

Kraków, 19 maja 2023 r.

Dr hab. Michał Ronikier
Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk
ul. Lubicz 46
31-512 Kraków
Tel.: 124241801
E-mail: m.ronikier@botany.pl

**Komisja Uniwersytetu Łódzkiego
do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne**

**Recenzja wniosku dra Grzegorza J. Wolskiego o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych i dyscyplinie nauk biologicznych**

Uwagi wstępne

12 grudnia 2022 r. dr Grzegorz J. Wolski wystąpił do Rady Doskonałości Naukowej z wnioskiem o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dyscyplinie nauki biologiczne. 21 lutego 2023 r. zostałem powołany przez Komisję Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne jako recenzent do składu komisji habilitacyjnej w tym postępowaniu. Ocenę wniosku przeprowadziłem na podstawie otrzymanej kompletnej dokumentacji wniosku w formie cyfrowej oraz dodatkowych informacji dostępnych w naukowych bazach danych.

Od początku swojej pracy naukowej, dr G. J. Wolski jest związany z Katedrą Geobotaniki i Ekologii Roślin na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, gdzie od 2013 r. jest zatrudniony na stanowisku adiunkta. W tej jednostce wykonał pracę magisterską pt. *Brioflora rezerwatu „Łaznów” i jej zmiany w ciągu 30 lat* (uzyskanie tytułu magistra w 2008 r.) oraz pracę doktorską pt. *Siedliskowe uwarunkowania występowania mszaków w rezerwach przyrody chroniących jodłę pospolitą w Polsce Środkowej* (uzyskanie stopnia doktora w 2013 r.) Na podstawie informacji zawartych w autoreferacie oraz przedstawionego odpisu dyplomu doktorskiego stwierdzam, że habilitant spełnia przesłankę dotyczącą posiadania stopnia doktora, o której mowa w art. 219 ust. 1 p. 1) ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Ocena przedstawionego osiągnięcia naukowego

Na główne osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny, wskazane przez habilitanta, składa się dziewięć artykułów naukowych przedstawionych pod wspólnym tytułem *Taksonomia i rozmieszczenie szeroko rozpowszechnionych taksonów sekcji *Ortophyllum Jedl.* i *Leptophyllum Jedl.* półkuli północnej (Bryophyta, Plagiotheciaceae, Plagiothecium)*. Wszystkie prace zostały opublikowane w czasopismach o zasięgu

międzynarodowym, uwzględnionych na referencyjnej liście *Journal Citation Reports*. Pod względem wagi i charakteru czasopism, jako jednego z orientacyjnych wskaźników potencjalnego znaczenia i jakości prac, należy odnotować, że większość prac została opublikowana w czasopismach typu *open access* o charakterze niskoselektywnym (*PLOS One*, *PhytoKeys*, *Plants*, *Diversity*). Nie determinuje to samo w sobie jakości prac, natomiast nie zapewnia wyjściowej przesłanki o innowacyjnym charakterze badań i o przejściu selektywnych i krytycznych procedur redakcyjnych. Jedna z prac została opublikowana w czasopiśmie *Brittonia* o niskiej wartości współczynnika wpływu ale istotnym dla taksonomii.

Artykuły składające się na osiągnięcie zostały opublikowane stosunkowo niedawno, w latach 2020–2022, co nie pozwala na bezpośrednią ocenę ich znaczenia i odbioru w środowisku naukowym na podstawie analizy ich cytowania, tym bardziej, że dotyczą taksonomii, dziedziny o długoterminowym, ale mało dynamicznym odzwierciedleniu badań w literaturze. Większość dotychczasowych cytowań to autocytowania związane z działalnością habilitanta w tematyce cyklu, jednak pomimo krótkiego okresu cztery prace były już cytowane przez innych autorów (jednokrotnie wg bazy Web of Science; praca pierwsza trzykrotnie wg bazy Scopus), m.in. w opracowaniach syntetycznych o stosunkowo szerokim znaczeniu: *A new checklist of the bryophytes of Britain and Ireland, 2020 (Journal of Bryology 2021, 43: 1–51)* i *A new IUCN Red List of the bryophytes of Britain, 2023 (Journal of Bryology 2022, 44: 271–389)*.

We wszystkich pracach habilitant jest pierwszym autorem a poza jedną pracą (*Plants 2021, 10, 868*) pełni również rolę autora korespondencyjnego. Pod względem szacowanego ilościowego wkładu w powstanie prac, udział określony przez habilitanta (i potwierdzony oświadczeniami współautorów) jest wiodący i wynosi od 50% do 80% (70% dla większości prac). Wiodący wkład w powstanie osiągnięcia jest potwierdzony w opisie zaangażowania w przygotowanie poszczególnych artykułów, od określenia koncepcji badań po przygotowanie i korekty manuskryptów.

Wszystkie prace wchodzące w skład osiągnięcia dotyczą – w różnym zakresie i rozległości – zagadnień taksonomii, nomenklatury i rozmieszczenia geograficznego taksonów z rodzaju *Plagiothecium*. Należy przy tym zasygnalizować nieścisłość pomiędzy tytułem osiągnięcia a zakresem taksonomicznym prac. Tytuł definiuje ten zakres jako sekcje *Orthophyllum* i *Leptophyllum* rodzaju *Plagiothecium*. Dwie prace natomiast dotyczą nowych gatunków (*P. schofieldii* i *P. talbotii*) zaklasyfikowanych do sekcji *Plagiothecium* a najobszerniejsza praca syntetyczna dotyczy całego rodzaju *Plagiothecium* (por. niżej). Pomijając tę niekonsekwencję, pod względem tematyki, celów, materiałów i warsztatu naukowego przedstawiony zestaw publikacji spełnia kryterium cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych [...] które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 p. 2b (Art. 219 p. 1 ust. 2b ustawy).

Przedstawione osiągnięcie stanowi typowe opracowanie taksonomiczne grupy blisko spokrewnionych taksonów w obrębie rodzaju. Oparte jest na warsztacie taksonomicznym

habilitanta obejmującym znajomość morfologii grupy i istotnych cech morfologicznych, analiz zmienności tych cech, znajomości zasad określonych przez kodeks nomenklatury botanicznej, a częściowo również badań molekularnych i analiz zmienności sekwencji DNA. Znaczenie i obszerność poszczególnych artykułów jest zróżnicowana i określona głównie przez zakres taksonomiczny przedstawianych badań i zastosowane metody. Część z nich ma charakter raczej przyczynkowy a ich głównym celem jest wyjaśnienie statusu i nomenklatury pojedynczych taksonów. Dwie prace (*PhytoKeys* 2020, 155: 141–153; *PhytoKeys* 2020, 164: 21–31) skupiają się na wyjaśnieniu historii nomenklatury i wyznaczeniu lektotypów taksonów. W trzech pracach (*PLOS One* 2020, 15(3): e0230237; *PhytoKeys* 2021, 184: 127–138; *PhytoKeys* 2022, 194: 63–73) habilitant skupił się na analizie i wyróżnieniu, na podstawie danych morfologicznych i genetycznych, nowych gatunków (oraz wykazaniu odrębności opisanego niegdyś, lecz nie uznawanego gatunku). Dwie kolejne prace (*Diversity* 2022, 14: 633; *PLOS One* 2022, 17(11): e0275665) stanowią bardziej obszerne opracowania dotyczące rewizji taksonomicznych dwóch szeroko ujętych gatunków (uważanych według wyjściowych założeń za kompleksy gatunków) – *Plagiothecium curvifolium* s.l. i *P. cavifolium* s.l. Prace te obejmują analizę cech morfologicznych oraz (dla kompleksu *P. curvifolium*) molekularnych, dyskusję i wnioski taksonomiczne i opisy wyróżnionych taksonów. Dwie ostatnie prace włączone do osiągnięcia mają najszerszy charakter i zawierają przegląd i charakterystykę taksonów występujących w skali kontynentów. Jedna z nich (*Brittonia* 2022; 72: 337–350) obejmuje rewizję taksonomiczną jednej z badanych sekcji (*Plagiothecium* sect. *Orthophyllum*) w Ameryce Północnej wraz z charakterystyką morfologii taksonów, ich rozmieszczenia i siedlisk. Praca ostatnia (*Plants* 2021, 10, 868) zawiera pełną listę taksonów z rodzaju *Plagiothecium* podawanych z obszaru Eurazji wraz z ich charakterystyką. Praca ta nie jest oparta na oryginalnych badaniach i rewizjach materiałów, ale na kompilacji dostępnych danych. Opracowanie takie wymaga natomiast bardzo dobrej orientacji w temacie i szczegółowej wiedzy opartej na własnych badaniach więc może być uznane za oryginalny wkład do dziedziny badań. Szczegółowa analiza danych dotyczących 41 taksonów, o takim zakresie szczegółowości i zasięgu informacji, jest także przedsięwzięciem niezwykle czasochłonnym. Całościowe syntezy danych o taksonomii, nomenklaturze, ekologii i rozmieszczeniu grup organizmów mają bardzo duże praktyczne znaczenie z jednej strony dla porządkowania wiedzy o bioróżnorodności, a z drugiej jako punkt odniesienia i wyjścia do dalszych badań. Stanowią praktyczne podsumowanie szczegółowych badań taksonomicznych. Dla porządku należy zauważyć, że pod względem zakresu taksonomicznego praca tylko częściowo mieści się w temacie osiągnięcia, ponieważ dotyczy całego rodzaju *Plagiothecium* a nie tylko wskazanych dwóch jego sekcji więc z formalnego punktu widzenia tylko część artykułu wpisuje się w sformułowane przez habilitanta ramy tematyczne. Ponieważ jednak dzięki temu syntetyczne znaczenie pracy jest znacznie większe, trudno traktować to jako aspekt negatywny.

Zakres geograficzny podjętych badań jest obszerny i dotyczy w zasadzie całej półkuli północnej (Eurazji i Ameryki Północnej), chociaż składa się na to szereg prac o zróżnicowanej obszerności i zakresie zarówno geograficznym jak taksonomicznym, raczej niż efekt

całościowego, z góry zaplanowanego zamysłu (sygnałem pewnego braku staranności planowania jest też wspomniana wyżej nieścisłość w sformułowaniu tytułu).

Badania opierają się na rewizji dużej liczby ok. 4000 okazów z kilkudziesięciu zielników w różnych krajach. Co szczególnie ważne, habilitant dołożył starań, aby ująć w swoich badaniach, na tyle na ile to możliwe, typy nomenklaturowe badanych taksonów. Przeprowadził również obszerne analizy protologów. Jakkolwiek odniesienie do danych referencyjnych dla taksonów jest kluczową kwestią w tego typu badaniach, nie przekłada się to wcale na powszechną praktykę więc warto podkreślić ten aspekt. Innym ważnym elementem warsztatu habilitanta jest dobra znajomość i analiza kodeksów nomenklatury botanicznej i skomplikowanych często zagadnień z tym związanych.

W celu wsparcia swoich ustaleń taksonomicznych, ustalenia relacji pokrewieństwa oraz analiz podobieństwa morfologicznego pomiędzy badanymi taksonami, habilitant wykorzystał w części prac statystyczną analizę wytypowanych, istotnych cech morfologicznych, a także analizę filogenetyczną opartą na kilku fragmentach DNA jądrowego i plastydowego. Wykorzystanie tych narzędzi jest jednak ograniczone. Pomimo obecności szeregu ilościowych cech morfologicznych, ich analiza w niewielkim stopniu oparta jest na analizie statystycznej danych. Analiza głównych składowych została wykorzystana w analizie rozkładu wartości długości i szerokości komórek liściowych w kompleksie *P. nemorale* s.l. (*PLOS One* 2020, 15: e0230237). Analiza grupowania UPGMA na podstawie ilościowych i jakościowych cech morfologicznych (zakodowanych w formie binarnej) została wykorzystana do porównania materiałów oryginalnych badanych taksonów w rewizji kompleksu *P. cavifolium* (*Diversity* 2022, 14: 633). Rozumiem założenie ustalenia relacji między taksonami na podstawie okazów referencyjnych, natomiast wartościowe byłoby rozszerzenie próbkowania okazów dla przedstawienia również poziomu zmienności taksonów, podobnie jak włączenie formalnych analiz cech morfologicznych również do innych prac. Analizy sekwencji DNA opierają się na niewielkim materiale oraz fragmentach DNA, które w części przypadków nie dają wystarczającej rozdzielczości dla wsparcia rozstrzygnięć taksonomicznych (np. dla *P. longisetum*/*P. nemorale*; *PLOS One* 2020, 15: e0230237 lub *P. curvifolium*; *PLOS One* 2022, 17: e0275665). Problematyczne jest również uwzględnienie w analizach tylko jednego okazu nowo opisywanego gatunku jak w przypadku *P. talbotii* (*PhytoKeys* 194: 63–73). Być może jest to związane z niedostępnością większej liczby okazów do analiz genetycznych jednak nie jest to w artykule wyjaśnione.

Biorąc pod uwagę całość osiągnięcia, należy podkreślić dobry warsztat taksonoma, jaki wypracował habilitant i który pozwala mu efektywnie identyfikować i analizować istotne dla grupy cechy morfologiczne, swobodnie korzystać z zasobów materiałowych zarówno w terenie jak w zielnikach, a także skutecznie rozwiązywać problemy związane z nomenklaturą taksonomiczną. Prace wchodzące w skład osiągnięcia pokazują także, że przy wiodącym wkładzie w realizację badań, dr Wolski potrafił również skutecznie rozwinąć współpracę z innymi badaczami, co pozwoliło na włączenie do badań analiz genetycznych a także na rozszerzenie geograficznego zakresu badań. Przy tak dobrym poznaniu i rozpracowaniu taksonomii badanej grupy, pewien niedosyt budzi brak wykorzystania tego jako podstawy do

szerszych badań filogenetyczno-ewolucyjnych czy związanych z poznaniem zmienności genetycznej taksonów na różnym poziomie, zwłaszcza że rozwój technik sekwencjonowania nowej generacji pozwala obecnie na obszerne i wysokorozdzielcze analizy bazujące na zbiorach zielnikowych. Pozwoliłoby to na realizację badań o szerszym wpływie. Biorąc jednak pod uwagę żmudny i czasochłonny charakter badań taksonomicznych i samego budowania warsztatu w tym zakresie, może to być perspektywa związana z rozwojem badań na kolejnym etapie pracy naukowej.

Osiągnięcie habilitacyjne dra G. Wolskiego przynosi szczegółową rewizję taksonomiczną części rodzaju *Plagiothecium*, z rozstrzygnięciami dotyczącymi m.in. dwóch zmiennych, szeroko rozmieszczonych i słabo zbadanych kompleksów gatunków, z wyróżnieniem i opisem szeregu nowych taksonów, analizą typów i uporządkowaniem nomenklatury w badanej grupie. Habilitant, ze współautorami, zawarł w pracach również opisy taksonów i klucze do oznaczania. W ramach osiągnięcia zawarł również syntetyczne, aktualne zestawienie taksonów z rodzaju *Plagiothecium* występujących w Eurazji z ich krótką charakterystyką. Oceniając całość osiągnięcia stwierdzam, że przynosi ono wyniki i konkluzje ważne dla taksonomii mszaków i badań bioróżnorodności w kontekście międzynarodowym, a zatem stanowi istotny wkład do dyscypliny i spełnia wymóg nałożony kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego przez Art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy.

Ocena aktywności naukowej

W swojej dotychczasowej pracy naukowej, począwszy od pracy magisterskiej, dr Grzegorz J. Wolski zajmuje się badaniami mchów. Rozpoczął od poznania ich różnorodności w ramach realizacji prac florystycznych, następnie wykorzystując ten warsztat do analiz brioflory w kontekście ekologicznym (przede wszystkim związanym z badaniami ekosystemów leśnych), wreszcie podejmując szczegółowe badania taksonomiczne, które w szczególności zaowocowały osiągnięciem habilitacyjnym. Habilitant efektywnie wykorzystuje także swój warsztat z zakresu badań brioflory podejmując aktywną współpracę w ramach zespołów badających szersze zagadnienia ekologiczne.

Wśród prac opublikowanych w obiegu międzynarodowym jest kilka dotyczących, podobnie jak główne osiągnięcie habilitacyjne, rodzaju *Plagiothecium* (kilka prac o charakterze przyczynków do taksonomii rodzaju). Kilka kolejnych prac opublikowanych przez dra G. Wolskiego jako pierwszego autora dotyczy różnorodności mchów w różnych zbiorowiskach (np. *Scientific Reports* 2021, 11: 18242). Jako szczególnie znaczące w dorobku publikacyjnym osiągnięcie – poza głównym osiągnięciem habilitacyjnym – z wiodącym wkładem habilitanta, stanowiące znaczący wkład do nauki, identyfikuję prace dotyczące bioindykacyjnego i diagnostycznego potencjału mchów epigeicznych i epifitycznych w stosunku do fitocenozy leśnych (*Herzogia* 2015, 28: 91–107; *Ecological Indicators* 2020, 113: 106160). Dorobek dopełniają interesujące prace dotyczące ekologii, w których habilitant był członkiem zespołów badawczych (np. *Biological Conservation* 2020, 254: 108931; *PLOS One* 2017, 12: e0187944).

Publikacyjny dorobek naukowo-badawczy habilitanta obejmuje (poza dziewięcioma pracami wydzielonymi w formie głównego osiągnięcia i omówionymi powyżej) 27 artykułów opublikowanych w czasopiśmie z listy JCR oraz 33 dalsze prace opublikowane w czasopiśmie, głównie krajowych, nieindeksowanych w tej bazie. Pod względem ilościowym można ten dorobek ocenić jako bardzo dobry biorąc pod uwagę czas od uzyskania stopnia doktora. Większość prac ukazała się w specjalistycznych czasopiśmie botanicznych (*Herzogia*, *Journal of Bryology*) oraz botanicznych lub interdyscyplinarnych czasopiśmie typu *open access* (*PhytoKeys*, *Plants*, *Diversity*, *PLOS One*, *Scientific Reports*). Kilka prac zostało opublikowanych w renomowanych czasopiśmie interdyscyplinarnych (*Biological Conservation*, *Ecological Indicators*, *International Biodeterioration and Biodegradation*). Analiza parametrów bibliometrycznych wskazuje, że opublikowane prace habilitanta rejestrowane w międzynarodowych bazach są zauważane i wykorzystywane w obiegu informacji naukowej. Publikacje te były cytowane dotychczas 233 razy według informacji z bazy referencyjnej Web of Science. W bazie Scopus liczba indeksowanych cytowań jest nieco wyższa (245), natomiast w bazie Google Scholar, która zawiera najpełniejszy rejestr czasopiśmie, liczba cytowań wynosi 523 (razem z autocytowaniami, brak tutaj informacji o wyodrębnionych cytowaniach zewnętrznych). Indeks Hirscha, w zależności od źródła, wynosi 11 (wg baz Web of Science i Scopus) i 13 (wg bazy Google Scholar). Powyższe parametry są wyższe niż podane przez habilitanta w dokumentacji wniosku, co świadczy o znacznej dynamice cytowania prac. Należy także podkreślić stale wzrostowy trend aktywności publikacyjnej i liczby cytowań od ok. 2013 r., co wskazuje na zasadniczy rozwój naukowy w okresie po uzyskaniu stopnia doktora. Aż 25 z 27 publikacji z listy JCR (poza samym osiągnięciem habilitacyjnym) ukazało się w tym okresie. W analizie dorobku dostępnej w bazie Web of Science, dorobek publikacyjny habilitanta globalnie mieści się powyżej średniej w reprezentowanej przez niego dyscyplinie badań i okresie aktywności (58 percentyl), co świadczy o jego znaczącym wpływie. Należy przy tym jednak zauważyć, że najlepiej cytowane są prace realizowane w większych zespołach autorskich i dotyczące w dużej mierze szerszych zagadnień ekologicznych, oraz zbiorcze, wieloautorskie prace zbierające notatki o rozmieszczeniu mszaków. Wśród publikacji składających się na Indeks Hirscha znajduje się jedna tylko szerzej cytowana na zewnątrz praca opublikowana przez habilitanta jako autora wiodącego (*Ecological Indicators* 2020, 113: 106160). Biorąc pod uwagę specjalizację badawczą autora nie jest to zaskakujące i podkreśla znaczenie wykorzystania warsztatu briologa do udziału w tworzeniu prac o szerszym kontekście. O pozytywnym odbiorze habilitanta jako specjalisty świadczy dodatkowo to, że powierzono mu recenzowanie ponad 20 manuskryptów, w większości składanych do czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym.

Aktywność naukowa habilitanta związana z rozpowszechnianiem wyników swoich badań obejmuje także udział w konferencjach naukowych (w sumie 29 prezentacji, z czego 10 anglojęzycznych), przy czym w niewielkim stopniu aktywnie uczestniczył on w spotkaniach o realnym zasięgu międzynarodowym. Na wyróżnienie zasługuje tu udział z kilkoma referatami na symposium-warsztatach w Estonii (2018). Brak tu znaczącego trendu

rozwojowego w kierunku prezentowania wyników badań w obiegu międzynarodowym po uzyskaniu stopnia doktora.

Słabo przedstawia się doświadczenie habilitanta w istotnym z praktycznego punktu widzenia aspekcie aktywności naukowej związanym z zapewnieniem środków finansowych na prowadzone badania naukowe i wiodącej roli w realizacji finansowanych projektów badawczych. Dr Wolski był dotychczas jedynie kierownikiem wstępnego projektu badawczego (pojedynczego działania naukowego) w ramach programu Narodowego Centrum Nauki MINIATURA 4 (2020). Dodatkowo, w 2014 r. był też koordynatorem projektu o charakterze monitoringu bioróżnorodności finansowanego przez Park Narodowy Bory Tucholskie. Kilkakrotnie uzyskał też w ramach funduszy uczelnianych finansowanie swoich badawczych stypendiów zagranicznych. Przed uzyskaniem stopnia doktora dr Wolski był wykonawcą w czterech projektach związanych głównie z inwentaryzacją florystyczną.

Od początku swojej pracy naukowej dr Grzegorz J. Wolski jest związany z macierzystym Uniwersytetem Łódzkim. Po uzyskaniu stopnia doktora odbył natomiast, przede wszystkim w ramach swoich badań nad taksonomią mchów i prac nad rewizją materiałów, szereg staży w jednostkach zagranicznych nawiązując współpracę międzynarodową, która w dużej mierze znalazła już odzwierciedlenie w publikacjach. W latach 2018–2022 habilitant zrealizował kilkutygodniowe stypendia naukowe, m.in. kilkakrotnie w zielniku New York Botanical Garden (USA) w ramach współpracy z prof. W. R. Buckiem i w zielniku Muséum National d'Histoire Naturelle w Paryżu (Francja), w ramach współpracy z prof. Catherine Reeb. Dr Wolski prowadzi także, udokumentowane publikacjami, badania we współpracy m.in. z Katedrą Biologii i Ekologii Uniwersytetu w Ostrawie (Czechy; prof. V. Plašek) oraz Ain Shams University w Kairze (Egipt; prof. Wagieh El-Saadawi, dr Samar Nour-el-Deen). Współpracuje także z kilkoma innymi, krajowymi i zagranicznymi, zespołami poza swoją jednostką.

Dr Grzegorz J. Wolski jest doświadczonym briologiem, który prowadzi intensywną działalność naukową w swojej dziedzinie, w ostatnich latach przede wszystkim w badaniach taksonomicznych. Nie ogranicza się jednak do tej wąskiej specjalizacji podejmując również badania dotyczące ekologii, różnorodności mchów i uczestnicząc w pracach większych zespołów. Najślabszym aspektem aktywności naukowej habilitanta jest jego doświadczenie w uzyskiwaniu i prowadzeniu projektów badawczych. W ciągu 10 lat od uzyskania stopnia doktora uzyskał on jedynie jeden projekt na badania wstępne i nie kierował żadnym pełnowymiarowym projektem naukowym. Brak odpowiedniego finansowania może być jedną z przyczyn ograniczonego wykorzystania analiz genetycznych w prowadzonych badaniach. Jedynie fakt, że projekt MINIATURA został uzyskany stosunkowo niedawno (2020) a także, że habilitant potrafił uzyskać finansowanie swoich wyjazdów zagranicznych, pozwala przyjąć założenie, że jest to aspekt aktywności w trakcie rozwoju.

Biorąc pod uwagę przede wszystkim znaczący i zróżnicowany dorobek publikacyjny, staże badawcze i efektywną współpracę z kilkoma zespołami z różnych jednostek naukowych, całościowo oceniam pozytywnie aktywność naukową habilitanta i stwierdzam, że dr Grzegorz J. Wolski spełnia przesłankę o istotnej aktywności naukowej realizowanej w

więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej (Art. 219, ust. 1 p. 3) ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Wniosek końcowy

Analiza dorobku naukowego dra Grzegorza J. Wolskiego wskazuje, że jest on badaczem legitymującym się bardzo dobrym warsztatem naukowym z zakresu badań taksonomii i różnorodności mchów. Jest to specjalizacja trudna i wymagająca długiego stażu a równocześnie udział w naukach biologicznych specjalistów taksonomów jest niezwykle ważny zarówno dla poznania i opisu bioróżnorodności jak i dla zapewnienia właściwych podstaw innym badaniom (np. ekologicznym czy biogeograficznym). Habilitant jest uznanym w środowisku międzynarodowym specjalistą i swoje badania taksonomiczne prowadzi w skali globalnej. Efektywnie wykorzystuje swoje doświadczenie także w badaniach zarówno dotyczących podstawowych aspektów regionalnej bioróżnorodności jak i zagadnień o szerszym znaczeniu ekologicznym. Stwierdzam, że przedstawione mi do oceny osiągnięcie naukowe oraz pozostała działalność naukowa spełniają warunki określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668), dotyczące postępowania habilitacyjnego. W związku z tym, **pozytywnie opiniuję wniosek o nadanie Panu drowi Grzegorzowi J. Wolskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych i dyscyplinie nauk biologicznych.**

