

2015 01. 08

Olsztyn, dn. 29.12.2014

Jacek J. Nowakowski, dr hab.
Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
10-727 Olsztyn, Plac Łódzki 3
tel. + 48 89 523 43 43; mobile: + 48 602 633 018
e-mail: jacek.nowakowski@uwm.edu.pl

**Recenzja osiągnięcia naukowego "Strategie życiowe samców i samic morskiego gatunku ptaka, alczyka (*Alle alle*)" oraz ocena aktywności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym
Pani dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas
wszczętym w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia**

Recenzja została przygotowana na wniosek Dziekana Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego Pana prof. dr hab. Dariusza L. Szlachetko (l.dz.L010/511/1336/2014) z dnia 10 grudnia 2014 roku, na podstawie przedłożonej dokumentacji obejmującej: wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego, poświadczoną kserokopię dyplomu doktora nauk biologicznych, kopie prac stanowiących osiągnięcie naukowe, oświadczenia współautorów prac stanowiących osiągnięcie naukowe, autoreferat przedstawiający opis osiągnięć naukowych, wykaz i kopię opublikowanych prac naukowych, informacje o osiągnięciach dydaktycznych.

1. Informacje ogólne

Pani Katarzyna Wojczulanis-Jakubas jest absolwentką Wydziału Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego, gdzie w roku 2003 uzyskała stopień magistra na kierunku biologia, specjalność biologia środowiskowa, realizując pracę magisterską „Znaczenie ryb wykrztuszonych przez kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo* L. jako bazy pokarmowej czapli siwej *Ardea cinera* L. w mieszanej kolonii lęgowej w Kątach Rybackich”, wykonywanej pod kierunkiem prof. dr. hab. Lecha Stempniewicza. Po ukończeniu studiów rozpoczęła studia doktoranckie na Środowiskowym Studium Doktoranckim Uniwersytetu Gdańskiego. W roku 2004 ukończyła kurs „Zastosowanie genetyki molekularnej w badaniach ekologicznych” organizowany przez Instytut i Muzeum Zoologii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, a w roku 2006 odbyła dwutygodniowy staż w Muzeum Historii Naturalnej w Oslo w Norwegii, w zakresie metod sekwencji satelitarnych.

26 października 2007 roku uchwałą Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego na podstawie rozprawy doktorskiej "Inwestycje rodzicielskie samca i samicy u monogamicznego gatunku ptaka morskiego (alczyk *Alle alle*) w warunkach dnia polarnego" uzyskała stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii. Od roku 2007 została zatrudniona w Katedrze Ekologii i Zoologii Kręgowców, Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego, gdzie pracuje do chwili obecnej. W trakcie swojej pracy zawodowej w latach 2008-2009 dwukrotnie odbyła 4 tygodniowe staże naukowe w zakresie technik biologii molekularnej (genotypowania i sekwencjonowania) w Muzeum Historii Naturalnej w Oslo, w roku 2011 staż naukowy w stacji obrączkowania ptaków ACROLA – Association pour le Connaissance et al Recherche Ornithologique Loire et Atlantique w Nantes we Francji, w roku 2014 5 tygodniowy staż naukowy w La Selva Biological Station w Sarapiquí w Kostaryce uczestnicząc w projekcie "Cognition and lekking behaviour". Ukończyła również kurs „Zastosowanie Metod Numerycznych w Ekologii” (UMK, Toruń) oraz przebywała w Queen University w Kanadzie, gdzie doskonaliła metody i techniki badawcze w zakresie biologii molekularnej.

Zainteresowania i rozwój kariery naukowej Habilitantki związany jest przede wszystkim z badaniami w zakresie biologii rozrodu, ekologii żerowania, biologii behawioru, zróżnicowania biometrycznego i genetycznego alczyka *Alle alle*, reakcji alczyków na zmiany klimatyczne i oceanograficzne zachodzące w ekosystemie Arktyki, rozmieszczenia przestrzennego kolonijnych ptaków morskich, strategii rozrodczych ptaków, zróżnicowania osobniczego i płciowego gatunków monomorficznych oraz adaptacji fizjologicznych do migracji u ptaków z rodzaju *Acrocephalus*. Opublikowane prace dotyczące testowania hipotez wyjaśniających zachowanie się samic i samców alczyka *Alle alle* w okresie rozrodu Pani dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas zgłosiła jako osiągnięcie naukowe zgodnie z art. 16, ust. 2 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. nr 65, poz. 595, z późn. zm.).

2. Recenzja osiągnięcia naukowego "Strategie życiowe samców i samic morskiego gatunku ptaka, alczyka (*Alle alle*)"

Na osiągnięcie naukowe składa się cykl siedmiu współautorskich prac opublikowanych w latach 2011-2014, w renomowanych czasopismach:

- Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D. 2012. When and why does my mother leave me? The question of brood desertion in the Dovekie. *The Auk* 129: 632-637
- Jakubas D., Wojczulanis-Jakubas K. 2013. Rates and consequences of relaying in little auks *Alle alle* breeding in High Arctica – an experimental study with egg removal. *Journal of Avian Biology* 44: 62-68.

- Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D., Kidawa D., Kośmicka A. 2012. Is the transition from biparental to male-only care in a monogamous seabird related to changes in body mass and stress level? *Journal of Ornithology* 153: 793-800.
- Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D., Kulaszewicz I., Kidawa D., Taylor J.R.E. 2014. Influence of primary reproductive investments on blood chemistry, leukocyte profile, and body mass in a small Arctic seabird. *The Auk* 131, DOI: 10.1642/AUK-14-62.1.
- Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D., Chastel O. 2013. Different tactics, one goal: initial reproductive investments of males and females in a small Arctic seabird. *Behavioural Ecology and Sociobiology* 68: 1521-1530.
- Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D., Chastel O. 2013. Behavioural and hormonal stress responses during chick rearing period do not predict brood desertion by female in a small Arctic seabird. *Hormones and Behavior* 64: 448-453.
- Wojczulanis-Jakubas K., Dynowska M., Jakubas D. 2011. Fungi prevalence in breeding pairs of a monogamous seabird – little auk, *Alle alle*. *Ethology Ecology & Evolution* 23: 240-247.

Pani dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas jest pierwszym autorem sześciu publikacji, zaś drugim autorem jednej, a zgodnie z oświadczeniem jej udział w 6 pracach jest w zakresie 66-85%, jednej 40%. Wskaźniki bibliometryczne osiągnięcia – sumaryczny *IF* czasopism, w których prace zostały opublikowane wynosi – 16,931, a łączna liczba punktów wg MNISW – 250. Udział Pani dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas w rozwiązywaniu problematyki naukowej jest wszechstronny, jednoznacznie "znaczący", przyczyniający się do wypracowania koncepcji prac, zaplanowania badań, zebrania danych terenowych, wykonania badań laboratoryjnych, statystycznej analizie danych i interpretacji wyników. Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe było możliwe dzięki bardzo dobrze zaplanowanym badaniom zespołowym, w których autorka odgrywała wiodącą rolę, jako kierownik realizowanych grantów, koncentrując naukowców różnych specjalności w rozwiązywaniu zagadnień biologii behawioralnej okresu rozrodu alczyka *Alle alle*, gatunku kolonijnie gniazdującego w Arktyce, które to badania prowadziła przez cały okres swojej pracy, kontynuując m.in. problematykę rozpoczętą w pracy doktorskiej.

Przedstawiane prace składające się na osiągnięcie naukowe koncentrują się głównie wokół zagadnień prowadzących do wyjaśnienia strategii "*porzucania lęgów – brood desertion*", wcześniejszego opuszczania lęgów przez samice alczyka w końcowej fazie lęgu. Jest to tematyka bardzo słabo poznana w aspekcie zachowań rozrodczych ptaków, szczególnie u ptaków monogamicznych. U kilku gatunków poligynicznych i poliandrycznych, stwierdzono istnienie konfliktu płci, prowadzącego do wcześniejszego odejścia, pozostawiając współpartnerowi opiekę nad lęgiem, najczęściej zależnie od operacyjnej proporcji płci, prawdopodobieństwa zdobycia nowego partnera i uwarunkowań pokarmowych. Porzucanie lęgów przez samicę dotyczy natomiast nielicznych gatunków, najczęściej monogamicznych,

gdzie upatruje się przyczyn takiego zachowania w optymalizacji "produkcji" potomstwa oraz selekcji kształtującej ewolucję opieki nad potomstwem i systemy rozrodcze. Przyczyny i podłoże takich zachowań u ptaków jest bardzo słabo poznane, dlatego też bardzo wysoko należy ocenić w tym kontekście dobór tematyki badawczej, prowadzący do wyjaśnienia strategii rozrodczych ptaków oraz wybór gatunku do testowania hipotez wyjaśniających problematykę, gdyż alczyk jest gatunkiem podlegającym silnym ograniczeniom budżetu energetycznego, związanych z uwarunkowaniami środowiskowymi (klimat i dostępność pokarmu, nakłady energetyczne żerowania i opieki rodzicielskiej), prowadzącymi do wykształcenia systemu opieki obojga partnerów nad potomstwem i redukcji wielkości lęgu. Drugim zagadnieniem związanym ze strategią zachowań samca i samicy w okresie rozrodu jest wyjaśnienie ograniczania częstości zapłodnień poza parą (EPF) w kontekście dostosowania samców i samic.

W mojej opinii Pani dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas bardzo dobrze zaplanowała badania, formułując i testując hipotezy naukowe mogące wyjaśnić strategię życiowe samców i samic, w odniesieniu do optymalizacji dostosowania.

Prace stanowiące podstawę osiągnięcia naukowego cechuje uporządkowanie, spójność koncepcji podporządkowanej oczekiwany rezultat badań. Publikacje były już recenzowane przez zespoły specjalistów, zatem ich ocena, skoncentrowana będzie w odniesieniu do oczekiwanych rezultatów określonych wspólnym tytułem osiągnięcia naukowego i wskazaniu najważniejszych osiągnięć.

Niewątpliwie w pracach pod wspólnym tytułem dotyczącym wyjaśnienia strategii życiowych samców i samic alczyka wyróżniają się prace tłumaczące zachowania samic.

W badaniach strategii porzucania lęgów przez samice alczyka Autorka skoncentrowała się na wyjaśnieniu następujących hipotez:

- 1/ opuszczanie lęgu ma miejsce w sytuacji, gdy dłuższe pozostawanie w parze nie przynosi korzyści, zaś opuszczenie lęgu zwiększa prawdopodobieństwo uzyskania dodatkowego potomstwa,
- 2/ opuszczanie lęgu przez samicę ma miejsce w sytuacji braku zbilansowania budżetu energetycznego przez wysokie koszty opieki rodzicielskiej,
- 3/ opuszczanie lęgu przez samicę jest możliwe, gdyż lęg pozostaje pod opieką samca, który jest lepiej przystosowany do ochrony piskląt przed drapieżnikami w okresie opuszczania kolonii i przebywania ptaków na morzu.

Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D. 2012. When and why does my mother leave me? The question of brood desertion in the Dovekie. The Auk 129: 632-637

Praca ocenia prawdopodobieństwo opuszczenia kolonii przez samce i samice alczyka w odniesieniu do kolejnych dni okresu rozwojowego piskląt. Niewątpliwym osiągnięciem tej pracy jest po raz określenie różnic w prawdopodobieństwie opuszczenia kolonii przez samca i samicę, ocena czasu porzucania lęgu (średnio w 26 dniu życia piskląt), wskazanie, że opuszczenie lęgu przez samicę następuje w końcu arktycznego lata, przedyskutowanie kilku hipotez wyjaśniających porzucanie lęgów i odrzucenie hipotezy tłumaczącej porzucenie lęgu, które to zachowanie ma zwiększyć prawdopodobieństwo dodatkowego rozrodu i produkcję potomstwa. W tym wypadku opuszczenie lęgu przez samicę, zbiegające się w czasie z końcem okresu arktycznego lata, nie pozwala na uzyskanie potomstwa, gdyż wyprowadzenie drugiego skutecznego lęgu jest nie możliwe ze względów klimatycznych.

Jakubas D., Wojczulanis-Jakubas K. 2013. Rates and consequences of relaying in little auks *Alle alle* breeding in High Arctica – an experimental study with egg removal. Journal of Avian Biology 44: 62-68.

Praca uzupełnia i testuje hipotezę zysków z dodatkowego rozrodu. Autorzy przeprowadzili eksperyment polegający na usunięciu jednego jaja z 20 gniazd ptaków wcześniej rozpoczynających lęgi i porównaniu parametrów rozwoju piskląt i sukcesu lęgowego, gniazd eksperymentalnych z gniazdami grupy kontrolnej. Jednoznacznie wyniki eksperymentu wskazały, że masa ciała piskląt, przeżywalność piskląt, sukces gniazdowy i sukces lęgowy były istotnie wyższe w grupie kontrolnej, co wynikało z konsekwencji opóźnienia lęgów w gniazdach doświadczalnych. Wyniki eksperymentu dowiodły, że samica opuszcza lęg w momencie, kiedy opieka rodzicielska obojga rodziców nie jest już niezbędna, a zyski z wyprowadzenia kolejnego lęgu z sukcesem, nawet jeśli jest on spóźniony o nie więcej niż dwa tygodnie w stosunku do pozostałych ptaków w kolonii, jest utrudnione, i skutkuje obniżonym sukcesem reprodukcyjnym. Ważnym osiągnięciem tej eksperymentalnej pracy jest odrzucenie hipotezy tłumaczącej porzucenie lęgu przez samice, zwiększające jej dostosowanie poprzez większą produkcję potomstwa, w kolejnym lęgu.

Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D., Kidawa D., Kośmicka A. 2012. Is the transition from biparental to male-only care in a monogamous seabird related to changes in body mass and stress level? Journal of Ornithology 153: 793-800.

Bardzo istotnym osiągnięciem naukowym Pani dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas jest wykazanie zmian leukocytycznego poziomu stresu i masy ciała u samców i samic w okresie

inkubacji oraz opieki gniazdowej nad potomstwem. Autorzy wykazali, że poziom stresu ptaków rodzicielskich wzrastał po inkubacji, ale zmiany były podobne u samców i samic, co było powiązane ze zbliżonym wkładem rodzicielskim w karmienie piskląt. Nie stwierdzono istotnych zmian masy ciała obu płci w czasie sezonu, ale samice były ogólnie lżejsze od samców. Nieco niższa masa ciała samic (masa standaryzowana na wielkość osobników), przy podobnych nakładach rodzicielskich była podstawą sformułowania kolejnej hipotezy tłumaczącej niższą masę samic (niższą kondycję ptaków) kosztami początkowych inwestycji rodzicielskich.

Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D., Kulaszewicz I., Kidawa D., Taylor J.R.E. 2014. Influence of primary reproductive investments on blood chemistry, leukocyte profile, and body mass in a small Arctic seabird. The Auk 131, DOI: 10.1642/AUK-14-62.1.

Praca testuje powyżej sformułowaną hipotezę oraz hipotezę, że opuszczanie lęgu przez samice ma miejsce w sytuacji skumulowanego efektu obciążeń budżetu energetycznego i kondycji samic w trakcie okresu rozrodczego, sprzyjającego wcześniejszemu opuszczeniu lęgu przez samicę. Bardzo istotnym wynikiem naukowym tej pracy jest po raz pierwszy zbadanie u alczyka parametrów hematologicznych i biochemicznych, mogących być wskaźnikami kondycji ptaków oraz poznanie wartości energetycznej jaja i czasu trwania jego formowania, ale przede wszystkim wskazanie, że produkcja jaja nie jest aż tak kosztowna energetycznie i szybka, w porównaniu z innymi gatunkami ptaków. Ważnym osiągnięciem naukowym tej pracy jest również stwierdzony brak różnic w parametrach hematologicznych i biochemicznych samców i samic, oraz sformułowana na tej podstawie hipoteza, że koszty produkcji jaja przez samicę są związane ze zmianami hormonalnymi i mogą być zbliżone do kosztów ponoszonych przez samce w związku z obroną samicy i terytorium w analogicznym czasie.

Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D., Chastel O. 2013. Behavioural and hormonal stress responses during chick rearing period do not predict brood desertion by female in a small Arctic seabird. Hormones and Behavior 64: 448-453.

Autorka testuje hipotezę, że opuszczanie lęgu przez samicę jest możliwe, gdyż lęg pozostaje pod opieką samca, który jest lepiej przystosowany do ochrony piskląt przed drapieżnikami w okresie opuszczania kolonii i przebywania ptaków na morzu. Zakłada, że samiec jest lepiej przystosowany, gdyż jest nieco większy i bardziej agresywny. Hipoteza została przetestowana w oparciu o behawioralną i hormonalną odpowiedź na stres u samców i samic. Bardzo cennymi wynikami naukowymi jest wykazanie, że w sytuacji stresu samce

i samice podobnie reagują zarówno behawioralnie jak i fizjologicznie, co podważa testowaną hipotezę.

Wojczulanis-Jakubas K., Jakubas D., Chastel O. 2013. Different tactics, one goal: initial reproductive investments of males and females in a small Arctic seabird. Behavioural Ecology and Sociobiology 68: 1521-1530.

W publikacji analizowana jest strategia życiowa związana z kojarzeniem poza parą, gdzie przyjmuje się na ogół, że najkorzystniejszą strategią samca jest utrzymanie czystości genetycznej w obrębie gniazda (zachowanie pewności ojcostwa), z jednoczesną maksymalizacją zysków z kopulacji pozapartnerskich (EPC). Model ten może być zaburzony jednak u gatunków gniazdujących kolonijnie. Stwierdzono, że wszystkie zarejestrowane kontakty pozapartnerskie u alczyka odbyły się z inicjatywy samców, a samice unikały takich zachowań.

Wojczulanis-Jakubas K., Dynowska M., Jakubas D. 2011. Fungi prevalence in breeding pairs of a monogamous seabird – little auk, *Alle alle*. Ethology Ecology & Evolution 23: 240-247.

Praca jest próbą wyjaśnienia unikania kontaktów seksualnych z innymi samcami, jako efekt minimalizowania ryzyka zakażenia się drobnoustrojami przenoszonymi drogą płciową. Stwierdzono w kloace alczyków obecność 13 grzybów potencjalnie patogennych (rodz. *Aspergillus*, *Penicillium*, *Dipodascus*, *Cryptococcus*) u 34% ptaków, przy czym wyniki nie pozwoliły na wykazanie drogi rozprzestrzeniania się tych grzybów, jako drogi płciowej.

Podsumowując omawiane osiągnięcie naukowe przedstawione pod wspólnym tytułem "Strategie życiowe samców i samic morskiego gatunku ptaka, alczyka (*Alle alle*), spójne przede wszystkim w aspekcie wyjaśnienia przyczyn porzucania lęgów przez samicę alczyka, wnosi znaczny wkład w poznanie biologii rozrodu ptaków, i tym samym są znaczącym osiągnięciem Autora w rozwój nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

3. Ocena aktywności naukowej

W okresie po uzyskaniu stopnia doktora aktywność naukowa Pani dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas poza zagadnieniami zawartymi w osiągnięciu naukowym koncentrowały się wokół czterech tematów:

- reakcji alcyków na zmiany klimatyczne i oceanograficzne zachodzące w ekosystemie Arktycznym,
- przestrzennego zróżnicowania populacji kolonijnych ptaków morskich,
- ekofizjologii, morfologii i migracji ptaków wróblowych Passeriformes zbiorowisk szuwaru trzcinowego,
- proporcji płci w lęgach kormorana *Phalacrocorax carbo* w zależności od fenologii i przestrzennego rozmieszczenia gniazd.

W całym okresie była wykonawcą w 8 grantach (1 grant Polsko-Norweskiego Mechanizmu Finansowego, 4 granty Komitetu Badań Naukowych, 3 granty Uniwersytetu Gdańskiego), kierownikiem w 7 projektach (2 granty Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego Juventus Plus, 1 grant Komitet Badań Naukowych/Narodowe Centrum Nauki, 4 granty Uniwersytetu Gdańskiego). W ramach tych projektów współpracowała z wieloma badaczami różnych ośrodków naukowych m.in. prof. Jan T. Lifjeld, prof. Arild Johansen (National Centre for Biosystematics, Natural History Museum, University of Oslo), prof. Vicky Friensen (Queen's University, Kingston, Ontario), prof. dr hab. Jan R. E. Taylor (Uniwersytet w Białymstoku), prof. Olivier Chastel (Centre National de la Recherche Scientifique, Montpellier), dr Robertem Rutkowskim (Muzeum i Instytut Zoologii Polskiej Akademii Nauk, Warszawa, dr Piotrem Miniasem (Uniwersytet Łódzki), mgr Jurate Zarankaite (Universitas Vilnius).

Badania prowadzone przez dr Katarzynę Wojczulanis-Jakubas zaowocowały poza ocenianym osiągnięciem naukowym liczbą 46 publikacji znajdujących się w bazie Journal Citation Reports – JCR, z których 42 zostały opublikowane po doktoracie oraz dwiema publikacjami w czasopismach poza listą JCR.

Prace Autorki znalazły szeroki, międzynarodowy odbiór o czym świadczy liczba cytowań (wg bazy Scopus – 275, dostęp w dniu 29.12.2014, wg Web of Science Core Collection - 271, dostęp w dniu 29.12.2014). Indeks Hirscha wszystkich prac autorki wynosi 11 – wg Scopus, dostęp w dniu 29.12.2014; 10 – wg WoS, CC, dostęp w dniu 29.12.2014. Sumaryczny IF wszystkich prac wynosi 87,923.

Habilitantka została trzykrotnie nagrodzona Nagrodą Rektora Uniwersytetu Gdańskiego za cykle publikacji naukowych; Nagroda Dziekana Wydział Biologii Uniwersytetu Gdańskiego na

finansowanie działalności naukowej, nagrodę za najlepszą prezentację na International Eurasian Ornithology Congress, Baja, Węgry (Why the Little auk Alle alle females are so monogamous?) oraz otrzymała Stypendium Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Wybitnych Młodych Naukowców (2012-2014).

Brała aktywny udział w licznych krajowych i międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych.

W mojej ocenie Pani dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas jawi się jako wybitny młody naukowiec, osoba o wszechstronnej wiedzy, która opanowała techniki badań terenowych, badań molekularnych, analizy statystycznej, bardzo aktywna na polu naukowym, o dobrej strategii badawczej, pracująca w zespole i potrafiąca tworzyć i kierować zespołem badawczym, której prace a przede wszystkim umiejętność stawiania pytań przekładają się na wyróżniające osiągnięcia naukowe.

Aktywność naukową Pani dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas oceniam jako wyróżniającą.

4. Ocena aktywności dydaktycznej i organizacyjnej

Pani dr Katarzyna Wojczulanis-Jakubas wykazuje również dużą aktywność w zakresie dydaktyki o czym świadczą zajęcia w licznych przedmiotów prowadzonych na kierunkach biologia, ochrona środowiska, chemia Uniwersytetu Gdańskiego. Pani doktor prowadzi wykłady z ekologii behawioralnej i ewolucyjnej, ćwiczenia z etologii, ewolucji i systematyki strunowców, ekologii, laboratorium z biologii, podstawowych zastosowań komputerów, ćwiczenia terenowe z ekologii, fauny regionalnej kręgowców, a także seminarium, proseminarium i pracownię dyplomową. Na wysoką ocenę zasługuje fakt prowadzenia zajęć dla studentów The University Centre in Svalbard (UNIS) z przedmiotu Flux of Matter and Energy from Sea to Land (wykład, zajęcia terenowe i ćwiczenia laboratoryjne) oraz seminariów tematycznych w języku angielskim w Katedrze Ekologii i Zoologii Kręgowców UG.

Była promotorem 12 prac magisterskich, 4 licencjackich i 1 dyplomowej, aktualnie opiekuje się 4 magistrantami.

Na podstawie zróżnicowania powierzonych Habilitantce zajęć dydaktycznych można wnioskować, że jest wartościowym i wszechstronnym nauczycielem akademickim. Jej bogaty dorobek naukowy z zakresu ekologii ptaków gwarantuje właściwe kompetencje i przygotowanie merytoryczne do prowadzenia dydaktyki na uniwersyteckim poziomie.

Jest członkiem 4 towarzystw naukowych – Pacific Seabird Group, International Biogeography Society, Waterbirds Society, The Association for the Study of Animal Behaviour, recenzentem wielu czasopism naukowych. Recenzowała dotychczas 13 prac dla Animal Behaviour, Canadian Journal of Zoology, General Comparative Endocrinology, Journal of Avian Biology, Ornis Polonica, Polar Biology, Peerage of Science.

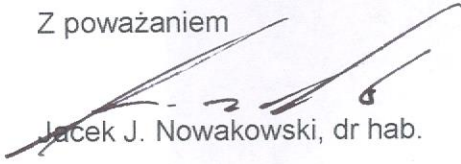
Habilitantka angażuje się także w liczne akcje popularyzatorskie nauki, m.in. brała udział w ramach akcji „Zaproś naukowca do szkoły”, prowadziła wykłady dla słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku, wykłady dla nauczycieli w ramach kursu "Przyroda w szkole" oraz recenzowała prace uczestników Olimpiad Biologicznych.

Potrafi godzić wysoki poziom badań naukowych, zadania organizacyjne i dydaktyczne na uczelni również z tymi, które promują naukę.

Wniosek końcowy

Ocena osiągnięcia naukowego "Strategie życiowe samców i samic morskiego gatunku ptaka, alczyka (*Alle alle*)", zgłoszonego zgodnie z art. 76 ust. 2 Ustawy z dnia 14. marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym, znaczący wkład w rozwój nauk biologicznych w dyscyplinie biologia, wyróżniająca aktywność naukowa po uzyskaniu stopnia doktora oraz osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne Pani dr Katarzyny Wojczulanis-Jakubas spełniają całkowicie warunki i kryteria wymagane na stopień doktora habilitowanego (Ustawa o stopniach naukowych i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 r. – Dz. U. nr 65 z późn. zm.).

Z poważaniem



Jacek J. Nowakowski, dr hab.