

Prof. dr hab. Jan Holeksa
Profesor senior Wydziału Biologii UAM
ul. Uniwersytetu Poznańskiego 6
61-614 Poznań

Opinia
na temat osiągnięcia naukowego, pozostałego dorobku naukowego i aktywności
naukowej oraz działalności organizacyjnej, dydaktycznej i popularyzatorskiej
w postępowaniu habilitacyjnym dr Agnieszki Rewicz

Niniejsza opinia została wykonana zgodnie z zapisami w Rozdziale 3. Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. 2023.742).

Opinia została przygotowana na podstawie materiałów otrzymanych w wersji elektronicznej, które obejmowały: (1) wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne, (2) kwestionariusz osobowy, (3) kopię dyplomu doktorskiego, (4) autoreferat w języku polskim, w którym oprócz omówienia osiągnięcia naukowego zaprezentowano pozostały dorobek naukowy i zamieszczono informację o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę, (5) wykaz opublikowanych prac naukowych oraz informację o pozostałej aktywności naukowej i współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym, (6) oświadczenia współautorów na temat udziału w przygotowaniu publikacji, (7) zestaw 8 publikacji w formie plików pdf, składających się na osiągnięcie naukowe. Stwierdzam, że otrzymane materiały są wystarczające dla sformułowania opinii na temat osiągnięcia naukowego i pozostałego dorobku naukowego oraz aktywności naukowej, organizacyjnej, dydaktycznej i popularyzatorskiej Kandydatki do stopnia doktora habilitowanego.

Sylwetka Kandydatki do stopnia doktora habilitowanego

Pani dr Agnieszka Rewicz kończąc studia w 2008 roku na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, otrzymała tytuł magistra biologii, po czym w latach 2008–2015 była zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Geobotaniki i Ekologii Roślin macierzystego Wydziału. W 2015 roku uzyskała stopień doktora nauk biologicznych broniąc rozprawę doktorską pt.: *Biologia i ekologia Epipactis helleborine L. Crantz (Orchidaceae) na siedliskach naturalnych i antropogenicznych*. Od tamtego czasu jest adiunktem w tej samej Katedrze.

Według przesłanych dokumentów, Kandydatka nie ubiegała się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Charakterystyka osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe dr Agnieszka Rewicz przedstawiła cykl ośmiu artykułów naukowych połączonych wspólnym tytułem: *Zastosowanie ultrastruktury oraz analizy kształtu nasion i owoców jako przydatnego narzędzia w identyfikacji na różnych stopniach hierarchii taksonomicznej*. Wszystkie artykuły zostały opublikowane w latach 2017–2022 w międzynarodowych czasopismach naukowych indeksowanych w bazie *Journal Citation Reports* (JCR). Po jednym artykule ukazało się w latach 2017 i 2019, cztery artykuły w 2020 roku i dwa artykuły w 2022 roku. W wykazie czasopism naukowych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego czasopismom tym przydzielono 30 punktów (1 artykuł), 70 punktów (3 artykuły) i 100 punktów (4 artykuły). Według danych bazy SCOPUS z dnia 30.11.2023

artykuły te były cytowane łącznie 57 razy (od 0 – artykuł z 2022 roku do 17 – artykuł z 2020 roku). Indeks Hirsha dla tych ośmiu prac wynosi 5. Zważywszy na ich tematykę, która dotyczy cech morfologicznych nasion wykorzystywanych głównie w taksonomii, czyli wąskiej specjalności, przytoczone wartości wskaźników bibliometrycznych wskazują na ich znaczący wkład w badania karpologiczne i taksonomiczne.

Przedstawione osiągnięcie naukowe jest efektem pracy wieloosobowych zespołów, do których należy dr Agnieszka Rewicz. Poszczególne prace mają od trzech do ośmiu autorów, przy czym Kandydatka do stopnia doktora habilitowanego jest pierwszym autorem w sześciu i autorem korespondencyjnym w pięciu artykułach. Dowodzi to, moim zdaniem, Jej wiodącej roli w przygotowaniu całej serii publikacji. Warto jeszcze zauważyć, że wśród autorów czterech artykułów znajdują się osoby z zagranicznych ośrodków naukowych: Hiszpanii, Indii, Czech i Ukrainy. To z kolei świadczy o szerokiej, międzynarodowej współpracy, którą w swoich badaniach podejmuje dr Rewicz.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe dr Agnieszki Rewicz koncentruje się na cechach morfologicznych nasion szeregu gatunków roślin naczyniowych. Poza pomiarami podstawowych cech nasion, takich jak: długość, szerokość i ich stosunek, oraz obwód i kształt, wykorzystwała nowoczesne metody obrazowania, które umożliwiają bardzo szczegółową analizę struktury ich powierzchni. Należą one do najbardziej stałych cech roślin i są wykorzystywane w taksonomii. We wszystkich pracach składających się na osiągnięcie naukowe dr Agnieszki Rewicz nowoczesne narzędzia umiejętnie zastosowała i otrzymała interesujące wyniki, które dostarczyły nowych danych na temat cech nasion wielu gatunków oraz pozwoliły wesprzeć szczegółowe koncepcje taksonomiczne w badanych grupach roślin. Podejmując badania, miała świadomość ich szerokiego kontekstu i znaczenia dla nauk biologicznych. Słusznie zwróciła uwagę, że identyfikacja taksonów jest podstawowym krokiem w ocenie różnorodności biotycznej oraz ma kluczowe znaczenie w ochronie przyrody, ekologii, ewolucji, filogenetyce i genetyce populacji.

W przedstawionym osiągnięciu naukowym dr Agnieszka Rewicz realizowała dwa główne cele naukowe. Pierwszym było rozpoznanie zmienności nasion, w szczególności mikrostruktury ich powierzchni oraz cech morfometrycznych, w odpowiedzi na zróżnicowanie warunków siedliskowych w granicach zasięgu gatunków. Podjęcie tego problemu jest ważne, zwłaszcza w kontekście poglądu o słabej zmienności cech nasion i owoców, i ich przydatności w taksonomii roślin. Dotyczy to zwłaszcza gromadzonych w ostatnich latach nowych danych dotyczących budowy nasion na poziomie mikrostruktury, wobec których spodziewano się, że wspomogą one rozwiązywanie problemów taksonomicznych. W badaniach dr Agnieszki Rewicz chodziło zatem o odpowiedź na ważne pytanie: czy mikrostruktura nasion jest cechą na tyle stałą i odporną na zmiany warunków siedliskowych, że może być wykorzystywana w taksonomii?

Uzyskane wyniki ujawniły, że cechy nasion, zwłaszcza w przypadku gatunków synantropijnych, zmieniają się w granicach zasięgu w odpowiedzi na zmieniające się warunki siedliskowe, przy czym cechy nasion, które ujawniają się w skaningowym mikroskopie elektronowym, wykazują większą stabilność niż ich wielkość. Potwierdzono zatem, że rzeźba nasion może być bardziej przydatnym narzędziem w identyfikacji taksonomicznej niż ich wielkość, która może być wyrazem adaptacji do panujących warunków środowiskowych. Kolejnym rezultatem omawianych badań było znaczące poszerzenie wiedzy o analizowanych gatunkach z zakresu karpologii. Dostarczyły one nowych, a w niektórych przypadkach pierwszych danych na temat mikrostruktury nasion badanych gatunków oraz ujawniły sporą plastyczność niektórych ilościowych i jakościowych cech nasion, a zwłaszcza ich wielkości.

Warto w tym kontekście zauważyć, że wielkość nasion wraz z ich liczbą są cechami mającymi istotne znaczenie dla sukcesu reprodukcyjnego roślin, ponieważ wielkość nasion ma wpływ na głębokość, na jaką penetrują glebę, oraz na efektywność kiełkowania i dalszy rozwój siewek. Dlatego badania nad plastycznością nasion mogą mieć spore znaczenie dla zrozumienia zjawisk z zakresu biologii populacji, co może być szczególnie ważne w przypadku gatunków zagrożonych, a między innymi takimi gatunkami w swoich badaniach zajmuje się też dr Agnieszka Rewicz.

Drugim celem, który postawiła sobie dr Agnieszka Rewicz w swoim osiągnięciu naukowym, było wykazanie, że mikrostruktura oraz geometryczny model kształtu nasion i owoców mają istotne znaczenie jako cechy taksonomiczne, wspierające analizy filogenetyczne. Wszystkie publikacje, w których ten cel był realizowany, zawierają ściśle nawiązania do taksonomii roślin. Najwięcej uwagi poświęciła budowie nasion, a zwłaszcza mikrostrukturze ich powierzchni i ultrastrukturze ścian komórkowych, jako cechom przydatnym do rozróżniania gatunków i taksonów wyższej rangi. W badaniach uwzględnione zostały taksony pochodzące z różnych regionów świata, co stało się możliwe dzięki współpracy z botanikami z wielu krajów.

W jednej z prac podjęta została próba rozróżnienia gatunków w trudnym rodzaju, w którym rozpowszechniona jest apomiksja. Kandydatka podjęła się tutaj trudnego zadania, które było rzadko podejmowane. Stwierdziła, że morfologia niełupek i ich mikrostruktura mają znaczącą wartość diagnostyczną dla rozróżnienia sekcji w obrębie rodzaju *Taraxacum* i gatunków w obrębie sekcji *Palustria*. Bazując na tych cechach nasion skonstruowany został dychotomiczny klucz do oznaczania gatunków we wspomnianej sekcji.

W kolejnej pracy, która powstała we współpracy z badaczami z Indii, od których dr Agnieszka Rewicz otrzymała materiały badawcze. Dzięki temu mogła poddać analizie dziewięć gatunków rodzaju *Impatiens*, spośród których dla pięciu pochodzących z subkontynentu indyjskiego nie było dotąd żadnych danych karpologicznych. Wraz ze współpracownikami stwierdziła, że ultrastruktura nasion może być przydatna do identyfikacji niecierpków. Takich możliwości rozróżnienia gatunków nie dopatrzyła się natomiast w innej pracy, wśród storczyków z rodzaju *Habenaria*. Warto w tym miejscu zauważyć, że w tej drugiej pracy podjęła się karpologicznej analizy nasion aż 85 blisko spokrewnionych gatunków, co w badaniach karpologicznych jest rzadkością.

W sumie, badania karpologiczne dr Agnieszki Rewicz i jej współpracowników objęły 118 gatunków z kilku rodzajów. Uzyskane przez Nią wyniki można wykorzystać w taksonomii niektórych rodzajów, a także mogą posłużyć do opracowania atlasów i kluczy karpologicznych. Udany przykładem tego ostatniego jest klucz do oznaczania mniszków z sekcji *Palustria*.

Oprócz ultrastruktury nasion w badaniach wykorzystano jeszcze metodę geometrycznych modeli kształtu, w której kształt nasion przyrównany jest do figur geometrycznych, a ich podobieństwo jest obliczane jako „J Index” (wskaźnik dopasowania). Wskaźnik ten jest ilościową miarą całościowego kształtu nasion i może być bardziej przydatny w taksonomii roślin niż słowne opisy tej cechy. Pierwsza publikacja z zastosowaniem tej nowej metody ukazała się zaledwie jedenaście lat temu, a jej głównym autorem był hiszpański botanik Emilio Cervantes. Pani Agnieszka Rewicz nawiązała z nim współpracę, a jej efektem są dwie publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego.

Pierwsza z nich dotyczy dużej grupy gatunków z rzędu Ranunculales. Jej celem było sprawdzenie czy rodziny wchodzące w skład tego rzędu posiadają specyficzne kształty nasion i czy istnieje związek kształtu nasion z formą życiową. Na podstawie ilościowych analiz udało się wyróżnić trzy typy kształtu nasion, z których pierwszy przypisany został do rodzin

Berberidaceae, *Euptelaceae* i *Lardizabalaceae*, drugi do rodziny *Papaveraceae* i trzeci do rodziny *Ranunculaceae*. Badania wykazały ponadto, że gatunki które odznaczały się małymi nasionami i szybkim cyklem życiowym o strategii „r” miały kształt prostych figur geometrycznych wpisujący się w model kardiodu lub jego pochodnych.

W drugiej publikacji podjęto się analizy kształtu nasion u 26 gatunków należących do rodzaju *Silene* i dwóch podrodzajów w jego obrębie: *Behenantha* i *Silene*. Badania wykazały, że nasiona większości taksonów wpisują się w kształt kardiodu. Stwierdzono ponadto, że w przypadku nasion o dużej zmienności i asymetryczności kształtu wskaźnik dopasowania był niższy niż w nasionach symetrycznych i o małej zmienności. Umożliwiło to rozróżnienie gatunków należących do różnych podrodzajów.

Badania z wykorzystaniem wskaźnika dopasowania kształtu wykazały, że powiązanie morfologii nasion z figurami geometrycznymi jest użytecznym narzędziem służącym klasyfikacji roślin zarówno na poziomie gatunku, jak i rodziny. Stwierdzono ponadto, że zróżnicowanie wartości wskaźnika dopasowania może być wykorzystane w analizie związków między kształtem nasion a warunkami, w jakich rozwijają się rośliny.

Pod względem tematycznym oceniane osiągnięcie naukowe dr Agnieszki Rewicz jest bardzo spójnym zestawem artykułów. Oceniam wysoko nie tylko poszczególne publikacje, co uczynili już zapewne ich recenzenci, ale przede wszystkim cały zestaw ośmiu prac składających się na logicznie powiązaną całość. W osiągnięciu ukazano kilka interesujących i ważnych wyników dotyczących zmienności nasion i wykorzystania ich cech w taksonomii roślin. Między innymi Kandydatka do stopnia doktora habilitowanego wraz ze współautorami poszerzyła wiedzę karpologiczną na temat ponad stu gatunków roślin należących do kilku rodzajów i określiła zakresy plastyczności cech ilościowych i jakościowych nasion w odniesieniu do warunków siedliskowych dla kilku z nich. Wykazała ponadto, że ultrastruktura nasion u niektórych gatunków jest bardzo stabilna i cecha ta może mieć znaczenie dla ich identyfikacji. Ujawniła także dużą plastyczność wymiarów nasion i mikrostruktury ich powierzchni u gatunków inwazyjnych. Wreszcie dowiodła, że międzygatunkowe różnice w mikrostrukturalnych cechach nasion pozwalają na ich wykorzystanie w taksonomii roślin i mogą być pomocne do konstruowania karpologicznych kluczy do oznaczania gatunków, rodzajów i rodzin. Co więcej, przedstawiła dowody, że takie samo znaczenie mają geometryczne modele kształtu nasion.

Podsumowując tę część opinii, stwierdzam, że osiągnięcie naukowe dr Agnieszki Rewicz jest cennym uzupełnieniem wiedzy z zakresu karpologii o sporej liczbie gatunków roślin. Zawiera ono także ważne ustalenia odnoszące się do wykorzystania cech nasion w taksonomii roślin. Nie mam zatem wątpliwości, że przedstawione osiągnięcie naukowe dr Agnieszki Rewicz spełnia wymogi stawiane w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce, a w szczególności w rozdziale 3 tejże Ustawy.

Ocena pozostałego dorobku naukowego i aktywności naukowej

Zainteresowania naukowe dr Agnieszki Rewicz nie ograniczają się do badań karpologicznych. Badania nasion, ich kształtu, mikrostruktury powierzchni i budowy komórkowej, rozpoczęła dopiero w ostatnich latach swojej aktywności naukowej. Wcześniej koncentrowała się przede wszystkim na rodzimych gatunkach z rodziny storczykowatych, rozpoznając rozmieszczenie zwłaszcza rzadkich i zagrożonych taksonów oraz prowadząc badania ich populacji. Tej tematyce poświęciła większość publikacji przed doktoratem. Dzięki szerokiej wiedzy jaką uzyskała jeszcze przed doktoratem, mogła współtworzyć Czerwoną Księgę Roślin Województwa Łódzkiego, pisząc do niej kilka rozdziałów na temat gatunków z rodziny storczykowatych. Jeden ze storczyków – kruszczyk szerokolistny – był przez Nią badany w trakcie przygotowywania rozprawy doktorskiej.

Po doktoracie problematyka badań dr Agnieszki Rewicz uległa znaczącemu poszerzeniu. Pozostając wierna storczykom, swoją uwagę skierowała na siedliska antropogeniczne i ich znaczenie dla ochrony rzadkich elementów flory oraz na gatunki inwazyjne. Kolejnym zagadnieniem, którym zainteresowała się w ostatnich latach, jest modelowanie nisz ekologicznych. W tym zakresie badała zróżnicowanie preferencji siedliskowych wybranych storczyków.

Ten zwięzły opis zainteresowań naukowych dr Agnieszki Rewicz ukazuje Ją jako osobę zainteresowaną przede wszystkim gatunkami z rodziny storczykowatych. Zachowując wierność wobec obiektu badań stale poszerza krąg zagadnień, którymi się zajmuje. Rozpoczęła od rozpoznania rozmieszczenia rodzimych storczyków, a obecnie zajmuje się problemami z zakresu biologii, ekologii, taksonomii i ochrony tych roślin, przy czym nie porzuciła zagadnień chorologicznych. Na tej podstawie stwierdzam, że dr Agnieszka Rewicz jest już doświadczonym naukowcem o szerokich zainteresowaniach naukowych, który zamiłowanie do storczyków łączy z pasją ich wszechstronnego poznania.

Dorobek dr Agnieszki Rewicz obejmuje 64 pozycje: 47 oryginalnych prac naukowych, 11 rozdziałów zamieszczonych w monografiach naukowych i 6 artykułów popularnonaukowych. Wśród prac oryginalnych jest 35 artykułów, które ukazały się w czasopismach indeksowanych w bazie JCR. Część z nich została opublikowana w wysoko notowanych w środowisku naukowym czasopismach międzynarodowych. Oprócz większości artykułów należących do osiągnięcia, do tej grupy należą jeszcze prace opublikowane w *Evolutionary Ecology*, *Plant Ecology*, *Science of the Total Environment*, *Scientific Reports*.

Warto przy tym zwrócić uwagę na dość szybkie powiększanie się tego dorobku po uzyskaniu stopnia doktora. Dotyczy to przede wszystkim dorobku publikowanego w czasopismach międzynarodowych. O ile przed doktoratem opublikowała w takich czasopismach tylko 5 artykułów, to po doktoracie ukazało się ich aż 30. Jednocześnie zaprzestała publikowania swoich prac w innych czasopismach, a także nie angażowała się w pisanie artykułów popularnonaukowych. Taka taktyka zaowocowała znaczącym przyrostem liczby cytowań. O ile do roku 2015, kiedy uzyskała stopień doktora, w bazie Scopus zanotowano tylko 6 cytowań Jej prac, to do dnia dzisiejszego ich liczba wzrosła do 308. Nie mam wątpliwości, że jest to efekt rozwoju warsztatu naukowego Kandydatki i Jej coraz lepszej współpracy z różnymi naukowymi ośrodkami w kraju, a szczególnie z ośrodkami zagranicznymi. Dowodem tej owocnej współpracy jest obecność wielu osób z zagranicznych ośrodków naukowych, które miały udział w powstawaniu prac składających się na oceniany dorobek naukowy. Prac takich jest osiem, a lista zagranicznych współautorów obejmuje dwanaście osób z siedmiu krajów. Podkreślić jeszcze trzeba wiodącą rolę dr Agnieszki Rewicz w powstawaniu w większości wieloautorskich prac publikowanych w międzynarodowych czasopismach. Jej nazwisko znajduje się na pierwszym miejscu w 15 spośród 30 artykułów, ale aż w 22 z nich była autorem korespondencyjnym.

Poza aktywnością publikacyjną do dorobku naukowego Kandydatki należy też uczestnictwo z referatem bądź posterem w licznych krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych. Referatów, które współtworzyła, było 17. Z tej liczby 11 zostało wygłoszonych na konferencjach krajowych, a 6 na międzynarodowych. Były jeszcze 23 postery, z których 11 zostało przygotowanych na konferencje krajowe, a 12 na konferencje międzynarodowe. Podobnie jak w przypadku publikacji, po doktoracie zwiększyła się konferencyjna aktywność, zwłaszcza w postaci ustnych wystąpień.

Uważam, że wielkość i jakość dorobku naukowego oraz pozostała aktywność naukowa dr Agnieszki Rewicz w pełni daje podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Warto przy tym zwrócić uwagę na wzrost aktywności naukowej w ostatnich

latach, co wyraża się nie tylko szybkim powiększaniem dorobku publikacyjnego, owocujące znaczącym przyrostem liczby cytowań, ale także tym, że coraz częściej prezentuje wyniki swoich badań na konferencjach, zwłaszcza na konferencjach międzynarodowych, organizowanych poza granicami Polski.

Ocena działalności organizacyjnej i współpracy międzynarodowej oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

Już po doktoracie, w latach 2017-2018, dr Agnieszka Rewicz kierowała jednym projektem finansowanym z Narodowego Centrum Nauki, a obecnie kieruje trzyletnim projektem badawczym finansowanym w ramach programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza”.

Swój warsztat badawczy doskonalila w trakcie kilku krajowych i zagranicznych staży naukowych. Przed doktoratem około półtora miesiąca spędziła w Białowieskiej Stacji Geobotanicznej Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie wspólnie z dr. Wojciechem Adamowskim pracowała w ramach projektu *Ekspansja rodzimych gatunków storczykowatych*. Przed uzyskaniem stopnia doktora odbyła jeszcze dwa tygodniowe staże: u prof. Dariusza Szlachetko na Uniwersytecie Gdańskim i w Ogrodzie Botanicznym PAN w Powsinie pod kierunkiem prof. Roberta Malinowskiego.

Już po doktoracie swoje naukowe umiejętności szkoliła pod okiem prof. Siergieja Mochackiego na Uniwersytecie w Koszycach (Słowacja) i dr. Mirosława Shevera w Instytucie Botaniki Ukraińskiej Akademii Nauk w Kijowie. Oba staże trwały łącznie 2,5 tygodnia. Po doktoracie, oprócz tych dwóch wyjazdów, przez prawie dwa miesiące prowadziła kwerendę zbiorów w sześciu spośród największych zielników europejskich znajdujących się w Belinie, Edynburgu, Genewie, Florencji, Monacium i Wiedniu, poszukując w nich materiałów do swoich badań. Istotne jest, że owocem części krajowych i zagranicznych pobytów stażowych są wspólne publikacje z naukowcami z wizytowanych ośrodków naukowych.

Oprócz uczestnictwa w wielu krajowych i międzynarodowych konferencjach, dr Agnieszka Rewicz aktywnie włącza się w organizację wydarzeń naukowych. Była członkiem komitetów organizacyjnych jednej krajowej i jednej międzynarodowej konferencji. Coraz wyższa jakość dorobku naukowego dr Rewicz została doceniona w kilku międzynarodowych czasopismach naukowych. Jest członkiem zespołu redakcyjnego międzynarodowego czasopisma *Scientific Reports*. Została także poproszona o recenzje kilkunastu artykułów nadesłanych do międzynarodowych czasopism, m.in. *Plants, Horticulturae, Data, PeerJ, Regional Environmental Change*.

Dr Agnieszka Rewicz swoją podstawową aktywność dydaktyczną realizuje, będąc nauczycielem akademickim. Pod Jej kierunkiem przygotowanych zostało 9 prac licencjackich i 4 prace magisterskie. Zestaw prowadzonych przez Nią zajęć dydaktycznych, obejmujący różnorodność biologiczną, botanikę systematyczną, ochronę przyrody i środowiska, ocenę stanu siedlisk przyrodniczych, ekosystemy przyrodnicze miasta, a także botanikę sądową i biologiczne praktikum z kryminalistyki oraz ćwiczenia terenowe z ekologii, ujawnia, że posiada szeroka wiedzę, którą dzieli się ze studentami. W tym miejscu warto zauważyć, że badania karpologiczne, które w ostatnich latach stanowią największą część Jej dorobku naukowego, mają znaczenie nie tylko w taksonomii i ekologii roślin, ale także są wykorzystywane w kryminalistyce, czego dowodem jest kilka prac dyplomowych i tematyka prowadzonych zajęć. Do Jej obowiązków dydaktycznych należą jeszcze spotkania ze studentami w ramach pracowni i seminariów licencjackich. Sprawowała też opiekę nad badawczymi projektami studentów. Od ponad dziesięciu lat jest opiekunem naukowym Sekcji Botaniki Studenckiego Koła Naukowego.

Dr Agnieszka Rewicz od lat systematycznie angażuje się w działalność popularyzującą naukę. Prowadziła wykłady i warsztaty w ramach Nocy Biologów, Festiwalu Nauki, Techniki i Sztuki oraz na Uniwersytecie Trzeciego Wieku. Kilkakrotnie prowadziła też zajęcia dla młodzieży licealnej. Angażowała się w organizację imprez, m.in.: Drzwi Otwartych na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ, Konkursu Geograficznego, Fascynującego Dnia Roślin, Wydziałowego Kiermaszu Roślin,

Uważam, że współpraca międzynarodowa oraz organizacyjna, a także wszechstronna aktywność dydaktyczna i popularyzatorska jest na wysokim poziomie i stanowią spore wsparcie w staraniach dr Agnieszki Rewicz o stopień doktora habilitowanego. Wraz z wysokim poziomem naukowym Jej dotychczasowego dorobku dają gwarancję, że po uzyskaniu pełnej samodzielności naukowej, będzie Ona w dalszym ciągu rozwijała swój warsztat naukowy i z powodzeniem zaangażuje się w rozwój młodej kadry naukowej, której przedstawiciele zechcą pracować w Jej zespole badawczym i pod Jej kierunkiem.

Konkluzja końcowa

Stwierdzam, że osiągnięcie naukowe doktor Agnieszki Rewicz: *Zastosowanie ultrastruktury oraz analizy kształtu nasion i owoców jako przydatnego narzędzia w identyfikacji na różnych stopniach hierarchii taksonomicznej* spełnia wymagania stawiane w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Jednocześnie uważam, że pozostały dorobek naukowy Kandydatki do stopnia doktora habilitowanego także jest satysfakcjonujący. Całemu dorobkowi naukowemu towarzyszy współpraca międzynarodowa oraz liczne osiągnięcia w pracy organizacyjnej, dydaktycznej i popularyzatorskiej. Wnioskuje zatem o nadanie doktor Agnieszce Rewicz stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Zawoja, 9.12.2023 r.

Prof. dr hab. Jan Holeksa