

Poznań, 17 maja 2024 r.

Recenzja

dotycząca oceny, czy osiągnięcia naukowe dr. Agnieszki Mokrowieckiej ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.)

Podstawowe dane o kandydatce:

- imię i nazwisko: **Agnieszka Mokrowiecka**
- data uzyskania stopnia doktora oraz nazwa jednostki organizacyjnej, w której był ten stopień nadany: **2008 r. doktor nauk biologicznych w zakresie biologii – ekologii; stopień uzyskany na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu, tytuł rozprawy doktorskiej: „Struktura zgrupowań i rozkład przestrzenny Uropodina (Acari: Mesostigmata) w wybranych kompleksach leśnych Wielkopolski”, praca doktorska wykonana w Zakładzie Taksonomii i Ekologii Zwierząt, promotor pracy – Prof. dr hab. Jerzy Błoszyk;**

- informacja, czy kandydatka ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego, w tym – o ile wynika to z dokumentacji sprawy – informacja o przebiegu: **nie ubiegała się**

- przebieg pracy naukowo-zawodowej (miejsce pracy, zajmowane stanowiska):
2008 do chwili obecnej – adiunkt w Zakładzie Zoologii Ogólnej, Instytut Biologii Środowiska, Wydział Biologii, UAM w Poznaniu

Podstawą prawną postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego jest ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.), a stawiane kandydatom wymagania określono w art. 219 ust. 1 pkt 1, 2, i 3 tej ustawy.

Osiągnięcie naukowe

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe w postaci jednotematycznego cyklu publikacji został zatytułowany: **Biondykacyjna rola roztoczy z podrzędu Uropodina (Acari: Mesostigmata) w monitorowaniu zmian w środowisku przyrodniczym** i składa się z pięciu artykułów naukowych, opublikowanych w ciągu siedmiu lat.

Cykl publikacji zaczyna się od artykułu (Napierała i in. 2014), który świadczy o tym, że autorka docenia badania długoterminowe, umożliwiające dużo głębsze analizy ekologiczne. Przetestowała w tej pracy hipotezę, że rdzeń zgrupowania na każdej z powierzchni tworzy kilka gatunków, które liczebnie stanowią 80% zgrupowania, co jest zgodne z zasadą Pareto, choć często dyskusyjne jest wykorzystywanie teorii zapożyczonych z innych dziedzin naukowych. Oceniała ona także, czy struktura zgrupowań na blisko położonych powierzchniach w tym samym rezerwacie, pomimo istotnych różnic fitosocjologicznych, jest bardziej do siebie podobna niż struktura zgrupowań tego samego zbiorowiska fitosocjologicznego w sąsiednim rezerwacie oraz szereg innych zależności rozpoznanych zgrupowań z różnymi elementami badanego środowiska. To znana praca i dla akarologów ekologów wykorzystujących jako bioindykatory roztocze z podrzędu Uropodina stanowi dobry wzór do prowadzenia wieloletnich lokalnych badań zgrupowań roztoczy.

Kolejna z publikacji (Błoszyk i in. 2022) również jest poświęcona zmianom w zgrupowaniach roztoczy w czasie i obejmowała okres badawczy ostatnich ponad 40 lat. Analizy zostały skoncentrowane na rezerwacie Jakubowo i jej celem było poznanie zakresu zmian jakie zaszły w strukturze jakościowej i ilościowej zgrupowań Uropodina oraz ocena stabilności tych zgrupowań na badanych powierzchniach. Czynnikiem, które różnicowały skład zgrupowań były różna wilgotność gleby, stopień nasłonecznienia, struktura i wiek drzewostanu oraz występowanie lub brak nietrwałych mikrośrodków, takich jak np. gniazda kretów czy martwe drewno. Wyniki badań powtórzonych na terenie rezerwatu Jakubowo, po kolejnej dekadzie, potwierdziły zaobserwowany wcześniej dalszy spadek ogólnej liczebności Uropodina na badanych powierzchniach oraz zanikanie rzadkich stenotopowych gatunków. Z drugiej strony wykazały także, że zmiany zachodzące w środowisku nie wywarły negatywnego wpływu na obecność w zgrupowaniach partenogenetycznych i eurytopowych gatunków, które były obecne na wszystkich powierzchniach w kolejnych latach badań, jednak ich liczebność zmieniała się zależnie od zachodzących na powierzchniach badawczych zmian, w tym zmian sukcesyjnych w szacie roślinnej.

W publikacji Napierała i Błoszyk 2021, autorka sprawdzała możliwości wykorzystania wskaźnika Maturity Index (MI) do oceny wartości przyrodniczej obiektów chronionych na podstawie zgrupowań roztoczy z podrzędu Uropodina. Maturity Index zastosowany ponad 30 lat temu (Bongers 1990) na podstawie zgrupowań nicieni, wielokrotnie była stosowana w analizach

zgrupowań drapieżnych roztoczy z rzędu Mesostigmata. Autorka podjęła się określenia strategii życiowej dla roztoczy z podrzędu Uropodina i to na poziomie gatunkowym. Wykorzystała do tego wieloletnie badania nad Uropodina w Polsce oraz dane z literatury, które łącznie dały możliwość wyboru najbardziej odpowiednich kryteriów i przyporządkowanie poszczególnych gatunków do strategii życiowej r lub K . Wyniki pracy potwierdziły najwyższe wyniki korelacji z najwyższymi wartościami wskaźnika MI na terenach z najstarszym drzewostanem i najdłuższym ścisłym stanem ochrony prawnej, gdzie stopień antropopresji był bardzo niski. Wykazano więc, że MI może być wiarygodnym i pomocnym wskaźnikiem, który można wykorzystać do oceny jakości gleby i walorów przyrodniczych danego obszaru.

W kolejnej publikacji z cyklu (Napierała i Błoszyk 2020) podjęto kapitalną próbę analizy problemu szacowania różnorodności biologicznej badanej grupy, wynikającego z poprawności opisywania nowych taksonów. Celem artykułu było zwrócenie uwagi na fakt, że poprawność opisów nowych gatunków i wyznaczania ich zasięgów, to problem nie tylko taksonomii, ale także szacowania różnorodności badanej grupy w skali krajów, kontynentów i globu. Wiele z gatunków z podrzędu Uropodina było opisywanych kilkakrotnie pod różnymi nazwami, co prowadziło do tworzenia synonimów, a pojawiające się niepoprawne opisy prowadziły do mnożenia gatunków, a tym samym tworzenia fałszywego obrazu bioróżnorodności na danym obszarze. Tymczasem, w rzeczywistości liczba gatunków na danym kontynencie, kraju lub regionie byłaby co prawda niższa, ale ich zasięgi występowania, wyznaczone na podstawie zweryfikowanych danych, dawałyby bardziej wiarygodne wyniki, pokazujące rzeczywiste rozmieszczenie geograficzne gatunków. Należy podkreślić uzasadnioną w pracy tezę, że wiarygodna ocena różnorodności i częstości występowania gatunków na danym obszarze, powinna zaczynać się od właściwej identyfikacji gatunków. Poprawne dane na temat zasięgów występowania gatunku są jednym z podstawowych warunków do prawidłowego szacowania stopnia jego ewentualnego zagrożenia i różnorodności grupy na danym obszarze. Gdy brakuje takich danych, lub są one błędne, nie jest możliwa wiarygodna ocena stopnia zagrożenia gatunku, a stwierdzenie, że jest on rzadki lub endemiczny może okazać się jedynie wynikiem stanu zbadania, a nie odzwierciedlać jego faktyczny zasięg występowania.

Na koniec pozostawiłem ocenę pracy Napierała i in. 2018. To, według autorów, pierwsza w literaturze próba stworzenia Czerwonej listy roztoczy glebowych na przykładzie roztoczy z podrzędu Uropodina. Dyskusyjny jest już krytyczny przegląd kryteriów zagrożeń IUCN, pod kątem ich przydatności do oceny stopnia zagrożenia fauny glebowej. Natomiast próba opracowania nowych zmodyfikowanych kryteriów, w oparciu o które będzie możliwa ocena stopnia zagrożenia poszczególnych gatunków Uropodina występujących w Polsce, które posłużyły jako grupa modelowa, była bardzo ryzykowna. Finalnie efektem pracy było wstępne oszacowanie stopnia

zagrożenia poszczególnych gatunków Uropodina tj. opracowanie Czerwonej listy Uropodina dla Polski. Praca uzyskała pozytywne recenzje recenzentów wydawnictwa, w którym się ukazała. Jednakże liczba podjętych wątków w ocenie i zwerbalizowanych wniosków, które są bardzo kontrowersyjne, jest bardzo dużo. Dlatego można uznać, że wkładem do nauki w tej dyscyplinie jest pobudzenie środowiska akarologów do dyskusji, choć liczba cytowań nie świadczy o tym, że udało się taką dyskusję rozwinąć.

Przedstawione do oceny powyższe osiągnięcie naukowe ma postać jednotematycznego cyklu publikacji i w mojej ocenie **jest to osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne** w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych.

Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

Podczas prowadzenia badań habilitantka wielokrotnie współpracowała z naukowcami z innych krajowych oraz zagranicznych instytucji naukowych. Efektem stażu naukowego w Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), Australian National Insects Collection (ANIC), Canberra, Australia, w 2007 roku są publikacje naukowe (Błoszyk i in. 2008, 2013). W swoim dorobku posiada również prace powstałe we współpracy z Dr Janem Bruinem z IBED, Section Population Biology, University of Amsterdam w Holandii (Napierała i in. 2006, 2009). Ważnym elementem współpracy zagranicznej jest udział Pani Doktor w Mite Specialist Group (MSG) w ramach Species Survival Commission (SSC) w IUCN.

Dorobek i aktywność naukowa w latach 2006-2013, jest wynikiem współpracy z innymi jednostkami naukowymi, niż obecnie (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), co wypełnia wymóg zawarty w art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Pozostałe osiągnięcia naukowe

Pani dr Agnieszka Mokrowiecka przedstawiła również zestawienie pozostałych osiągnięć naukowych. Obejmują one głównie zagadnienia związane z biologią, ekologią i zoogeografią roztoczy, głównie z podrzędu Uropodina.

Pierwsza wyróżniona grupa prac obejmuje biologię i ekologię Uropodina oraz innych roztoczy zasiedlających nietrwałe mikrośrodowiska. Habilitantka włączyła tutaj szereg prac, w których zebrane i przeanalizowane zostały dane z różnych typów mikrośrodków (takich jak martwe drewno, mrowiska, gniazda ptaków i gniazda ssaków) z obszaru Polski zbierane od lat 50. ubiegłego

wieku. Opracowanie tak bogatego materiału pozwoliło na określenie specyfiki zgrupowań Uropodina w nietrwałych mikrośrodkach (merocenozach), która odróżnia je od zgrupowań zasiedlających glebę. Uzyskane wyniki wykazały, że skład gatunkowy w zgrupowaniach Uropodina w poszczególnych typach merocenozy, różni się bardziej niż zgrupowania w glebie i ściółce różnego typu lasów. Ponadto wspólną cechą wszystkich zgrupowań badanych mikrośrodków jest nie tylko ich skład gatunkowy, ale przede wszystkim charakterystyczna struktura dominacji. Przeprowadzone badania potwierdziły również wcześniejsze obserwacje, a więc odmienne strategie życiowe gatunków zasiedlających merocenozy i glebę. Gatunki występujące w nietrwałych mikrośrodkach, to w większości gatunki foretyczne i rozmnażające się płciowo, natomiast zgrupowania Uropodina bytujące w glebie zdominowane są przez gatunki partenogenetyczne.

Kolejna grupa prac dotyczy roztoczy z podrzędu Uropodina na obszarach chronionych i ich bioindykacyjnej roli. Kilkanaście publikacji zrealizowanych zostało na powierzchniach chronionych w Polsce, w rezerwach przyrody i w parkach narodowych, np. w tym w Wielkopolskim i Białowieskim Parku Narodowym. Przeprowadzone badania wielokrotnie potwierdziły większe bogactwo gatunkowe Uropodina na obszarach mniej narażonych na antropopresję.

Badania nad ekologią, taksonomią i biogeografią Uropodina oraz innych roztoczy glebowych stanowią kolejną wyróżnioną grupę publikacji. Przedstawiono w nich wyniki badań nie tylko dotyczące roztoczy z podrzędu Uropodina, ale także przedstawicieli rodzaju *Labidostomma* (Acari: Labidostommatidae) i roztoczy ptychoidalnych (Acari: Oribatida). Efektem tych badań są opisy dwóch nowych dla wiedzy gatunków Uropodina: *Acroseius weiri* i *Microuroobovella olszanowskii*. Badania dotyczące biogeografii obejmowały swoim zasięgiem nie tylko Europę, ale także Australię i Amerykę.

Autorka posiada w swoim dorobku prace wykorzystujące badania molekularne do oceny różnic genetycznych blisko spokrewnionych gatunków z podrzędu Uropodina oraz dystansu genetycznego między oddalonymi geograficznie populacjami tego samego gatunku.

W swoim dorobku naukowym habilitantka posiada również prace dotyczące badań nad innymi grupami bezkręgowców, takich jak ślimaki lądowe i wije.

Łącznie osiągnięcia naukowe ocenianej Kandydatki udokumentowano w 61 publikacjach, wśród nich znajdują się 27 publikacji w czasopiśmie z listy JCR (łącznie IF=43,595), z czego zdecydowana większość opublikowano po doktoracie. Liczba punktów wg list MNiSW i MEiN = 1632, liczba cytowań wg WoS/Scopus 170/181, indeks Hirscha wg WoS i Scopus wynosi 7.

Podsumowując dorobek naukowy przedstawiony przez Panią dr Agnieszkę Mokrowiecką, w mojej ocenie jest to **dorobek naukowy stanowiący znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych**, a także wykazuje się istotną **aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej instytucji naukowej**.

Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę kandydata do stopnia doktora habilitowanego

Pani dr Agnieszka Mokrowiecka prowadzi ćwiczenia, konwersatoria, seminaria, wykłady oraz zajęcia terenowe dla studentów studiów stacjonarnych na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu na następujących kierunkach: Biologia, Biotechnologia, Ochrona środowiska oraz Nauczanie biologii i przyrody. Pani doktor opracowała w 2010 roku, a następnie współprowadziła i koordynowała moduł dla studentów dziennych i zaocznych Wydziału Biologii, pt.: „Prawne i praktyczne aspekty Sieci Natura 2000”. Ponadto opracowała, prowadziła i koordynowała przedmiot w języku angielskim pt.: „Course in Acarology” w ramach przedmiotów wybieralnych dla zagranicznych studentów AMU-PIE.

Habilitantka była promotorem siedmiu obronionych prac licencjackich i czterech prac magisterskich. Jest również promotorem pomocniczym pracy doktorskiej mgr Filipa Skwierczyńskiego pt.: „Wpływ naturalnych zaburzeń na różnorodność żukowców (Acari: Mesostigmata) na przykładzie wiatrolomu w rezerwacie „Buczyna”.

W ramach działalności organizacyjnej brała udział w aplikacji i realizacji projektu w ramach Programu Operacyjnego „Kapitał Ludzki” w 2010 roku oraz późniejsze koordynowanie procesem tworzenia oraz prowadzenia na Wydziale Biologii UAM nowego kierunku studiów II stopnia w języku angielskim – Environmental Protection w ramach projektu POKL (04.01.01-00-019/10: „UAM: Unikatowy Absolwent = Możliwości. Wzrost potencjału dydaktycznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu poprzez proinnowacyjne kształcenie w języku angielskim, interdyscyplinarność, e-learning, inwestycje w kadry”, finansowany z Funduszy Europejskich). W latach 2018-2021 była wykonawcą w kolejnym projekcie finansowanym z Funduszy Europejskich: POPC.02.03.01-00-0043/18: „AMU Nature Collections – online (AMUNATCOLL): digitalizacja i udostępnianie zasobu danych przyrodniczych Wydziału Biologii UAM w Poznaniu”. W latach 2022-2023 pełniła funkcję Koordynatora wydziałowego staży studenckich w ramach projektu: „UNIwersytet Jutra – zintegrowany program rozwoju Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu” nr POWR.03.05.00-00-Z303/17. W ramach tej działalności w 2022 roku zorganizowała również

certyfikowany i prowadzony przez firmę zewnętrzną kurs pod tytułem: „ArcGIS Szkolenie Podstawowe” dla studentów Biologii i Ochrony Środowiska.

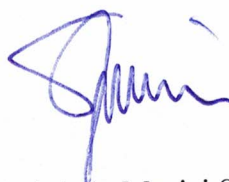
Pani Doktor była kierownikiem Grantu NCN oraz wykonawcą w kilku innych grantach finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Recenzowała wiele artykułów naukowych w czasopismach o światowym zasięgu. Zrealizowała 2 staże naukowe w 2005 roku w Ameryce Północnej (Kostaryka) i w 2007 w Australii.

W ramach działalności popularyzatorskiej i promującej naukę na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu w latach 2008-2012 była członkiem Zespołu ds. Promocji Wydziału Biologii i zrealizowała szereg imprez okolicznościowych, warsztatów i szkoleń.

Habilitantka prowadziła także opiekę i nadzór merytoryczny nad kolekcją prób glebowych i zbiorami akarologicznymi zgromadzonymi w Zbiorach Przyrodniczych na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu w latach 2018-2021. Jest też współautorką przygotowania koncepcji „Katalogu Prób” i maszynopisu oraz redakcji pierwszej części Katalogu obejmującej 2078 prób z Polski z akronimem PL.

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.



Prof. dr hab. Maciej Skorupski