



RECENZJA

osiągnięć naukowo-badawczych, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego
dr inż. Moniki Ziemiańskiej z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu,
w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska

1. Podstawa formalna

Recenzję wykonano na zlecenie Dziekana Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu prof. dr hab. inż. Bernarda Kontnego (nr IDDD0000.4102.208.2019 z dnia 8 września 2019 r.), w związku z decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 2 września 2019 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Moniki Ziemiańskiej (pismo nr BCK-III-L-9688/2019 z dnia 2 września 2019 r.).

Ocenę opracowano zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 oraz z 2015 r. poz. 249 i 1767, z późn. zm.), obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 3 czerwca 2016 roku w sprawie jednolitego tekstu ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2016 roku poz. 882), rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 roku w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. Poz. 261 z dnia 30 stycznia 2018 r.), na podstawie załączonej dokumentacji obejmującej:

- wniosek do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego;
- potwierdzony odpis dyplomu stwierdzający uzyskanie stopnia naukowego doktora;
- autoreferat z elementami życiorysu, opisem osiągnięcia naukowego udokumentowanego monotematycznym cyklem ośmiu publikacji, omówieniem pozostałych osiągnięć naukowych, dorobku publikacyjnego, dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego (w języku polskim i angielskim);

- wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informację o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki;
- kopie prac stanowiących osiągnięcie naukowe i oświadczenia współautorów.

Z powyższego wynika, że dr inż. Monika Ziemiańska spełnia wymogi formalne stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego sformułowane w art. 16 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 z późn. zm.).

2. Podstawowe dane biograficzne Kandydatki

Dr inż. Monika Ziemiańska w 2000 r. ukończyła dwustopniowe studia wyższe uzyskując tytuł magistra inżyniera rolnictwa w zakresie kształtowania terenów zieleni na Wydziale Rolniczym Akademii Rolniczej we Wrocławiu zakończone pracą magisterską pt. „Zagospodarowanie parku Biskupińskiego we Wrocławiu”.

W 2005 r. uzyskała stopień naukowy doktora nauk rolniczych w dyscyplinie kształtowanie środowiska na Wydziale Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Akademii Rolniczej we Wrocławiu na podstawie rozprawy: „Rola parków podworskich w kształtowaniu zieleni osiedlowej w strefie podmiejskiej Wrocławia”.

Wykształcenie Kandydatki uzupełnia ponad dwumiesięczny staż naukowy, który odbyła w 2012 r. w Chinach w Hunan Agricultural University w Changsha oraz Minzu University of China w Pekinie oraz trzy szkolenia i kursy podyplomowe.

W latach 2000-2006 dr inż. Monika Ziemiańska pracowała na niepełnym etacie w Dziale Gospodarczym Akademii Rolniczej we Wrocławiu na stanowisku specjalisty do spraw urządzania i pielęgnacji terenów zieleni. Od 2005 r. pracuje na stanowisku adiunkta w Instytucie Architektury Krajobrazu Akademii Rolniczej we Wrocławiu.

3. Ocena osiągnięcia naukowego pt. „Ocena wpływu klimatu i antropopresji przemysłowej na wielkość przyrostów wtórnych drewna wybranych gatunków drzew”

Cykl monotematycznych publikacji, stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego dr inż. Moniki Ziemiańskiej, zatytułowany „Ocena wpływu klimatu i antropopresji przemysłowej na wielkość przyrostów wtórnych drewna wybranych gatunków drzew” składa się z ośmiu prac opublikowanych w różnych czasopismach z list A MNiSW. Są to następujące publikacje:

1. Kalbarczyk R., **Ziemiańska M.**, Machowska A. 2016. Effect of climatic conditions on tree-ring widths in black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) in the city of Wrocław. *Drvna Industrija* 67(1): 33-41; DOI:10.5552/drind.2016.1512;
2. Kalbarczyk R., **Ziemiańska M.** 2016. The effect of air temperature, precipitation and humidity on ring widths in the black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) growing in urban conditions. *Wood research* 61(3): 351-362;
3. Kalbarczyk R., **Ziemiańska M.** 2017. Identification of meteorological conditions in the growth of *Robinia pseudoacacia* on the basis of pointer years in urban conditions. *Dendrobiology* 2017 vol. 77, 33-43; DOI:10.12657/denbio.077.003;
4. **Ziemiańska M.**, Kalbarczyk R. 2018. Biometrics of tree-ring width of (*Populus x canadensis* Moench) and their dependence on precipitation and air temperature in south-western Poland. *Wood research* 63(1):2018, 57-74;
5. **Ziemiańska M.**, Kalbarczyk R., Chen J-R., Dobrzańska J. 2019. Climatic signal in a radial growth of Canadian and Maximovich poplars in south-western Poland. *Scientia Agricola*, SA-2018-0151;
6. Kalbarczyk R., **Ziemiańska M.**, Machowska A. 2018. Dendroclimatological analysis of radial growth in old-growth oak (*Quercus robur* L.) on the Oder river floodbank in the city of Wrocław, south-western Poland. *Drvna Industrija* 69(2), 149-161; DOI:10.5552/drind.2018.1745;
7. Kalbarczyk R., **Ziemiańska M.**, Nieróbca A., Dobrzańska J. 2018. Impact of climate change and strong anthropopressure on the annual growth of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) wood growing in eastern Poland. *Forests* 2018, 9, 661; DOI:10.3390/f9110661;
8. **Ziemiańska M.**, Kalbarczyk R., Bilous A., Leshchenko O. 2019. Redukcja rocznych przyrostów radialnych dąglejzi zielonej i sosny pospolitej w zależności od warunków termiczno-pluwialnych w Nadleśnictwie Kędzierzyn. *Sylwan* 163 (3): 198–208. DOI:<https://doi.org/10.26202/sylwan.2018110>.

W trzech z wymienionych publikacji Habilitantka jest pierwszym autorem, a w pozostałych drugim. W każdym przypadku precyzyjnie określono wkład merytoryczny i procentowy Kandydatki potwierdzony dołączonymi do wniosku oświadczeniami współautorów. Procentowy średni udział dr inż. Moniki Ziemiańskiej wynosi w przedłożonym osiągnięciu naukowym 46.94 %, co w przeliczeniu na ocenę punktową przekracza 84 pkt. (przy łącznej wartości 180 pkt.). Bardzo istotny jest także udział merytoryczny Habilitantki w powstaniu tych prac, który obejmuje praktycznie wszystkie elementy pracy naukowej: opracowanie koncepcji badań, prace terenowe związane z pozyskaniem materiału do badań

oraz ich opracowanie, przeprowadzenie odpowiednich analiz oraz ich interpretacja i dyskusja wyników.

W ramach ocenianego osiągnięcia naukowego Habilitantka postawiła jeden główny cel naukowy: ocena wpływu klimatu oraz przemysłowych zanieczyszczeń powietrza na szerokość przyrostu wtórnego drewna wybranych gatunków drzew. Do badań Kandydatka wybrała sześć gatunków drzew, w tym cztery liściaste i dwa iglaste, rosnących w różnych warunkach siedliskowych. Zarówno wybór gatunków drzew jak i miejsc, z których był pobierany materiał do badań został szczegółowo uzasadniony. Pozwoliło to na sprecyzowanie częściowych zadań badawczych, których realizacja umożliwiła w konsekwencji osiągnięcie celu głównego ocenianego osiągnięcia naukowego. Do najistotniejszych z nich zaliczam:

- zbadanie i porównanie struktury podstawowych cech biometrycznych robinii białej, topoli kanadyjskiej, topoli Maksymowicza i starodrzewu dębowego oraz określenie wpływu wybranych czynników meteorologicznych na zmienność wielkości ich rocznych przyrostów na grubość w różnych warunkach siedliskowych;
- wyznaczenie lat wskaźnikowych dla topoli kanadyjskiej, topoli Maksymowicza, robinii białej oraz dębu szypułkowego;
- opracowanie metody efektywnego postępowania w ocenie jakości sekwencji osobniczych (synchronizacji sekwencji) badanych populacji;
- ocena wpływu warunków meteorologicznych na wielkość rocznych przyrostów drzewostanów sosnowych i daglezjowych pozostających pod stałym wpływem antropopresji przemysłowej.

We wprowadzeniu, poprzedzonym krótką informacją na temat metod pozyskania materiału do badań i miejsc, z których go pobierano, Kandydatka w sposób przekonujący, cytując literaturę krajową i zagraniczną z tego zakresu, uzasadniła potrzebę i zasadność realizacji tego celu. Podjęty przez Habilitantkę problem zmienności rocznych przyrostów poszczególnych gatunków drzew pod wpływem naturalnych, w tym meteorologicznych, i antropogenicznych czynników na ich wzrost i rozwój ma istotne znaczenie w co najmniej kilku aspektach. Wyniki tych badań można wykorzystać jako elementy naturalnego biomonitoringu do oceny skutków trwających przez długi okres czasu zanieczyszczeń powietrza na obszarach przemysłowych. Nie sposób także pominąć wzrostu znaczenia drewna jako odnawialnego źródła energii. Szczególnie jest to ważne w przypadku gatunków szybkorosnących, a taki między innymi poddała badaniom Habilitantka. Wyniki badań powyższych zagadnień w kontekście możliwych zmian klimatu nabierają jeszcze większego znaczenia.

Habilitantka szczegółowo opisała zastosowane metody pozyskania danych, które zostały poddane analizie w poszczególnych pracach przedstawionego do oceny cyklu.

Na tym etapie badań wykorzystywała nowoczesne narzędzie firmy RINNTECH: LINTAB™ 6 do określania z dokładnością rzędu 0.01 mm przyrostu rocznego drewna. Dane meteorologiczne, najczęściej temperaturę powietrza, sumy opadów atmosferycznych, wilgotność względną powietrza uzyskała z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego (IMGW–PIB) oraz Obserwatorium Meteorologicznego Zakładu Klimatologii i Ochrony Atmosfery Uniwersytetu Wrocławskiego (OMZKiOA UWr), ze stacji położonych najbliżej miejsc poboru prób. W jednej z powyższych prac Kandydatka wykorzystywała wskaźniki meteorologiczne pochodzące ze zrekonstruowanej 217-letniej serii homogenicznych danych charakteryzujących warunki termiczne i opadowe we Wrocławiu. Z kolei w analizach dotyczących wpływu zanieczyszczeń powietrza na badane przyrosty drewna wykorzystywała dane dotyczące emisji zanieczyszczeń powietrza powstających podczas produkcji nawozów mineralnych i związków chemicznych w Zakładach Azotowych w Puławach.

Uzyskane przy pomocy LINTAB™ 6 ciągi pomiarowe Kandydatka poddała szczegółowej analizie, aby w konsekwencji, przy pomocy dedykowanego temu narzędziu badawczemu programowi TSAPWin (Time Series Analysis Program), doprowadzić do synchronizacji sekwencji osobniczych badanych populacji. W autoreferacie Habilitantka szczegółowo opisuje tę wielostopniową, autorską procedurę metodyczną. Przed przeprowadzeniem dalszych analiz wszystkie zmierzone serie przyrostów poddano takiej synchronizacji, a niesynchronizowane sekwencje przyrostowe badanych gatunków drzew zostały pominięte. Roczne przyrosty drewna poszczególnych sekwencji osobniczych najczęściej zostały opisane przez podstawowe statystyki: średnią, odchylenie standardowe, wartości ekstremalne oraz współczynnik zmienności, które poddawano także standaryzacji. W większości prac wyznaczano także wartości współczynnika sygnału populacji, który opisuje reprezentatywność badanych ciągów pomiarowych w charakterystyce zmienności reakcji badanej populacji oraz średnią wrażliwości, określającą podatność drzew na stropy środowiskowe.

Wpływ warunków meteorologicznych na przyrosty badanych gatunków drzew Kandydatka określała najczęściej za pomocą analizy korelacji lub kroczącej analizy korelacji w 30-letnim oknie czasowym z jednorocznym przesunięciem. Analizy te każdorazowo miały na celu poszukiwanie związku szerokości przyrostu rocznego drewna z wybranymi do badań elementami meteorologicznymi w roku przyrostowym drzewa. Do oceny zespółowego wpływu warunków meteorologicznych na badaną zmienną wykorzystywała m.in. równanie regresji wielokrotnej, a parametry tej funkcji wyznaczyła metodą najmniejszych kwadratów. Za miarę dopasowania funkcji regresji do danych empirycznych wykorzystywała współczynnik determinacji i błąd równania regresji, a dla określenia udziału, jaki każdy z wytypowanych czynników wnosi w predykcję objaśnianej zmiennej, zastosowała analizę korelacji

cząstkowej. Do wytypowania zespołu elementów meteorologicznych opisujących warunki termiczne i opadowe w okresie rozwoju robinii białej posłużyła się także metodami związanymi z analizą skupień. W wielu pracach Habilitantka poddała analizie zależności „klimat-przyrost” wykorzystując do tego tzw. lata wskaźnikowe zgodnie z definicją znaną już w literaturze z tego zakresu. Z kolei w badaniach przyrostowych określała także częstość występowania szerszych i węższych, w stosunku do roku poprzedzającego, rocznych przyrostów słoju sekwencji osobniczych. W każdym z tych przypadków podejmowała próby określenia zależności przyrostów od różnych czynników meteorologicznych, w różnych przedziałach czasowych. Badała związki warunków termicznych i opadowych w zdefiniowanych czterech sezonach w roku na tle średnich z wielolecia, tworząc klasyfikację zbliżoną do zdefiniowanej przez Kaczorowską dla opadów atmosferycznych. W ostatniej pracy cyklu Kandydatka zastosowała inną metodykę badań, analizując wyznaczone okresy redukcji przyrostów drewna, w której procent redukcji wyznacza się ze stosunku sumy szerokości przyrostów rocznych objętych redukcją do sumy szerokości przyrostów przed okresem redukcji.

Przedstawione powyżej metody dr inż. Monika Ziemiańska stosowała w ośmiu pracach powiązanych tematycznie, które są przedłożonym do oceny w postępowaniu habilitacyjnym osiągnięciem naukowym.

W pierwszych trzech publikacjach cyklu Habilitantka badała wpływ klimatu (temperatury powietrza i warunków wilgotnościowo-opadowych) na wielkość rocznych przyrostów robinii białej rosnącej w przestrzeni zurbanizowanej. W pierwszej pracy wykazano istotny wpływ warunków termiczno-opadowych na roczne przyrosty chronologii lokalnej robinii. Według Kandydatki uzyskane wyniki badań mogą znaleźć zastosowanie m.in. w plantacyjnej uprawie robinii jako gatunku szybkorosnącego przy produkcji fitomasy wykorzystywanej na cele energetyczne. W kolejnej pracy powyższe badania zostały rozszerzone o analizy związane ze strukturą cech biometrycznych oraz określeniu wpływu warunków wilgotnościowo-opadowych na roczne przyrosty drewna. W trzeciej publikacji, włączonej do cyklu, Habilitantka podjęła próbę oceny wpływu zmienności temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w okresie rozwoju drzew analizowanego gatunku na podstawie lat wskaźnikowych. Warto w tym miejscu dodać, na co zwraca uwagę Kandydatka, że drewno robinii białej jest poszukiwanym materiałem opałowym ze względu na niską zawartość wody, a jego spalanie jest możliwe nawet bez wcześniejszego suszenia. Kolejne dwie publikacje przedstawione w cyklu habilitacyjnym dotyczą badań nad biometrią przyrostów wtórnych drewna dwóch gatunków topoli – kanadyjskiej i Maksymowicza oraz zależności między wielkością ich rocznych przyrostów na grubość a opadami atmosferycznymi i temperaturą powietrza. Uzyskane w tych pracach wyniki można wykorzystać do opracowania nowych technologii produkcji i rejonizacji uprawy tych gatunków drzew, co może przyczynić się do

uzyskania lepszych wyników w produkcji masy drzewnej. W szóstej publikacji cyklu, Habilitantka wspólnie ze współautorami, podjęła próbę wykonania analizy dendroklimatologicznej starodrzewu dębowego rosnącego na przeciwpowodziowych wałach nadodrzańskich we Wrocławiu. Poddano analizie wielolecie od 1887 do 2014 roku. Utworzona chronologia stanowiskowa starodrzewu dębu szypułkowego liczyła więc 128 lat. Pomimo wielu drobiazgowych analiz i wniosków, nawet zbyt szczegółowych, nie udało się autorom określić zależności o charakterze bardziej ogólnym. Dlatego uważam, podobnie jak Habilitantka w autoreferacie, że badania dotyczące struktury przyrostów wtórnych drewna dębów szypułkowych rosnących na wałach przeciwpowodziowych wymagają kontynuacji. Ostatnie dwie publikacje stanowiące element cyklu dotyczą badań mających na celu ocenę wpływu klimatu na roczne przyrosty słoju drewna sosny pospolitej oraz daglezi zielonej rosnących w warunkach silnej antropopresji przemysłowej spowodowanej sąsiedztwem Zakładów Azotowych S.A. w Puławach oraz w Nadleśnictwie Kędzierzyn, w pobliżu uciążliwych dla środowiska zakładów przemysłowych. Z przeprowadzonych badań między innymi wynika, że przyrosty radialne drzew mogą być doskonałym bioindykatorem, co można wykorzystać do monitorowania stanu środowiska naturalnego.

Przedstawione powyżej wyniki badań potwierdzają zrealizowanie postawionych przez Habilitantkę celów badawczych. Za najważniejsze osiągnięcie należy uznać ocenę wpływu czynników meteorologicznych oraz przemysłowych zanieczyszczeń powietrza na przyrost roczny drewna wybranych gatunków drzew w różnych warunkach środowiskowych. Rezultaty tych badań mogą być użytecznym narzędziem do zwiększenia efektywności produkcji drewna w warunkach różnych scenariuszy klimatycznych, a także biomonitoringu środowiska. W szczególności należy podkreślić opracowanie przez Habilitantkę unikatowych chronologii dla robinii białej, topoli kanadyjskiej, topoli Maksymowicza i dębu szypułkowego. Podsumowując, oceniam przedstawioną pracę pt. „Ocena wpływu klimatu i antropopresji przemysłowej na wielkość przyrostów wtórnych drewna wybranych gatunków drzew”, jako osiągnięcie naukowe o dużym znaczeniu praktycznym, wnoszące istotny twórczy wkład w rozwój dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska.

4. Omówienie pozostałych osiągnięć w pracy naukowo-badawczej i ocena dorobku publikacyjnego

W okresie przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitantka brała udział w badaniach, które dotyczyły stanu zachowania historycznych założeń zieleni parkowej i przestrzennego rozwoju strefy podmiejskiej Wrocławia oraz poszukiwania narzędzi umożliwiających adaptację historycznych parków do roli zieleni publicznej w dynamicznie rozwijających się regionach podmiejskich. Podsumowaniem tego etapu rozwoju naukowego Kandydatki była

praca doktorska zatytułowana: „Rola parków podworskich w kształtowaniu zieleni osiedlowej w strefie podmiejskiej Wrocławia”.

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka kontynuowała i rozszerzała zakres powyższych badań, który ogólnie dotyczył zagadnień związanych z zielenią publiczną w strefie podmiejskiej, a także w małych miastach. Prowadzone badania zwróciły Jej uwagę na wiele problemów natury proceduralnej i prawnej związanych z prawidłowym planowaniem, realizowaniem i utrzymywaniem zieleni na terenach intensywnie powstającej zabudowy mieszkaniowej. W konsekwencji, w kolejnych badaniach, skupiła się na poszukiwaniu i analizowaniu narzędzi prawnych, proceduralnych oraz identyfikacji utrudnień organizacyjnych i finansowych, które mogą przyczynić się do skutecznego pokonywania przeszkód na drodze poprawnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi w mieście. Związane z tym jest ciekawe zagadnienie, którym w latach 2015–2016 zajmowała się Habilitantka, polegające na doborze roślin, które odpowiednio kształtowane oraz utrzymane mogą przyczynić się do zapobiegania przestępczości w przestrzeni publicznej. W kolejnych latach uczestniczyła w badaniach bioklimatologicznych nad oceną jakości warunków aerosanitarnych na przykładzie Poznania. Wyniki tych badań zostały opublikowane w czasopiśmie z listy A MNiSW. Podobnie jak wyniki analiz mających na celu rozpoznanie zmian w przebiegu termicznych okresów rolniczych, które mają istotne znaczenie dla określenia odpowiednich działań adaptujących rolnictwo do zmian klimatu. Omówione powyżej zainteresowania badawcze Habilitantki nie wyczerpują tego tematu, jednak pozwalają stwierdzić, że posiada Ona dużą wiedzę praktyczną i teoretyczną w zakresie dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska.

Dorobek publikacyjny Habilitantki (wg wykazu publikacji w autoreferacie: Tabela 3) obejmuje 40 opublikowanych prac naukowych, w tym 5 przed doktoratem. Wśród tych prac naukowych 15 jest w języku angielskim, w tym 12 artykułów opublikowanych w czasopismach ze współczynnikiem wpływu (*impact factor*). Sumaryczny współczynnik wpływu publikacji naukowych, opublikowanych w czasopismach naukowych znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), wynosi $IF=12.055$. Zgodnie z Web of Science Core Collection indeks Hirscha wynosi 2, a suma cytowań 14.

Łączna wartość bibliometryczna publikacji naukowych Habilitantki, wg roku publikacji, wynosi 400 punktów.

W tym miejscu chciałbym zwrócić uwagę, że powyższe wyniki oceny naukometrycznej Habilitantki obejmują także publikacje, które są umieszczone w cyklu monotematycznych publikacji (osiągnięcie naukowe). Wobec tego dorobek publikacyjny Kandydatki, po uzyskaniu stopnia doktora, należy zmniejszyć, pomijając 8 prac cyklu i wycenić na 27 publikacji naukowych i 215 punktów.

Warto podkreślić, że oprócz powyżej opisanego dorobku naukowego, dr inż. Monika Ziemiańska posiada także znaczące osiągnięcia będące jego konsekwencją. Była autorem lub współautorem 12 opracowań wykonanych na zamówienie urzędów centralnych i samorządowych, 26 twórczych, zrealizowanych prac zawodowych, 7 operatów dendrologicznych wykorzystanych w procesach inwestycyjnych a także dwóch ekspertyz sądowych. Uczestniczyła również w przygotowaniu pracy zbiorowej – leksykonu, gdzie opracowała wraz ze współautorką 28 haseł uwzględnionych w druku.

Wyniki swoich badań naukowych Kandydatka prezentowała na 18 konferencjach i seminariach o zasięgu krajowym lub międzynarodowym.

Podsumowując stwierdzam, że dr inż. Monika Ziemiańska posiada dorobek naukowy w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska oraz że, po uzyskaniu stopnia doktora, wykazała się aktywnością naukową w zakresie spełniającym obowiązujące kryteria stawiane przy nadawaniu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska.

5. Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach

Od 2017 roku Habilitantka bierze udział w projekcie „Hydrobox 2.0 – innowacyjna technologia wspomagająca oszczędzanie wody i wegetację roślin” (nr POIR.04.01.01-00-0061/16, okres realizacji projektu: 01.10.2017- 30.09.2020) jako wykonawca realizując zadanie pt. „Poprawa procesu aklimatyzacji drzew alejowych w warunkach miejskich z zastosowaniem Hydroboxu 2.0 o wydłużonym działaniu”. Projekt uzyskał dofinansowanie w ramach działania Programu Operacyjnego Inteligentny rozwój 2014–2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

W dokumentacji dr inż. Monika Ziemiańska przedstawiła także informacje o innych projektach badawczych. Były one jednak finansowane przez Jej macierzystą uczelnię, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, jako badania własne w ramach przygotowywanej pracy doktorskiej oraz rozprawy habilitacyjnej.

6. Inna aktywność na polu pracy naukowo-badawczej, uzyskane wyróżnienia

Dr inż. Monika Ziemiańska aktywnie współpracuje z kilkoma ośrodkami naukowymi w Polsce oraz z dwoma ośrodkami zagranicznymi: Hunan Agricultural University w Changsha oraz National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine w Kijowie.

Wykonała dwie recenzje publikacji dla Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa w Warszawie oraz jedną recenzję dla czasopisma *Silva Fennica* posiadającego współczynnik wpływu IF.

Otrzymała pięć nagród Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu za działalność naukową (dwie nagrody), dydaktyczną (jedna nagroda) i organizacyjną (dwie nagrody). Warto dodać, że jedną z nagród było najwyższe wyróżnienie za badania naukowe na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu – Dyplom Rektora wraz z przyznanym na okres jednego roku zwiększonym wynagrodzeniem. Została także wielokrotnie wyróżniona nagrodami za projekt pt. „Rewitalizacja Bulwaru X. Dunikowskiego we Wrocławiu” w Konkursie Piękny Wrocław, Konkursie SALON ARCHITEKTURY 2017 r. oraz CEMEX Building Award, 1 Fst Place w 2018 r. w Meksyku.

Habilitantka jest członkiem Polskiego Towarzystwa Geofizycznego, członkiem Sekcji Dendrologicznej Polskiego Towarzystwa Botanicznego oraz założycielem i członkiem Rady Programowej Federacji Arborystów Polskich.

7. Działalność organizacyjna i popularyzatorska

Kandydatka była zaangażowana w prace w komitetach organizacyjnych trzech konferencji naukowych, w tym jednej międzynarodowej.

Dwukrotnie uczestniczyła, w charakterze wykładowcy i eksperta, w projektach współfinansowanych przez Unię Europejską związanych z kształceniem i doskonaleniem nauczycieli w ramach studiów podyplomowych oraz kampanii promocji zadrzewień w krajobrazie rolniczym.

Wielokrotnie brała udział w inicjatywach mających na celu promowanie kierunku Architektura Krajobrazu w trakcie Festiwalu Nauki, Dni Przyrodników czy Dolnośląskich Prezentacji Edukacyjnych TARED oraz w środkach masowego przekazu m.in. w TVP Wrocław, Gazecie Wrocławskiej, Forum Samorządowym, Gazecie Finansowej.

Dwukrotnie sprawowała opiekę nad stażystami z ChRL z Hunan Agricultural University oraz nad liczną delegacją z tego samego uniwersytetu, która przybyła na obchody jubileuszu 60-cio lecia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Jest współautorem czterech publikacji popularno-naukowych w periodykach: „Przegląd Komunalny”, „Zieleń Miejska” oraz monografii wydanej przez Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. W latach 2014 i 2015 przygotowywała komentarze autorskie oraz prowadziła konsultacje merytoryczne dla redakcji ogólnopolskiego miesięcznika „Mój Ogród” wydawanego przez Phoenix Press, sp. z o.o.

W ramach działalności organizacyjnej na rzecz Uczelni i Wydziału Habilitantka była członkiem Wydziałowego Kolegium Elektorów, członkiem z wyboru Rady Wydziału Inżynierii

Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz członkiem Dziekańskiej Komisji Kadry Naukowej.

8. Działalność dydaktyczna

W trakcie pracy na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu Kandydatka prowadziła lub aktualnie prowadzi zajęcia dydaktyczne na trzech kierunkach studiów (architektura krajobrazu, gospodarka przestrzenna, rolnictwo), między innymi z takich przedmiotów jak: Projektowanie terenów osiedlowych, Infrastruktura, Urządzenie i pielęgnowanie krajobrazu, Budowa i pielęgnowanie obiektów architektury krajobrazu, Zasady pielęgnacji zieleni w architekturze krajobrazu, Projektowanie urbanistyczne, Zieleń w przestrzeni zurbanizowanej, Planowanie infrastruktury technicznej, Architektura krajobrazu, Kształtowanie krajobrazu, Techniki stosowane w ochronie atmosfery. Prowadzi także zajęcia z dwóch przedmiotów w języku angielskim, w ramach programu Erasmus.

Była promotorem 33 dyplomowych prac magisterskich oraz 48 prac i projektów dyplomowych inżynierskich oraz recenzowała ponad 20 prac magisterskich i ponad 35 inżynierskich na kierunkach architektura krajobrazu oraz gospodarka przestrzenna. Kilukrotnie prace dyplomowe, inżynierskie i magisterskie, których Kandydatka była promotorem lub opiekunem, były nagradzane lub wyróżniane w konkursach o zasięgu lokalnym i krajowym.

Kandydatka aktywnie uczestniczy w organizacji całego procesu dydaktycznego, poczynając od pracy w Wydziałowych Komisjach Rekrutacyjnych na kierunku Architektura Krajobrazu, do uczestnictwa w egzaminach inżynierskich lub magisterskich na tym kierunku.

Obecnie jest promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim.

9. Podsumowanie i wniosek końcowy

Na podstawie analizy dostarczonych materiałów stwierdzam, że dr inż. Monika Ziemiańska posiada, istotnie powiększony po doktoracie, znaczący dorobek naukowy a także dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski. Wykazuje się Ona dużą wiedzą praktyczną i teoretyczną w zakresie dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska, głównie metod związanych z oceną wpływu klimatu i antropopresji przemysłowej na tereny zieleni publicznej w strefach podmiejskich oraz zurbanizowanych. Kandydatka wykazała się umiejętnością formułowania problemów naukowych, które potrafi rozwiązać posługując się właściwymi metodami. Potwierdzeniem tej umiejętności są oryginalne prace naukowe, które zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach o uznanej pozycji naukowej. Posiada wiedzę i doświadczenie niezbędne do samodzielnego prowadzenia badań naukowych i dydaktyki.

Przedstawiony cykl monotematycznych publikacji, stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego oraz pozostałe publikacje, wnoszą nowe elementy poznawcze, przyczyniając się do rozwoju dyscypliny naukowej ochrona i kształtowania środowiska w dziedzinie nauk rolniczych.

Oceniane osiągnięcie naukowe, na które składa się cykl ośmiu publikacji, jak również pozostały dorobek naukowy, dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski mogą stanowić podstawę do ubiegania się dr inż. Moniki Ziemiańskiej o stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska zgodnie z Ustawą 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; w związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – Dz.U. z 2018 r., poz. 1669)) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. nr 196, poz. 1165) w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. W związku z tym stwierdzam, że jest to dorobek wystarczający do pozytywnego ustosunkowania się do wniosku Kandydatki o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska.



.....
Dr hab. Wiesław Szulczewski, prof. nadzw.