

Załącznik nr 1

stanowiący uzasadnienie pozytywnej opinii wniosku o nadanie dr. inż. Marcinowi Kubusowi

stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych, w dyscyplinie ogrodnictwo

Dr inż. Marcin Kubus jest absolwentem Akademii Rolniczej w Szczecinie (od 1.01.2009 r. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny). Dyplom magistra inżyniera uzyskał w roku 1996 na podstawie pracy magisterskiej pt. "Projekt ogrodu dydaktycznego przy budynku Akademii Rolniczej w Szczecinie ul. Żołnierska" wykonanej pod kierunkiem dr hab. Aleksandry Stachak, prof. nadzw. W latach 1996-1999 był słuchaczem Studiów Doktoranckich na Akademii Rolniczej w Szczecinie. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie ogrodnictwa uzyskał 22.02.2000r. na Akademii Rolniczej w Poznaniu na podstawie pracy pt. „Fenologia gledicji trójcierniowej *Gleditsia triacanthos* L. na różnych stanowiskach w Szczecinie”. W okresie od 01.02.1999 do 31.03.2000 r. Habilitant był zatrudniony na stanowisku asystenta w Zakładzie Dendrologii i Kształtowania Terenów Zieleni (od 1.01.2009 r. Katedra Dendrologii i Kształtowania Terenów Zieleni a od 1.09.2014 r. Katedra Meteorologii i Kształtowania Terenów Zieleni) na Wydziale Rolniczym (od 1.01.2009 r. Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa) Akademii Rolniczej w Szczecinie, a od 1.04.2000 r. do 30.06.2012 r. był adiunktem w tej jednostce. Z dniem 01.07.2012r. został zatrudniony na stanowisku starszego wykładowcy w tej samej Katedrze, gdzie pracuje do chwili obecnej.

Habilitant przedłożył **osiągnięcie naukowo-badawcze** w postaci monografii „Charakterystyka wybranych cech biologicznych Gledicji trójcierniowej (*Gleditsia triacanthos* L.) oraz rozmnażanie gatunku, formy i odmian” wydanej przez Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w 2017 r. (ISBN 978-83-7663-239-1). Badania Habilitanta będące podstawą osiągnięcia naukowego były realizowane w trzech zadaniach:

- określenie cech biologicznych gledicji trójcierniowej, zwłaszcza jej form i odmian
- poznanie najlepszych metod rozmnażania generatywnego
- poznanie możliwości rozmnażania wegetatywnego

W ramach pierwszego zadania Habilitant szczegółowo przebadął cechy anatomiczne korzeni drobnych 4– i 11– letnich drzewek rosnących w różnych warunkach środowiska oraz ocenił stopień zasiedlenia korzeni przez grzyby mikoryzowe. Przeprowadził również pomiary biometryczne i określił zawartość białek w owocach. W efekcie przeprowadzonych badań nad rozmnażaniem generatywnym gledicji Habilitant wykazał, że nasiona zebrane z drzew jesienią, bezpośrednio po dojrzeniu owoców są najlepszej jakości a w warunkach laboratoryjnych zdolność kiełkowania nasion osiąga najwyższą wartość (70,7-72,7%) przy zastosowaniu moczenia nasion w wodzie o temperaturze 50°C przez 12 godzin lub przy imersji nasion (1 godz.) w kwasie siarkowym (72,5%). W badaniach wykazano, że korzystne jest przeprowadzenie kiełkowania nasion *in vitro* (zdolność kiełkowania 98%) a także możliwy jest wysiew nasion wprost do gruntu (55% wschodów). W ramach realizacji zadania trzeciego dr inż. Marcin Kubus wykonał bardzo pracochłonne badania dotyczące uszlachetniania podkładek gledicji formą bezcierniową i 3 odmianami przy zastosowaniu 3 sposobów szczepienia i 2 sposobów okulizacji.

Autor na podstawie swoich badań wykazał, że dobrze rozwinięty system korzeniowy z obecnością na korzeniach drobnych grzybów endomikoryzowych umożliwia gledicji wzrost w podłożu zanieczyszczonym pozyskanym z terenów zdegradowanych (ze składowisk paleniskowych Elektrowni w Nowym Czarnowie). Badania anatomiczne nie wykazały różnic między roślinami rosnącymi w pojemnikach w podłożu, o różnym składzie zanieczyszczeń. Rośliny te różniły się jednak stopniem mikoryzacji. Bardzo cenne są wyniki wskazujące na niestabilność cech płciowych gatunku, duże zróżnicowanie genotypów oraz podobieństwo kultywarów bezcierniowych gledicji do okazów formy bezcierniowej rosnących w okolicach Szczecina, oraz że cecha cierniowości jest bardziej od innych właściwości morfologicznych akcentowana na poziomie genetycznym, przy czym odnotował silne zdolności rewersyjne w potomstwie. Wyniki kilkuletnich badań nad rozmnażaniem generatywnym prowadzonych w warunkach laboratoryjnych (w tym *in vitro*) i polowych, są interesujące z naukowego punktu widzenia, a równocześnie mogą być przydatne w szkółkarstwie w rozmnażaniu gledicji, cennego, zwłaszcza w terenach miejskich gatunku. Autor uzyskał bardzo dobre wyniki kiełkowania nasion (82% w ciemności i 98% na świetle) oraz potwierdził zróżnicowaną, wynikającą z ich genotypów, wrażliwość siewek na uszkodzenia mrozowe oraz ich duże zdolności regeneracyjne. Wielorakie badania Autora nad rozmnażaniem wegetatywnym odmian wykazały brak zdolności gledicji rozmnażanej w kulturach *in vitro* oraz rozmnażanej z sadzonek do wytwarzania systemów korzeniowych. Z kolei wykazał skuteczność rozmnażania gledicji przez szczepienie (zwłaszcza metodą Chip budding), także w gruncie w warunkach polowych.

Według **prof. Krystyny Bojarczuk** Habilitant w sposób jasny i przystępny przedstawił wyniki swoich badań i zakończył pracę dobrze sformułowanymi wnioskami, znacznie poszerzając wiedzę o biologii gledicji trójcierniowej, wskazując na możliwość jej efektywnego rozmnażania z nasion i przez okulizację w zakładach ogrodniczych i szerokiego wykorzystania w różnych dziedzinach gospodarki. Recenzentka zaznaczyła iż oceniana praca zasługuje na wyróżnienie. Z kolei **prof. Danuta Kozak** stwierdziła, że cel jaki postawiono w pracy został prawidłowo zrealizowany i udokumentowany bogatym materiałem doświadczalnym prawidłowo opracowanym statystycznie. Zdaniem Recenzentki prezentowana w monografii problematyka wnosi istotny wkład w poszerzenie wiedzy w dziedzinie ogrodnictwa ozdobnego, która może być wykorzystana w praktyce przez szkółkarzy, dendrologów i botaników. Podobnego zdania był też **dr hab. Piotr Muras**, który podkreślił dodatkowo, że Habilitant wykazał umiejętności warsztatowe dojrzałego badacza, w różnych obszarach badań a także w praktyce ogrodniczej.

W dyskusji, pozostali członkowie Komisji zgodzili się z opiniami recenzentów potwierdzając, że osiągnięcie naukowe jest opracowaniem oryginalnym, wnoszącym nowe wartości poznawcze do nauki, a także mającym duże znaczenie dla praktyki ogrodniczej. Podkreślono praktyczny aspekt w postaci opracowania metod rozmnażania gledicji oraz jej praktycznego wykorzystania w modelach rekultywacyjnych. Wszyscy członkowie Komisji są zgodni, że osiągnięcie spełnia wymagania ustawowe stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

W dalszej części Komisja analizowała pozostały dorobek dr. inż. Marcina Kubusa, na który składa się: 7 opublikowanych prac twórczych w czasopismach posiadających współczynnik wpływu (IF) takich jak: *Dendrobiology* (4), *Journal of Elementology* (1), *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus* (1) i *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca* (1) – wszystkie po doktoracie; 65 publikacji recenzowanych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie JCR (w tym 59 z listy B MNiSzW).

Łączna liczba punktów za oryginalne prace twórcze według punktacji MNIŚzW, zgodnie z rokiem opublikowania, wynosi 448. Sumaryczny IF według JCR wynosi 3,449, liczba cytowań według bazy Web of Science – 7, Index Hirscha – 1 (Web of Science), 2 (Scopus).

W publikacjach z listy JCR Habilitant raz był jedynym autorem, raz pierwszym, w czterech jego udział wynosił 40-50% i w jednej 15%. W pozostałych 65 pracach naukowych 24 razy był jedynym autorem, 19 razy pierwszym autorem, 12 razy drugim i 10 razy trzecim lub dalszym. Stąd Komisja uznała jako dominujący udział Habilitanta.

W dorobku Kandydata są również, 1 monografia, 1 podręcznik, 8 rozdziałów w monografiach i podręcznikach (w tym 3 w języku obcym), 42 publikacje w materiałach konferencyjnych, 25 streszczeń w materiałach konferencyjnych (w tym 8 z konferencji międzynarodowych), 7 materiałów szkoleniowych i publikacji w czasopismach branżowych, 58 publikacji popularno-naukowych i popularnych oraz 147 opracowań zastosowanych w praktyce (w tym 13 na rzecz podmiotów gospodarczych, 60 opinii sadowych, 33 ekspertyzy, 41 prac projektowych).

Osiągnięcia naukowo-badawcze Habilitanta dotyczą dendrologii, arborystyki, projektowania, zarządzania i ochrony terenów zieleni, stanu zdrowotności i kompleksowej diagnostyki drzew oraz rozmnażania i uprawy roślin drzewiastych, i cechują się wszechstronnością. W opinii Komisji, podejmowana tematyka jest ważna i aktualna. Szczególną uwagę i dużą liczbę publikacji dr inż. M. Kubus poświęcił rozpoznaniu zasobów i stanu zachowania terenów zieleni miast i wsi Pomorza Zachodniego. Prowadził badania kompozycji historycznych, bioróżnorodności i aklimatyzacji drzew i krzewów rosnących na terenach 191 wiosek, miasteczek i miejscowości wypoczynkowych Pomorza Zachodniego. Habilitant jako autor i współautor badań określił stan zachowania zieleni 16 miast województwa zachodniopomorskiego oraz badał stan zachowania 136 zespołów rezydencjonalno-parkowych. W trakcie analizy zadrzewień w różnych obiektach, szczególną uwagę zwracał na wartości dendrologiczne i kulturowe cennych drzew pomnikowych, podkreślając konieczność ich właściwych pielęgnacji. Prowadził wieloletnie badania nad wzrostem, rozwojem i zdrowotnością introdukowanych drzew w tym rejonie. Szczególnym obiektem do tego typu badań był Szczecin i Ogród Dendrologiczny w Glinnej. Drugim obszarem badań Habilitanta jest aklimatyzacja drzew i krzewów pochodzących z cieplejszych warunków klimatycznych do warunków Pomorza Zachodniego i Pobreża Szczecińskiego.

Wyniki jego ponad 20-letnich badań potwierdziły m. in., że możliwa jest uprawa 3 gatunków i 7 odmian z rodzaju cedr (*Cedrus*) a także gatunków z rodzajów *Ilex*, *Araucaria*, *Cupressus* czy *Sequoiadendron*. Wspólnie z naukowcami z innych dziedzin prowadził badania nad innowacyjnymi technikami diagnostycznymi stanu zdrowia drzew wykorzystując zaawansowane urządzenia jak rezystograf IML 400 oraz tomograf komputerowy PICUS Sonic. Badał także możliwości zastosowania mieszanek kamienno-glebowych do uprawy drzew w trudnych warunkach miejskich i terenach zdegradowanych. Badania ukierunkował też na rozmnażanie i uprawę rzadkich roślin drzewiastych jak: dębu zimozielonego, franklini amerykańskiej, szupinu chińskiego, kielichowca wonnego, miłorzębu dwuklapowego, klonu Ginnala, a także wybranych gatunków bylin. Są to rośliny o dużym zastosowaniu w terenach zieleni, które mogą być wykorzystywane także w przemyśle spożywczym i kosmetycznym.

Dr inż. M. Kubus wyniki swoich badań prezentował na 44 konferencjach tematycznych, w tym 6 międzynarodowych. Brał udział w 14 różnego rodzaju projektach badawczych, gdzie był powoływany głównie jako ekspert. M. in. od 2012 roku kieruje (poprzednio pracował pod opieką dr. hab. Jerzego Tumiłowicza z SGGW) ciągłym projektem badawczym w kolekcji dendrologicznej w

Glinnej. Brał udział w projektach badawczych VEGA 1/0426/09; VEGA 1/0205/08 i APVV SK-CN-0014-07 („Zdolności adaptacyjne i witalność roślin jako kryterium ich wykorzystania w środowisku miejskim i krajobrazie”), a także KEGA 035SPU-4/2016 („Interaktywny ogród eksperymentalny”), których głównym wykonawcą był Uniwersytet Rolniczy w Nitrze na Słowacji. Brał udział w projekcie badawczym Gminy Miasta Szczecin „Centra i Schroniska Bioróżnorodności” finansowanym z Mechanizmu Finansowego EOG 2014-2017 oraz finansowanym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej projekcie dotyczącym opracowania nowej metody określającej wartość drzew wraz ze współczynnikami różnicującymi. Uczestniczył także w 6 projektach wewnątrz-uczelnianych (jako kierownik lub wykonawca) związanych z dendroflorą, aklimatyzacją roślin drzewiastych i funkcjonowaniem zieleni w terenach zurbanizowanych i otwartych, w tym kierował uczelnianym projektem habilitacyjnym BW/HK/04/03. Habilitant swoją wiedzę poszerzał w licznych szkoleniach i stażach zagranicznych, łącznie trwających ok. 8 miesięcy (w Austrii, Niemczech, Francji, Rumunii, Włoszech i Wielkiej Brytanii).

W ocenie **prof. D. Kozak** dorobek naukowy Kandydata cechuje walor poznawczy, a co najważniejsze duży potencjał aplikacyjny. Wyniki wnoszą istotny wkład w pogłębienie stanu wiedzy w zakresie ogrodnictwa, dendrologii oraz kształtowania terenów zieleni. Szeroki zakres badań jakie prowadził Habilitant świadczy o otwarciu naukowym na nowe koncepcje oraz o dużej umiejętności współpracy z badaczami z różnych dyscyplin naukowych. Jego aktywność wychodzi naprzeciw wymogom jakie stawia architektura krajobrazu, łącząca wiele dziedzin - przyrodniczych, ogrodniczych, artystycznych, inżynierskich, oraz socjologicznych. **Prof. K. Bojarczuk** i **dr hab. P. Muras** podobnie wysoko ocenili dorobek naukowy Habilitanta. Do tych wypowiedzi włączyli się pozostali członkowie Komisji doceniając wartość naukową i praktyczną opublikowanych prac. Podkreślono, że pomimo iż dorobek publikacyjny Habilitanta nie ma szerokiego zasięgu międzynarodowego posiada znaczną wartość naukową a zwłaszcza praktyczną w warunkach polskich. Wyniki swoich badań prezentował na wielu konferencjach, w tym zagranicznych.

Członkowie Komisji pozytywnie ocenili dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski Habilitanta. W opinii komisji prowadzenie zajęć dydaktycznych z 20 przedmiotów na 5 kierunkach studiów, w tym m. in. w języku niemieckim w Krajowym Centrum Kompetencji Leśnej w Eberswalde oraz w ramach programu Socrates-Erasmus na Uniwersytecie Zasobów Naturalnych i Nauk Przyrodniczych w Wiedniu, zasługują na duże uznanie. Habilitant jest autorem podręcznika („Dendrologia”) i współautorem skryptu („Przewodnik do zajęć terenowych z wybranych zagadnień planowania przestrzennego”). Wypromował 55 dyplomantów: inżynierów i magistrów ogrodnictwa oraz architektury krajobrazu. Okresowo sprawował pomoc merytoryczną doktorantce w badaniach związanych z jej planowanym doktoratem.

Habilitant przez 18 lat był opiekunem Koła Naukowego Dendrologów i Projektantów Terenów Zieleni. Był aktywnym członkiem wielu stowarzyszeń, m. in. przewodniczącym sekcji Dendrologicznej Polskiego Towarzystwa Botanicznego w Szczecinie. Komisja zwróciła szczególną uwagę na fakt, że w 2018 roku został wybrany na funkcję Prezesa Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego. Był organizatorem konferencji tematycznych i wyjazdów szkoleniowych. Swoją wiedzę i doświadczenie wykorzystał w licznych ekspertyzach, inwentaryzacjach, opiniach eksperckich i sądowych (przez 10 lat był biegłym sądowym), a także w licznych projektach terenów zieleni (zabytkowych parków, zieleńców i terenów rekreacyjnych). Za swą działalność dydaktyczną i popularyzatorską otrzymał wiele nagród, m.in. był 7-krotnie wyróżniony w macierzystej Uczelni nagrodami Rektora za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne lub organizacyjne. Wyróżniany był też dyplomami i nagrodami jako opiekun studenckiego Koła Naukowego Dendrologów i Projektantów.

Jego działalność i zaangażowanie społeczne były zauważane i doceniane podziękowaniami: Dyrekcji Regionalnego Szpitala Onkologicznego w Szczecinie, Hospicjum w Szczecinie, Prezesa Zarządu Miejskiego Ligi Ochrony Przyrody w Szczecinie oraz Zastępcy Prezydenta Miasta Szczecin za działalność oświatowo – przyrodniczą. Biorąc powyższe pod uwagę, członkowie Komisji bardzo wysoko ocenili dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski Habilitanta, a nawet w odniesieniu do niektórych aktywności jako wyróżniający. Podkreślono pracowitość i skuteczność w podejmowaniu wielu różnorodnych działań.

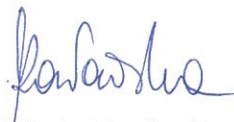
W podsumowaniu, wszyscy członkowie Komisji uznali, że dorobek dr. inż. M. Kubusa wnosi znaczny wkład do nauk rolniczych w dyscyplinie ogrodnictwo, wyróżnia się wysokim poziomem naukowym oraz ma aspekt praktyczny. Pomimo niskiego indeksu Hirscha, który zdaniem Komisji był związany ze specyfiką Jego działalności, całkowity dorobek jest bardzo szeroki i nie budzi wątpliwości. Oceniono, że Habilitant jest przygotowany do prowadzenia badań naukowych, ma umiejętności pracy zespołowej. Jest w pełni przygotowany do samodzielnej pracy naukowej. Posiada też znaczący dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i wystarczający w zakresie współpracy międzynarodowej. Jednoznacznie stwierdzono więc, że całokształt osiągnięć **dr. inż. Marcina Kubusa spełnia wymagania** zawarte 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 2017 r. poz. 1789 ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (Dz.U. nr 196, poz. 1165), stąd Komisja pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie ogrodnictwo.

Sekretarz Komisji



dr hab. Piotr Latocha prof. nadzw. SGGW

Przewodnicząca Komisji



prof. dr hab. Monika Kozłowska

Warszawa, 19 lutego 2019

