

Ocena
osiągnięcia naukowego, dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
dr Izabelli Rząd
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych
w dyscyplinie biologia

Pani doktor Izabella Rząd jest absolwentką kierunku Biologia, Wydziału Nauk Przyrodniczych (obecnie Wydziału Biologii) Uniwersytetu Szczecińskiego. Pracę magisterską pt., „Zmiany kliniczne, anatomopatologiczne i hematologiczne przy inwazji nicieni *Anguillicola crassus* (Kuwahara i inni 1974) u węgorzy *Anguilla anguilla* (L.) z jeziora Ińsko (woj. szczecińskie) ” wykonała pod kierunkiem dr hab. Teresy Oreckiej-Grabdy, prof. US w 1994 roku. Stopień doktora nauk biologicznych uzyskała w 2004 roku na podstawie pracy pt. „Określenie zapasozyczenia płoci (*Rutilus rutilus* L.) i jego wpływu na masę ciała przy pomocy analizy statystycznej” wykonaną pod kierunkiem prof. dr hab. Wawrzyńca Wawrzyniaka. W 1994 roku podjęła pracę w Katedrze Ekologii Zwierząt a następnie Zakładzie Ekologii i Ochrony Morza na stanowisku asystenta. Przez rok (1.10.2003 do 30.09.2004) pracowała na etacie wykładowcy, a obecnie pracuje na etacie adiunkta w Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska.

Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe dr Izabelli Rząd składa się z 7 publikacji ujętych pod wspólnym tytułem „ *Ekologiczne aspekty układu pasożyt – żywiciel w związkach helminty – ptaki z uwzględnieniem uwarunkowań taksonomicznych*”. Prace te opublikowano w latach 2013 - 2016 w renomowanych czasopismach znajdujących się w bazie *Journal Citation Report* (JCR) posiadających IF od 0,472 (*Helminthologia*) do 1,421 (*Journal of Helminthology*). Sumaryczny IF wskazanych prac wynosi 6,498 (według roku publikacji), a łączna liczba punktów według wykazu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego wynosi 150. Przedstawione prace są wieloautorskie, w pięciu dr Izabella Rząd jest pierwszym autorem i autorem korespondencyjnym. Jak wynika z załączonych do dokumentacji oświadczeń, udział Habilitantki w przygotowaniu tych prac był znaczny i zawierał się w zakresie od 70 do 95 %. Do zadań autorki należało planowanie

badan i wiodący udział w ich realizacji, interpretacja i opracowanie wyników oraz przygotowanie pracy do druku.

Celem podjętych badań było poznanie i opisanie wzajemnych relacji ekologicznych i etologicznych między helmintami a ptakami dziko żyjącymi. Wybór ptaków jako modelu do badań wzajemnych relacji pasożyt – żywiciel jest bardzo interesujący ponieważ zwierzęta te stanowią grupę bardzo zróżnicowaną morfologicznie, fizjologicznie i ekologicznie. Żyją w różnych ekosystemach, mają zróżnicowaną dietę i sposób zdobywania pokarmu, a niektóre podejmują wędrówki do terenów bardzo odległych. Ptaki, których rejon zimowania jest inny niż lęgowy mają kontakt z różnymi typami środowisk. Pasożyty, którymi żywiciel zaraza się w miejscach zimowania określane są jako południowe, północne nabywane są w rejonach gniazdowania a gatunki ubikwistyczne spotykane są w obu tych rejonach. Wybór przez Habilitantkę terenu badań jest bardzo trafny. Polska północno – zachodnia jest idealnym terenem do prowadzenia badań helmintów ptaków wędrujących i zimujących. Rozległe obszary płytkich, często nie zamarzających zimą wód, przyciągają wiele gatunków ptaków narazając je na kontakt z pasożytami związanymi ze środowiskiem słodkowodnym jak i morskim. Rejon ten jest unikatowym w skali Europy rejonem przelotów i zimowania ptaków wodnych i lądowych wędrujących na krótkich, jak i dalekich dystansach. Habilitanta, w celu pogłębienia wiedzy na temat przenoszenia pasożytów, prowadziła badania również w krajach, które są celem wędrówek wielu gatunków ptaków (Izrael, Egipt, Turcja, Grecja).

Prowadzone przez Habilitantkę badania dotyczyły głównie taksonomii i ekologii zgrupowań przywr, a w mniejszym stopniu tasiemców, nicieni i kolcogłówów. Pierwsza praca, z cyklu prac stanowiących osiągnięcie naukowe, zawiera porównawcze badania zgrupowań przywr u czernicy i ogorzałki, które należą do tej samej grupy morfologiczno – ekologicznej, mają podobną dietę, ale ich tereny lęgowe zlokalizowane są w różnych rejonach kontynentu eurazjatyckiego. Autorka wykazała, że struktura zgrupowań przywr czernicy, która jest w Polsce kaczką lęgową, obecną przez cały rok, jest bogatsza w gatunki niż ogorzałki, która na wybrzeżu Polski przebywa tylko w okresach sezonowych przelotów i zimowania. Podobne badania przeprowadziła Habilitantka u kaczek morskich (markaczki, uhli i lodówki), które większą część rocznego cyklu życiowego spędzają na wodach morskich a w Polsce przebywają tylko w okresach sezonowych wędrówek i zimowania (praca nr 2). Habilitantka stwierdziła, że zgrupowania przywr są złożone zarówno z gatunków związanych ze środowiskiem słodkowodnym, słonawowodnym i morskim. Ciekawych danych porównawczych w zakresie przenoszenia helmintów między różnymi typami ekosystemów dostarczają badania fauny przywr ptaków pozyskanych w Czechach. Kraj ten oddalony jest o ponad 500 km od Bałtyku i Adriatyku oraz ponad 1000 km od Morza Czarnego, a mimo to, stwierdzono

tam gatunki przywr, które związane są ze środowiskiem morskim (praca nr 4). Autorka opisała morfologię i morfometrię 6 gatunków przywr, zamieszczając profesjonalnie wykonane rysunki. Równoległe do badań ptaków związanych ze środowiskiem wodnym, Habilitantka prowadziła badania helmintofauny ptaków związanych ze środowiskiem lądowym a odbywających sezonowe wędrówki na krótszych dystansach. W kolejnej publikacji Autorka porównała helmintofaunę populacji leśnej kosów, pochodzącej z wybrzeża Bałtyku i kosów miejskich żyjących w Szczecinie. Wyniki wskazują, że środowisko silnie wpływa zarówno na liczbę gatunków helmintów, jak i prevalencję oraz względne zagęszczenie. Piąta publikacja zawiera analizę zmienności morfologicznej dwóch gatunków przywr z rodzaju *Leucochloridium* pozyskanych z bogatki oraz ocenę zróżnicowania genetycznego, w oparciu o sekwencje regionów rybosomalnego DNA (ITS1, 58S rDNA, ITS2, 28S rDNA). Są to nowatorskie badania, najprawdopodobniej Autorka jako pierwsza przeprowadziła badania molekularne postaci dorosłych tych przywr pozyskanych z naturalnie zarażonego żywiciela ostatecznego. Identyfikacja dorosłych osobników na podstawie cech morfologicznych jest kłopotliwa ze względu na duży zakres ich zmienności i pokrywanie się zasięgów występowania. Połączenie cech morfologicznych i molekularnych do identyfikacji kontrowersyjnych gatunków umożliwiło jednoznaczne ich zaklasyfikowanie. Jednym z głównych zainteresowań naukowych Habilitantki jest rola miejsc przystankowych w nabywaniu przez ptaki nowych gatunków pasożytów. Ptaki europejskie odlatujące na zimę do Afryki i powracając na sezon lęgowy, muszą przelecieć nad ogromnym obszarem pustyni. Aby pokonać ten dystans zatrzymują się w miejscach przystankowych by odpocząć i uzupełnić zapasy pokarmowe. W miejscach tych może następować utrata pasożytów, którymi ptaki uległy zarażeniu na terenach lęgowych lub zimowania i nabywanie nowych gatunków, charakterystycznych dla danego rejonu geograficznego. Taki przykład Habilitantka opisuje w pracy szóstej, kiedy to u strzyżyka pozyskanego w Europie stwierdziła nicienia *Chordatortilis crassicauda*, znajdowanego wcześniej tylko w Brazylii. Zamieszczony w tej pracy opis morfologii i morfometrii nicienia stanowi nowe dane dla Europy. Podobnie Autorka prowadząc badania w Egipcie stwierdziła przeniesienie na ten teren „europejskiej” przywry *Collyriclum faba* przez piecuszka (praca nr 7). Zdaniem Habilitantki ptaki mogły nabyć tego pasożyta podczas odpoczynku w regionie alpejsko – karpackim, stanowiących endemiczne ognisko występowania tej przywry. Wyniki dwóch ostatnich prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, potwierdzają możliwość przenoszenia pasożytów podczas wędrówek ptaków. Zawlekanie pasożytów do obcych ekosystemów, zarówno podczas zdarzeń naturalnych, jak i powodowanych przez człowieka, może mieć negatywne konsekwencje dla populacji wielu zwierząt, w tym szczególnie gatunków rodzimych.

Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego są spójne tematycznie i w pełni odpowiadają tytułowi a uzyskane wyniki pozwalają określić jaka jest skala zarażenia ptaków dziko żyjących oraz jaka jest rola wędrowek ptaków w kształtowaniu się struktury zgrupowań helmintów. Pasożyty są naturalną częścią różnych ekosystemów i zazwyczaj w środowisku naturalnym nie powodują silnych objawów chorobowych u żywicieli o dobrej kondycji i prawidłowo funkcjonującym układem immunologicznym. W pełni zgadzam się ze zdaniem habilitantki, że należy monitorować ich występowanie, ponieważ w pewnych warunkach mogą mieć niekorzystny wpływ na zdrowie i kondycję swoich żywicieli a także mogą być niebezpieczne dla ptaków hodowlanych oraz ssaków, w tym człowieka,

Bardzo wysoko oceniam część autoreferatu dotyczącą omówienia osiągnięcia naukowego. Habilitantka bardzo szeroko omówiła wyniki badań w kontekście ich powiązań z terenem badań i typem ekosystemu, przynależnością żywicieli do grup morfologiczno-ekologicznych oraz wiekiem, płcią i behawiorem ptaków. Przeprowadziła też szeroką dyskusję porównując wyniki własne z wynikami innych autorów. Habilitantka wykazała się dużą znajomością zagadnień parazytologicznych i ekologicznych. Na końcu tego rozdziału Autorka wymieniła najważniejsze swoje osiągnięcia oraz perspektywy ich wykorzystania.

W podsumowaniu stwierdzam, że prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego są bardzo wartościowe i mają znaczenie nie tylko poznawcze ale również aplikacyjne. Pani dr Izabella Rząd jest świetnie wykształconym parazytologiem, a prowadzone przez Nią badania wnoszą istotny wkład w rozwój tej nauki. Bardzo wysoko oceniam wybór tematu osiągnięcia naukowego, różnorodność celów realizowanych w ramach tematu oraz bogatą znajomość technik i metod badawczych.

Uważam, że osiągnięcie naukowe składające się z cyklu 7 publikacji w pełni odpowiada kryteriom stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Ocena dorobku naukowego

Dorobek publikacyjny dr Izabelli Rząd obejmuje łącznie 36 publikacji, w tym 14 w czasopiśmie wyróżnionych w bazie *Journal Citation Reports*. Jest autorem 27 doniesień konferencyjnych prezentowanych na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitantka była współautorką 6 prac, w tym jednego rozdziału w monografii anglojęzycznej, dwóch rozdziałów w monografii polskojęzycznej i trzech w czasopiśmie publikujących w języku polskim.

Na dorobek naukowy Habilitantki, po otrzymaniu stopnia doktora (łącznie z pracami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego), składa się 14 prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie *JCR* takich jak *Journal of Helminthology* (IF=1,421), *Parasitology International* (IF=2,005), *AMBIO* (IF=2,61) oraz 15 prac w czasopismach znajdujących się na liście B Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, publikujących w języku angielskim lub polskim i 3 rozdziałów w monografii w języku polskim. Jest autorką 21 komunikatów na konferencje naukowe międzynarodowe (5) i ogólnopolskie (16). Sumaryczny IF dla wszystkich publikacji, liczony z roku opublikowania wynosi 15,629, w tym dla osiągnięcia naukowego 6,498. Według bazy *Web of Science All Databases* liczba cytowań, wynosi 61 a bez autocytowań 54, indeks Hirscha $h = 5$, natomiast wg bazy *Web of Science Core Collection* liczba cytowań wynosi 34, bez autocytowań 32, indeks $h = 4$ (na dzień 31.07.2018). Liczba punktów według listy MNiSW (rok publikacji) za dorobek publikacyjny łącznie z osiągnięciem naukowym wynosi 401 a po doktoracie 381.

Publikacje z list *JCR*, nie wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, są pracami wieloautorskimi (od 4 do 8 współautorów). Swój udział w ich powstaniu Habilitantka oceniła bardzo nisko bo w zakresie od 5 do 20%, a obejmował on bardzo ważne czynności takie jak przygotowanie prób do analiz, prowadzenie analiz i przygotowanie dyskusji. Znacznie większy udział, sięgający do 80%, ma Autorka w pracach opublikowanych w czasopismach z list B.

Dorobek naukowy Habilitantki jest bardzo zróżnicowany, obok głównego nurtu badawczego, którym są badania parazytologiczne dziko żyjących ptaków, duży udział mają badania biochemiczne i fizjologiczne tej grupy zwierząt. Z siedmiu prac znajdujących się w wykazie prac opublikowanych w czasopismach z bazy *JCR* nie wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, tylko dwie dotyczą badań parazytologicznych, pozostałe to badania dotyczące zawartości metali ciężkich i selenu w tkankach zwierząt dziko żyjących i ważnych gospodarczo. Badania toksykologiczne zwierząt i środowiska są bardzo ważne dla Habilitantki ponieważ pracuje w Katedrze Ekologii i Ochrony Środowiska. Wyniki uzyskane przez zespół badawczy wykazały m.in., że u ptaków drapieżnych występuje znaczne zróżnicowanie udziału najbardziej toksycznej, organicznej formy rtęci – metylortęci i rtęci ogólnej. Pani dr Izabella Rząd jest autorką lub współautorką publikacji prezentujących nowe dla Polski gatunki pasożytów ptaków, związanych z różnymi środowiskami. W swoich badaniach posługuje się zarówno metodami morfologicznymi jak i molekularnymi czego przykładem może być potwierdzenie odrębności gatunkowej nicieni z rodzaju *Syngamus* pozyskanych z trzcinniczka i rokitniczki czy też zasugerowanie reklasyfikacji gatunku *Parastrigea robusta* do rodzaju *Strigea*. Habilitantka uczestniczyła też w badaniach

parazytologicznych krów importowanych do Polski z Niemiec, Francji i Czech, u których stwierdzono nicienie żołądkowo-jelitowe oraz przywry *Paramphistomum cervii*.

Dorobek naukowy wskazuje, że Habilitantka oprócz zainteresowań parazytologicznych jest też zaangażowanym ornitologiem. Odrębnym nurtem badawczym są badania behawioru ptaków poddanych presji czynników związanych z lokalizacją farm wiatrowych oraz badania parazytologiczne i obserwacje ornitologiczne prowadzone podczas obrączkowania ptaków w Jordanii, Egipcie i Izraelu. Pod kątem „transportowania” pasożytów i relacji z lokalną fauną helmintów przebadła kilkanaście osobników ptaków migrujących oraz nie podejmujących sezonowych wędrówek.

Każdy z nurtów badawczych autorki znajduje odbicie w publikacjach naukowych, które zasługują na wysoką ocenę. W zamieszczonym przez Autorkę wykazie opublikowanych prac naukowych zauważyłam pewne nieścisłości. Zabrakło wyodrębnienia prac, które opublikowano przed uzyskaniem stopnia doktora i po jego osiągnięciu. Natomiast w dwóch podrozdziałach zawierających wykaz publikacji w recenzowanym czasopiśmie w języku angielskim i polskim Autorka dla prac opublikowanych przed 2012 rokiem podaje nazwę czasopisma „*Annals of Parasitology*” natomiast powinno być „*Wiadomości Parazytologiczne*” publikujące prace w języku polskim i angielskim. Czasopismo to zmieniło tytuł w 2012 roku i publikuje tylko w języku angielskim.

Dr Izabella Rząd w pracy badawczej posługuje się bardzo dobrze zarówno tradycyjnymi metodami stosowanymi w parazytologii jak i metodami molekularnymi, które doskonaliła podczas trzech wyjazdów zagranicznych. Odebrała dwa staże naukowe w Stacji Ornitologicznej Muzeum Komenskigo w Przerowie, gdzie opiekunem był wybitny specjalista dr Jilji Sitko i w Instytucie Schmalhausena Narodowej Akademii Nauk Ukrainy w Kijowie, opiekunem była dr Eleonora Korol. Uczestniczyła w dwóch stażach krajowych w Zakładzie Biologii Ogólnej i Parazytologii Akademii Medycznej w Warszawie oraz Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym. Brała też udział w wielu kursach, konferencjach szkoleniowo-naukowych, szkoleniach oraz studiach podyplomowych. Pracowała jako wolontariusz podczas obrączkowania ptaków w Polsce oraz w Jordanii, Egipcie, Izraelu, Chorwacji i Grecji.

Warta podkreślenia jest aktywność dr Izabelli Rząd w realizacji projektów naukowych i pozyskiwaniu środków na badania. W latach 2010-2012 była wykonawcą projektu badawczego KBN: „Helmintofauna ślimaków nagich jako potencjalne zagrożenie dla człowieka i zwierząt domowych” realizowanego w Instytucie Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN. Brała udział w realizacji programu „Granty na granty: promocja jakości – wsparcie polskich koordynatorów w programach badawczych Unii Europejskiej”. Aktualnie jest reprezentantem Uniwersytetu

Szczecińskiego w konsorcjum złożonym z przedstawicieli instytucji z Bułgarii, Niemiec, Grecji, Polski i Rumunii, którego głównym celem jest rozwój wspólnych projektów badawczych, takich jak Horyzont 2020, LIFE i inne programy Unii Europejskiej.

Habilitantka jest uznanym parazytologiem zajmującym się głównie przywrami. W latach 2015–2018 była recenzentką publikacji naukowych w prestiżowych czasopismach międzynarodowych: *Parasitology Research* (2 manuskrypty), *Parasitology International* (1), *Helminthologia* (2), *Turkish Journal of Zoology* (1), *International Journal of Public Health and Epidemiology Research* (1), *Pomeranian Journal of Life Sciences* (1).

Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, w latach 2005-2007 pełniła funkcję skarbnika oddziału szczecińskiego a w latach 2010 – 2013 wiceprzewodniczącej. Jest członkiem Fundacji Wspierania Badań nad Wędrówkami Ptaków (WBWP), Stowarzyszenia BIOM (Association for Biological Research - BIOM), Polskiego Towarzystwa Genetyki Konserwatorskiej Lutreola.

Za działalność naukową habilitantka w roku 2014 otrzymała indywidualną nagrodę II stopnia JM Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego.

Przedstawiony dorobek naukowy doktor Izabelli Rząd stanowi istotny wkład w rozwój parazytologii, a tym samym spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę

Dorobek dydaktyczny i organizacyjny Pani dr Izabelli Rząd jest imponujący. Prowadziła wykłady i ćwiczenia ze studentami kierunku Biologia, Ochrona Środowiska, Ochrona i Inżynieria Środowiska Przyrodniczego, Biotechnologia, Genetyka i Biologia Eksperymentalna, Turystyka i Rekreacja z przedmiotów dotyczących ekologii, etologii, biotechnologii, biologii morza, ochrony środowiska, parazytologii i statystyki. Jest opiekunem dwóch Kół Naukowych, opiekunem praktyk w Katedrze Ekologii i Ochrony Środowiska. Była promotorem 23 prac magisterskich i 8 prac licencjackich.

Dr Izabella Rząd od lat prowadzi intensywną działalność organizacyjną na rzecz Wydziału i Uczelni. Była członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej i Wyborczej, Członkiem Zespołu Kierunkowego ds. Jakości i Programów Kształcenia dla kierunków Ochrona Środowiska oraz Ochrona i Inżynieria Środowiska Przyrodniczego, Komitetu Okręgowego Olimpiady Biologicznej w Szczecinie.

Habilitantka ma też duże osiągnięcia w zakresie popularyzacji nauki. Prowadziła warsztaty laboratoryjne w ramach ogólnopolskiej akcji „Noc Biologów” realizując temat „Życie wewnętrzne

ptaków” oraz pokaz laboratoryjny w ramach Festiwalu Nauki, „Badania ekologiczne pasożytów w Polsce północno-zachodniej”. Jest autorem zdjęć metodycznych i popularno-naukowych prezentujących prace terenowe i metodykę znakowania ptaków w monografii: Busse P., Meissner W. 2015. Bird Ringing Station Manual.

Współpraca naukowa i udział w konferencjach

Habilitantka współpracuje z wieloma krajowymi (17 ośrodków) i zagranicznymi ośrodkami (5 ośrodków) naukowymi, z którymi prowadzi wspólne badania a efektem tego są liczne wspólne publikacje.

Dr Izabella Rząd uczestniczyła w wielu konferencjach krajowych i zagranicznych, podczas których prezentowała ustnie bądź w formie posteru wyniki badań. Jest autorką 21 komunikatów na konferencje krajowe i 5 na konferencje międzynarodowe.

Wniosek końcowy

Analiza prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego oraz ocena pozostałej aktywności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę wskazuje, że Pani dr Izabella Rząd jest dojrzałym naukowcem dobrze przygotowanym do samodzielnej pracy naukowej. Dorobek naukowy Habilitantki jest na wysokim poziomie merytorycznym, wnoszącym wiele nowych i ważnych treści do wiedzy parazytologicznej.

Stwierdzam, że osiągnięcia Pani dr Izabelli Rząd spełniają wymogi formalne określone w art. 16 ust. 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r., nr 65, poz. 595, Dz. U. z 2005 r., nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2011 r. Nr 84 poz. 455). W związku z tym wnioskuję o nadanie Pani dr Izabelli Rząd stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Joanna Dziekońska-Ryńko