

Recenzja osiągnięć naukowych Dr inż. Margot Zyty Dudkiewicz-Pietrzyk
ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych,
w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

1. Podstawa formalna wykonania recenzji

- recenzja osiągnięć naukowych w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego została wykonana w oparciu o treść art. 221 ust. 5 ustawy z 20 lipca 2018 roku, Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 742,
- Uchwała nr 29/RD RiO/2023 Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 25.10.2023 r. w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk,
- umowa o dzieło nr 33/RDRiO/2023.

2. Podstawa merytoryczna recenzji

- a) wniosek z dnia 13.06.2023 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo
- b) dane Wnioskodawcy (załącznik nr 1)
- c) kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora (załącznik nr 2)
- d) autoreferat (załącznik nr 3)
- e) wykaz osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny (załącznik nr 4)
- f) kopie publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe (załącznik nr 5)
- g) oświadczenia współautorów określające indywidualny wkład każdego z nich w powstanie prac stanowiących osiągnięcie naukowe (załącznik nr 6)
- h) kopie najważniejszych publikacji niewchodzących w skład cyklu wykazanego osiągnięcia naukowego oraz powstałych w wyniku prowadzenia badań w więcej niż jednej jednostce naukowej (załącznik nr 7)
- i) kopie dokumentów potwierdzających posiadane dyplomy oraz prac w więcej niż jednej jednostce naukowej (załącznik nr 8)

3. Przedmiot recenzji

Przedmiotem recenzji są osiągnięcia naukowe Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, z oceną wkładu badań w rozwój tej dyscypliny.

Osiągnięcie naukowe Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk obejmuje cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zatytułowanych przez Autorkę jako: *Zastosowanie tomografii dźwiękowej w ocenie kondycji stanu drzew pomnikowych jako narzędzie wspierające zrównoważone zarządzanie terenami zieleni.*

Kandydatka nie ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Kolejne etapy rozwoju naukowego Habilitantki oraz dotychczasowe zatrudnienie:

- 2008 magister inżynier, kierunek Architektura krajobrazu, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Katolicki Uniwersytet Lubelski
Tytuł pracy magisterskiej: „Fontanny i kaskady w założeniach ogrodowych od starożytności do współczesności”
Promotor pracy: prof. dr hab. Elżbieta Cichocka
Recenzent pracy: dr hab. Małgorzata Milecka, prof. nadzw. KUL
- 2011 ukończenie studium podyplomowego Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Tytuł pracy: „Koncepcja rewaloryzacji zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego w Krzesimowie gm. Mełgiew”
Promotor pracy: dr Anna Majdecka-Strzeżek
Recenzent pracy: dr inż. Beata Fortuna-Antoszkiewicz
- 2012 doktor nauk rolniczych w zakresie ogrodnictwa, dyscyplina ogrodnictwo, specjalizacja tereny zieleni, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Tytuł rozprawy doktorskiej: „Dendroflora i koncepcja rewaloryzacji siedmiu wybranych zespołów pałacowo-parkowych i założeń dworsko-ogrodowych na terenie powiatu łączyńskiego”
Promotor pracy: dr hab. Marek Dąbski
Recenzenci: dr hab. Krystyna Pudelska, prof. nadzw. UP w Lublinie oraz dr hab. Piotr Urbański, prof. nazw. UP w Poznaniu
- 2014 ukończenie Studium Pedagogicznego, Wyższa Szkoła Nauk Społecznych w Lublinie

Dotychczasowe zatrudnienie:

1 grudnia 2009 – 31 stycznia 2011 – asystent w Zakładzie Architektury Krajobrazu, w Instytucie Roślin Ozdobnych i Architektury Krajobrazu (obecnie Instytut Produkcji Ogrodniczej) Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
1 lutego 2011 – 30 września 2012 – asystent w Zakładzie Dendrologii i Terenów Zieleni, w Instytucie Roślin Ozdobnych i Architektury Krajobrazu (obecnie Instytut Produkcji Ogrodniczej) Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
1 października 2012 – 28 lutego 2019 – adiunkt w Zakładzie Dendrologii i Terenów Zieleni, w Instytucie Roślin Ozdobnych i Architektury Krajobrazu (obecnie Instytut Produkcji Ogrodniczej) Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
1 marca 2019 – do chwili obecnej – adiunkt w Katedrze Architektury Krajobrazu, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

4. Ocena merytoryczna osiągnięcia naukowego

Przystawione do oceny osiągnięcie naukowe stanowi cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zatytułowanych przez Autorkę jako: *Zastosowanie tomografii dźwiękowej w ocenie kondycji stanu drzew pomnikowych jako narzędzie wspierające zrównoważone zarządzanie terenami zieleni*, w skład którego wchodzi publikacje:

Durlak W., Dudkiewicz M., Pudelska K., Dąbski M. 2017. *Diagnozowanie kondycji drzew z wykorzystaniem tomografii komputerowej*. Acta Scientiarum Polonorum, Formatio Circumiectus 2: 71-83 <https://doi.org/10.15576/ASP.FC/2017.16.2.71>, **40 pkt., wkład 40 %** obejmował opracowanie koncepcji badań, opracowanie i interpretację wyników manuskryptu oraz pracę nad jej kolejnymi wersjami po uwagach recenzentów.

W publikacji przedstawiono przegląd metod i urządzeń cyfrowych stosowanych w szeroko rozumianej diagnostyce drzew. Bezpieczeństwo użytkujących zabytkowe założenia (parki i aleje), przy których rosną drzewa o znacznych wymiarach, jest bardzo ważne i wymaga użycia precyzyjnych technik diagnostycznych. Najbardziej właściwe i preferowane są te metody, które całkowicie lub przynajmniej do minimum ograniczają destrukcyjny wpływ badania na drzewo i najbliższe jego otoczenie. Do takich metod należą: tomografia akustyczna, elektryczna oraz GPR.

Durlak W., Dudkiewicz M., Szmagara M., Żuraw B. 2017. *Zastosowanie PiCUS[®] Sonic Tomograph 3 w badaniach dendroflory - zespołu zamkowo-dworskiego w Krupem gm. Krasnystaw*. Annales Horticulturae 4:19-32 <https://doi.org/10.24326/ah.2017.4.2>, **20 pkt., wkład 25 %** - opracowanie koncepcji badań, opracowanie i interpretację wyników, zebranie literatury i dyskusję wyników, napisanie pierwszej wersji manuskryptu oraz pracę nad jej kolejnymi wersjami po uwagach recenzentów.

W tym manuskrypcie przedstawiono wyniki kondycji drzew o wymiarach pomnikowych z gatunku *Fraxinus excelsior* rosnących na terenie zespołu zamkowo-dworskiego w miejscowości Krupie gm. Krasnystaw. Uzyskane wyniki badań tomograficznych przeprowadzonych na wybranych na podstawie oceny wizualnej drzewach, będących jednocześnie najbardziej cennymi okazami na terenie założenia zamkowego – potwierdziły ich dobry stan zdrowotny, niezagrażający murom zamku.

Dudkiewicz M. 2019. *Application of PiCUS Sonic Tomograph 3 in studies on the cultural heritage of the Lublin region – restoration of the Eastern Orthodox church of the Dormition of the Blessed Virgin Mary in Uhrusk*. Annals of Warsaw University of Life Sciences, Horticulture and Landscape Architecture 40: 3–14

<https://ahorticulture.sggw.pl/index.php/hala/article/view/15>, **20 pkt., wkład 100%** - obejmował sformułowanie problemu badawczego, opracowanie koncepcji badań, opracowanie i interpretację wyników, zebranie literatury i dyskusję wyników, opracowanie graficzne i przygotowanie zestawień tabelarycznych, napisanie pierwszej wersji manuskryptu oraz pracę nad jej kolejnymi wersjami po uwagach recenzentów.

W tej publikacji skupiono się na głównym założeniu, jakim było zbadanie potencjału i efektywności wykorzystania tomografii dźwiękowej w rewaloryzacji ogrodu przycerkiewnego w Uhrusku gm. Włodawa. Badania potwierdziły zasadność zastosowania wybranej metody i trafny dobór narzędzia odpowiednich do badań dziedzictwa kulturowego. Zgromadzone dane stanowiły bazę informacji o zasobach drzewostanu i posłużyły jako podstawa do przeprowadzenia prac projektowych związanych z zagospodarowaniem otoczenia cerkwi.

Dudkiewicz M., Durlak W. 2021. *Sonic tomograph as a tool supporting the sustainable management of historical greenery of the UMCS Botanical Garden in Lublin*. Sustainability 13(16):9451 <https://doi.org/10.3390/su13169451>, **100 pkt., IF 3,889 - wkład 80 %** obejmował sformułowanie problemu badawczego, opracowanie koncepcji badań, zdobycie funduszy na badanie, opracowanie i interpretację wyników, zebranie literatury i dyskusję wyników, opracowanie graficzne i przygotowanie zestawień tabelarycznych,

napisanie pierwszej wersji manuskryptu oraz pracę nad jej kolejnymi wersjami po uwagach recenzentów. Autor korespondencyjny.

Artykuł opisuje badanie efektywności wykorzystania narzędzi komputerowych w zrównoważonym zarządzaniu zielenią historyczną na terenie Ogrodu Botanicznego UMCS. W tym przypadku analiza tomograficzna dotyczyła stanu zdrowotnego drzew rosnących w najstarszej części Ogrodu – Reducie Kościuszki. Na podstawie przeprowadzonych badań możliwe było potwierdzenie wstępnego założenia, że tomografia dźwiękowa może być istotnym elementem w zrównoważonym zarządzaniu zielenią historyczną. Efektem finalnym prac był wniosek o wpisanie Reduty do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków.

Dudkiewicz M., Durlak W. 2021. *Sustainable management of very large trees with the use of acoustic tomography*. Sustainability 13 (21): 12315. <https://doi.org/10.3390/su132112315>, **100 pkt, IF 3,889 - wkład 80%** obejmował sformułowanie problemu badawczego, opracowanie koncepcji badań, opracowanie i interpretację wyników, zebranie literatury i dyskusję wyników, opracowanie graficzne i przygotowanie zestawień tabelarycznych, napisanie pierwszej wersji manuskryptu oraz pracę nad jej kolejnymi wersjami po uwagach recenzentów. Autor korespondencyjny.

W publikacji przedstawiono zasady ochrony dużych drzew w Polsce, sposób uzyskiwania przez nie ochrony prawnej oraz wykorzystanie tomografii akustycznej do oceny zdrowotnej sędziwych drzew. W tym przypadku interesujące było zastosowanie tomografii dźwiękowej nie tylko jako narzędzia diagnostycznego, ale także do uzyskania społecznej akceptacji oceny po przedstawieniu otrzymanych wyników.

Durlak W., Dudkiewicz M., Milecka M. 2022. *A combined methods of senile trees inventory in sustainable urban greenery management on the example of the city of Sandomierz (Poland)*. Land 11, 11: 1914. <https://doi.org/10.3390/land11111914>, **70 pkt, IF 3,905 - wkład 40%** obejmował opracowanie koncepcji badań, opracowanie i interpretację wyników, zebranie literatury i dyskusję wyników, opracowanie graficzne i przygotowanie zestawień tabelarycznych, napisanie pierwszej wersji manuskryptu oraz pracę nad jej kolejnymi wersjami po uwagach recenzentów. Autor korespondencyjny.

W manuskrypcie przedstawiono wyniki analizy stanu zachowania 13 drzew o znacznych rozmiarach rosnących na terenie miasta Sandomierz. Zbadano drzewa wpisane do rejestru zabytków należące do następujących gatunków: *Acer platanoides*, *Populus alba*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur* i *Tilia cordata*. Stan zdrowotny okazów oceniono za pomocą tomografii akustycznej i elektrycznej. Sporządzono także wycenę wartości drzew wykorzystując w tym celu metodę prof. Szczepanowskiej. Sporządzona baza danych stała się skutecznym instrumentem zarządzania, wykorzystanym przez organy zajmujące się ochroną środowiska oraz źródłem wiedzy i edukacji dla mieszkańców miasta.

Dudkiewicz M., Durlak W. 2023. *Acoustic tomograph as a tool supporting the sustainable management of historical greenery of the church garden (Horostyta, Poland)*. Sustainability 15, 11: 8654. <https://doi.org/10.3390/su15118654>, **100 pkt., IF 3,889 - wkład 80%** obejmował sformułowanie problemu badawczego, opracowanie koncepcji badań, opracowanie i interpretację wyników, zebranie literatury i dyskusję wyników, opracowanie graficzne i przygotowanie zestawień tabelarycznych, napisanie pierwszej wersji manuskryptu oraz pracę nad jej kolejnymi wersjami po uwagach recenzentów. Autor korespondencyjny.

Publikacja podejmuje temat rewaloryzacji dziedzictwa kultury prawosławnej Lubelszczyzny z zastosowaniem sonicznej metody do oceny drzewostanu. Na podstawie oceny wizualnej popartej badaniami z wykorzystaniem tomografii dźwiękowej, opracowano również plan konserwacji cennego drzewostanu wokół cerkwi w Horostycie. Informacje dostarczane za

pomocą tomografii dźwiękowej pozwoliły w tym przypadku na uniknięcie niepotrzebnej wycinki drzewa niskiego ryzyka oraz niedopuszczenie do ewentualnych wypadków i zachowanie drzew wysokiego ryzyka.

Przedstawiony cykl artykułów stanowi wynik badań dotyczących zastosowania technologii cyfrowych w rewaloryzacji zabytkowych obiektów ogrodowych. Prace nad udoskonalaniem metodologii badań i analiz oraz badania terenowe i kwerendy archiwalne prowadzone były w latach 2017-2023.

W siedmiu artykułach tworzących powiązany tematycznie cykl publikacji Autorka w czterech jest pierwszym autorem, a w trzech - drugim. Indywidualny wkład Autorki w artykułach oceniam na 25-100 %, a w większości dotyczyło to: sformułowania problemu badawczego, opracowania koncepcji badań, opracowania i interpretacji wyników, zebrania literatury i opracowania dyskusji wyników, opracowania graficzne i przygotowania zestawień tabelarycznych, napisania pierwszej wersji manuskryptu oraz pracy nad jej kolejnymi wersjami, po uwagach recenzentów.

Celem głównym badań było sprawdzenie przydatności tomografu dźwiękowego PiCUS 3 do oceny stanu zdrowotnego cennego starodrzewu pod kątem zrównoważonego zarządzania terenami zieleni. Dotychczas do badań oceny stanu zdrowotnego wnętrza pni drzew używano zwykle technik inwazyjnych, wykorzystując w tym celu różnego rodzaju penetrometry lub świdry. Niewątpliwie na spadek popularności tych metod miał duży wpływ fakt, że po badaniach pozostawały rany, często osłabiające siły vitalne drzewa. Obecnie diagnostyka dendrologiczna oferuje nowe, bezinwazyjne metody oceny kondycji drzew bazujące, między innymi na tomografii dźwiękowej i elektrycznej.

Niniejsze publikacje wypełniają lukę w wiedzy o najnowszej dostępnej technologii na rynku konserwacji zabytkowych ogrodów. Podjęte badania były interdyscyplinarne, z wykorzystaniem różnych dziedzin wiedzy z przyrodniczej, inżynierskiej i historycznej. Działania te mogą stanowić wzorzec do naśladowania w działaniach konserwatorskich ogrodów w Polsce i w Europie, ponieważ wpisują się w zrównoważone zarządzanie zielenią historyczną.

Najważniejsze wnioski z przeprowadzonych badań i analiz:

- przeprowadzone badania potwierdziły zasadność stosowania nieinwazyjnych metod tj. tomografii dźwiękowej i trafny dobór narzędzi do badań starodrzewu,
- stwierdzono istotne ograniczenia badawcze w zastosowaniu tomografii dźwiękowej. Należy do nich m.in. wielkość badanego okazu drzewa. Przy zastosowaniu elektronicznej suwmiarki *Picus Calliper* określa się odległość między punktami pomiarowymi (elektrodami) na obrzeżu pnia badanego drzewa. Niestety zasięg jej ramion jest niedostateczny do zbadania drzew o dużej pierśnicy, stąd rysunek przekroju drzewa trzeba niekiedy wykonać odręcznie,
- podczas badania w wyniku uderzenia młotkiem w pień drzewa w każdej elektrodzie generowany jest sygnał akustyczny, rejestrowany jest czas i obliczane są prędkości przechodzenia fal akustycznych pomiędzy poszczególnymi czujnikami. Autorka stwierdziła, że w przypadku dużej wewnętrznej pustki, w przypadku drzewa o znacznych rozmiarach niektóre odczyty są mało precyzyjne i wymagają kilku powtórzeń,
- przebieg fal akustycznych, w niektórych przypadkach, może być zakłócany przez wewnętrzną strukturę drewna, jak np. drewno reakcyjne,
- szczególnym przypadkiem, utrudniającym prawidłowe odczytanie informacji zawartych na tomogramie akustycznym jest występowanie u niektórych drzew gatunków liściastych tzw. mokrego drewna. Zmieniony obszar w centralnej części pnia przypomina spowodowany przez zgniliznę ubytek, podczas gdy obecność mokrego drewna w pniu w dużym stopniu

uodparnia drewno na działanie grzybów i nie ma większego wpływu na stabilność drzewa. Określenie powodu występowania widocznych na tomogramie obszarów o niskiej gęstości drewna i potencjalnego znaczenia tych defektów dla stabilności i żywotności drzewa wymaga głębszej wiedzy dendrologicznej,

- drzewa okazałe wiekowo, rosnące na obszarach miejskich są ważnym elementem przyrodniczym i kulturowym, ale wymagają specjalnych rozwiązań minimalizujących ryzyko w swoim otoczeniu, szczególnie drzewa przyuliczne,
- zgromadzone dane pozwoliły stworzyć bazę informacji o zasobach drzewostanów w kilku historycznych obiektach oraz posłużyły jako podstawa opracowania projektów rewaloryzacji parków i ogrodów.
- sporządzanie wyceny wartości drzew oraz ich ujmowanie np. w analizach dotyczących wartości majątku trwałego, powinno stać się najpierw zalecanym, a docelowo wręcz obowiązkowym narzędziem zarządzania środowiskiem, jak również zarządzania mieniem państwowym, zwłaszcza przez samorządy gminne i inne podmioty administrujące przestrzenią publiczną.
- dla terenów zurbanizowanych starodrzew stanowi bardzo cenny składnik zieleni wysokiej i nawet pomimo zaawansowanego wieku czy licznych uszkodzeń jest cennym elementem bioróżnorodności. Każda decyzja o usunięciu drzewa stanowi ogromną stratę dla otoczenia zarówno pod względem wizerunkowym, przyrodniczym i historycznym, a także finansowym.

Praktyczne sposoby wykorzystania efektów pracy - dzięki przeprowadzonym i opublikowanym badaniom cykl publikacji znacząco poszerza wiedzę na temat metodyki prowadzenia badań inwentaryzacyjnych dendroflory. Prace prezentują również autorską metodologię kompleksowego opisu drzew, zarówno pod względem zdrowotnym, ale także wartości ekonomicznej dla miasta i przyrody. Uzyskane wyniki stały się podstawą dla działań jednostek samorządów odpowiedzialnych za problematykę ochrony drzew, czyli właściwej pielęgnacji i kształtowania starych drzew.

5. Ocena pozostałej działalności naukowej Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk po uzyskaniu stopnia doktora *(poza nowoczesnymi metodami diagnostyki drzew zawartymi w osiągnięciu naukowym stanowiącym cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych)*

Realizowana przez Kandydatkę tematyka badawcza obejmuje:

Zagadnienia związane z rewaloryzacją historycznych obiektów ogrodowych, w tym:

- obiekty historyczne i związana z nimi zieleń komponowana,
- obiekty sacrum w krajobrazie kulturowym Lubelszczyzny,
- pomniki przyrody.

Współczesne wyzwania architektury krajobrazu

- problemy zachowania bioróżnorodności,
- ogrody sensoryczne,
- ogrody Bliskiego Wschodu.

Badania dotyczące rozmnażania i fizjologii roślin ozdobnych

Kandydatka do stopnia doktora habilitowanego wykazywała się istotną aktywnością naukową realizowaną wspólnie z innymi uczelniami, instytucjami naukowymi, a mianowicie:

- współpraca naukowa z ośrodkami krajowymi:

2009-2011 Katedra Podstaw Techniki, Wydział Inżynierii Produkcji, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,

- 2010-2011 Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,
- 2014 Katedra Sadownictwa, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,
- 2014-2016 Katedra Uprawy i Nawożenia Roślin Ogrodniczych, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,
- 2015-2017 Katedra Botaniki, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,
- 2018 Państwowa Szkoła Wyższa, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych w Białej Podlaskiej,
- 2018-2020 Wydział Zieleni i Gospodarki Komunalnej Urząd Miasta Lublin,
- 2018-2022 Instytut Kulturoznawstwa, Katedra Teorii Kultury i Sztuki KUL - Pracownia Sztuki Sakralnej pw. św. Bernardyna i bł. Mikołaja przy Sanktuarium Pasyjno-Maryjnym w Kalwarii Zebrzydowskiej,
- 2020-2021 Katedra Kształtowania i Projektowania Krajobrazu, Instytut Matematyki, Informatyki i Architektury Krajobrazu, Wydział Nauk Przyrodniczych i Technicznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu, Wydział Agrobioinżynierii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Zakład Studiów Krajobrazowych i Gospodarki Przestrzennej Wydział Agrobioinżynierii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,
- 2020-2023 Ogród Botaniczny Uniwersytetu Marii-Curie Skłodowskiej w Lublinie Politechnika Lubelska,
- 2021-2022 Katedra Ochrony Roślin, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu,

- współpraca naukowa z ośrodkami zagranicznymi:

- 2015-2023 Department of Horticulture and Landscape Architecture, University of Tikrit, Iraq
Department of Horticulture, University of Diyala, Baquba, Iraq,
- 2017-2019 Katedra Restauracji Dziedzictwa Architektonicznego i Sztuki Politechniki Lwowskiej (Ukraina).

Badania prowadzone przez Kandydatkę od terminu uzyskania stopnia doktora uwzględniały ochronę zabytków i przyrody, ale również potrzeby społeczne w obszarze estetyki przestrzeni i kultury. Wykonywała studia, analizy i inwentaryzacje dzielnic, placów, skwerów, parków podworskich, terenów przykościelnych, w odpowiedzi na liczne wnioski jednostek samorządowych. Współpracowała także z Urzędem Miasta i Gminy w Lublinie, Urzędem Miasta w Sandomierzu, Urzędem Miasta w Jarocinie, Biurem Miejskiego Architekta Zieleni w Lublinie, Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Lublinie czy administracjami spółdzielni mieszkaniowych.

W wyniku współpracy naukowej z ośrodkami polskimi i zagranicznymi powstały liczne publikacje naukowe.

Trzykrotnie opracowała i złożyła wnioski NCN Miniatura: *Zastosowanie technologii cyfrowych w inwentaryzacji historycznej zieleni Lublina* (2018), *Dendroflora zabytkowych ogrodów Lublina* (2019) oraz *Historia i stan zachowania zabytkowych ogrodów willowych Lublina* (2020) (nie otrzymała jednak dofinansowania na badania). W latach 2012-2018 była kierownikiem zadania badawczego w ramach wewnętrznego trybu konkursowego dla młodego pracownika nauki realizowanego na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie pt. „*Historyczne założenia alejowe na terenie powiatu łęczyńskiego*” OIR/MN/4.

Jest recenzentem w 6 czasopismach naukowych z listy JCR tj. *Sustainability, Land, Processes, International Journal of Environmental Research and Public Health, Forests, Healthcare* i dwóch czasopismach z Listy ministerialnej czasopism punktowanych *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna* oraz *Folia Horticulture*, dla których wykonała łącznie 23 recenzje.

Podsumowując stwierdzam, że dorobek naukowy Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk znacząco wzrósł po uzyskaniu stopnia doktora nauk rolniczych, tj. po roku 2012. Łączna liczba uzyskanych punktów wynosi w roku opublikowania 1488 (dla osiągnięcia 406), według wykazów z 2022 roku 3060 (dla osiągnięcia 450) a sumaryczny IF 18,691 (dla osiągnięcia 15,572).

6. Dorobek artystyczny, projektowy i ekspercki

Po uzyskaniu stopnia doktora Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk opracowała samodzielnie i we współautorstwie 19 opinii i ekspertyz dendrologicznych, z wykonaniem specjalistycznych badań (m.in. tomografii), wytycznych do pielęgnacji, a w przypadku kilku okazów drzew przygotowała wnioski o objęcie ich ochroną prawną w randze pomnika przyrody. Ponadto brała udział w dwóch kompleksowych opracowaniach na zlecenie instytucji samorządowych, dotyczących stanu zieleni miejskiej w Sandomierzu i Jarocinie.

Pani Doktor posiada uprawnienia Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni (nr upr. SITO-Lub/TZ/0060/20), Inspektora Nadzoru Dendrologicznego (nr upr. 45/S4/04/2018) oraz dyplom ukończenia studiów podyplomowych Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych (SGGW) uprawniający do prowadzenia prac w zabytkowych założeniach ogrodowych.

Działalność projektowa Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk obejmuje również tematy związane z rewaloryzacją otoczenia czterech zabytkowych cerkwi: we Włodawie, Horostycie, Uhrusku i Dubience. W 2022 r. w zespole z pracownikami Ogrodu Botanicznego UMCS wykonała projekt rewaloryzacji Reduty Kościuszki, będący obecnie na etapie realizacji. Opracowała również kilka opinii krajobrazowo-przyrodniczych.

W latach 2020-2021 na zlecenie Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska w Warszawie we współpracy z pracownikami KUL i lubelskimi historykami wykonała *Operat ochrony walorów krajobrazowych i kulturowych*, który stał się częścią Planu ochrony dla Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego.

7. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę

Po uzyskaniu stopnia doktora Pani Doktor kontynuowała prowadzenie zajęć na pięciu kierunkach studiów: Architektura krajobrazu, Ogrodnictwo, Sztuka ogrodowa i aranżacje roślinne, Zielarstwo i terapie roślinne oraz Hortiterapia na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Prowadzi wykłady i ćwiczenia z przedmiotów związanych z projektowaniem, konserwacją i rewitalizacją zieleni oraz krajobrazu na ponad 40 przedmiotach. Realizowała wykłady w języku angielskim z przedmiotu *Landscape design in rural areas* w programie Erasmus 2018/2019 sem. zimowy dla II, II^o stopnia kierunku AK. Opracowała nowy moduł kształcenia dla przedmiotu dostępnego w języku angielskim *Special gardens (roof gardens, vertical gardens, sensory gardens)*. Ponadto opracowała moduły kształcenia dla przedmiotów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych.

Sprawowała opiekę nad pracami inżynierskimi realizowanymi przez studentów Architektury krajobrazu (28) i Ogrodnictwa (12), oraz była recenzentem 17 prac.

Była również promotorem prac magisterskich na kierunkach: Architektury krajobrazu (23), Ogrodnictwa (6), Hortiterapii (4), Zielonej urbanistyki (1) oraz Zielenictwa i terapii roślinnych (1) oraz recenzentem 9 prac dyplomowych.

W wyniku współpracy ze studentami wymienionych kierunków studiów powstało 17 artykułów naukowych i dwa rozdziały w monografiach, a także kilka doniesień pokonferencyjnych i wspólnych wystąpień na konferencjach oraz posterów.

Corocznie, od roku akademickiego 2008/2009, jest opiekunem lub osobą współprowadzącą praktyki studenckie inwentaryzacyjno-dendrologiczne po 1 roku na kierunku Architektura krajobrazu, a przez kilka lat była również opiekunem praktyk architektonicznych po 2 roku na tym kierunku. Od roku akademickiego 2021/2022 jest opiekunem praktyk dendrologicznych również na kierunku Sztuka Ogrodowa i Aranżacje Roślinne.

Od 2019 r. do dziś jest członkiem Komisji ds. Jakości Kształcenia Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu oraz należy do Zespołu Oceniającego jakość prac dyplomowych absolwentów Wydziału. Również od 2019 r. jest członkiem Rady Programowej kierunku Sztuka Ogrodowa i Aranżacje Roślinne, a od 2023 r. również członkiem Rady Programowej kierunku Zielona Urbanistyka.

Brała udział w szeregu wydarzeń promujących Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, naukę i architekturę krajobrazu: Lubelski Festiwal Nauki Lublin (corocznie od 2008 r.), Targi Ogrodnicze Eden Lublin (2009 r.), Best Berries Targi Sadownicze (2017 r.), Dni otwarte Uniwersytetu Przyrodniczego (2019, 2020 r.), Święto Botaniki, Ogród Botaniczny UMCS (2022 r.). Prowadzi zajęcia promujące kierunki realizowane na Wydziale dla licealistów odwiedzających Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie. Od 2020 r. organizuje warsztaty w Letniej Akademii Młodego Przyrodnika w Ogrodzie Botanicznym UMCS w Lublinie. Ponadto bierze udział w wykładach w ramach Lubelskiego Uniwersytetu III wieku.

Angażuje się aktywnie w działalność społeczną - w 2017 r. z pracownikami oraz studentami kierunku Architektura krajobrazu stworzyła Krokusowy Skwer w Dzielnicy Węglin Południowy w Lublinie. W latach 2017-2019 była członkiem Komisji Ekspertów Zielonego Budżetu miasta Lublin, gdzie oceniała projekty nowych terenów zieleni składane przez mieszkańców miasta. W 2017 roku zaopiniowała 107 projektów, w 2018 r. – 74, a w 2019 r. – 99 projektów.

Odbyła dwa miesięczne krajowe staże zawodowe w Ogrodzie Botanicznym UMCS w Lublinie oraz miesięczny staż zagraniczny w Politechnice Lwowskiej na Ukrainie.

W 2022 r. otrzymała nagrodę indywidualną II stopnia za osiągnięcia naukowe w latach 2019-2021 JM Rektora UP Lublin, a w 2023 r. nagrodę jubileuszową za 20 letni okres pracy zawodowej.

8. Podsumowanie i ocena końcowa dorobku Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk

Na zakończenie pragnę jeszcze raz podkreślić trafność podjętej tematyki, którą cechuje duża wartość poznawcza, nawiązująca do aktualnych problemów analizy stanu zdrowotnego drzew. Wykorzystano nowatorskie połączenie różnych metod i urządzeń do oceny wartości drzew starych (tomografia, fluorymetria, ekonomiczna wycena wartości przyrodniczej drzewa). Elementem dodanym wykonanych badań są projekty otoczenia zabytkowych obiektów, dostosowane do historii miejsc oraz z zastosowaniem rozwiązań poprawiających warunki wzrostu i rozwoju drzew. Po przeprowadzeniu diagnostyki za pomocą tomografii, w przypadku kilku drzew złożono wnioski o objęcie ich ochroną jako pomnika przyrody.

Dorobek naukowy Kandydatki jest wieloaspektowy. Dotyczy wielu zagadnień z zakresu architektury krajobrazu, m.in. dendrologii, ochrony i kształtowania krajobrazu miejskiego i wiejskiego oraz waloryzacji krajobrazu. Należy podkreślić ciągłość badań na temat szaty roślinnej parków, od pracy doktorskiej aż do chwili obecnej.

Wyniki tych badań zostały opublikowane w licznych renomowanych czasopismach naukowych z IF oraz będących w wykazie Web of Science i Scopus. Znaczącym osiągnięciem jest opracowanie dokonane przez Kandydatkę pod tytułem: *Zastosowanie tomografii dźwiękowej w ocenie kondycji stanu drzew pomnikowych jako narzędzie wspierające zrównoważone zarządzanie terenami zieleni.*

Pani Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk wykazała się dużą umiejętnością samodzielnej pracy, ale także w zespołach badawczych, o czym świadczy przedstawiony przez Nią dorobek naukowy. Pracę naukową prowadziła także w ramach staży w Polsce i za granicą. Znacząca jest jej aktywność w zakresie dydaktyki, o czym świadczy prowadzenie wielu autorskich przedmiotów, także w języku angielskim. W zakresie działalności organizacyjnej osiągnięcia są bardzo wysokie.

Na zakończenie pragnę podkreślić, że Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk, po uzyskaniu w roku 2012 stopnia doktora nauk rolniczych w znaczący sposób powiększyła swój dorobek naukowy, dydaktyczny oraz organizacyjny. Podjęła także działalność popularyzatorską w zakresie swoich zainteresowań naukowych i zawodowych.

Biorąc pod uwagę dużą aktywność naukową i zawodową Pani Dr inż. Margot Dudkiewicz-Pietrzyk oraz wskazane osiągnięcie habilitacyjne stwierdzam, że spełniają one warunki określone zawarte w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742, tekst ujednolicony).



Prof. UPP dr hab. Piotr Urbański

Poznań, dnia 19 grudnia 2023 roku