

Siedlce, 8 marca 2024r.

Recenzja rozprawy habilitacyjnej, dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr. Dominika Marchowskiego w związku z wnioskiem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego

Podstawowe dane o Habilitancie

Data uzyskania stopnia doktora oraz nazwa jednostki organizacyjnej, w której był ten stopień nadany:

12.10.2017: doktor nauk biologicznych, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Biologii. Tytuł: „Czynniki warunkujące sposób i miejsce żerowania ptaków wodnych w okresie zimowania w estuarium Odry (pn.–zach. Polska)”; promotor: dr hab. Dariusz Wysocki;

Przebieg pracy naukowo-zawodowej (miejsce pracy, zajmowane stanowiska):

2018 – obecnie Stacja Ornitologiczna, Muzeum i Instytut Zoologii, Polska Akademia Nauk. Adiunkt.

Informacje o ocenianych osiągnięciach naukowych

Osiągnięcie naukowe wskazane przez Habilitanta jako osiągnięcie stanowiące znaczny wkład w rozwój danej dyscypliny:

Tytuł osiągnięcia: „Trwałość populacji ptaków wodnych w okresie zimowania w obliczu zmian klimatycznych i zagrożeń ze strony rybołówstwa”.

Na osiągnięcie składa się cykl pięciu prac naukowych opublikowanych w czasopismach z listy JCR. Ich łączny współczynnik wpływu (IF) wynosi 11,924, a łączna liczba punktów w dniu złożenia wniosku wg punktacji Ministerstwa Edukacji i Nauki wynosiła 550. Publikacje te ukazały się w latach 2019-2022 i w dniu złożenia wniosku były łącznie cytowane 25 razy (wg bazy Scopus) lub 23 razy (na podstawie bazy Web of Science).

Wykaz prac tworzących osiągnięcie naukowe:

- Marchowski D., Flis A., Gwiazda R., Kavetzka K., Wysocki D. 2022. The dominant species of piscivorous bird does not adversely affect fishery in the lagoons of the southern Baltic Sea. *The European Zoological Journal* 89: 304-316.

- Marchowski D. 2021. Bycatch of Seabirds in the Polish Part of the Southern Baltic Sea in 1970–2018: A Review. *Acta Ornithologica* 56: 139-158.
- Marchowski D., Jankowiak J., Ławicki Ł., Wysocki Ł., Chylarecki P. 2020. Fishery bycatch is among the most important threats to the European population of Greater Scaup *Aythya marila*. *Bird Conservation International* 30: 1-18.
- Marchowski D., Ławicki Ł., Fox A.D., Nielsen R.D., Petersen I.K., Hornman M., Nilsson L., Hssa F. Wahl J., Kieckbusch J., Nehls H.W., Calbrade N., Hearn R., Meissner W., Fitzgerald N., Luigujoe L., Zenatello M., Gaudard C., Koschinski S. 2020. Effectiveness of the European Natura 2000 network to sustain a specialist wintering waterbird population in the face of climate change. *Scientific Reports* 10(20286).
- Marchowski D., Leitner M. 2019. Conservation implications of extraordinary Greater Scaup (*Aythya marila*) concentrations in the Odra Estuary, Poland. *Condor* 121: 1-10.

Wszystkie prace zostały opublikowane w prestiżowych czasopismach ornitologicznych, ekologicznych i konserwatorskich z listy JCR. W każdym z pięciu artykułów zawartych w tym osiągnięciu Habilitant pełnił funkcję pierwszego i korespondującego autora, w jednej z nich jest samodzielnym autorem. Wedle oświadczeń, Kandydat pełnił znaczącą rolę w powstaniu wszystkich prac składających się na cykl publikacji. Rolą Habilitanta było postawienie problemu badawczego pracy, sformułowanie hipotez, opracowanie koncepcji i metodyki badań, zebranie danych w terenie, przeprowadzenie przynajmniej części analiz statystycznych i napisanie większości tekstu manuskryptów.

Nadrzędnym celem ww. publikacji jest opis wpływu zmian klimatu i rybołówstwa na zimujące ptaki wodne, ale też nawiązanie do skuteczności działań ochronnych oraz wpływu ptaków wodnych na gospodarkę rybacką. Habilitant owe założenia oparł głównie na badaniach jednego gatunku ptaka – ogorzałki, czyli jednej z najliczniej zimujących kaczek na południowym wybrzeżu Bałtyku. W kolejnych publikacjach opisał zagrożenia tej kaczki ze względu na przyłów, zmianę zimowisk, co skutkuje dużym narażeniem tego gatunku ze względu na działalność rybacką w nowych miejscach zimowania. W osiągnięciu wykazał też, że przyłów jest ważną przyczyną śmiertelności dla kilku gatunków ptaków. Kandydat wykazał również na przykładzie nurogęsi, że gatunki rybożerne w małym stopniu konkurują z rybakami, więc nie można mówić o rywalizacji o te same gatunki ryb między ptakami i ludźmi. Autor w części publikacji zawarł rekomendacje dotyczące sposobów ochrony gatunków morskich ptaków, co uważam za bardzo cenną część tych opracowań. Publikacje są powiązane ze sobą tematycznie, więc spełniają jeden z warunków dla osiągnięcia naukowego.

W pierwszym artykule (*European Zoological Journal*) Habilitant zajął się wpływem nurogęsi (*Mergus merganser*) w okresie zimowym na gospodarkę rybacką na zalewach przybrzeżnych południowego Bałtyku. Badania były skoncentrowane na określeniu liczby i wielkości ryb zjadanych przez nurogęsi. Dokonano tego analizując przewody pokarmowe ptaków pozyskanych w przyłowach przez rybaków. Dieta tych traczy składała się głównie z małych ryb o niskiej wartości gospodarczej, więc ptaki te nie wpływały znacząco na populacje ryb pozyskiwanych komercyjnie w zalewach. Badania dostarczyły dowodów naukowych, które

mogą pomóc w podejmowaniu decyzji politycznych związanych z ochroną i zarządzaniem populacjami ryb i ptaków w regionie.

W drugiej publikacji (*Acta Ornithologica*), mającej charakter przegląduy dr Marchowski przedstawił interakcje między rybołówstwem a ptakami wodnymi oraz przeanalizował wpływ działalności rybackiej na populacje ptaków, biorąc pod uwagę przyłów. Wykazał, że co najmniej 28 gatunków ptaków morskich zostało dotkniętych przyłowem, a ten był największy w latach 70-tych XX wieku, natomiast obecnie jest on o ponad połowę mniejszy. Może to być spowodowane zarówno zmniejszeniem wielkości floty rybackiej, jak i spadkiem liczebności ptaków morskich w ostatnich kilkudziesięciu latach. Ptaki były najbardziej narażone na śmiertelność w okresie zimowania; trzy gatunki znajdowały się na liście zagrożonych w Europie. W artykule Autor zidentyfikował luki w wiedzy i zarekomendował pogłębienie badań w zakresie wpływu przyłowu na dynamikę liczebności populacji poszczególnych gatunków ptaków.

W kolejnym artykule (*Bird Conservation International*) Habilitant rozpoznał zagrożenie ze strony przyłowu w odniesieniu do jednej z najbardziej zagrożonych kaczek – ogorzałki - w perspektywie całej populacji. Stanowi to poważne ryzyko dla przetrwania populacji, gdyż ginie w ten sposób ponad 6% osobników zimujących na południowym Bałtyku i 2% w Europie. Szacunki dotyczące spadku liczebności doprowadziły Habilitanta do wniosku o potrzebie objęcia kluczowych miejsc przebywania tego gatunku zakazami połowów sieciami skrzelowymi. Warto także dodać, że zastosowanie przedstawionej w artykule metodyki do badania podstawowych kryteriów oceny jakości środowiska morskiego przyczyniło się do opracowania zintegrowanej metodyki oceny wpływu przyłowu na kondycję ekologiczną Morza Bałtyckiego.

W czwartej pracy (*Scientific Reports*) dr Marchowski pokazał, że cele i priorytety europejskiej sieci Natura 2000 mogą wymagać rewizji w świetle zmieniających się warunków środowiskowych. Analiz dokonano ponownie na podstawie populacji ogorzałki zimującej w Europie. W wyniku zmian klimatycznych prawdopodobnie nastąpiło przesunięcie rozmieszczenia gatunku na zimowiskach w kierunku wschodnim i północnym. Rosnąca liczebność zimujących ogorzałek na zalewach i obszarach przybrzeżnych Bałtyku, gdzie brak jest skutecznych działań ochronnych stanowi poważne zagrożenie dla trwałości całej populacji. Wprowadzenie działań ochronnych wobec ogorzałki pozytywnie oddziaływałoby na szereg innych gatunków zagrożonych przyłowem.

W ostatnim artykule (*Condor*) Habilitant skupił się na jednym z najważniejszych miejsc koncentracji ogorzałki – Zalewie Szczecińskim i odpowiedział na pytanie jakie zagrożenia niesie ze sobą koncentracja dużej części populacji na niewielkim obszarze. Przeprowadził również analizę zagęszczenia i rozmieszczenia tego gatunku oraz zaproponował wykorzystanie opracowanej metody do planowania skutecznej ochrony gatunku. Autor proponuje aby najczęściej wykorzystywane przez zbiorowiska nurkujących ptaków wodnych fragmenty akwenów były czasowo wyłączane z prowadzenia połowów. Takie podejście może przynieść korzyści zarówno chronionym gatunkom, jak i lokalnym społecznościom poprzez złagodzenie sytuacji konfliktowej wynikającej z przyłowu.

Osiągnięcie nr 2: Nowe technologie w poprawie jakości badań ekologicznych.

Jako drugie osiągnięcie naukowe Habilitant zgłosił opis opracowywanych nowych metod prac terenowych, analizy danych oraz wykorzystanie nowych technologii do poprawy precyzji wyników badań. Na te metody składa się wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych (dronów) oraz oprogramowania komputerowego, które pozwala na szybkie automatyczne liczenie ptaków ze zdjęć wykonanych za pomocą drona. Kandydat wykorzystał też algorytmy sztucznej inteligencji i wykazał, że kolonie bakterii mają bardzo podobny układ do ptaków w koloniach lęgowych i z powodzeniem mogą być stosowane do liczenia dużych stad ptaków. Model sztucznej inteligencji służący do wykrywania drzew w lesie, został także wykorzystany do liczenia ptaków. Natomiast bardziej proste badania z wykorzystaniem drona do badania produktywności rozrodczej łabędzia krzykliwego znacznie poprawia precyzję wyników prac terenowych w porównaniu z tradycyjnymi metodami kontrolowania efektów lęgów. W opisie tego osiągnięcia Kandydat wspomina także o wykorzystaniu geolokatorów w badaniach nad rybitwą czarną. Potwierdzeniem tego osiągnięcia jest wykaz 5 publikacji, z których w dwu dr D. Marchowski jest pierwszym autorem, a korespondencyjnym w 3 artykułach. Ukazały się te publikacje m. in. w czasopismach Ecology and Evolution oraz w Ecological Applications, które są renomowanymi periodykami naukowymi.

Niektóre artykuły zawierają także odniesienie do elektronicznych suplementów (Supplementary Materials). Powinny być one załączone do oceny podobnie jak same publikacje.

Podsumowując, przedstawione osiągnięcia oceniam wysoko. Badania zostały starannie zaplanowane i wykonane, a cele zrealizowane. Wyniki są cenne a możliwa jest także ich implementacja w ochronie ptaków. Prace wnoszą szereg istotnych postulatów dotyczących strategii ochrony ptaków wodnych w obliczu zagrożenia przyłowem. W mojej opinii osiągnięcie to stanowi znaczny wkład Autora w rozwój dyscypliny nauk biologicznych.

Informacja o spełnieniu przez Kandydata kryterium dotyczącego wykazania się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni lub jednostce naukowej

Dr Marchowski dotychczasową karierę naukową rozdzielił pomiędzy dwie instytucje. Pracę naukową rozpoczął na Wydziale Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego, który był główną jego instytucją w latach 2013-2017. Tam też obronił doktorat oraz afiliował kilka artykułów naukowych. W 2018 roku rozpoczął pracę w Stacji Ornitologicznej Muzeum i Instytutu Zoologii PAN. W jednostce tej Habilitant pracuje do dziś oraz afiliuje kolejne prace naukowe. Prześłanki te są wystarczające do spełnienia warunku o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni lub jednostce naukowej (wymóg zawarty w art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce).

Warto także dodać, że Kandydat odbył staż szkoleniowy w zakresie przeprowadzania sekcji ptaków wodnych w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym. Umiejętności zdobyte podczas tego kursu skutkowały późniejszymi publikacjami opierającymi

się o sekcję ptaków. Habilitant nawiązał współpracę naukową z osobami pracującymi w szeregu instytucji, np.: Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk (Kraków), Uniwersytet Wrocławski, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, także zagranicznymi, jak University of Queensland (Australia). Kandydat jest też ekspertem ornitologiem ze strony HELCOM (Konwencja Helsińska o ochronie środowiska morskiego Morza Bałtyckiego) a także trzech grup - organów doradczych Komisji Europejskiej - podczas wdrażania Ramowej Dyrektywy w sprawie Strategii Morskiej. Habilitant wspomina również o działalności w innych grupach działających w oparciu o międzynarodowy skład ekspercki.

Informacja o pozostałej działalności naukowej Kandydata

Habilitant był zaangażowany w różne prace badawcze. Jednakże wspólnym mianownikiem jego zainteresowań naukowych były ptaki związane z terenami podmokłymi i zbiornikami wodnymi. Te zainteresowania pojawiły się już przed uzyskaniem stopnia doktora, gdyż Habilitant wymienia 5 publikacji dotyczących okresu polęgowego, głównie zimowania awifauny wodnobotnej. Kolejnych 6 prac z listy JCR o podobnej tematyce pojawiło się już po nadaniu stopnia doktora. Szczególną uwagę zwraca artykuł w *Ecological Applications* i *Oryx* – uznanych periodykach naukowych. Poza tym, Habilitant jest autorem/współautorem wielu publikacji w czasopismach ogólnopolskich (*Ornis Polonica*) jak i regionalnych (*Ptaki Pomorza*), głównie przybliżając w nich stan awifauny w NW Polsce. Uwagę zwraca też współautorstwo w opracowaniach dotyczących monitoringu awifauny w kraju. Na podkreślenie zasługuje znaczna umiejętność Habilitanta do nawiązywania różnych form współpracy krajowej i międzynarodowej.

Całkowita liczba publikacji z listy JCR w dorobku naukowym dr. Dominika Marchowskiego wynosi 19, a spoza JCR 28. Opublikowane artykuły to zarówno prace badawcze jak i dotyczące monitoringu awifauny. Uwagę zwracają prace wskazujące metody ochrony zimujących kaczek na Bałtyku. Impact Factor czasopism, w których Autor opublikował swoje prace wynosi łącznie 41,413, a liczba cytowań tych publikacji według bazy Scopus w dniu złożenia wniosku wynosiła 107. Indeks Hirscha wynosił 7. Kandydat jest pierwszym autorem w 79% publikacji, a autorem korespondującym w 84% publikacji co jednoznacznie wskazuje na jego wiodącą rolę w przeważającej części opracowań. Kandydat wykazał również udział w realizacji 7 projektów naukowych, w których odpowiadał za określone zadania badawcze lub za całość projektu. Brał udział w kilku warsztatach i szkoleniach i jest także członkiem komitetów redakcyjnych/rad naukowych trzech czasopism naukowych.

Podsumowując dorobek naukowy przedstawiony przez Pana dr. Dominika Marchowskiego, w mojej ocenie jest wartościowy szczególnie w odniesieniu do zagrożeń ptaków wodnobotnych wynikających z działalności ludzi. Liczba publikacji, szczególnie tych z listy JCR nie jest zbyt duża, ale wystarczająca do wnioskowania o stopień naukowy doktora habilitowanego. Kandydat wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej instytucji naukowej.

Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę

Kandydat charakteryzuje się wieloma aspektami mieszczącymi się w tym punkcie oceny. Na szczególną uwagę zasługuje organizacja Monitoringu Zimujących Ptaków Wodnych na Pomorzu Zachodnim, w ramach prac realizowany przez MiIZ w konsorcjum z OTOP na potrzeby Monitoring Środowiska prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, wielokrotną organizacja zjazdów ornitologów Pomorza, organizacją warsztatów naukowych dla grypy roboczej JWGBIRD skupiającej europejskich ekspertów w zakresie ptaków morskich pod egidą HELCOM, OSPAR i ICES. Habilitant jest też autorem książki i wydawnictw promujących obserwacje ptaków w Polsce. Uczestniczył również w serialu dokumentalnym poświęconym przyrodzie Bałtyku „Żywy Bałtyk” (Telewizja Polska S.A.). Na swoim koncie ma wywiad radiowy oraz informacje prasowe dla działu naukowego PAP. W jego dorobku jest również aktywny udział w konferencjach naukowych, krajowych i międzynarodowych, na których wygłosił liczne referaty i przedstawiał prace badawcze w formie posterów, tj. współautor 31 wystąpień konferencyjnych (10 na konferencjach międzynarodowych i 21 na konferencjach krajowych).

Konkluzja

Biorąc pod uwagę przedstawione do oceny osiągnięcia naukowe, pozostałe osiągnięcia naukowe, wykazanie się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej instytucji naukowej, a także osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę kandydata do stopnia doktora habilitowanego uważam, że spełniają one wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Na podstawie tego wnioskuję do Rady Naukowej Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk o nadanie stopnia doktora habilitowanego Panu doktorowi Dominikowi Marchowskiemu.



prof. dr hab. Artur Gołowski