



WYDZIAŁ BIOLOGII
i OCHRONY
ŚRODOWISKA

Uniwersytet Łódzki

Łódź, dnia 12.11.2017r.

**Ocena osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego
Pani dr. Małgorzaty Poznańskiej-Kakareko
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego**

Podstawa formalna recenzji i uwagi wstępne

Recenzja niniejsza sporządzona została na podstawie dokumentacji przesłanej mi 9 października 2017 r., przez prof. dr hab. Wernera Ulricha, dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska w związku z postępowaniem habilitacyjnym dr. Małgorzaty Poznańskiej-Kakareko wszczętym w dn. 24 maja 2017 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów.

Ocena osiągnięcia naukowego wskazanego jako podstawa do nadania stopnia doktora habilitowanego

Na osiągnięcie naukowe dr Małgorzaty Poznańskiej-Kakareko „Wpływ obniżenia poziomu wody i przesuszania podłoża na przeżywalność i migracje fauny dennej w strefie przejściowej pomiędzy lądem i wodą” składa się cykl pięciu prac opublikowanych w latach 2013-2017. Wszystkie te prace zostały opublikowane w czasopismach indeksowanych w JCR. Pięcioletni współczynnik wpływu (Impact Factor) tych czasopism wynosi od 1,265 do 3,826 a punktacja wg listy MNiSW od 20 do 45. Są to więc czasopisma renomowane, a przypadku Freshwater Biology ($IF_{5-letni}=3,826$) – pierwszorzędne w swojej kategorii. Sumaryczna liczba punktów za te publikacje wynosi 155 punktów MNiSW, co jest wartością więcej niż przyzwoitą. Łączny pięcioletni Impact Factor równy 11,799 jest wysoki, zwłaszcza jak na osiągnięcie habilitacyjne z biologii środowiskowej. Wszystkie prace składające się na osiągnięcie naukowe zrealizowane zostały w zespołach wieloautorskich. Trzeba jednak podkreślić, że Habilitantka jest pierwszym i korespondencyjnym autorem w każdej z nich, a jej udział w tworzeniu pracy zawsze przekracza 60%. We wszystkich pracach współautorskich,

oświadczenia Habilitanta i jego współautorów jednoznacznie wskazują na kluczowy i decydujący udział dr Poznańskiej-Kakareko w zbieraniu materiałów, badaniach laboratoryjnych, analizie i interpretacji wyników oraz w pisaniu prac. Na uwagę zasługuje również, że współautorami każdej z prac są studenci studiów I i II stopnia, przeważnie wykonujący prace dyplomowe pod kierownictwem Habilitantki. Ranga czasopism świadczy o tym, że wspomniane wyżej prace przeszły przez rygorystyczną procedurę recenzencką i redaktorską, więc ich jakość nie budzi zastrzeżeń. Ponieważ nie ma potrzeby ponownej ewaluacji merytorycznej poszczególnych publikacji, wystarczy ocena ich wzajemnego związku, spójności całego zestawu oraz tego czy stanowią one istotny wkład do nauki. Reakcja fauny (w tym jej przeżywalność i możliwości migracji) na obniżenie poziomu lustra wody i przesuszanie substratu w strefie przybrzeżnej zbiorników jest istotnym problemem naukowym w ekologii wód śródlądowych. Jednak, co ciekawe, jest to jeszcze stosunkowo słabo poznane zjawisko a większość dotychczasowych publikacji oparta była o mocno uproszczone założenia eksperymentalne, które wciąż nie rozsądzą wielu wątpliwości związanych z powyższym zagadnieniem i otwierają pole do dalszych badań.

Celem jaki, w związku z powyższym, postawiła sobie Habilitantka podczas realizacji badań do rozprawy habilitacyjnej, było uzyskanie odpowiedzi na pytanie, jakie są możliwości przeżycia oraz horyzontalnych i wertykalnych migracji reprezentatywnych przedstawicieli głównych grup makrozoobentosu zasiedlających strefę przybrzeżną zbiorników śródlądowych w naszej strefie klimatycznej pod wpływem obniżenia poziomu wody, odsłonięcia płytkiego dna i przesuszania podłoża. Gatunki będące obiektami eksperymentów wybrano na podstawie wcześniejszych badań składu taksonomicznego fauny Zbiornika Włocławskiego dokonanych przez Habilitantkę, uwzględniając ich liczebność w strefie przybrzeżnej, różnice w mobilności oraz w strukturalnej ochronie przed wysychaniem. Wybrane skorupiaki obunogie (kieleż), ślimaki, larwy muchówek z rodziny ochotkowatych oraz skąposzczety, poddano trzem rodzajom eksperymentów laboratoryjnych, których wyniki zostały następnie zweryfikowane za pomocą eksperymentu terenowego typu „mezokosm”. Podstawą realizacji eksperymentów była weryfikacja siedmiu szczegółowych hipotez roboczych. W przeprowadzonych badaniach, Habilitantka zwróciła uwagę na najważniejsze czynniki determinujące przeżywanie i zachowanie organizmów: uwodnienie podłoża, czas ekspozycji i odległość od refugium. W swojej rozprawie Habilitantka wykazała różny stopień skuteczności reakcji badanych bezkręgowców na niekorzystne czynniki. Niektóre gatunki wykazały złożoność przystosowań do obniżenia poziomu wody i wysychania dna, która zapewnia wysoką przeżywalność oraz

możliwość migracji poziomych i pionowych. Z kolei inne organizmy stosowały zazwyczaj jedną strategię – migracje poziome lub pionowe albo przeczekaanie suszy, prawdopodobnie przy obniżonym tempie metabolizmu. Co ciekawe, jeden gatunek kielża oraz skąposzczet nie wykazały żadnych przystosowań w tym względzie, prawdopodobnie dlatego, że strefa przybrzeżna nie jest typowym środowiskiem ich życia. Eksperymenty terenowe wykazały, że krótkotrwałe, kilkudniowe, wahania poziomu wody nie stanowią dużego problemu dla przetrwania fauny dennej, zwłaszcza gdy brzegi są zadrzewione co powoduje zacienienie, a tym samym ogranicza parowanie wody. Wyniki rozprawy, w znaczący sposób uzupełniły dotychczasową wiedzę na temat możliwości przetrwania najpospolitszych taksonów fauny dennej w strefie klimatu umiarkowanego. Jest to o tyle istotne, że postępujące ocieplenie klimatu zwiększa ryzyko okresowego wysuszenia zbiorników wodnych. Wagę pracy podnoszą również eksperymenty porównawcze wykonane na gatunkach inwazyjnych i rodzimych. Różnice w odporności na przesuszanie oraz w strategii radzenia sobie z tym problemem jest wciąż mało poznanym aspektem inwazji w wodach słodkich. Dobre rozpoznanie reakcji fauny dennej na zjawisko przesuszania podłoża oraz ich uwarunkowań jest kluczowe dla wiarygodnego prognozowania ryzyka środowiskowego, zwłaszcza zagrożeń dla bioróżnorodności wód śródlądowych, oraz opracowania skutecznych metod przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Podsumowując, bardzo wysoko oceniam wybór celów badań, zestawu badanych gatunków oraz założenia eksperymentalne. Niewątpliwie, rozprawa habilitacyjna dr Poznańskiej-Kakareko stanowi znaczące osiągnięcie naukowe, poszerzające naszą wiedzę o funkcjonowaniu ekosystemów wód śródlądowych w warunkach stresu środowiskowego. W dodatku, uzyskane wyniki oraz wypływające z nich wnioski mają duże znaczenie, nie tylko poznawcze ale również praktyczne.

Ocena osiągnięć naukowo-badawczych

Według dokumentacji, na dorobek naukowy dr Poznańskiej-Kakareko składa się łącznie 21 prac opublikowanych w czasopiśmie indeksowanym w JCR. Spośród nich, 5 składa się na osiągnięcie naukowe. Należy tutaj wspomnieć, że spośród 16 pozostałych prac, prawie wszystkie zostały opublikowane w wysoko punktowanych czasopiśmie z I i II kwartyła. Wszystkie te prace dotyczą różnych ciekawych i zwykle słabo poznanych aspektów ekologii organizmów wodnych, w tym szczególnie gatunków inwazyjnych. Dorobek ten uzupełniony

jest przez zaledwie dwie prace z czasopism punktowanych na liście B MNiSW. Obydwie te prace Habilitantka opublikowała na początku swojej kariery naukowej i widać wyraźnie, że bardzo szybko podjęła dobrą decyzję o zmianie strategii publikacyjnej. Liczba opublikowanych prac świadczy o pracowitości i wysokiej aktywności naukowej Habilitantki, a różnorodność tematów badań o tym, że jest ona wszechstronnym hydrobiologiem. Wskaźniki bibliometryczne, takie jak łączny $IF=39.047$, $H=7$, 600 pkt MNiSW oraz 89 cytowań (bez autocytowań) z Web of Science Core Collection, to moim zdaniem bardzo dobry wynik na etapie habilitacji, jeśli chodzi o badania z zakresu biologii środowiskowej. Warto przy tym wspomnieć, że Habilitantka uzyskała w 2010 roku zespołową, a w 2012 roku indywidualną, nagrodę Rektora UMK za osiągnięcia w dziedzinie naukowo-badawczej.

Habilitantka odniosła także sukces w zdobywaniu funduszy na badania co jest bardzo ważną cechą, kwalifikującą ją do osiągnięcia samodzielności naukowej. Do tej pory kierowała ona jednym projektem finansowanym przez NCN, pracowała jako główny wykonawca przy kolejnym oraz jako wykonawca przy 6 innych projektach NCN i MNiSW. Na uwagę zasługuje również współpraca naukowa Habilitantki z badaczami/zespołami badaczy z innych krajowych instytucji naukowych. Dużo słabiej rozwinięta jest współpraca Habilitantki z zespołami naukowymi z instytucji zagranicznych. Krytycznie oceniam brak dłuższego (co najmniej rocznego) lub choćby krótkiego (1-3 miesiące) stażu zagranicznego typu post-doc, lub przed uzyskaniem doktoratu, w karierze naukowej dr Poznańskiej-Kakareko. Habilitantka odbyła kilka krótkich szkoleń w instytucjach krajowych i pracuje w silnym naukowo zespole, który umożliwił jej bardzo dobry rozwój naukowy. Niemniej jednak, czasowa zmiana otoczenia naukowego oraz poznanie metod i organizacji pracy w innych dobrych zespołach, zwłaszcza zagranicznych, poszerza horyzonty i zainteresowania naukowe oraz pozwala spojrzeć na wiele problemów naukowych z nowej strony. Mogłoby to przynieść tylko korzyść i przyspieszyć karierę naukową tak aktywnego badacza, jakim jest dr Poznańska-Kakareko.

Wyniki swoich badań, dr Poznańska-Kakareko, prezentuje zarówno na forum krajowym jak i międzynarodowym, uczestnicząc aktywnie w licznych konferencjach w Polsce i zagranicą.

Podsumowując, uważam że uzyskane osiągnięcia naukowo-badawcze świadczą o wysokich kwalifikacjach dr Poznańskiej-Kakareko jako dojrzałego badacza. Pozwalają one prognozować, że będzie ona bardzo efektywnym samodzielnym uczonym, zwłaszcza jeśli skorzysta z rady Recenzenta i poszerzy swoją współpracę naukową o zespoły i jednostki zagraniczne.

Ocena innych osiągnięć

Oprócz działalności badawczej dr Poznańska-Kakareko wykazuje również dużą aktywność i doświadczenie dydaktyczne, prowadząc zarówno liczne kursowe ćwiczenia i pracownie laboratoryjne oraz zajęcia terenowe, jak również zajęcia autorskie – w tym dwa wykład monograficzny o życiu w strefach ekotonów wodno-łądowych. Habilitantka nie zapomina również o działalności popularyzatorskiej, prowadząc zajęcia oraz sprawując opiekę merytoryczną nad studentami prowadzącymi zajęcia podczas Nocy Biologów, Dnia Otwartego na Wydziale BiOŚ UMK, czy podczas Fascynującego Dnia Roślin. Dr Poznańska-Kakareko jest również autorką jednego artykułu popularnonaukowego.

Z uznaniem odnotowuję wysoką liczbę prac dyplomowych i licencjackich zrealizowanych pod kierownictwem i/lub opieką Habilitantki. Świadczy ona nie tylko o jej doświadczeniu dydaktycznym ale również o umiejętności prowadzenia i organizacji indywidualnej pracy ze studentami. Co bardzo chwalebne i wciąż niestety niezbyt powszechne, Habilitantka włącza studentów w swoje projekty i prace badawcze dając im możliwość realnego uczestnictwa w badaniach i odkryciach naukowych. Na uznanie zasługuje również włączanie magistrantów, jako współautorów, do publikacji powstających na podstawie realizowanych przez nich prac. Zachowanie takie, jeśli student sumiennie i samodzielnie wykonał powierzone mu zadania badawcze, powinno być regułą wśród promotorów. Warto również podkreślić, że Habilitantka miała również pod swoją opieką, jako promotor pomocniczy, troje doktorantów, z których dwóch z sukcesem obroniło już swoje rozprawy doktorskie.

Habilitantka prowadzi również bogatą działalność organizacyjną, m.in. angażując się w prace komisji egzaminacyjnych, organizując konferencje i warsztaty naukowe, prowadząc opiekę nad rozwojem naukowym studentów Sekcji Hydrobiologicznej Studenckiego Koła Naukowego Biologów oraz działając w zarządzie Fundacji Akademia Biologii i Ochrony Środowiska.

Dr Poznańska-Kakareko była do tej pory recenzentem czterech prac złożonych do czasopism naukowych z JCR, w tym dwóch prac złożonych do prestiżowego *Freshwater Biology*.

Podsumowując, uznaję że Habilitantka umiejętnie łączy działalność naukową z dużym obciążeniem dydaktycznym, jak również wszechstronną działalnością organizacyjną. Na szczególne podkreślenie zasługuje, moim zdaniem, jej duże zaangażowanie w opiekę nad rozwojem naukowym studentów.

Konkluzja

Według mojej oceny, osiągnięcie naukowe i ogólny dorobek Pani dr. Małgorzaty Poznańskiej-Kakareko spełniają warunki formalne określone w art. 16 i 17 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz w art. 16, ust. 2 Ustawy z dn. 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule zawodowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz U. z 2011 r. nr 84, poz. 455), dlatego też wnioskuję do Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK o nadanie Pani dr. Małgorzacie Poznańskiej-Kakareko stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia.

Dr hab. Michał Grabowski, prof. UŁ