

Uzasadnienie uchwały Komisji Habilitacyjnej powołanej w dniu 5 XI 2018 przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Aleksandry Wojnickiej-Półtorak

Komisja Habilitacyjna zapoznała się z dokumentacją dostarczoną przez dr A. Wojnicką-Półtorak w postaci elektronicznej. Zestaw dokumentów zapisanych na płycie obejmował:

- wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia,
- autoreferat,
- wykaz opublikowanych prac naukowych oraz informację o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki,
- oświadczenia współautorów prac,
- pliki pięciu prac stanowiących osiągnięcie naukowe.

Komisja zapoznała się również z pisemnymi opiniami przedłożonymi przez Recenzentów: prof. dr. hab. Jana Holeksę, dr. hab. Marcina Koprowskiego i prof. dr. hab. Zbigniewa Sierotę oraz z pisemną opinią członka Komisji prof. dr. hab. Jana Rybczyńskiego. Na podstawie powyższych materiałów Komisja dokonała oceny osiągnięcia naukowego, pozostałego dorobku naukowego oraz osiągnięć z zakresu dydaktyki, działalności popularyzatorskiej i współpracy międzynarodowej składających się na sylwetkę naukową Habilitantki.

1. Biografia naukowa Habilitantki

Pani dr Aleksandra Wojnicka-Półtorak jest absolwentką Wydziału Biologii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, w którym pod opieką prof. dr. hab. M. Zenktelea wykonała pracę magisterską pt. „Próby mikrorozmnażania wybranych gatunków z rodzaju *Aesculus* w warunkach hodowli *in vitro*”, uzyskując w roku 1993 tytuł magistra biologii w specjalności biologia eksperymentalna. Po kilkumiesięcznym okresie pracy na stanowisku technika biologa w Instytucie Roślin i Przetworów Zielarskich w Poznaniu, podjęła studia doktoranckie na Uniwersytecie im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii uzyskała w roku 1997 na podstawie pracy „Procesy mikroewolucyjne w populacjach *Pinus sylvestris* L. zachodzące pod wpływem zanieczyszczenia przemysłowego”, wykonanej pod kierownictwem prof. dr. hab. W. Prus-Głowackiego. Od tego czasu jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Zakładzie Genetyki UAM w Poznaniu. W okresie od 2004 do 2010 przebywała na urlopie wychowawczym.

Analiza bibliometryczna wskazuje, iż Habilitantka jest autorem lub współautorem 20 publikacji znajdujących się w bazie Web of Science, których łączna liczba cytowań w dniu wszczęcia przewodu wynosiła 107 (bez autocytowań - 99), indeks Hirscha Habilitantki wynosi – 6. Ponadto dorobek Habilitantki obejmuje 10 pozycji nieznajdujących się w bazie WoS– artykułów, rozdziałów w monografiach i podręcznikach (w tym tłumaczenie). Jest ona także autorką ośmiu recenzji

wydawniczych wykonanych dla pięciu czasopism o zasięgu międzynarodowym. Jest to dorobek upoważniający Kandydatkę do złożenia wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie naukowe wskazane przez Habilitantkę składa się pięć oryginalnych artykułów opublikowanych w czasopismach z bazy JCR, opatrzonych wspólnym tytułem „Dynamika struktury genetycznej samoodnawiającej się populacji *Picea abies* i *Pinus sylvestris* w Puszczy Białowieskiej”, w których p. Wojnicka-Półtorak jest pierwszym, i – jak wynika z oświadczeń współautorów – głównym autorem. Wszystkie prace były realizowane w ramach dwóch grantów badawczych finansowanych przez MNiSW i NCN, których kierownikiem była Habilitantka.

Rozpatrując walory naukowe osiągnięcia, Recenzenci zgodnie docenili fakt uwzględnienia struktury demograficznej populacji obu gatunków drzew w badaniach ich zmienności genetycznej oraz wykorzystanie czterech typów markerów genetycznych. Taka kompleksowa strategia badawcza pozwoliła na uzyskanie cennych obserwacji, interpretacji i wniosków, do których Recenzenci zaliczyli:

- wykrycie istotnego zróżnicowania klas wieku badanych gatunków drzew pod względem zmienności genetycznej (większego niż zróżnicowanie notowane między populacjami),
- wykazanie wysokiej zmienności genetycznej najmłodszych osobników i ich najwyższej odrębności genetycznej,
- zaobserwowanie sekwencyjnych zmian częstości występowania niektórych alleli między klasami wieku drzew w badanych drzewostanach oraz deficytu heterozygot w grupie najstarszych osobników obu badanych gatunków, wyniki tych badań świadczą o zachodzeniu procesów selekcyjnych,
- wykazanie intensywnego dopływu genów za pośrednictwem pyłku przy ich ograniczonym rozprzestrzenianiu się poprzez rozsiewanie się nasion.

Jako mocną stroną osiągnięcia p. dr Wojnickiej-Półtorak recenzenci wskazali ulokowanie badań w Puszczy Białowieskiej, jednym z nielicznych już w Europie kompleksów leśnych o złożonej strukturze wiekowej i naturalnym charakterze, podlegającego obecnie przyspieszonym przemianom. Dwaj recenzenci: prof. J. Holeksa i prof. Z. Sierota uznali również, że trafną decyzją był wybór sosny i świerka jako obiektów badań, zwłaszcza z uwagi na presję, jakiej te najważniejsze gospodarczo w Polsce gatunki drzew podlegają obecnie na terenie Puszczy. Prof. J. Holeksa zwrócił jednak uwagę, że opis terenu badań przedstawiony przez Habilitantkę odpowiada raczej terenom ochrony ścisłej Białowieskiego Parku Narodowego, a nie obszarowi na którym faktycznie wykonywała badania. Fragmenty lasu, z których pobierano materiał podlegały pewnej minimalnej ingerencji gospodarczej, przylegają natomiast do młodych drzewostanów, pochodzących być może ze sztucznych odnowień. Taka historia użytkowania mogła mieć wpływ na strukturę genetyczną badanych drzewostanów, co nie znalazło jednak odbicia w interpretacji wyników badań. Wątpliwości Recenzenta wzbudziła też metoda określania wieku drzew.

Za istotną zaletę osiągnięcia naukowego dr Wojnickiej-Półtorak Komisja uznała zastosowaną metodykę, zwłaszcza wykorzystanie markerów o odmiennych mechanizmach dziedziczenia, które pozwoliły na uwzględnienie w interpretacji struktury genetycznej badanych populacji szeregu czynników, takich jak dopływ genów przez pyłek i nasiona oraz różne formy selekcji (prof. Holeksa, dr hab.

Koprowski, prof. Rybczyński). Zdaniem Komisji, wyniki badań przedstawione w osiągnięciu Habilitantki mają istotny aspekt aplikacyjno-konserwatorski, wskazują bowiem na rezerwar zmienności adaptacyjnej zawarty w drzewach młodego pokolenia, którego utrzymanie zależy od dopływu genów, z czego wynika potrzeba ochrony dużych kompleksów leśnych. Ochrona zmienności młodych pokoleń drzew nabiera znaczenia w świetle obserwowanych zmian klimatycznych (dr hab. M. Koprowski). Wyniki te dowodzą też konieczności uwzględniania struktury wiekowej populacji w badaniach zmienności genetycznej (prof. Z. Sierota) i mogą być wykorzystane w opracowaniu strategii hodowli lasu i ochrony zasobów genowych drzew leśnych (prof. J. Rybczyński).

W zgodnej ocenie Komisji przedstawione osiągnięcie naukowe, niezależnie od przedstawionych nielicznych uwag krytycznych, jest spójne, wnosi istotny wkład do genetyki populacyjnej i ekologii drzew leśnych, i jest oryginalną pracą twórczą o wysokiej wartości poznawczej i użytecznej. Osiągnięcie spełnia wymogi merytoryczne i formalne określone w *Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* z dn. 14 III 2003, a w szczególności w art. 16, ust. 2 Ustawy.

3. Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych i istotnej aktywności naukowej

Dr Wojnicka-Półtorak jest specjalistą w zakresie genetyki populacyjnej roślin. Zgodnie z Autoreferatem, jej badania ogniskują się na trzech obszarach problemowych:

1. Oddziaływaniach czynników środowiska (stresów abiotycznych, zanieczyszczeń przemysłowych i ozonu) na poziom zmienności genetycznej populacji roślin i związane z nimi procesy adaptacyjne. Zainteresowanie tą tematyką datuje się od czasu doktoratu, którego obiektem badawczym była sosna zwyczajna, jednak następnie badania zostały poszerzone na kolejne gatunki. W ocenie Komisji do wartościowych osiągnięć z tego zakresu należą: zidentyfikowanie aberracji cytologicznych wywołanych zanieczyszczeniami powietrza oraz odkrycie w kilku układach badawczych zmian kompozycji genetycznej populacji mających mikroewolucyjny, potencjalnie adaptacyjny charakter.
2. Strukturze genetycznej populacji drzew leśnych, szczególnie gatunków iglastych o znaczeniu gospodarczym. W ramach tej tematyki Habilitantka wykonała „metryki genetyczne” najstarszych świerków z puszczy Białowieskiej, wykazała wysoką zmienność genetyczną reliktowych jałowców z Pienin oraz tatrzańskiej limby i uczestniczyła w opracowywaniu markerów SSR i ISSR dla kosodrzewiny.
3. Zastosowaniu markerów molekularnych, chemicznych, serologicznych do rozwiązywania problemów taksonomicznych. Przykładami osiągnięć z tego zakresu jest określenie pokrewieństwa gatunków kryptycznych wątrobowców z rodzaju *Pelia*, zbadanie struktury genetycznej populacji mieszańców sosen i udział w wytypowaniu markerów chemotaksonomicznych dla kompleksu *Pinus mugo*.

Badania prowadzone w tych obszarach zaowocowały 17 artykułami opublikowanymi w czasopismach z bazy JCR. IF dla tych czasopism wynosił od 0,623 do 2,8. W siedmiu z tych 17 prac Habilitantka była pierwszym lub drugim autorem, co zdaniem prof. Z. Sieroty „wskazuje na jej kreatywną rolę w realizacji badań i przygotowywaniu publikacji”, przy czym prof. J. Rybczyński stwierdził, iż w pracach opublikowanych w czasopismach o najwyższym IF dr Wojnicka-Półtorak jest autorem trzecim

lub czwartym. Oceniając liczbę cytowań tych prac, prof. Sierota uznał że osiągnięcia Habilitantki są „dobrze udokumentowane i licznie cytowane”, natomiast prof. Holeksa zwrócił uwagę na znaczące zwiększenie liczby cytowań w ostatnich latach. Do dorobku Habilitantki należy także 10 recenzowanych publikacji zamieszczonych w wydawnictwach spoza bazy JCR, w tym jedno tłumaczenie anglojęzycznej książki oraz uczestnictwo w 21 konferencjach naukowych z posterami i jednym referatem (łącznie 28 pozycji). Dorobek naukowy dr Wojnickiej-Półtorak zawiera liczne odniesienia aplikacyjne, wyrażające się zaleceniami i propozycjami dla praktyki leśnej i ochrony zasobów genowych. Dr Wojnicka-Półtorak kierowała trzema projektami badawczymi i uczestniczyła w kolejnych siedmiu w charakterze wykonawcy.

Oceniając całokształt dorobku, prof. J. Holeksa podkreślił, że aż 2/3 publikacji ukazało się w ciągu ostatnich pięciu lat po długotrwałej przerwie związanej z urlopem wychowawczym, zaś dr hab. M. Koprowski wskazał na otwarcie Habilitantki na różnorodną tematykę badawczą i stosowanie przez nią nowoczesnej metody sekwencjonowania (NGS). Wykorzystanie tej technologii świadczy zdaniem recenzentów o nadażaniu przez nią za postępowaniem technologicznym.

Mimo pewnych rozbieżności w ocenie efektywności publikacyjnej, łączna ocena rozmiaru i jakości dorobku naukowego Habilitantki jest pozytywna, zwłaszcza w świetle widocznego w ostatnich trzech latach, trendu wzrostowego w liczbie cytowań prac Habilitantki,.

4. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Jako pracownik Wydziału Biologii UAM, dr Wojnicka-Półtorak prowadziła zajęcia dydaktyczne z pięciu przedmiotów łącznie dla czterech kierunków studiów oraz na poziomie studiów doktoranckich. W trzech przedmiotach jest współautorką kursu. Na uznanie zasługuje szczególnie prowadzenie zajęć w języku angielskim dla studentów obcokrajowców. Ponadto na dorobek dydaktyczny Habilitantki składa się wypromowanie ośmiorga licencjuszy, zrecenzowanie siedmiu prac licencjackich, opieka nad realizacją ośmiu prac magisterskich, współautorstwo przewodnika do ćwiczeń laboratoryjnych *Podstawy genetyki* oraz udział w tłumaczeniu podręcznika *Genetyka* z serii *Krótkie Wykłady*. Pozycję dr Wojnickiej-Półtorak jako dydaktyka wzmocnia odbycie przez nią stażu podoktorskiego na Uniwersytecie w Luton, przygotowującego do prowadzenia zajęć w języku angielskim oraz uzyskanie certyfikatu Tutora Akademickiego w Szkole Tutorów Akademickich Collegium Wratislaviense. Kandydatka sprawowała także opiekę naukową nad trzema stażystkami, w tym dwoma cudzoziemkami.

Dorobek popularyzatorski kandydatki obejmuje organizację zajęć popularno-naukowych z zakresu podstaw genetyki, genetyki człowieka, populacji i w ramach imprez odbywanych na Wydziale Biologii UAM. Zalicza się tu też wykład pt. „Dynamika struktury genetycznej samoodnawiającej się populacji *Picea abies* z Puszczy Białowieskiej” wygłoszony w ramach posiedzeń Polskiego Towarzystwa Botanicznego.

W ocenie większości członków Komisji współpraca międzynarodowa jest najsłabszym aspektem dorobku Habilitantki. Obejmuje organizację kursu nowoczesnych metod immunologicznych w ramach programu Tempus we współpracy z CNRS Meudon we Francji i opiekę nad stażystkami z Uzbekistanu. Brak jednak długofalowej strategii współpracy naukowej i jak stwierdził dr hab. M. Koprowski „ma ona raczej charakter „z doskoku”. Wśród współautorów publikacji są jednak partnerzy zagraniczni, toteż zakres współpracy można uznać za spełniający minimalne wymagania stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego. Brak niestety naukowego stażu zagranicznego.

Mimo częściowo krytycznej oceny współpracy międzynarodowej, członkowie Komisji uznali, że całokształt dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej spełnia wymagania stawiane w ustawie i rozporządzeniach MNiSW.

5. Wniosek końcowy

Wszyscy recenzenci kończą swoje recenzje pozytywną oceną wniosku dr Aleksandry Wojnickiej-Półtorak o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia. Według prof. J. Holeksy „*dorobek naukowy Kandydatki (...) jest satysfakcjonujący. Całemu dorobkowi naukowemu towarzyszą odpowiednie osiągnięcia w pracy dydaktycznej i popularyzatorskiej*”. Opinię tę podzielił dr hab. M. Koproński, zaś zdaniem prof. Z. Sieroty „*kandydatka jest przygotowanym do samodzielnej pracy, dojrzałym pracownikiem nauki o głębokiej wiedzy*” oraz „*potwierdziła umiejętność pracy zespołowej, predyspozycje do kierowniczej i twórczej pracy naukowej w swojej specjalności oraz kreatywne wykorzystywanie wiedzy i umiejętności w zakresie nowoczesnych analiz genetycznych*”.

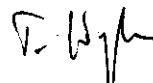
Zgadając się z opiniami Recenzentów, wszyscy członkowie Komisji, oceniając tak osiągnięcie naukowe jak i pozostały dorobek naukowy, dydaktyczny i popularyzatorski dr Aleksandry Wojnickiej-Półtorak, stwierdzili, iż spełnia ona kryteria określone w art. 16 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 Nr 65 poz. 595, t. uj. Dz. U. z 2017, poz. 1789). W konkluzji, Komisja opiniuje pozytywnie i przedkłada Radzie Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu wnioski o nadanie dr Aleksandrze Wojnickiej-Półtorak stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Przewodnicząca Komisji



prof. dr hab. Ewa Łojkowska

Sekretarz Komisji



dr hab. Tomasz Wyka