

Warszawa, dn. 5 października 2017 r.

Prof. dr hab. Krzysztof Spalik
Zakład Filogenetyki Molekularnej i Ewolucji,
Instytut Botaniki, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski
Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych
ul. Żwirki i Wigury 101, 02-089 Warszawa
tel. 22 552 66 91, e-mail: spalik@biol.uw.edu.pl

Rada Wydziału Biologii
Uniwersytetu Gdańskiego

Ocena osiągnięć dr Marty Kolanowskiej
w związku z wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Ocena osiągnięcia naukowego

Głównym osiągnięciem naukowym habilitantki jest dziesięć publikacji dotyczących storczyków, które wnioskodawczyni opatrzyła wspólnym tytułem „Modelowanie niszy bioklimatycznej jako narzędzie w badaniach biogeograficznych rodziny Orchidaceae”. Cztery z nich są wyłącznego autorstwa dr Kolanowskiej, trzy są dwuautorskie, pozostałe są wieloautorskie. Ukazały się w czasopismach o niezbyt wysokiej randze (należy zaznaczyć, że w wypadku takich czasopism OpenAccess jak PLoS ONE i PeerJ, ich IF jest słabym prognostykiem cytowalności publikacji, ponieważ nie stosują one prognozy odcięcia, a zatem cechują się bardzo dużą wariancją poziomu publikacji i ich cytowalności). W publikacjach wieloautorskich jasno określony jest udział poszczególnych autorów, nie tylko ilościowo, ale także jakościowo, a zatem zazwyczaj bez problemu można wyodrębnić wkład merytoryczny habilitantki w ich przygotowanie. Udział ten zwykle polegał na modelowaniu niszy klimatycznej, zgodnie z wybranym przez habilitantkę tytułem osiągnięcia.

Pierwsza publikacja (PLOS ONE, 2013) dotyczy konserwatywności niszy i potencjalnego zasięgu kruszczyka szerokolistnego, gatunku rodzimego dla Europy i inwazyjnego w Ameryce Północnej. Na podstawie kilkudziesięciu stanowisk kruszczyka autorka modeluje jego nisze klimatyczne w Starym i Nowym Świecie, określa ich pokrywanie się i prognozuje ewentualne zmiany zasięgów wraz ze scenariuszem zmiany klimatu do 2080 r. Choć przy pobieżnym przeczytaniu praca wygląda na interesującą, to dokładniejsza analiza wykorzystanych danych i wyników modelowania ujawnia, że wyniki są wątpliwe, a wnioski nieuzasadnione. Spośród 56 stanowisk wykorzystanych w pracy jedynie 20 dotyczyło rodzimego zasięgu. Autorka twierdzi, że dla modelowania niszy za pomocą metody maksymalnej entropii wystarczy, aby liczba stanowisk była wyższa od 5, ale zapomina, że stanowiska te powinny reprezentować losową próbę z zasięgu modelowanego gatunku – zagęszczenie stanowisk powinno odzwierciedlać nie

tylko zasięg gatunku, ale i częstość występowania na danym obszarze, a tym samym dostępność siedlisk. W tym wypadku nie miało to miejsca. Kruszczyk szerokolistny jest bardzo szeroko rozprzestrzeniony, jego zasięg obejmuje praktycznie całą Europę oraz Azję Północną i Środkową aż po Chiny, natomiast autorka uwzględniła głównie stanowiska z Europy Środkowej i Zachodniej, zwłaszcza z obszarów o klimacie umiarkowanym morskim. Azja była reprezentowana przez nieliczne okazy z południowego krańca zasięgu tego gatunku. Nic zatem dziwnego, że wymodelowany przez autorkę zasięg zasadniczo różni się z rzeczywistym zasięgiem *Epipactis helleborine* w Eurazji. Nawet dla Polski wyniki te są niemiernie. Kruszczyk szerokolistny rośnie na terenie całej Polski, natomiast według modelowania autorki jego nisza klimatyczna w Polsce obejmuje głównie wybrzeże Bałtyku (taki wynik nie dziwi, biorąc pod uwagę nadreprezentację stanowisk z Wielkiej Brytanii w próbie). Gatunek ten występuje także w Rosji, Kazachstanie, Kirgistanie, Tadżykistanie, Uzbekistanie itd., gdzie według modelowania autorki nie ma dogodnych dla siebie siedlisk! Maxent daje możliwość uwzględnienia nierównomiernego próbkowania i jest to w większości analiz zalecane. W swoich analizach autorka uwzględniła wszystkie czynniki bioklimatyczne WorldClim, uzasadniając, że „Maxent is relatively robust against collinear variables”, co jest twierdzeniem wątpliwym – prace metodyczne poświęcone temu programowi zalecają bowiem, aby maksymalnie zmniejszyć korelację między predyktorami, eliminując silnie skorelowane czynniki środowiskowe, np. z wykorzystaniem analizy korelacji, PCA albo klasteryzacji (np. Merow i wsp. 2013, *Ecography* 36:1058–1069). Pokazuje to, niestety, że wyniki autorki są niewiarygodne i nie uprawniają do jakiegokolwiek wniosku o niszy klimatycznej i o potencjalnym zasięgu tego gatunku, a tym bardziej o jego możliwej ekspansji. Jest zadziwiające, że recenzenci tego artykułu nie zauważyli fundamentalnej rozbieżności między rzeczywistym a wymodelowanym przez autorkę zasięgiem *Epipactis helleborine*.

Habilitantka jest jedynym autorem publikacji o neotropikalnym storczyku *Trizeuxis falcata*. W tej pracy autorka określa niszę bioklimatyczną dla tego gatunku epifitycznego storczyka, porównując ją z niszą drzewa, na którym najczęściej występuje – gujawy pospolitej (*Psidium guajava*). Następnie za pomocą danych z modelowania klimatu maksimum ostatniego zlodowacenia (Braconnot i wsp. 2007) szacuje dostępność nisz klimatycznych obu gatunków w tym okresie, wskazując jako ostoję storczyka to miejsce, w którym mogły występować oba taksony. Takie założenie – nieoparte danymi o strukturze genetycznej obu gatunków – jest jednak wątpliwe. Habilitantka wykorzystwała dość duży i reprezentatywny dla obu taksonów spis stanowisk, jednak podobnie jak w poprzedniej pracy nie dokonała redukcji zmiennych bioklimatycznych. Wnioski, jakie wyciągnęła z analiz, są moim zdaniem nieuprawnione – na podstawie samego jedynie modelowania, opartego zresztą na wynikach innego modelowania, nie można określić ostoji gatunków, a tym bardziej dróg ich migracji. Natomiast takie modelowanie byłoby cennym uzupełnieniem badań filogeograficznych z wykorzystaniem danych molekularnych.

W pracy Szlachetki i wsp. (2014) dotyczącej rodzaju *Vargasiella* udział habilitantki został oszacowany na 20% i była ona odpowiedzialna za analizę rozmieszczenia nisz klimatycznych analizowanych gatunków. Modelowania były

przeprowadzone podobnie jak poprzednio, ale z wyjątkiem *Warrea costaricensis* wszystkie gatunki były reprezentowane przez bardzo małą liczbę stanowisk. Uwzględniono dwa gatunki z rodzaju *Vargasiella*, w tym jeden znany tylko z jednego stanowiska. Sądząc po prezentacji wyników, zostały one w modelowaniu połączone (co nie zostało wyjaśnione w opisie materiałów i metod). Jest to wątpliwa decyzja, ponieważ gatunki te mogą mieć odmienne nisze ekologiczne. Jeśli celem było określenie niszy przodka, to niekoniecznie jest ona sumą nisz potomków. Habilitantka za pomocą podobnej procedury, jak w omówionej poprzednio publikacji, modelowała potencjalne ostoje glacialne gatunków oraz ich wzajemne pokrywanie się. Ten element pracy świadczy, że dr Kolanowska nie rozumie dobrze istoty modelowania nisz. Można oczywiście porównywać współczesne nisze klimatyczne różnych gatunków, w tym blisko spokrewnionych, aby oszacować ewentualne przesunięcia nisz podczas specjacji, nie ma jednak sensu porównanie tych nisz w przeszłości, ponieważ są to te same nisze! Dostępność nisz w przeszłości jest szacowana na podstawie obecnych preferencji klimatycznych tych gatunków. Można zatem porównywać ich geograficzne rozmieszczenie, ale nie same nisze, rozumiane jako zakresy tolerancji poszczególnych czynników środowiska. Można także porównywać niszę klimatyczną gatunku inwazyjnego w jego zasięgu rodzimym i na nowo skolonizowanym obszarze, aby ocenić, czy doszło do przesunięcia niszy w związku z inwazją, nie ma natomiast najmniejszego sensu porównywanie niszy współczesnej i niszy w okresie glacialnym wymodelowanej na podstawie współczesnych preferencji tego gatunku! Przecież samą istotą tego modelowania jest założenie, że dany gatunek w przeszłości i obecnie zajmował tę samą niszę.

Habilitantka jest jedyną autorką pracy w *Plant Biosystems*, dotyczącej storczyka *Oeceoclades maculata*. Jest on interesujący z biogeograficznego punktu widzenia, ponieważ jest przykładem gatunku inwazyjnego, a na dodatek kolonizacja Nowego Świata przez ten storczyk zaszła stosunkowo dawno, bowiem został on opisany właśnie z Ameryki Południowej w XIX w. Na podstawie 74 stanowisk z dwóch internetowych baz danych autorka wymodelowała i porównała nisze klimatyczne w zasięgu pierwotnym i wtórnym (w tym wypadku, w odróżnieniu od poprzednio omówionej pracy, porównanie nisz było uzasadnione, ponieważ były one szacowane na podstawie innych punktów). Oszacowała także zasięg tego storczyka w przyszłości przy różnych scenariuszach zmian klimatycznych. Jak zwykle nie redukowała liczby zmiennych bioklimatycznych. Z jej modelowania wynikało, że nisze pierwotna i wtórna różnią się istotnie, jest to jednak wniosek wątpliwy. Przede wszystkim próbkowanie z Ameryki Południowej i Środkowej nie było prawdopodobnie równomierne, widoczna jest bowiem nadreprezentacja stanowisk z Wenezueli i Boliwii/Brazylii (spis stanowisk nie jest podany w pracy), co w wypadku Maxent wpływa na wynik. Jeszcze raz należy podkreślić, że Maxent zakłada, iż próba jest losowa, co w wypadku danych zielnikowych zazwyczaj nie jest spełnione. Próbkowanie jest zazwyczaj większe w pobliżu ośrodków akademickich oraz wzdłuż dróg. Co więcej, dane z internetowych baz są zazwyczaj obciążone. Dotyczy to zwłaszcza bazy GBIF, która raczej odzwierciedla wysiłek inwentaryzacyjny lokalnych węzłów sieci GBIF, niż pokazuje rzeczywiste zasięgi gatunków. Porównując zasięgi i nisze, autorka pisze, że różnią się one istotnie („significantly”), nie podaje jednak, co to konkretnie ozna-

cza. Słowa *significant* używa się zwykle na określenie istotności statystycznej, w tym wypadku jednak oszacowanie istotności statystycznej nie było przeprowadzone. Autorka porównuje wymodelowane nisze bezrefleksyjnie – o ile sensowne jest porównanie niszy pierwotnej i wtórnej, to porównanie każdej z nich z modelem na połączonych danych nic nie wnosi, jest bowiem nieinterpretowalne. Notabene, w tabeli III autorka podaje wartości statystyk D i I do piętnastego (sic!) miejsca po przecinku – czy naprawdę są to wszystko cyfry znaczące? Nie jest też dla mnie jasne, na jakie ogólne pytanie badawcze odpowiada modelowanie zasięgu *Oeceoclades maculata* przy scenariuszu globalnego ocieplenia. Takie modelowanie jest ważne w przypadku gatunków kluczowych dla ekosystemów (determinujących ich strukturę) albo w wypadku endemitów o bardzo ograniczonym zasięgu, ale w wypadku *Oeceoclades maculata* jest pozbawione głębszej wartości poznawczej.

Według podobnego schematu skonstruowana jest praca o *Arudina graminifolia* (Kolanowska i Konowalik, 2014), jest ona jednak lepsza pod względem metodycznym. Tym razem przeprowadzono zalecaną redukcję zmiennych bioklimatycznych z wykorzystaniem współczynnika korelacji Pearsona, zmniejszając liczbę analizowanych czynników z 19 do 9. Zastosowano także różne sposoby porównania wymodelowanych nisz (poza współczynnikami D i I). Na podstawie analizy głównych składowych określono, które ze zmiennych bioklimatycznych mają największe znaczenie dla występowania badanego gatunku. Z oświadczeń autorów wnioskuje jednak, że ta część pracy była raczej autorstwa dr. Kamila Konowalika, który był odpowiedzialny za analizy statystyczne.

Niestety, powyższy wniosek potwierdza kolejna publikacja (Kolanowska i Szlachetko, 2014), w której analizie niszy przeprowadzone zostały według schematu z wcześniejszych prac habilitantki – bez redukcji liczby zmiennych bioklimatycznych, bez PCA, bez dodatkowych sposobów porównywania nisz. Podobnie jak w poprzednich pracach, rekonstruowany był zasięg w ostojach oraz liczone współczynniki D oraz I dla porównania niszy w potencjalnych ostojach i współcześnie – co jest pozbawione sensu, ponieważ zasięg podczas maksimum ostatniego zlodowacenia (LGM) był modelowany na podstawie współczesnej niszy i przy założeniu jej konserwatyizmu.

W kolejnej pracy (Kolanowska 2014) habilitantka rekonstruuje w podobny sposób zasięgi dla czterech gatunków z rodzaju *Campylocentrum*, które występują m.in. w przesmyku Darién. Cel tej rekonstrukcji jest dla mnie niejasny. Aby odtworzyć migracje taksonów z tego rodzaju, należałoby sięgnąć nie tylko do rekonstrukcji potencjalnego zasięgu tych gatunków w LGM, ale także do metod filogeografii. Rodzaj *Campylocentrum* liczy około 60 gatunków – czy gatunki występujące w przesmyku Darién stanowią jeden kład? Ostoje glacialne były często miejscami specjacji allopatrycznej. Dla każdego z badanych gatunków warto zatem zidentyfikować taksony siostrzane i na tej podstawie zrekonstruować zasięg wspólnego przodka i drogi migracji. Analiza tych taksonów bez kontekstu filogeograficznego niewiele daje.

Przedmiotem artykułu Naczka i Kolanowskiej (2015) były taksony z kompleksu *Dactylorhiza incarnata/maculata*. Wkładem habilitantki w tę publikację były analizy biogeograficzne, przeprowadzone według opisanego już schematu i obejmujące zarówno rekonstrukcję zasięgów podczas LGM, jak i prognozę

zmiany zasięgów w 2080 r. według różnych scenariuszy globalnego ocieplenia. Biorąc pod uwagę złożoną historię tego kompleksu, obejmującą hybrydyzację oraz auto- i allopoliploidyzację, założenie tej pracy, że wszystkie analizowane taksony istniały w okresie LGM i miały takie same nisze jak obecnie, jest wątpliwe. Autorzy wspierają się zdaniem Hedréna, że kompleks ten datuje się sprzed zlodowacenia północnopolskiego, nie oznacza to jednak, że wiek wszystkich taksonów jest jednakowy. Autorki same zresztą zauważają, że w stosunku do wielu allotetraploidów postulowano ich niezależne od siebie pojawienie się w okresie polodowcowym wskutek wielokrotnej hybrydyzacji gatunków rodzicielskich, a właśnie te tetraploidy są przedmiotem ich modelowania. Z tego modelowania zresztą niewiele wynika (podobnie jak w poprzednich pracach). Gdyby towarzyszyło ono badaniom genetycznym, to wtedy połączone dane o odrębności genetycznej określonych populacji wraz z modelowaniem dostępności nisz w okresie LGM pozwoliłoby na identyfikację ostoi. Wątpliwe znaczenie ma też prognoza zasięgu w 2080 r. Warto podkreślić, że w dużej części swojego współczesnego zasięgu analizowane taksony *Dactylorhiza* występują w siedliskach półnaturalnych, głównie nienawożonych, wilgotnych łąkach jednokośnych, i to właśnie zanikanie ich siedlisk jest obecnie główną przyczyną ich ginięcia.

Wieloautorska praca opublikowana w PeerJ (Kolanowska i wsp. 2016) dotyczy biogeografii storczyków z podrodziny Apostasioideae, obejmującej najstarszą ewolucyjnie gałąź tej rodziny. Głównymi autorami o równym wkładzie byli habilitantka, która wykonała badania zielnikowe i przygotowała modele nisz klimatycznych, oraz dr Konowalik, który był odpowiedzialny za część obliczeń i analizy statystyczne. W tej publikacji widać większą staranność metodologiczną: stanowiska zostały ponownie przepróbkowane, aby uniknąć ich nadmiernego zagęszczenia w określonych fragmentach zasięgu, zmienne bioklimatyczne zostały zredukowane z 19 do 12, a obszar analizy został ograniczony. Co ważne, ewolucja nisz klimatycznych dla badanych gatunków została przeanalizowana z wykorzystaniem skalibrowanego drzewa filogenetycznego. Należy jednak nadmienić, że do wyników też należy podchodzić z rezerwą, czego świadomi są również autorzy, ponieważ w dyskusji zauważają, że wymodelowane przez nich zasięgi nie pokrywają się z podawanymi w opracowaniach florystycznych. Duże rozbieżności stwierdzono zwłaszcza dla *Apostasia nuda*, w wypadku której wymodelowany zasięg pominął dużą część jej rzeczywistego występowania w kontynentalnej Azji. Przyczyną było prawdopodobnie niewystarczające próbkowanie. Moja ocena tej pracy jest ogólnie pozytywna, trudno jednak pominąć fakt, że niewiele z tej pracy wynika poza dość ogólnym wnioskiem o konserwatywności niszy ekologicznej.

W artykule Kolanowskiej, Naczk i Jaskuły (2016) autorzy zajmują się taksonomią, biogeografią i ekologią rodzaju *Psilochilus*. Udział dr Kolanowskiej był dominujący koncepcyjnie, ona także wniosła do publikacji wiedzę o rodzaju *Psilochilus*. Habilitantka opisała większość gatunków w tym rodzaju, podnosząc ich liczbę z ośmiu (według niepublikowanej pracy doktorskiej Rothackera z 2007 r.) do osiemnastu. Omawiany artykuł jest obszerny (60 stron) i ma charakter monograficzny, integrując publikowane osobno opisy gatunków w jednym opracowaniu i uzupełniając je o klucz do oznaczania oraz charakterystyki nisz bioklimatycznych. Badania biometryczne objęły 19 cech morfologicznych. Wyko-

rzystano analizę głównych składowych oraz analizę dyskryminacyjną. Niestety, w badaniach wykorzystano zaledwie 57 okazów, a kilka gatunków było reprezentowanych jedynie przez okazy typowe. Nie pozwala to na stwierdzenie, czy te wąsko ujęte taksony są rzeczywiście odrębnymi gatunkami, czy może reprezentują zakres zmienności mniejszej liczby gatunków o szerszym zasięgu, co np. sugerują wyniki analizy głównych składowych. Niewielka liczba stanowisk sprawia, że analiza podobieństwa flor *Psilochilus* dla jednostek biogeograficznych Ameryki Południowej pozbawiona jest głębszego znaczenia. Trudno mi powiedzieć, na jakie pytanie badawcze odpowiada dendrogram podobieństwa flor *Psilochilus*. Jeszcze bardziej problematyczne są analizy Maxent, ponieważ spośród dziesięciu uwzględnionych w analizach taksonów jedynie dla trzech liczba stanowisk była większa od pięciu. Dla trzech gatunków uwzględniono jedynie po dwa georeferencjonowane okazy! Analiza niszy jest w takim przypadku kompletnie niewiarygodna.

Podsumowując, „Modelowanie niszy bioklimatycznej jako narzędzie w badaniach biogeograficznych rodziny Orchidaceae” wskazane przez dr Martę Kolanowską jako jej osiągnięcie badawcze nie spełnia wymogów stawianych osiągnięciom habilitacyjnym. Habilitantka stosuje modelowanie niszy bioklimatycznej bezrefleksyjnie, schematycznie, na podstawie źle przygotowanych danych, co skutkuje mało wiarygodnymi oszacowaniami, niekiedy nawet jaskrawo sprzecznymi z rzeczywistością biologiczną. Badania te nie służą odpowiedzi na ważne pytania badawcze, a ich wyniki są często nadinterpretowane.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych oraz dydaktycznych, popularyzatorskich i dotyczących współpracy międzynarodowej

W dorobku habilitantki, poza publikacjami wyszczególnionymi jako główne osiągnięcie naukowe, znajduje się 90 artykułów opublikowanych w czasopiśmie z listy filadelfijskiej; 88 z nich ukazało się po doktoracie. Ilościowo jest to dorobek imponujący. Wiele z tych artykułów jest wyłącznego autorstwa habilitantki. Analiza cytowań tych publikacji budzi jednak niepokój. Baza Web of Science (sprawdzana 21 września 2017 r.) uwzględnia aż 107 publikacji dr Kolanowskiej, które były cytowane łącznie 137 razy, co wydaje się doskonałym wynikiem, ale po odjęciu autocytowań pozostają 52 cytowania (habilitantka podaje wcześniejszą wartość 32). Biorąc pod uwagę młody wiek badaczki oraz uprawianą dyscyplinę, jaką jest systematyka roślin, jest to także dobry wynik, choć zaskakująco niski przy tak dużej liczbie publikacji. Średnia cytowalność artykułów bez autocytowań wynosi zaledwie 0,49.

Omawiane prace są to prawie wyłącznie opisy nowych gatunków storczyków. Opisom tym zwykle towarzyszą starannie wykonane rysunki oraz fotografie. W wielu protologach niepokoi jednak subiektywizm w wyróżnianiu nowych taksonów. Storczyki są bardzo specyficzną grupą. Z jednej strony, ich wyspecjalizowany sposób zapylania sprawia, że drobne zmiany budowy kwiatu mogą spowodować izolację prezygotyczną, a w konsekwencji specjację. Z drugiej jednak strony, w wielu grupach nie ma izolacji postzygotycznej, co skutkuje powstawaniem mieszańców. Wyróżnianie gatunków jest zatem trudne, istnieją bowiem

gatunki dość zmienne, polimorficzne, ale często też dobre, izolowane reprodukcyjnie – prezygotycznie raczej niż postzygotycznie – gatunki różnią się w nieznanym stopniu. Systematycy roślin nie mają zwykle możliwości oszacowania izolacji reprodukcyjnej, ponieważ najczęściej bazują na okazach zielnikowych. Dlatego odwołują się do morfologicznej definicji gatunku, wykazując istnienie morfologicznego *hiatus* między postulowanymi gatunkami lub przynajmniej statystycznie istotnych różnic między populacjami. Takich analiz zmienności morfologicznej w pracach habilitantki nie znalazłem (poza analizą PCA w pracy o *Psilochilus*, włączoną do głównego osiągnięcia). Wiele prac zawiera tabelaryczne zestawienie różnic między gatunkami oraz uaktualnione klucze do oznaczania, co jest akceptowalnym minimum. Jednak wiele taksonów opisanych zostało na podstawie pojedynczych zbiorów i bez analizy potencjalnych bliskich krewnych, co dla mnie jest złą praktyką. Obowiązkiem autora nowego taksonu jest przekonać czytelników, że opisywane taksony są biologicznymi bytami, a nie subiektywnymi tworem autora – i takich argumentów w wielu pracach nie widzę. Niepokoi też, że autorka nie skorzystała z możliwości scharakteryzowania opisywanych taksonów pod kątem molekularnym, sekwencjonując kilka podstawowych markerów molekularnych dla typów nomenklatorycznych. Ułatwiłoby to pracę innym badaczom.

Mimo tych krytycznych uwag doceniam biegłość habilitantki w tradycyjnej, opisowej taksonomii storczyków – cechę, którą można nabyć dopiero po tysiącach przejranych okazów zielnikowych, oraz powiązaną z nią intuicję, nie raz trudną do zwerbalizowania, ale pomagającą w klasyfikowaniu roślin. Czysto taksonomiczny dorobek habilitantki jest moim zdaniem bardziej wartościowy od publikacji z zakresu modelowania niszy, które dr Kolanowska wskazała jako swoje główne osiągnięcie. Byłby znacznie lepszy, gdyby towarzyszyło mu dobre opanowanie metod współczesnej taksonomii.

Wiele artykułów habilitantki ukazało się we współpracy nie tylko z badaczami z jej macierzystej uczelni, ale także – co ważne – z botanikami południowoamerykańskimi. Bez szerokiej współpracy międzynarodowej uprawianie współczesnej systematyki jest w zasadzie niemożliwe, z uwagi bowiem na regulacje dotyczące różnorodności biologicznej dostęp do materiału botanicznego jest często bardzo ograniczony.

Umiarkowanie przedstawia się aktywność konferencyjna habilitantki. Prezentowała ona swoje wyniki na sześciu konferencjach, w tym trzech międzynarodowych. W zakresie pozyskiwania środków na badania habilitantka wymieniła trzy projekty badawcze, ale przy dwóch nie określiła swojej roli w ich realizacji – nie ma zatem informacji, czy kierowała jakimkolwiek projektem. Warto jednak zauważyć, że bardzo intensywnie korzystała z systemu stypendialnego SYNTHESYS, finansującego m.in. wizyty badawcze w zielnikach.

Aktywność dydaktyczna i popularyzatorska habilitantki przedstawia się raczej dobrze. Jako doktorantka prowadziła ona bardzo różnorodne zajęcia dydaktyczne z szeroko pojętej botaniki, w dostarczonych materiałach nie znalazłem jednak informacji, czy dalej takie zajęcia prowadzi. Jest promotorem pomocniczym w dwóch otwartych przewodach doktorskich. Uczestniczyła w popularyzowaniu nauki m.in. w ramach Bałtyckiego Festiwalu Nauki i Nocy Biologów.

Ogółem, mimo wyrażonych powyżej zastrzeżeń, pozytywnie oceniam pozostałą aktywność naukową habilitantki oraz jej osiągnięcia dydaktyczne, popularyzatorskie oraz dotyczące współpracy międzynarodowej.

Konkluzja

Mimo pozytywnej opinii o aktywności habilitantki w zakresie dydaktyki, popularyzacji i współpracy międzynarodowej, stwierdzam, że przedstawione mi do oceny osiągnięcia naukowe dr Marty Kolanowskiej nie spełnia wymogów stawianych w Ustawie 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 z późn. zm.) oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 r. Nr 196, poz. 1165). W związku z tym negatywnie opiniuję wniosek o nadanie dr Marcie Kolanowskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.



prof. dr hab. Krzysztof Spalik