

UZASADNIENIE

uchwały Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Radę Doskonałości Naukowej
w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego w związku z wnioskiem o
nadanie dr Agnieszce Kamińskiej stopnia doktora habilitowanego
dotyczy: uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 6 maja 2024 r.

1. INFORMACJE OGÓLNE

Dr Agnieszka Kamińska jest absolwentką Wydziału Matematyki i Fizyki Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, na którym w 1996 r. uzyskała stopień magistra na podstawie pracy pt. „Wybrane zagadnienia z analizy dyskryminacyjnej”. W tym samym roku Habilitantka podjęła pracę na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie, w Katedrze Zastosowań Matematyki i Informatyki, a od 2005 r. w Instytucie Zastosowań Matematyki. Również w 2005 r., na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie, Habilitantka obroniła rozprawę doktorską pt. „Diagnostyka statystyczna i jej zastosowania w inżynierii rolniczej”. W 2014 r. ukończyła studia podyplomowe „Zarządzanie bezpieczeństwem i projektowaniem inteligentnych systemów informatycznych dla wspomagania technologii produkcji i racjonalizacji wykorzystania odnawialnych źródeł energii” w Wyższej Szkole Ekonomii i Innowacji w Lublinie. W 2016 r. podjęła pracę w Instytucie Badawczym Leśnictwa, początkowo w Zakładzie Zarządzania Zasobami Leśnymi, następnie w Zakładzie Geomatyki, w którym obecnie pracuje na stanowisku adiunkta.

2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, wynikające z art. 219 *Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, dr Agnieszka Kamińska wskazała cykl pięciu publikacji naukowych pt. „Przestrzenno-czasowa analiza zamierania drzewostanów świerkowych na obszarze Puszczy Białowieskiej w warunkach gradacji kornika drukarza *Ips typographus* (L.) z wykorzystaniem danych teledetekcyjnych”:

1. Kamińska A., Lisiewicz M., Stereńczak K., Kraszewski B., Sadkowski R. (2018): Species-related single dead tree detection using multi-temporal ALS data and CIR imagery. *Remote Sensing of Environment* 219, 31–43. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2018.10.005>
[MEiN₂₀₁₈: 50 pkt., IF: 8,218]

2. Stereńczak, K.; Mielcarek, M.; Kamińska, A.; Kraszewski, B.; Piasecka, Ż.; Miścicki, S.; Heurich M. (2020): Influence of habitat and stand factors on bark beetle *Ips typographus* (L.) outbreak in the Białowieża Forest. *Forest Ecology and Management* 459, 117826. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.117826>
[MEiN₂₀₂₀: 200 pkt., IF: 3,558]

3. Kamińska A., Lisiewicz M., Kraszewski B., Stereńczak K. (2020): Habitat and stand factors related to spatial dynamics of Norway spruce dieback driven by *Ips typographus* (L.) in the Białowieża Forest District. *Forest Ecology and Management* 476, 118432. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118432>

[MEiN₂₀₂₀: 200 pkt., IF: 3,558]

4. Kamińska A., Lisiewicz M., Kraszewski B., Stereńczak K. (2021): Mass outbreaks and factors related to the spatial dynamics of spruce bark beetle (*Ips typographus*) dieback considering diverse management regimes in the Białowieża forest. *Forest Ecology and Management* 498, 119530. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119530>

[MEiN₂₀₂₁: 200 pkt., IF: 4,384]

5. Kamińska A. (2022): Spatial autocorrelation based on remote sensing data in monitoring of Norway spruce dieback caused by the European spruce bark beetle *Ips typographus* L. in the Białowieża Forest. *Sylwan* 166 (11), 719–732. <https://doi.org/10.26202/sylwan.2022072>

[MEiN₂₀₂₂: 140 pkt., IF: 0,6]

Razem: IF* = 20,6318 / punkty MNiSW = 790

* *Wartość współczynnika IF zgodna z rokiem publikacji*

W autoreferacie, dr Agnieszka Kamińska stwierdziła, że głównym celem osiągnięcia naukowego była czasowo-przestrzenna analiza zamierania drzewostanów świerkowych na terenie polskiej części Puszczy Białowieskiej w latach 2015-2019 oraz identyfikacja czynników warunkujących ten proces z wykorzystaniem wieloczasowych danych teledetekcyjnych. Aby zrealizować ten cel wykonano wielokierunkowe analizy zamierania drzewostanów świerkowych w Puszczy Białowieskiej w latach 2015-2019, z wykorzystaniem danych teledetekcyjnych. Badania stanowiące osiągnięcie naukowe mają wymiar poznawczy i aplikacyjny. Ponadto, opracowane metodyki oraz zastosowane narzędzia mają charakter uniwersalny i mogą stanowić istotne wsparcie dla ochrony lasu. Zdaniem Habilitantki, do najważniejszych wyników badań stanowiących osiągnięcie naukowe zalicza się:

- Opracowanie metody klasyfikacji świerków, sosen i drzew liściastych w podziale na żywe lub martwe na podstawie trzech zestawów danych teledetekcyjnych o wysokiej rozdzielczości dla złożonej i zróżnicowanej struktury drzewostanów polskiej części Puszczy Białowieskiej (PB). Metoda ta pozwoliła na uzyskanie precyzyjnej informacji o stanie zdrowotnym pojedynczych świerków w 2015 r.
- Uzyskanie całościowego obrazu zmian w drzewostanach świerkowych polskiej części PB w latach 2015-2019, w tym obrazu intensywnego rozwoju zjawiska zamierania drzewostanów świerkowych, głównie wskutek gradacji kornika drukarza.
- Precyzyjne wskazanie obszarów największej intensywności zamierania świerka. Wykazano, że w trakcie gradacji kornika drukarza, dynamika zamierania świerków

różniła się w poszczególnych fragmentach PB, z czego najwyższa była w Nadl. Białowieża, w którym w analizowanym okresie zmarło 45% świerków. W tym samym czasie na terenie BPN zmarło 20% świerków i nie zanotowano tam żadnego znaczącego ogniska gradacyjnego szkodnika.

- Zidentyfikowanie czynników warunkujących proces zamierania świerków w czasie i przestrzeni. Wyniki analiz wskazały, że czynniki drzewostanowe i siedliskowe miały wpływ na zamieranie świerków. Bardziej otwarte, starsze drzewostany świerkowe (pow. 90 lat) były najbardziej narażone na zamieranie w początkowej fazie gradacji. Czynniki topograficzne miały marginalny wpływ na rozkład przestrzenny gradacji.
- Narzędzia statystyki przestrzennej okazały się skutecznym narzędziem wykorzystanym do monitorowania zamierania drzewostanów świerkowych w PB. Zastosowanie autokorelacji przestrzennej pozwoliło między innymi opisać strukturę przestrzenną danych, ocenić poziom oraz rozkład przestrzenny zjawiska zamierania świerków, określić zasięg oraz dynamikę lokalnych skupień mających największe znaczenie dla nasilenia zamierania świerków, ukazać klastry o największym nasileniu zjawiska i wygenerować mapy lokalnych skupisk zamierania świerka. Przedstawiona metodyka ma charakter uniwersalny i może być wykorzystana do analizy stosunkowo dużych obszarów występowania szkodników w innych regionach, a także tworzenia operacyjnych map śmiertelności w oparciu o wieloczasowe dane teledetekcyjne o wysokiej rozdzielczości, stanowiąc istotne wsparcie dla gospodarki leśnej.

Opinie Recenzentów

Prof. dr hab. Andrzej Jagodziński stwierdził, że w trzech wieloautorskich publikacjach dr Agnieszka Kamińska jest pierwszą Autorką, a jej udział w opracowaniach był wiodący. Natomiast w artykule, w którym nazwisko Habilitantki pojawia się na trzeciej pozycji, Jej wkład można także uznać za bardzo ważny. W autoreferacie Habilitantka przedstawiła, poza krótkim wprowadzeniem, bardzo dobrze przemyślane uzasadnienie podjętych badań. Dr Agnieszka Kamińska przeprowadziła klasyfikację gatunkową drzewostanów PB, scharakteryzowała przestrzenną dynamikę zamierania drzewostanów świerkowych w latach 2015- 2019 oraz czynniki warunkujące to zjawisko. Zgromadzone dane umożliwiły zaprezentowanie możliwości wykorzystania technik autokorelacji przestrzennej na przykładzie PB. Zdaniem prof. dr hab. Andrzeja Jagodzińskiego, przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe wnosi wiele interesujących wyników badań przeprowadzonych z zachowaniem zasady rzetelności naukowej, poprawnych pod względem metodycznym, bardzo dobrze odpowiadających na cel ogólny sformułowany w autoreferacie oraz cele szczegółowe postawione w każdym z artykułów. Za szczególnie istotne i ciekawe Recenzent uznał porównanie lasów gospodarczych z lasami występującymi na terenie Białowieskiego Parku Narodowego (BPN). Zastosowanie zaawansowanych narzędzi statystycznych umożliwiło określenie czynników drzewostanowych i środowiskowych mających największy wpływ na proces

zamierania świerków. Przedstawione wyniki badań stanowią istotny wkład w rozwój szeroko rozumianych nauk leśnych. Osiągnięcie naukowe nie budzi zastrzeżeń pod względem formalnym, są to bowiem prace powiązane ze sobą tematycznie, stanowiące cykl artykułów naukowych opublikowanych w bardzo dobrych czasopiśmie naukowych, które funkcjonują w międzynarodowych bazach danych.

Dr hab. Andrzej Mazur zwrócił uwagę, że w badaniach opisanych w pierwszej publikacji zastosowano oryginalny algorytm, który pozwolił na uzyskanie klasyfikacji drzew wg gatunków i ich zdrowotności na terenie całej polskiej części PB w 2015 r. Dane dotyczące świerka i drzewostanów z udziałem świerka pozwoliły na opisanie stanu wyjściowego dla procesu zamierania drzewostanów w czasie gradacji kornika drukarza. W drugiej publikacji opracowano indywidualną metodę wykrywania martwych drzew, która pozwoliła na ilościowe określenie ognisk kornika na poziomie pojedynczego drzewa, z dokładnymi informacjami na temat liczby i lokalizacji zabitych świerków, a także z uwzględnieniem topografii i siedliska, i ich wpływu na śmiertelność drzew. Po raz pierwszy zmapowano przebieg gradacji kornika drukarza w tak rozległym obszarze leśnym, jakim jest PB (polska część). Ustalono, że zwarcie i wiek drzewostanu, a także udział martwych świerków i dominujących gatunków drzew okazały się najważniejszymi czynnikami rozwoju gradacji korników. Natomiast metodyka i wyniki analizy przestrzennej przedstawione w trzeciej publikacji pozwoliły na wskazanie potencjalnych punktów inicjacji procesu zamierania drzew powodowanego przez kornika drukarza oraz wskazać drzewostany najbardziej odporne na gradację. Czwarta publikacja opisuje przestrzenne zmiany w zasięgu występowania gradacji w latach 2015-2019 oraz potwierdza, że dynamika śmiertelności drzewostanów świerkowych wywołana gradacją była zróżnicowana na badanym obszarze. Ustalono również czynniki siedliskowe i środowiskowe wpływające na dynamikę zamierania świerka. Uzyskane wyniki służą jako informacje wyjściowe do modelowania gradacji korników i podejmowania przyszłych decyzji gospodarczych. W piątej publikacji Habilitantka wskazała na możliwości wykorzystania metody autokorelacji danych teledetekcyjnych jako narzędzia obrazowania zjawisk wielkoskalowych i czaso-przestrzennych wraz z cechami mającymi wpływ na przebieg i tempo tych zjawisk. W podsumowaniu tej części recenzji, dr hab. Andrzej Mazur uznał tematykę zastosowania danych teledetekcyjnych do opisu zjawiska przebiegu gradacji kornika drukarza za innowacyjną, która pozwala na badania gradacji owadów leśnych w ekosystemach leśnych.

Zdaniem prof. dr hab. Zbigniewa Sieroty, cel naukowy osiągnięcia naukowego został precyzyjnie sformułowany i konsekwentnie realizowany w treści wszystkich publikacji. Pracom tym przyświecał jeden cel, którym była analiza przyczyn i skutków rozwoju gradacji kornika drukarza w polskiej części PB z wykorzystaniem nowoczesnych technik i technologii geomatycznych oraz metod statystyki matematycznej. Na uwagę zasługuje zdefiniowanie roli czynników siedliskowych, drzewostanowych i topograficznych w zjawisku przebiegu gradacji kornika drukarza z wykorzystaniem narzędzi autokorelacji przestrzennej oraz techniki uczenia maszynowego BRT. Habilitantka wykazała istotną rolę zwarcia koron i wieku drzew w początkowej fazie gradacji. Natomiast ważnymi czynnikami w dalszym

rozwoju gradacji okazał się: udział świerka w drzewostanie oraz wysokość drzew. Zastosowanie technik autokorelacji przestrzennej przy użyciu technik teledetekcyjnych pozwoliło na wytypowanie obszarów o zróżnicowanym nasileniu zjawiska zamierania drzew. Zastosowana metodyka badań może zostać wykorzystana do analizy innych terenów zagrożonych występowaniem różnego rodzaju szkód w lasach, co powinno przyczynić się do zapewnienia trwałości lasów. W tym kontekście, wyniki prac Habilitantki są znaczącym wkładem w rozwój tego obszaru badań. Prof. dr hab. Zbigniew Sierota wysoko ocenił osiągnięcie naukowe dr Agnieszki Kamińskiej. Cechuje je wysoka wartość merytoryczna zaprezentowanych prac, czytelna interpretacja uzyskanych danych, a zaprezentowane wyniki i przedstawione tezy końcowe pozwalają na stwierdzenie, że wnosi ono istotny i cenny wkład w rozwój dziedziny nauk rolniczych, w dyscyplinie nauki leśne.

W opinii prof. dr hab. Janusza Sowy, osiągnięcie naukowe cechuje walor poznawczy i wyraźne wartości aplikacyjne. Do najważniejszych wyników osiągnięcia naukowego Habilitantki należy:

- klasyfikacja gatunkowa drzewostanów PB z uwzględnieniem drzew żywych i martwych,
- charakterystyka procesu zamierania drzewostanów świerkowych w latach 2015-2019 wraz z określeniem przestrzennej dynamiki tego zjawiska,
- identyfikacja czynników warunkujących zamieranie drzewostanów świerkowych,
- wykorzystanie autokorelacji przestrzennej w monitorowaniu zamierania drzew.

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe należy do wartościowych opracowań i wypełnia częściową lukę w zakresie optymalizacji technik modelowania i klasyfikacji drzew oraz drzewostanów z zastosowaniem metodologii teledetekcyjnych. Habilitantka opracowała i zastosowała autorską metodę klasyfikacji gatunkowej drzew z uwzględnieniem ich zdrowotności przy użyciu uczenia maszynowego, uzyskując wysoki stopień dokładności klasyfikacji i przydatności odbić laserowego skanowania lotniczego ze zdjęć lotniczych. Zdaniem Recenzenta, ważnym osiągnięciem Habilitantki jest uzyskanie reprezentatywnych oszacowań wielkości i struktury niektórych istotnych cech zamierających drzewostanów świerkowych na terenie PB. Dane te w połączeniu z uzyskaniem informacji teledetekcyjnej związanej z dynamiką zamierania badanych drzewostanów, dają podstawy do wprowadzenia klasyfikacji standaryzacyjnej zjawiska zamierania drzewostanów w wyniku gradacji kornika drukarza. Bardzo ważnym osiągnięciem Autorki było opisanie przyczynowo skutkowych relacji pomiędzy czynnikami siedliskowymi, topograficznymi i drzewostanowymi a stopniem zamierania drzewostanów. W tym przypadku Autorka zastosowała opracowaną przez siebie metodologię, wykorzystującą narzędzie autokorelacji przestrzennej oraz techniki uczenia maszynowego. Uzyskane wyniki znacznie poszerzają wiedzę z zakresu znajomości procesów zamierania drzewostanów świerkowych na skutek gradacji kornika drukarza na terenie PB w latach 2015-2019. W opinii prof. dr hab. Janusza Sowy, przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe ma duże znaczenie dla rozwoju nowej wiedzy w zakresie geomatyki i jej zastosowań w ochronie lasu, wnosi twórczy wkład do

nauk rolniczych w dyscyplinie nauki leśne, spełniając tym samym wymogi ustawowe w tym zakresie.

Wszyscy Recenzenci stwierdzili, że osiągnięcie naukowe dr Agnieszki Kamińskiej spełnia kryteria wymagane do uzyskania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie nauki leśne.

4. OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

Dorobek naukowy (z włączeniem osiągnięcia naukowego) Habilitantki obejmuje:

- 43 publikacje naukowe, w tym 22 wydane w czasopismach z bazy WoS; wszystkie publikacje znajdują się w czasopismach punktowanych przez MNiSW w latach 2005-2022),
- 5 rozdziałów w monografiach,
- 17 streszczeń zawartych w materiałach konferencyjnych,
- autorstwo lub współautorstwo 37 referatów wygłoszonych na konferencjach, seminariach i innych spotkaniach krajowych oraz międzynarodowych, w tym: 2 referaty i 11 posterów prezentowanych na konferencjach międzynarodowych;
- udział w realizacji 9 projektów krajowych finansowanych przez NCN, MNiSW, DGLP, oraz z funduszy europejskich (LIFE+, Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Europejskiego Funduszu Społecznego), w tym jeden raz jako kierownik projektu;
- 16 recenzji dla czasopism naukowych krajowych i zagranicznych;
- Członek komitetów redakcyjnych czasopism *Frontiers in Forests and Global Change*, *Leśne Prace Badawcze* oraz *Remote Sensing*.

Dorobek naukowy (włącznie z osiągnięciem naukowym) Habilitantki charakteryzują następujące wskaźniki bibliometryczne:

- sumaryczny IF = 67,899;
- liczba punktów MNiSW = 2192
- Index Hirscha wg bazy Web of Science = 10;
- liczba cytowań wg bazy Web of Science = 293, w tym 261 bez autocytowań.

Charakteryzując pozostały dorobek naukowy Habilitantki, prof. dr. hab. Andrzej Jagodziński zwrócił uwagę na zaledwie trzy prace popularnonaukowe. Jego zdaniem, dr Agnieszka Kamińska powinna dzielić się swoją specjalistyczną wiedzą na łamach czasopism popularnonaukowych w licznych dyskusjach dotyczących PB. Szkoda również, że tak bogaty zestaw danych dotyczących jednego z najciekawszych obiektów przyrodniczych nie był prezentowany przez Habilitantkę osobiście na międzynarodowych konferencjach odbywających się poza granicami naszego kraju. Dr Agnieszka Kamińska nie odbyła żadnego stażu w instytucjach naukowych, jednakże zdobyła doświadczenie zawodowe w dwóch instytucjach: na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie oraz Instytucie Badawczym Leśnictwa w Sękocinie

Starym. Ponadto, Habilitantka nie jest członkiem krajowych lub międzynarodowych organizacji i towarzystw naukowych. Jest natomiast członkiem komitetów redakcyjnych dwóch międzynarodowych czasopism z bazy WoS, a w czasopiśmie *Leśne Prace Badawcze* pełni funkcje redaktora statystycznego.

Dr hab. Andrzej Mazur podkreślił, że Habilitantka wykorzystując ekspercką wiedzę statystyczną uczestniczyła w projektowaniu i realizacji zadań badawczych z różnych obszarów nauk rolniczych. Zmiana zatrudnienia spowodowała przeniesienie zainteresowań badawczych na problematykę modelowania przestrzennego drzewostanów z wykorzystaniem technik teledetekcyjnych i statystyk przestrzennych, znajdujących zastosowanie w wielu obszarach nauk leśnych. Dorobek publikacyjny dr Agnieszki Kamińskiej wyrażany wskaźnikami bibliometrycznymi jest duży i ma znaczący wpływ na postęp geomatyki i zastosowań teledetekcji w ocenie stanu i dynamiki drzewostanów.

W opinii prof. dr hab. Zbigniewa Sieroty, całokształt dorobku naukowego dr Agnieszki Kamińskiej cechuje aktywność naukowa istotna dla dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny nauki leśnej i w zupełności spełniająca wymogi stawiane w procedurze habilitacyjnej w tym zakresie.

Prof. dr hab. Janusz Sowa w posumowaniu tej części recenzji podkreślił, że pozostały dorobek naukowy Habilitantki w zakresie szeroko rozumianej geomatyki, teledetekcji i modelowania procesów przyrodniczych w leśnictwie należy zaliczyć do interesujących, wnoszących nowe wartości do nauk leśnych. Wartościowy dorobek aplikacyjny habilitantki świadczy bez wątpienia o pozycji Kandydatki jako uznanej specjalistki z zakresu geomatyki leśnej w kraju i Europie.

Komisja stwierdziła, że Habilitantka spełniła wymóg określony w § 219 ust. 1 pkt. 3 ustawy; wykazała się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni/ instytucji naukowej. Legitymuje się bowiem licznymi publikacjami zrealizowanymi w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie.

5. DOROBEK DYDAKTYCZNO-ORGANIZACYJNY ORAZ POPULARYZUJĄCY WIEDZĘ

Jako dorobek dydaktyczno-organizacyjny Habilitantka wskazała:

- 1) pełnienie funkcji:
 - promotora pomocniczego w przewodach doktorskich (2)
 - promotora prac magisterskich (3)
 - opiekuna specjalności Zarządzanie w Inżynierii Produkcji na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie w latach 2005-2007.
- 2) organizację i udział w:
 - sprawdzaniu pisemnych prac przy egzaminach wstępnych na Akademię Rolniczą w Lublinie w latach 1996-2003.
 - działalności ewaluacyjnej na rzecz Wydziału Inżynierii Produkcji w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie w latach 2014-2015.

- Festiwalu Nauki w Warszawie w 2016 r. (wykłady).
- 3) prowadzenie licznych zajęć dydaktycznych (wykłady i ćwiczenia) na studiach I i II stopnia na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie
- 4) współautorstwo 3 publikacji popularno-naukowych.
- 5) nagrody Ministra Rozwoju i Technologii, JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie oraz Dyrektora Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Prof. dr. hab. Andrzej Jagodziński zwrócił uwagę na zaledwie trzy prace popularnonaukowe. Jego zdaniem, dr Agnieszka Kamińska powinna dzielić się swoją specjalistyczną wiedzą na łamach czasopism popularnonaukowych w licznych dyskusjach dotyczących PB.

Prof. dr hab. Zbigniew Sierota stwierdził, że Pani dr Agnieszka Kamińska od początku pracy zawodowej wykazuje aktywność w zakresie dydaktyki oraz w możliwie szerokim zakresie angażuje się w pracę organizacyjną i działalność popularyzującą naukę na rzecz macierzystych jednostek i społeczeństwa.

Również dr hab. Andrzej Mazur i prof. dr hab. Janusz Sowa pozytywnie ocenili działalność dydaktyczną, organizacyjną oraz popularyzującą wiedzę Habilitantki.

5. PODSUMOWANIE

W opinii prof. dr hab. Andrzeja Jagodzińskiego, przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe oraz pozostała aktywność naukowa Pani dr Agnieszki Kamińskiej spełniają wymogi stawiane w *Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*. Recenzent uwzględniając wszystkie osiągnięcia Habilitantki przedstawione w autoreferacie, pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie Pani dr Agnieszce Kamińskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie nauki leśne.

Dr hab. Andrzej Mazur stwierdził, że osiągnięcie naukowe w formie pięciu oryginalnych publikacji jest nowatorskie w świetle dotychczasowych poglądów. Również dorobek naukowy oparty na wykorzystaniu metod statystycznych w ocenie zjawisk przyrodniczych w leśnictwie jest znaczący pod względem przyjętych wskaźników bibliometrycznych i potwierdza istotną działalność naukową dr A. Kamińskiej. Całokształt aktywności naukowej Habilitantki stanowi podstawę do nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie nauki leśne.

Prof. dr hab. Zbigniew Sierota wysoko ocenił osiągnięcie habilitacyjne i pozostały dorobek naukowy dr Agnieszki Kamińskiej. Dorobek ten jest wartościowy pod względem poznawczym i aplikacyjnym oraz otwiera nowe kierunki badań, a także zastosowań metod statystycznych i teledetekcyjnych w leśnictwie. Wskaźniki bibliometryczne dorobku oraz osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzatorskie Habilitantki określają ją jako dojrzałego pracownika nauki. Recenzent jednoznacznie stwierdził, że dorobek dr Agnieszki Kamińskiej spełnia wymagania stawiane w *Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* do nadania Jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie nauki leśne.

Prof. dr hab. Janusz Sowa, na podstawie wartości naukowej i aplikacyjnej osiągnięcia naukowego oraz wysoko ocenionego dorobku naukowego Habilitantki stwierdził, że zarówno osiągnięcie naukowe Dr

Agnieszki Kamińskiej, jak i Jej dorobek naukowy spełniają wymogi do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

6. WNIOSEK KOŃCOWY

Konkluzje zamieszczone w recenzjach, jak i dyskusja w trakcie posiedzenia Komisji pozwalają stwierdzić, że dr Agnieszka Kamińska spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, określone w art. 219 *Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*. Na podstawie analizy osiągnięcia naukowego, całokształtu dorobku naukowego oraz aktywności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej wiedzę, **Komisja jednomyślnie pozytywnie opiniuje przedmiotowy wniosek o nadanie dr Agnieszce Kamińskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie nauki leśne.**

Sekretarz Komisji



prof. dr hab. Iwona Skrzecz

Przewodniczący Komisji



prof. dr hab. Tadeusz Kowalski

Sękocin Stary, 6 maja 2024 r.