

Warszawa, 08.12.2023 r.

RECENZJA

osiągnięcia naukowego oraz pozostałego dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego dr Margot Zyty Dudkiewicz-Pietrzyk w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Recenzję opracowano na podstawie umowy o dzieło z dnia 30.10.2023 r. zawartej z Prorektorem ds. Kadr Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie prof. dr hab. Andrzejem Marczukiem, nawiązującej do Uchwały Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie nr 29/RD RiO.2023 z dnia 25.10.2023 w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz pisma przewodniczącej Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo prof. dr hab. Barbary Kołodziej z dnia 30.10.2023, na podstawie art. 221 ust. 5 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r. poz. 742, tekst ujednolicony).

Ocenę przeprowadzono w oparciu o dokumentację w sprawie zawierającą (wersja elektroniczna na pendrive):

1. Wniosek Habilitantki o przeprowadzenie postępowania z dnia 13.06.2023 r.
2. Skan dyplomu potwierdzającego uzyskanie stopnia doktora.
3. Autoreferat zawierający dane wnioskodawczynie i wyszczególnienie posiadanych dyplomów oraz przebieg pracy zawodowej ze szczegółowym opisem działalności naukowo-badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej.
4. Pełne teksty artykułów wskazanych jako osiągnięcie naukowe, będące podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, wraz z oświadczeniami współautorów poszczególnych publikacji o ich indywidualnym udziale w ich powstaniu.
5. Wykaz osiągnięć w pracy naukowo-badawczej wraz ze skanami publikacji oraz dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej wiedzę.
6. Skany pozostałych dyplomów i certyfikatów.

Prof. dr hab. Piotr Latocha

Szkoła Główna Gospodarstwa
Wiejskiego w Warszawie

Katedra Ochrony Środowiska i
Dendrologii
Instytut Nauk Ogrodniczych

ul. Nowoursynowska 159
bud. 37 pok. 072
02-776 Warszawa
+48 22 593 20 62
piotr_latocha@sggw.edu.pl



1. Najważniejsze informacje o Kandydatce

Dr inż. Margot Zyta Dudkiewicz-Pietrzyk jest absolwentką Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego. Dyplom magistra uzyskała w roku 2008 na podstawie pracy magisterskiej pt. „Fontanny i kaskady w założeniach ogrodowych od starożytności do współczesności” wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Elżbiety Cichockiej. W roku 2011 ukończyła 3-semestralne studium podyplomowego Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie ogrodnictwa w dyscyplinie ogrodnictwo, specjalizacji tereny zieleni, uzyskała 28 września 2012 roku na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie na podstawie rozprawy pt. „Dendroflora i koncepcja rewaloryzacji siedmiu wybranych zespołów pałacowo-parkowych i założeń dworsko-ogrodowych na terenie powiatu łęczyńskiego” przygotowanej pod kierunkiem dr. hab. Marka Dąbskiego. W 2014 Kandydatka ukończyła Studium Pedagogiczne w Wyższej Szkole Nauk Społecznych w Lublinie. W latach 2009 – 2020 ukończyła 17 kursów zawodowych i szkoleń.

W okresie od 1.12.2009 do 31.01.2011 Habilitantka była zatrudniona na stanowisku asystenta w Zakładzie Architektury Krajobrazu w Instytucie Roślin ozdobnych i Architektury Krajobrazu (obecnie Instytut Produkcji Ogrodniczej) Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie a od 1.02.2011 do 30.09.2012 jako asystent w Zakładzie Dendrologii i Terenów Zieleni w tym samym instytucie. W okresie od 1.10.2012 do 28.02.2019 Habilitantka była adiunktem w Zakładzie Dendrologii i Terenów Zieleni w Katedrze Roślin Ozdobnych i Architektury Krajobrazu (obecnie Instytut Produkcji Ogrodniczej) a od 1.03.2019 r. do chwili obecnej adiunktem w Katedrze Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Z przedstawionej dokumentacji sprawy nie wynika aby Kandydatka ubiegała się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

2. Przepisy prawne i kryteria oceny na dzień wszczęcia postępowania habilitacyjnego:

- Wymagania w stosunku do osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego – art. 219 ust. 1-3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. Poz. 742, tekst ujednolicony)
- Kryteria ewaluacji działalności naukowej – art. 267 ust. 2 pkt 2 ustawy j. w.

3. Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego (wg art. 219 ust. 1 pkt 2b Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 tekst ujednolicony))

Zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742) osiągnięcie naukowe wskazane przez Habilitantkę jako podstawa ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego stanowi cykl siedmiu powiązanych tematycznie publikacji naukowych z lat 2017-2023, zatytułowany: „Zastosowanie tomografii dźwiękowej w ocenie kondycji stanu drzew pomnikowych jako narzędzie wspierające zrównoważone zarządzanie terenami zieleni” i są to następujące pozycje:

1. Durlak W., **Dudkiewicz M.**, Pudelska K., Dąbski M. 2017. Diagnozowanie kondycji drzew z wykorzystaniem tomografii komputerowej. *Acta Scientiarum Polonorum, Formatio Circumiectus* 2: 71-83. MNiSW 10 pkt
2. 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. MNiSW 6 pkt
3. **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. MNiSW 20 pkt
4. **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. MNiSW 100 pkt; IF=3,889
5. **Dudkiewicz M.**, Durlak W. 2021. Sustainable management of very large trees with the use of acoustic tomography. *Sustainability* 13 (21): 12315. MNiSW 100 pkt; IF=3,889
6. 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. MNiSW 70 pkt; IF=3,905
7. **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. MNiSW 100 pkt; IF=3,889

Sumaryczny Impact Factor (IF) publikacji naukowych z cyklu, stanowiących podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego to **15,572**, a suma punktów według punktacji MNiSW z roku ukazania się publikacji to **406**.

Prace składające się na oceniane osiągnięcie zostały opublikowane w latach 2017-2023 w następujących czasopismach: *Acta Scientiarum Polonorum, Formatio Circumiectus, Annales Horticulturae, Annals of Warsaw University of Life Sciences, Horticulture and Landscape Architecture, Sustainability* oraz *Land*. Wszystkie wymienione prace zostały opublikowane w języku angielskim. Jedna z w/w prac posiada jednego autora a pozostałe sześć to prace współautorskie i w 3 z nich Habilitantka jest pierwszym autorem i w 5 autorem korespondencyjnym. W załączonej dokumentacji (załącznik nr 6) znajdują się oświadczenia współautorów odnośnie swojego wkładu w ich powstanie, z których wynika, że wiodący wkład Kandydatki w powstanie przedstawianego cyklu publikacji zaznaczał się na każdym etapie działań potrzebnych do opublikowania oryginalnych wyników czyli na opracowaniu koncepcji badań, zebraniu i analizie literatury, opracowaniu i interpretacji wyników oraz dyskusji, a także opracowaniu graficznym i przygotowaniu tekstu manuskryptu. Miała także udział w pozyskaniu funduszy



na badania. W przypadku gdy była autorem korespondencyjnym prowadziła także korespondencję z edytorem. Swój udział w powstawaniu kolejnych wieloautorskich publikacji Habilitantka oszacowała na 25% (jedna publikacja), 40% (dwie publikacje) oraz 80% - trzy publikacje. Nie budzi więc wątpliwości fakt, że wkład Habilitantki w powstanie tych prac naukowych był znaczny.

Nadrzędnym celem publikacji w cyklu przedstawionym przez Habilitantkę była ocena przydatności tomografu dźwiękowego (sonicznego) PiCUS 3 do oceny stanu zdrowotnego cennego starodrzewu pod kątem zrównoważonego zarządzania terenami zieleni. Tomografia dźwiękowa wciąż należy do nowatorskich technik badawczych umożliwiających bezinwazyjną analizę wewnętrznych struktur pnia drzewa i może być doskonałym uzupełnieniem oceny wizualnej. Z punktu widzenia ochrony, konserwacji i pielęgnacji szczególnie sędziwych, najcenniejszych drzew, najbardziej odpowiednimi metodami diagnozowania stanu zdrowotnego są te, które w najmniejszym stopniu ingerują w ich wewnętrzne tkanki. Każda rana jest bowiem miejscem potencjalnej infekcji grzybowej, prowadzącej do rozkładu drewna skutkującego często nieodwracalnymi uszkodzeniami a w skrajnych przypadkach nawet zamieraniem drzewa. W konsekwencji może to prowadzić także do zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników zabytkowych parków czy alei. W rozwinięciu tego nadrzędnego celu w pierwszej kolejności (**publikacja 1**) dokonano przeglądu metod i urządzeń cyfrowych stosowanych w szeroko rozumianej diagnostyce stanu drzew. Ważnym czynnikiem jest tu również dokładność przeprowadzonych badań, które pozwalają z kolei na postawienie właściwej diagnozy i wydanie odpowiednich zaleceń co do pielęgnacji dendroflory. Zdaniem Habilitantki ocena wizualna nadal jest punktem wyjścia do przeprowadzenia takich badań, jednak defekty wewnętrzne pni drzew często nie dają widocznych objawów zewnętrznych dlatego z pomocą mogą przyjść tomografia dźwiękowa, elektryczna oraz GPR. Tomografia komputerowa oferuje bardzo dobre wsparcie diagnostyczne w ocenie stanu zdrowotnego drzew. Wyniki diagnoz są przedstawiane na bieżąco, co sprawia, że już w terenie można dokonać wstępnej oceny stanu zachowania drzewa.

Celem kolejnych trzech publikacji była ocena przydatności tomografu dźwiękowego w diagnostyce sędziwych drzew na przykładach różnych obiektów historycznych - zespołu zamkowo-dworskiego w miejscowości Krupe gm. Krasnystaw (**publikacja 2**), ogrodu przycerkiewnego w Uhrusku gm. Włodawa (publikacja 3) oraz najstarszej części Ogrodu Botanicznego UMCS – Reducie Kościuszki (publikacja 4). W pierwszej z tych publikacji zaprezentowano wyniki badań 5 drzew jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior* L.) o rozmiarach pomnikowych, w drugiej 11 drzew z gatunków *Fraxinus excelsior* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L., *Aesculus hippocastanum* L., i *Pyrus communis* L. oraz w trzeciej zinwentaryzowano 283 drzewa z czego badaniom z wykorzystaniem tomografu poddano 5 – *Tilia cordata* Mill. (2), *Acer platanoides* L. (2) i *Populus canadensis* L. (1). Zgromadzone dane diagnostyczne pozwoliły na trafną ocenę kondycji zdrowotnej drzew i opracowanie właściwych zaleceń pielęgnacyjnych przy zachowaniu tego cennego drzewostanu w stanie nienaruszonym. Na podstawie przeprowadzonych badań możliwe było potwierdzenie wstępnego założenia, że tomografia dźwiękowa może być istotnym elementem w zrównoważonym w zarządzaniu zielenią historyczną. Wiekowe drzewa należy traktować



jako dobro narodowe, przyczyniające się do zachowania dziedzictwa przyrodniczego, kulturowego i bioróżnorodności, są miejscem życia dla wielu gatunków fauny oraz pożytkiem dla owadów zapylających.

Aspektem podjętym w kolejnej publikacji były zasady ochrony dużych drzew w Polsce, sposób uzyskiwania przez nie ochrony prawnej oraz wykorzystanie tomografii akustycznej do oceny zdrowotnej sędziwych drzew (**publikacja 5**). W pracy omówiono czynniki stresowe wpływające na stan zachowania dendroflory oraz opcje pielęgnacji drzew i sposób wykorzystania wyników pochodzących z badań tomograficznych w procesie podejmowania decyzji o postępowaniu o uznanie za pomnik przyrody wobec ocenianych egzemplarzy. Badaniami objęto 5 drzew z gatunków *Populus nigra* L., *Tilia cordata* Mill., *Fraxinus excelsior* L. charakteryzujące się wymiarami pomnikowymi, rosnące w trzech miastach wschodniej Polski – w Lublinie, Sandomierzu i Łęcznej. W tym przypadku interesujące było zastosowanie tomografii dźwiękowej nie tylko jako narzędzia diagnostycznego, ale także do uzyskania społecznej akceptacji oceny po przedstawieniu otrzymanych wyników. Prezentacja wyników badań wraz z omówieniem działania tomografu na konferencjach prasowych zwiększyła zaufanie mieszkańców do wydanej opinii w kwestii np. konieczności wycinki drzewa. Zasada ta działa również w drugą stronę, gdyż po przedstawieniu analizy tomograficznej władzom miasta, zapewniającej o bardzo dobrej kondycji zdrowotnej dwóch innych okazów – szybko doprowadzono do pełnej ochrony prawnej tych drzew.

W kolejnej publikacji przedstawiono wyniki oceny 13 dużych drzew 5 gatunków rodzimych, rosnących na terenie Sandomierza (**publikacja 6**). W badaniach do oceny kondycji drzew oprócz tomografu dźwiękowego wykorzystano także tomograf elektryczny i pomiar fluorescencji chlorofilu. Diagnostyka wykorzystująca fale dźwiękowe i opór elektryczny miała kluczowe znaczenie w ocenie stanu zdrowia drzew. Dane oparte na fluorescencji chlorofilu potwierdziły wyniki uzyskane w badaniach tomograficznych. Było to innowacyjne połączenie trzech nieinwazyjnych metod badania stanu zdrowotnego drzew, które były także podstawą do ich wyceny. Wycena ekonomiczna pozwoliła sprowadzić do wspólnego mianownika kwestie, które często są trudne do rozstrzygnięcia ze względu na różne perspektywy – wyrażające wartość ekonomiczną drzew.

Ostatnia z publikacji w cyklu opisuje proces inwentaryzacji i oceny kondycji 200-letnich drzew oraz przedstawienie projektu rewaloryzacji ogrodu wokół zabytkowej cerkwi w Horostycie, położonej w województwie lubelskim, w południowo-wschodniej Polsce. Badaniami z wykorzystaniem tomografu sonicznego objęto 15 sędziwych drzew z gatunku *Acer pseudoplatanus* L. i *Tilia cordata* Mill. Dzięki szczegółowym badaniom wytypowano drzewa potencjalnie niebezpieczne a następnie poprzez umiejętny projekt rewaloryzacji ogrodu zabezpieczono je w sposób zmniejszający ryzyko dla odwiedzających.

Przedstawione przez Habilitantkę osiągnięcie naukowe jest spójnym opracowaniem obejmującym różne aspekty wykorzystania tomografu sonicznego w badaniach diagnostycznych drzew sędziwych, zmierzającym do potwierdzenia przydatności tego nieinwazyjnego narzędzia wspierającego zrównoważone zarządzanie terenami zieleni. Pomimo potwierdzenia zasadności stosowania

nieinwazyjnych metod takich jak tomografia soniczna do oceny kondycji drzew sędziwych, w toku badań zidentyfikowano także pewne istotne ograniczenia w jej wykorzystaniu związane np. z dużymi rozmiarami badanych drzew. Przy zastosowaniu elektronicznej suwmiarki Picus Calliper określa się odległość między punktami pomiarowymi (elektrodami) na obrzeżu pnia badanego drzewa oraz kształt przekroju pnia. Niestety zasięg jej ramion jest niedostateczny w przypadku drzew o bardzo dużej pierśnicy. Ponadto w przypadku dużych ubytków wewnętrznych u drzew największych, obecności drewna reakcyjnego, pęknięć i zakorków czy tzw. mokrego drewna u niektórych gatunków drzew liściastych odczyty z tomografu mogą być mniej precyzyjne lub trudne w interpretacji. Dlatego, zdaniem Kandydatki, połączenie inspekcji wizualnej, tomografii akustycznej i elektrycznej oraz fluorymetrii stanowi kompleksowe działanie, pozwalające bardziej precyzyjnie określić stan zdrowotny drzew. Zastosowanie dwóch lub więcej metod diagnostycznych daje szansę na właściwe zinterpretowanie wyników.

Dodatkowym, aplikacyjnym rezultatem przeprowadzonych badań przez zespół Habilitantki było utworzenie bazy informacyjnej o najcenniejszych zasobach drzewostanów w kilku historycznych obiektach, które badała oraz przygotowanie projektów rewaloryzacji tych obiektów. Niezwykle cennym aspektem było także autorskie podejście do opisu drzew obejmującą obok ich stanu zdrowotnego także sporządzanie wyceny wartości ekonomicznej drzew. Takie podejście oraz upowszechnienie tej wiedzy wśród mieszkańców i urzędników powinno wpłynąć na podniesienie świadomości społecznej o wartości takich drzew, szczególnie na terenach zurbanizowanych.

Wszystkie publikacje z cyklu przed przyjęciem ich do opublikowania poddane zostały wnikliwej ocenie niezależnych recenzentów, którzy ocenili ich wartość merytoryczną, dopuszczając je do druku w wydawnictwach naukowych. Zamieszczone w nich wyniki badań mają duży wymiar aplikacyjny i powinny znaleźć zastosowanie w praktyce. Dostarczają one nowych, cennych informacji dotyczących wykorzystania tomografu dźwiękowego w diagnostyce kondycji zdrowotnej dużych drzew, metody wciąż mało popularnej. Habilitantka, poza wykazaniem przydatności tej techniki wskazała także jej słabe punkty co jest szczególnie istotne w przypadku wdrażania nowej technologii. Są one cenne zarówno ze względu na charakter poznawczy jak i aplikacyjny. **Dlatego stwierdzam, że przedstawione przez dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk prace dokumentujące osiągnięcie naukowe, stanowiące jednotematyczny cykl publikacji spełniają kryteria obowiązującej ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, i oceniam je pozytywnie.**

4. Ocena pozostałego dorobku naukowego

Poza pracami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego, pozostały dorobek naukowy dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk obejmuje autorstwo lub współautorstwo w 5 oryginalnych pracach twórczych opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie JCR o łącznej sumie punktów 255 i sumarycznym IF=3,119, 68 publikacjach naukowych opublikowanych w czasopismach z Listy MNiSW, na łączną liczbę 661 punktów, 15 rozdziałów w monografiach (166 pkt MNiSW). Habilitantka jest także

autorką lub współautorką 49 opracowań o charakterze ekspertyz, inwentaryzacji dendrologicznych i projektów. Wyniki swoich badań 12-krotnie prezentowała na konferencjach naukowych, głównie krajowych. Większość publikacji Habilitantki ukazała się w czasopismach krajowych np. Acta Scientiarum Polonorum, Acta Agrobotanica, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Annales Horticulturae czy Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych PAN.

Dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk przed doktoratem, jako architekt krajobrazu z wykształcenia zajmowała się, poza doskonaleniem swoich umiejętności przez liczne szkolenia i kursy, szeroko rozumianym wykorzystaniem i oceną dendroflory w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu oraz rewaloryzacją zabytkowych zespołów zieleni. Początkowo była członkiem zespołów badawczych w swojej jednostce z czasem zaczęła prowadzić własne badania, które zaowocowały przygotowaniem i obroną rozprawy doktorskiej pt. „Dendroflora i koncepcja rewaloryzacji siedmiu wybranych zespołów pałacowo-parkowych i zespołów dworsko-ogrodowych na terenie powiatu łęczyńskiego”

Aktywność naukowo-badawcza dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk rozwijana sukcesywnie po uzyskaniu stopnia doktora klasyfikowana jest przez nią w trzech głównych obszarach badawczych: (1) rewaloryzacji historycznych obiektów ogrodowych, (2) nowoczesnych metod diagnostyki drzew oraz (3) współczesnych wyzwań architektury krajobrazu w kontekście zrównoważonego rozwoju.

Ad 1. Tematyka historii sztuki ogrodowej oraz konserwacja i rewaloryzacja dawnych ogrodów stanowi istotny obszar zainteresowań naukowych Habilitantki. Celem prowadzonych przez Nią prac było zainwentaryzowanie dendroflory, dokonanie oceny stanu zdrowotnego roślin drzewiastych i na tej podstawie wykonanie projektów zagospodarowania obiektów. Ponadto badania obejmowały poszukiwanie przyczyn złego stanu dendroflory, a także przedstawienie możliwych oraz praktycznych rozwiązań zapobiegania im w przyszłości. Uczestniczyła m. in. w pracach zespołu badawczego na zlecenie Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska w Warszawie, w latach 2019-2021, w ramach opracowania „Planu ochrony dla Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego”, gdzie odpowiadała m.in. za Operat ochrony walorów krajobrazowych i kulturowych. Efektem prowadzonych przez Kandydatkę badań były liczne publikacje dotyczące historii zespołów dworskich i pałacowych, przemian układów przestrzennych zabytkowych parków, układów architektoniczno-urbanistycznych, inwentaryzacji i stanu zachowania historycznych alei, projekty koncepcyjne zagospodarowania i rewaloryzacji zabytkowych zespołów dworsko-pałacowych czy koncepcje zagospodarowania siedliska wiejskiego i terenów miejskich. Istotnym zagadnieniem prac Habilitantki była także zieleni towarzysząca obiektom kultu religijnego Lubelszczyzny. Szczególnym zainteresowaniem objęła ogrody wokół nadbużańskich cerkwi we Włodawie, Uhrusku, Dubience i Horostycie. Wyniki tych prac znalazły odzwierciedlenie w licznych publikacjach a w latach 2017-2019 brała aktywny udział w projektach. Zdaniem Habilitantki świetności budowlom, powinny dodawać okalające je dostojne drzewa, krzewy i rośliny zielne, dobrane zgodnie z symboliką chrześcijańską gdyż zachowanie właściwej ekspozycji obiektu zabytkowego jest warunkiem ochrony jego wartości. W efekcie prac cerkwie te zostały spięte w ogólnopolski szlak turystyczny



„Śladami wschodniosłowiańskiej tradycji”.

Szczególnym zainteresowaniem dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk cieszyły się drzewa sędziwe, o rozmiarach pomnikowych. Od 2016 roku prowadziła badania skoncentrowane na analizowaniu gatunkowym drzew będących pomnikami przyrody na terenie Lubelszczyzny. Pomnikowe drzewa iglaste należały do 17 gatunków wśród, których dominowały *Larix decidua* Mill., *Picea abies* Karst. i *Pinus sylvestris* L. Z kolei pomnikowe drzewa liściaste należały do 56 gatunków i odmian z przewagą *Tilia cordata* Mill., *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L., *Carpinus betulus* L. i *Betula pendula* Roth. Habilitantka swoje badania z wykorzystaniem tomografii dźwiękowej prowadziła między innymi we współpracy z Roztoczańskim Parkiem Narodowym, Nadleśnictwem Janów Lubelski, Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Lublinie. Na potrzeby jednostek administracji państwowej sporządziła 26 ekspertyz i opracowań dendrologicznych.

Ad. 2. Ważnym nurtem w pracy naukowo-badawczej dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk były nowoczesne metody diagnostyki drzew. Podstawą podjęcia tych badań była opinia Habilitantki iż w związku z powszechnymi obawami o bezpieczeństwo osób przebywających w zabytkowych ogrodach istnieje konieczność wykorzystania najnowszych technologii umożliwiających „zajrzeć” w głąb drzewa co nie jest możliwe w przypadku oceny wizualnej. Rzetelna ocena zagrożeń pozwala z jednej strony zwiększyć bezpieczeństwo użytkowników a z drugiej zapobiec pochopnemu usuwaniu wartościowych drzew. W swoich badaniach Habilitantka korzystała z kilku urządzeń. Pierwszym z nich był tomograf dźwiękowy PiCUS Sonic Tomograph. Działa on na zasadzie pomiaru prędkości rozchodzenia się fali akustycznej w przekroju poprzecznym pnia, która zależy od gęstości i elastyczności drewna. Pozwala to na określenie wielkości i lokalizacji zgnilizny, ubytków i innych defektów wpływających na stabilność drzewa.

Wspólnie z dr Wojciechem Durlakiem (IPO UP Lublin) przeprowadziła kilkaset pomiarów drzew na terenie różnych obiektów tj. historycznych parków, ogrodów, zieleni przykościelnej, zieleni cmentarzy, alei. Szczególnie wysoko Habilitantka ceni badania lip drobnolistnych wzdłuż fragmentu drogi wojewódzkiej 747 przeprowadzone w 2016 roku. Drzewa te zostały poddane badaniu, a następnie po upływie roku usunięte ze względu na zmianę przebiegu trasy drogi ekspresowej S-19 i budowę węzła drogowego "Lublin-Węglin". Pozwoliło to zweryfikować empirycznie wyniki uzyskane tomografem co było istotnym argumentem na potwierdzenie skuteczności tego narzędzia. Jednak w trakcie prac zespół był w stanie także określić pewne słabe punkty tego narzędzia jak trudność w odwzorowaniu kształtu pnia drzew o szczególnie grubym pniu (czy trudności interpretacji wyników w przypadku drzew z tzw. mokrym drewnem czy w przypadku pęknięć wewnątrz pnia. Stąd zdaniem Habilitantki zaleca się dodatkowe badanie metodą impedancji elektrycznej, które pozwoli dokonać trafnej diagnozy. Do badań tych Kandydatka wykorzystywała aparat PiCUS TreeTronic (Electrical Impedance Tomograph), Wykorzystuje ono napięcie elektryczne do badania drzew co pozwala na zaznaczenie na przekroju poprzecznym pnia obszarów o różnym oporze elektrycznym. Badania z wykorzystaniem obu aparatów prowadziła Habilitantka w 2021 roku badając sędziwe drzewa rosnące na terenie miasta Sandomierz. Chociaż techniki akustyczne dostarczają szczegółowych informacji na temat jakości drewna, są one



nieskuteczne przy ocenie różnic pomiędzy drewnem zbutwiałym i bakteryjnym drewnem mokrym lub między próchnicą a ubytkiem w drzewie. Natomiast metody rezystywności elektrycznej pozwalają identyfikować próchnicę drewna już na wczesnym etapie. W swoim autoreferacie Habilitantka wspomina także o prowadzonych wspólnie z Naukowcami Politechniki Lwowskiej badaniach z wykorzystaniem Georadaru (GSSI). Ponieważ służyły one próbie znalezienia fundamentów obiektów architektury wydają się nie mieć związku z tematyką badań prowadzoną wcześniej przez Habilitantkę (diagnostyka drzew).

Efektom wyżej opisanych prac był 49 autorskich lub współautorskich ekspertyz, projektów gospodarki drzewostanem i konserwacji, mających na celu ochronę cennych obiektów dendroflory. Kandydatka nie precyzuje w Autoreferacie, które publikacje o charakterze naukowym są efektem tej tematyki badawczej.

Ad. 3. Trzecim istotnym aspektem pracy naukowej Habilitantki były współczesne wyzwania architektury krajobrazu, szczególnie związane z zachowaniem bioróżnorodności. Badania w tym kierunku prowadziła w 2021 roku na terenie Warszawy i Lublina. Oceniając znaczenie systemu zieleni miejskiej zwraca uwagę na palący problem gatunków inwazyjnych, które mogą spowodować szkody ekonomiczne lub środowiskowe, negatywnie wpłynąć na różnorodność biologiczną w tym zmniejszyć lub wyeliminować gatunki rodzime oraz zakłócić funkcje lokalnych ekosystemów. Tematyka, która znalazła swoje odzwierciedlenie w 10 projektach autorskich lub współautorskich oraz dwóch rozdziałów w monografii były ogrody sensoryczne i ich znaczenie dla zdrowia i dobrostanu użytkowników. Przeprowadzone przez Habilitantkę w ramach tej działalności badania dowiodły, że kontakt z przyrodą łagodzi skutki stresu, działając prewencyjnie na pacjentów i personel medyczny a także na osoby niepełnosprawne znajdujące swoje miejsce we własnym ogrodzie. Ponadto, w 2017 roku, we współpracy z dr Bairamem Salomonem Ismaelem opisała różnorodność i oryginalność dwóch współczesnych publicznych założeń ogrodowych w Bagdadzie – Zawraa Park i Bagdad Island. Współczesna islamska architektura krajobrazu nadal czerpie ze swojego dziedzictwa, szukając jednocześnie nowych form. Współpracę tą Habilitantka kontynuuje badając zabytkowe obiekty – Samarra Castle i Samarra Mosque, czego efektem są przygotowywane m.in. projekty rewaloryzacji otoczenia historycznych zamku i meczetu.

Choć dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk wskazuje w autoreferacie na trzy nurty swojej aktywności naukowej to w samym opisie dodaje czwarty, będący szeroką współpracą z pracownikami Instytutu Produkcji Ogrodniczej UP w Lublinie w latach 2009-2019, między innymi w zakresie rozmnażania i fizjologii roślin ozdobnych w tym m.in. ukorzeniem milinu amerykańskiego (*Campsis radicans* Seem.) w obecności auksyn, wpływem przyginania pędów oraz podkładki na wielkość i jakość plonu ciętych róż odmiany 'Red House', wpływem wybranych preparatów na niektóre cechy hortensji bukietowej (*Hydrangea paniculata* Sieb.) odm. 'Tardiva' w zależności od częstotliwości nawadniania, właściwościami morfologicznymi i mechanicznymi kwiatów strelitji królewskiej (*Strelitzia reginae* Ait.) w zależności od zastosowanego roztworu do kondycjonowania, wpływem terminu i głębokości sadzenia cebul szachownicy hermońskiej (*Fritillaria amana* (Rix)Teksén) na kwitnienie i plonowanie czy też

wpływem nanosrebra na jakość pozbiorną rutewki orlikolistnej (*Thalictrum aquilegifolium* L.). Współpraca z pracownikami IPO jest nadal kontynuowana a jej dotychczasowym efektem jest 6 wspólnych publikacji.

Dr Margot Dudkiewicz-Kostrzyk prowadziła szeroką współpracę badawczą z różnymi jednostkami naukowymi i administracji terenowej zarówno w swojej macierzystej uczelni jak i innymi jednostkami w kraju. Współpracowała między innymi z Katedrą Podstaw Techniki, Wydziału Inżynierii Produkcji, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (2009-2011), Wydziałem Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Szkoły Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (2010-2011), Katedrą Sadownictwa (2014) czy Katedrą Uprawy i Nawożenia Roślin Ogrodniczych (2014-2016) oraz Katedrą Botaniki (2015-2017) Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Państwową Szkołą Wyższą, Wydziału Nauk Ekonomicznych i Technicznych w Białej Podlaskiej (2018), Wydziałem Zieleni i Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Lublin (2018-2020), Instytutem Kulturoznawstwa, Katedry Teorii Kultury i Sztuki KUL (2018-2022). Współpracowała także z trzema jednostkami zagranicznymi -w Iraku z Department of Horticulture and Landscape Architecture, University of Tikrit oraz Department of Horticulture, University of Diyala, Baquba a także w Ukrainie z Katedrą Restauracji Dziedzictwa Architektonicznego i Sztuki Politechniki Lwowskiej.

Podsumowując aktywność naukowo-badawczą dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk można stwierdzić, że jest ona ściśle związana z konserwacją i rewaloryzacją zabytkowych założeń ogrodowych, zastosowaniem nowoczesnych metod w diagnostyce drzew pomnikowych oraz obecnymi wyzwaniami stawianymi przed architekturą krajobrazu, głównie w kontekście zachowania bioróżnorodności i dobrostanu mieszkańców. Dorobek publikacyjny jest typowy dla architekta krajobrazu, gdzie obok publikacji naukowych spory udział w dorobku zajmują opracowania inwentaryzacyjne i projektowe oraz ekspertyzy. Łącznie z osiągnięciem habilitacyjnym dorobek publikacyjny Kandydatki to 90 pozycji o sumarycznej liczbie **1488 pkt** według wykazu MNiSW i **sumarycznym IF=18,691**. Wprawdzie dane naukometryczne są stosunkowo niskie (**Index Hirscha** według bazy Web of Science = **3**, wg bazy Scopus = **2**), liczba cytowań = **21 (7 bez autocytowań)** co może wynikać ze specyfiki działalności naukowo-badawczej Habilitantki to istotność podejmowanych tematów i uzyskane wyniki są znaczne. Dorobek naukowy Habilitantki został wyraźnie powiększony i pogłębiony po uzyskaniu stopnia doktora (z 90 publikacji aż 82 zostały opublikowane po doktoracie). W dorobku habilitantki dominują badania zespołowe i prace wieloautorskie co świadczy o umiejętności podejmowania badań zespołowych w rozwiązywaniu różnych problemów badawczych co świadczy o Jej znacznym stopniu dojrzałości i samodzielności naukowej. W roku 2020 za działalność naukową Habilitantka otrzymała nagrodę indywidualną II stopnia JM Rektora UP w Lublinie.

W konkluzji można stwierdzić, że przedstawiony przez Habilitantkę dorobek naukowy jest wystarczający do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.



5. Działalność dydaktyczna, organizacyjna, popularyzatorska oraz współpraca międzynarodowa

Dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk prowadzi zajęcia na pięciu kierunkach studiów: Architektura krajobrazu, Ogrodnictwo, Sztuka ogrodowa i aranżacje roślinne, Zielarstwo i terapie roślinne, oraz Hortiterapia na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Prowadzi także wykłady i ćwiczenia z przedmiotów związanych z projektowaniem, konserwacją i rewitalizacją zieleni oraz krajobrazu na ponad 40 przedmiotach a w roku akad. 2018-2019 realizowała zajęcia z przedmiotu Landscape design in rural areas w języku angielskim w programie Erasmus. Jest autorką modułów 13 przedmiotów w języku polskim oraz jednego w jęz. angielskim.

Dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk była promotorką 40 prac inżynierskich na kierunkach Architektura krajobrazu i Ogrodnictwo oraz 35 prac magisterskich (głównie na kierunku Architektura krajobrazu (23). Współpraca ze studentami zaowocowała 19 wspólnymi publikacjami oraz wystąpieniami na konferencjach (referaty, doniesienia, postery).

Habilitantka posiada dużą aktywność organizacyjną. Między innymi, corocznie, od roku akademickiego 2008/2009, jest opiekunem lub osobą współprowadzącą praktyki studenckie inwentaryzacyjno-dendrologiczne. Jest członkiem Komisji ds. Jakości Kształcenia Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu oraz należy do Zespołu Oceniającego jakość prac dyplomowych absolwentów Wydziału. Od 2019 r. jestem członkiem Rady Programowej kierunku Sztuka Ogrodowa, a od 2023 r. również członkiem Rady Programowej kierunku Zielona Urbanistyka. Była członkiem komitetu naukowo-organizacyjnego konferencji Innowacyjność w produkcji i wykorzystaniu roślin ozdobnych, która odbyła się w dniach 12-13 września 2012 roku w Lublinie oraz komitetu organizacyjnego XXIII Forum Architektury Krajobrazu - Krajobraz globalny, Lublin, 10-11 marca 2021.

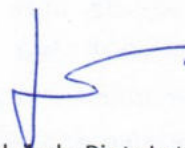
Aktywność popularyzatorska Habilitantki przejawiała się między innymi aktywnym udziałem (prowadzenie warsztatów, wykłady), w wydarzeniach promocyjnych, między innymi Lubelski Festiwal Nauki Lublin (corocznie od 2008 r.), Targi Ogrodnicze Eden Lublin (2009 r.), Best Berries Targi Sadownicze (2017 r.), Dni otwarte Uniwersytetu Przyrodniczego (2019, 2020 r.), Święto Botaniki, Ogród Botaniczny UMCS (2022 r.) Udzieliła także kilkunastu wywiadów z tematyki projektowania ogrodów i dendrologii dla mediów lokalnych oraz jest prelegentem w Lubelskim Uniwersytecie III Wieku i autorką trzech artykułów popularno-naukowych. Ponadto angażuje się w działalność społeczną na rzecz społeczności lokalnej między innymi opiniując, jako członek Komitetu Ekspertów Zielonego Budżetu miasta Lublin, 280 projektów składanych przez mieszkańców miasta w latach 2017-2019.

Dr Margot Dudkiewicz-Pietrzyk odbyła dwa miesięczne krajowe staże zawodowe w Ogrodzie Botanicznym UMCS w Lublinie oraz miesięczny staż zagraniczny w Politechnice Lwowskiej na Ukrainie. W latach 2012-2018 była kierownikiem zadania badawczego finansowanego w ramach środków UP w Lublinie. Trzykrotnie bez powodzenia starała się o dofinansowanie w ramach projektów NCN Miniatura (w latach 2018, 2019, 2020). Była także recenzentem art. naukowych w 6 czasopismach z listy JCR i 2 z listy MNiSW dla których wykonała 23 recenzje.

6. Wniosek końcowy

Analiza dorobku naukowego oraz osiągnięcia habilitacyjnego, a także działalności dydaktycznej, organizacyjnej, popularyzacji nauki i współpracy międzynarodowej pozwala jednoznacznie stwierdzić, że dr Margot Zyta Dudkiewicz-Pietrzyk **spełnia wymagania** określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742, ujednolicony).

Wobec powyższego z pełnym przekonaniem stawiam wniosek do Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o dopuszczenie Pani Doktor do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego, zgodnie z wymaganiami art. 221 ust. 8 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742, tekst ujednolicony).



Prof. dr hab. Piotr Latocha