aż 75% samic złożyło ponownie jaja (praca z J. Avian Biol.). W pracy tej Habilitantka skupiła się także na wielkości jaj w lęgach powtarzanych. Rozpatrywane łącznie wyniki obu prac wykazały, że samice opuszczają lęgi na tyle późno w sezonie, że nie jest możliwe wyprowadzenie przez nie kolejnego lęgu z sukcesem.

W związku z odrzuceniem jednej z najczęściej rozpatrywanych w literaturze hipotez dotyczących strategii porzucania lęgu przez jednego z rodziców, w kolejnych pracach Habilitantka skupiła się na kondycji samic — płci porzucającej lęg — w porównaniu do kondycji pozostających z lęgiem samców, gdyż u tego gatunku przeżywalność do kolejnego sezonu zależy od masy ciała po koniec okresu karmienia piskląt. W pracach tych analizowane były zmiany zachodzące w trakcie sezonu lęgowego w masie ciała i wskaźnikach fizjologicznych i hematologicznych m.in. w stosunku heterofili do limfocytów (H/L), który jest ogólnie przyjętą miarą stresu. Początkowo (praca z J. Ornithol.) stwierdzono, że poziom stresu, a także masa ciała były podobne przez cały okres karmienia piskląt, co mogłoby przeczyć hipotezie związanej z pogarszaniem się kondycji samicy podczas karmienia piskląt i związanej z tym konieczności porzucenia lęgu. Poszerzając analizy o dodatkowe dane fizjologiczne i hematologiczne (m.in. poziomy: hemoglobiny, cholesterolu, trójglicerydów i glukozy), w kontekście kolejnego eksperymentu z usuwaniem jaj Habilitantka

wykazała (praca z Auk 2014), że zmiany zachodzące w badanych parametrach przebiegają podobnie dla samców i samic, a więc wyniki te także nie sugerują gorszej kondycji samicy pod koniec okresu karmienia piskląt, oraz wskazują, że w okresie przed składaniem jaj samce muszą ponosić nakłady porównywalne do samic, gdyż analizowane profile fizjologiczne i hematologiczne są podobne dla obu płci. Habilitantka sugeruje, że koszty samca mogą być związane z ochroną miejsca gniazdowego oraz pilnowaniem samicy przed próbami kopulacji pozamałżeńskich. Ważnym osiągnięciem tej pracy jest przeprowadzenie dokładnych analiz składu jaja i wyliczenie na tej podstawie zarówno jego wartości energetycznej jak i energetycznego kosztu jego wytworzenia. Uzyskane wyniki wskazują, że koszt wytworzenia jaj nie jest tak wysoki jak wcześniej sądzono. Tę część badań Habilitantka podsumowuje, wskazując na różnice masy ciała między samcami i samicami (samice są lżejsze) sugerując, że kumulowanie się nakładów związanych z opieką rodzicielską może powodować pogorszenie kondycji i wcześniejsze porzucanie lęgu przez samice.

Dotychczasowe prace poszukiwały głównie przyczyn porzucania lęgu przez samice. W pracy z *Hormones and Behaviour* Habilitantka starała się spojrzeć na powody pozostawiania z lęgiem przez samce sugerując, że samce (nieznacznie większe od samic) mogą efektywniej bronić młodych w okresie opuszczania przez nie gniazd. W takim przypadku podłoże zachowań samców może być zarówno behawioralne (mniejsza reakcja na stres) jak i hormonalne. Jednak wyniki ciekawie zaplanowanego eksperymentu terenowego (umieszczenie obcego obiektu blisko gniazda) jak i określenie poziomu hormonów (kortykosteron i prolaktyna) nie wykazały różnic pomiędzy samcami i samicami, stąd nie wydaje się, aby to samce były lepiej „przygotowane” do obrony pisklęcia po wyjściu z gniazda.

Dwie prace wchodzące w skład osiągnięcia wydają się być trochę z boku głównego tematu, jakim zajmuje się Habilitantka – tj. strategii związanej z porzucaniem lęgu, choć wpisują się w ogólny tytuł osiągnięcia, czyli strategię życiowe alczyka. Jedna z prac dotyczy kopulacji pozamałżeńskich, druga – powiązana z nią – częstości zarażenia drobnoustrojami przenoszonymi drogą płciową. Zaskakująco tylko w przedstawieniu prac wchodzących w skład osiągnięcia są one przedzielone pracą omówioną powyżej (z *Hormon. Behav.*) O ile praca dotycząca kopulacji pozamałżeńskich może być zaliczana do analiz strategii życiowych (choć zagadnieniem tym Habilitantka zajmowała się już wcześniej — praca z *Anim. Behav.* nie wchodząca w skład osiągnięcia), o tyle praca dotycząca drobnoustrojów mogłaby być pominięta w celu uzyskania większej spójności tematycznej prac wchodzących w skład ocenianego osiągnięcia bez straty jego wartości merytorycznej.

Podsumowując — uważam, że badania stanowiące osiągnięcie naukowe dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas są dobrze wyprowadzone z istniejącej wiedzy, doskonale zaplanowane, przeprowadzone oraz zanalizowane. Na ich znaczenie wskazuje także fakt, że zostały opublikowane w najlepszych czasopismach. Prace wchodzące w skład osiągnięcia zostały opublikowane niedawno, ale należy podkreślić, że już trzy z nich są cytowane przez inne zespoły badawcze. Szerokie zainteresowanie badanym zagadnieniem tj. strategiami życiowymi, badania prowadzone na monomorficznym gatunku, ale z jednoznacznym określeniem badanej płci (metodami molekularnymi), analizy obejmujące obserwacje behawioralne, pomiary różnorodnych parametrów fizjologicznych, oraz interesujące wyniki powodują, że z całym przekonaniem można stwierdzić, że prezentowane prace rzeczywiście stanowi Osiągnięcie Naukowe.

Prace wchodzące w cykl publikacji tworzących osiągnięcie naukowe dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas znacznie poszerzają naszą wiedzę dotyczącą strategii rozrodczych ptaków wysokich szerokości geograficznych, stanowiąc wkład w rozwój biologii behawioralnej, co spełnia wymogi przedstawione w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym.

3. OCENA POZOSTAŁEJ AKTYWNOŚCI HABILITANTKI

3.1. OCENA W ZAKRESIE OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

Dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas jest przede wszystkim specjalistką od arktycznych ptaków morskich, głównie alczyka. Takie przywiązanie do jednego gatunku, pracowanie na tych samych populacjach na Spitzbergenie, w których ptaki są chwywane i obrączkowane daje w perspektywie długoterminowej bardzo interesujące wyniki. Należy podkreślić, że tak długa praca na jednym obszarze pozwala na obserwacje szeregu zjawisk czy zachowań nietypowych lub zachodzących rzadko. Zaslugą Habilitantki jest fakt, że umie takie obserwacje zebrać, opisać i opublikować. Tematyka prac wykonywanych przez Habilitantkę na tym gatunku jest bardzo szeroka — od tych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, przez zagadnienia związane z pokarmem i żerowaniem aż po genetykę populacyjną i filogeografię. W ostatnich latach bardzo interesującą tematyką poruszaną przez Habilitantkę w swoich pracach są zagadnienia związane z ekologią, ekofizjologią i morfologią ptaków wróblowych występujących w zbiorowiskach szuwarowych w okresie przelotu (trzcinniczek, rokitniczka, potrzos, wodniczka i inne). Badaniami są obejmowane różne zagadnienia związane z datą przelotu (różnice między płciami czy grupami wiekowymi) i kondycją ptaków (w tym m.in. wskaźnikami hematologicznymi i występowaniem

pasożytów krwi). Zarówno w tych pracach jak i zagadnieniach związanych z proporcją płci w lęgach (badanych głównie na kormoranie) Habilitantka wykorzystuje nowoczesne metody molekularne. Na tej podstawie opublikowała prace, w których przedstawiła funkcje dyskryminacyjne przydatne do określania płci osobników kilku gatunków ptaków na podstawie danych biometrycznych. Należy podkreślić, że w swoich pracach posługuje się nie tylko analizami korelacyjnymi, ale, gdy jest to możliwe, także dobrze zaplanowanymi eksperymentami.

Dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas jest autorem lub współautorem 47 prac naukowych (nie licząc 7 prac przedstawionych jako osiągnięcie naukowe). Na podkreślenie zasługuje fakt, że aż 46 z nich zostało opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), w tym w liczących się czasopismach dla danej dziedziny tematycznej: jak Auk, Journal of Avian Biology, Journal of Ornithology, czy Animal Behaviour. Ogromna większość z nich (ponad 90%) ukazała się drukiem po uzyskaniu przez Habilitantkę stopnia doktora. Zostały one opublikowane w czasopismach o współczynniku Impact Factor mieszczącym się w granicach 0,497–3,269; wśród nich są takie, którym MNiSW przyznało wysoką punktację (30–50 punktów). Wszystkie te prace opublikowane zostały we współautorstwie, w 15 z nich Habilitantka jest pierwszym autorem, a jej udział w powstawaniu prac waha się od 2 do 80%.

Habilitantka wyniki swoich badań przedstawiła także na łącznie 25 konferencjach międzynarodowych oraz konferencjach, sympozjach i warsztatach krajowych.

Sumaryczny współczynnik Impact Factor wszystkich prac Habilitantki wynosi 87,923, zaś nie uwzględniając prac wchodzących do osobno ocenianego osiągnięcia naukowego — 70,713.

Liczba cytacji prac Habilitantki, określona przy wykorzystaniu narzędzia „create citation report” w bazie Web of Science wynosi 303, a 140 bez autocytacji. Prace te były cytowane w 150 pracach (110 po wyłączeniu prac własnych). Według bazy SCOPUS 54 prace Habilitantki cytowane były 276 razy w 152 pracach.

Współczynnik Hirscha h wynosi 11 — zarówno w Web of Science jak i Scopus.

Wszystkie wskaźniki bibliometryczne są bardzo wysokie jak na ten etap kariery naukowej i wskazują, że dorobek naukowy Habilitantki jest dobrze dostrzeżony w świecie, a wyniki jej badań weszły w obieg informacji naukowej. Do najlepiej cytowanych prac (33 razy) należy wieloautorska praca opublikowana w Marine Ecology Progress Series w 2009 r., która dotyczy reakcji ptaków Arktyki na zmiany klimatyczne. Trzy prace dotyczące alczyka opublikowane w 2007–2010 cytowane są ponad 20 razy każda. Sądzę także, że prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, które ukazały się bardzo niedawno (2012–2014)

w bardzo dobrych czasopismach naukowych dopiero zaczęły być zauważane w świecie i cytowane, zwiększając tym samym wskaźniki bibliometryczne Habilitantki.

Habilitantka potrafi zdobywać pieniądze na swoje badania — brała udział w realizacji 15 projektów jako wykonawca czy kierownik projektu. Swoje finansowanie uzyskiwała nie tylko w ramach środków Uniwersytetu Gdańskiego, ale była kierownikiem dwóch projektów finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach programu Juventus plus, oraz jednego przyznanego przez Narodowe Centrum Nauki. Brała także udział w projekcie finansowanym z Polsko-Norweskiego Mechanizmu Finansowego. Otrzymywanie kolejnych środków na badania – szczególnie z MNiSW oraz NCN wskazuje, że dr Wojczulanis-Jakubas potrafi w sposób przekonujący opisywać swoje zagadnienia badawcze, a jej dorobek pozwala na dobrą ocenę warsztatu naukowego.

Dokonywania naukowe Habilitantki zostały dostrzeżone przez władze macierzystej uczelni — trzykrotnie otrzymywała nagrodę zespołową Rektora za cykl publikacji, oraz nagrodę Dziekana za II miejsce pod względem punktów uzyskanych za publikacje naukowe. Znaczące osiągnięcia naukowe Habilitantki zaowocowały również przyznaniem jej w roku 2012 stypendium MNiSW dla Wybitnych Młodych Naukowców.

Otrzymała także nagrodę za najlepszą prezentację konferencyjną na International Eurasian Ornithology Congress w 2012 r.

3.2. OCENA W ZAKRESIE DOROBKU DYDAKTYCZNEGO I POPULARYZATORSKIEGO ORAZ WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ

Dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas z racji pracy na uczelni, oprócz prowadzenia badań naukowych zaangażowana jest w działalność dydaktyczną. Prowadzi wykłady, ćwiczenia i zajęcia terenowe na trzech kierunkach: biologia, ochrona środowisk oraz chemia. Zajęcia te dotyczą przede wszystkim szeroko rozumianej ekologii i etologii, głównie kręgowców. Habilitantka prowadziła także zajęcia (wykład, zajęcia terenowe i laboratoryjne) dla studentów The University Centre in Svalberd.

W ramach działalności dydaktycznej dr K. Wojczulanis-Jakubas pełniła rolę opiekuna (promotora) w przypadku 4 prac licencjackich i 12 prac magisterskich, a dalszych 5 (4 magisterskie i jedna dyplomowa) są w toku.

Dr K. Wojczulanis-Jakubas przedstawia i popularyzuje wiedzę naukową na licznych seminariach, prelekcjach i wykładach — organizowanych przez uczelnie wyższe i licea, oraz na spotkaniach z nauczycielami i słuchaczami Uniwersytetu Trzeciego Wieku.

W ramach ocenianej działalności organizacyjnej Habilitantki należy wspomnieć jej zaangażowanie w organizację i kontrolę pracy w laboratorium molekularnym w Katedrze Ekologii i Zoologii Kręgowców UG, oraz organizację i prowadzenie anglojęzycznych seminariów tematycznych w tej Katedrze.

Dr K. Wojczulanis-Jakubas swój warsztat naukowy doskonaliła podczas staży i szkoleń naukowych (7 wyjazdów). Oceniam, że szczególnie ważne w jej rozwoju naukowym było poznanie metod analiz genetycznych — na kursie w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN w Warszawie oraz stażu naukowym w Muzeum Historii Naturalnej w Oslo — gdyż metody te z powodzeniem używa obecnie w swoich badaniach. W ostatnim roku odbywała staż naukowy na Kostaryce.

W związku z prowadzeniem badań dotyczących ptaków Arktyki, Habilitantka współpracuje intensywnie z licznymi ośrodkami naukowymi krajowymi i szczególnie zagranicznymi. Z ośrodków zagranicznych należy wymienić Centre National de la Recherche Scientifique oraz National Museum of Natural History (oba Francja), Natural History Museum, University of Oslo (Norwegia) oraz Queen's University (Kanada).

W ramach konferencji Europejskiej Unii Ornitologicznej (EOU) na konferencji w 2013 r. organizowała i prowadziła symposium „Ecological correlates of coloniality in birds”.

O uznaniu wiedzy dr K. Wojczulanis-Jakubas świadczy powierzenie jej funkcji recenzenta przez redakcje czasopism naukowych. Wykonała ona do tej pory 9 recenzji dla 6 czasopism (5 z nich należy do bazy JCR), w tym dla tych o wysokim współczynniku IF — Animal Behaviour, Journal of Avian Biology czy General and Comparative Endocrinology. Prócz redakcji wydawnictw Habilitantka recenzowała jeden projekt dla Research Foundation Flanders oraz 6 prac złożonych na Olimpiadę Biologiczną.

Habilitantka jest członkiem Pacific Seabird group (od 2007 r.), International Biogeography Society (w 2008 r.) Waterbirds Society (w 2009 r.) oraz Association for the study of Animal Behaviour (w 2014 r.).

Podsumowując tę część oceny Kandydatki uważam, że aktywność naukowa, dydaktyczna, popularyzatorska oraz współpraca międzynarodowa dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego (rozpatrując kryteria oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego wymienione w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r.). Szczególnie wysoko należy ocenić działalność publikacyjną oraz owocną współpracę międzynarodową.

4. WNIOSKI KOŃCOWE

Oceniając dr Katarzynę Wojczulanis-Jakubas nie mam wątpliwości, co do osiągnięcia naukowego, jego znaczenia i wpływu na rozwój biologii behawioralnej, a także współpracy międzynarodowej czy aktywności dydaktycznej i popularyzatorskiej. Nie mam także zastrzeżeń do jej dotychczasowej działalności naukowej, którą oceniam bardzo wysoko. Dlatego biorąc to wszystko pod uwagę uznaję, że dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas wykazuje się istotną aktywnością naukową, a przedstawione do oceny jej osiągnięcie naukowe wykazuje znaczący wkład w rozwój nauk biologicznych w dyscyplinie biologia, co spełnia wymagania niezbędne do nadania jej stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Jeśli na Uniwersytecie Gdańskim praktykuje się wyróżnianie najlepszych habilitantów, uznając bogaty dorobek publikacyjny oraz osiągnięcie naukowe chciałbym do takiego wyróżnienia zgłosić dr Katarzynę Wojczulanis-Jakubas.

Tomasz
Kazgański