

Bydgoszcz, 06.10.2017 r.

Prof. dr hab. inż. Leszek Łabędzki
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach
Kujawsko-Pomorski Ośrodek Badawczy w Bydgoszczy
ul. Glinki 60, 85-174 Bydgoszcz
tel. 52 3750107; 52 3750145
e-mail: l.labedzki@itp.edu.pl

RECENZJA

osiągnięć naukowo-badawczych, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego
oraz w zakresie współpracy międzynarodowej
dr Krzysztofa Lejcusia 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 w odpowiedzi na pismo Dziekana Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu – prof. dr hab. inż. Bernarda Kontnego (nr IDDD0000.4002257.2017 z dnia 19.09.2017 r.), realizującego decyzję Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Krzysztofa Lejcusia (pismo nr BCK-III-L-7032/2017 z dnia 4.09.2017 r.).

Ocenę opracowano zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 oraz z 2015 r. poz. 249 i 1767), rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (DZ. U. Nr 196 poz. 1165) oraz rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 października 2015 roku w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (DZ. U. z 2015 r. poz. 1842), w oparciu o załączoną dokumentację obejmującą:

- wniosek do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego,
- potwierdzony odpis dyplomu stwierdzającego uzyskanie stopnia naukowego doktora,

- autoreferat z elementami życiorysu, opisem osiągnięcia naukowego udokumentowanego jednotematycznym cyklem 8 publikacji, omówieniem pozostałych osiągnięć naukowych, dorobku publikacyjnego, dydaktycznego, popularyzatorskiego, organizacyjnego (w języku polskim i angielskim),
- kopie prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego,
- wykaz opublikowanych prac naukowych, twórczych prac zawodowych i innych form działalności kandydata,
- oświadczenia wszystkich współautorów określające indywidualny wkład (merytoryczny i procentowy) w przedstawione osiągnięcie naukowe.

Z powyższego wynika, że dr Krzysztof Lejcuś spełnia wymogi formalne stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego sformułowane w art. 16 p 1 i 2 Ustawy z dn. 14 marca 2003 r. o stopniach 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 Kandydata

Dr Krzysztof Lejcuś urodził się 4 maja 1975 roku we Wrocławiu.

W latach 1994–1997 odbył studia licencjackie na Uniwersytecie Wrocławskim na kierunku ochrona środowiska, uzyskując licencjat ochrony środowiska na podstawie pracy licencjackiej „Mokre metody odsiarczania spalin”, a następnie 2-letnie studia magisterskie na tym samym kierunku, zakończone pracą magisterską „Czynniki decydujące o szkodliwym wpływie na środowisko produktów odsiarczania spalin (na przykładzie wybranych instalacji)”, uzyskując w 1999 roku tytuł zawodowy magistra ochrony środowiska. W latach 1999–2003 na Akademii Rolniczej we Wrocławiu odbył studia doktoranckie w dyscyplinie kształtowanie środowiska i na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ zbiornika retencyjnego Dobromierz na występowanie substancji biogenych w wodach rzeki Strzegomki” uzyskał stopień doktora nauk rolniczych w zakresie kształtowania środowiska.

Wykształcenie Kandydata uzupełniają:

- trzy krótkie (1-2 tygodnie) staże w jednostkach naukowych Niemiec i Francji w latach 2002–2006 w ramach programu UE Leonardo Da Vinci,
- ukończone 4 kursy i szkolenia: ArcGIS I i Arc GIS II – ESRI Polska, „Prawo zamówień publicznych”, „Finanse publiczne w praktyce”, „Ochrona własności intelektualnej w Polsce, UE i USA – krok po kroku do uzyskania patentu”,

- staż w firmie Geotabo sp. z o.o. w ramach projektu „Innowacyjny Transfer” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego CZŁOWIEK – NAJLEPSZA INWESTYCJA.

W latach 2001–2003 i 2004–2008 dr Lejcuś był asystentem w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Legnicy, a od 2003 roku jest adiunktem w Instytucie Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

3. Ocena osiągnięcia naukowego pt. „Opracowanie i walidacja geokompozytów sorbujących wodę, jako elementu wspomagającego vegetację roślin na skarpach budowli ziemnych”

Cykl monotematycznych publikacji, stanowiący podstawę osiągnięcia naukowego dr Krzysztofa Lejcusia, zatytułowanego „Opracowanie i walidacja geokompozytów sorbujących wodę, jako elementu wspomagającego vegetację roślin na skarpach budowli ziemnych”, składa się z 8 prac opublikowanych w różnych czasopismach z list A i B MNiSW. Są to następujące publikacje:

1. Garlikowski D., Orzeszyna H., Pawłowski A., **Lejcuś K.** 2006. Wyniki stosowania geokompozytu magazynującego wody opadowe. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. T. 6 z. 2 (18). 271-279.

2. **Lejcuś K.**, Garlikowski D., Orzeszyna H., Pawłowski A. 2008. Geocomposite with superabsorbent in landfill recultivation and slope protection. Management of Pollutant Emission from Landfills and Sludge. Book Series: Proceedings and Monographs in Engineering, Water and Earth Sciences. 151-157.

3. Dąbrowska J., **Lejcuś K.** 2012. Charakterystyka wybranych właściwości superabsorbentów. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich. 3/IV/2012. 59-68.

4. **Lejcuś K.**, Dąbrowska J., Garlikowski D. 2014 Geokompozyty sorbujące wodę jako element wspomagający pokrycia biotechniczne. Wybrane zagadnienia inżynierii środowiska w budownictwie. Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa, Oddział w Opolu. 141-148.

5. **Lejcuś K.**, Dąbrowska J., Garlikowski D., Kordas L. 2015. Water loss from soil and water absorbing geocomposite. International Proceedings of Chemical Biological & Environmental Engineering, Environmental Science and Technology VI. 84. 123-127.

6. **Lejcuś K.**, Dąbrowska J., Garlikowski D., Śpitalniak M. 2015. The application of water-absorbing geocomposites to support plant growth on slopes. Geosynthetics International. 22(6). 452-456.

7. **Lejcuś K.**, Dąbrowska J., Grzybowska-Pietras J., Garlikowski D., Lejcuś I., Pawłowski A., Śpitalniak M. 2016. Optimisation of Operational Parameters for Nonwoven Sheaths of Water Absorbing Geocomposites in Unsaturated Soil Conditions. *FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe*. 24, 3, 117. 110-116.

8. Oksińska P. M., Magnucka G. E., **Lejcuś K.**, Pietr J. S. 2016. Biodegradation of the cross-linked copolymer of acrylamide and potassium acrylate by soil bacteria. *Environmental Science and Pollution Research*. vol. 23 No. 6.

Wszystkie wymienione publikacje zostały opracowane jako współautorskie, przy czym w przypadku 5 prac Habilitant jest pierwszym autorem. Mankamentem jest fakt, że w dorobku Kandydata, składającym się na podstawie osiągnięcia naukowego, brakuje prac w 100% autorskich. Jednak w odniesieniu do wszystkich wskazanych prac precyzyjnie określono wkład merytoryczny i procentowy udział Kandydata, co zostało potwierdzone oświadczeniami współautorów dołączonymi do wniosku.

Pomimo że żadna z tych publikacji nie jest samodzielną pracą Kandydata (procentowy udział wynosi średnio 52,5%), to na podstawie załączonych oświadczeń należy stwierdzić, że jego udział w powstaniu tych prac oraz przeprowadzeniu prac badawczych jest znaczący merytorycznie i obejmuje takie elementy pracy naukowej jak: opracowanie koncepcji i celów badań, sformułowanie problemu badawczego, wybór metod badawczych, przygotowanie metodyki i procedur badawczych, analiza i opracowanie wyników, opracowanie wniosków. Wobec tego można uznać przedstawione osiągnięcie naukowe za samodzielne. Udział pozostałych autorów miał charakter prac pomocniczych, technicznych i redakcyjnych.

Biorąc pod uwagę ocenę punktową można stwierdzić, że udział Habilitanta w przedłożonym osiągnięciu naukowym wynosi 52,5 pkt. (przy łącznej wartości 100 pkt.). Zatem Kandydat za wskazywane osiągnięcie naukowe uzyskał samodzielnie dwa razy więcej punktów niż w przypadku monografii.

Rozpoczynając ocenę przedłożonego osiągnięcia naukowego należy zauważyć rzeczywiście monotematyczny charakter tych publikacji. Stanowią one logiczny i spójny ciąg opracowań naukowych, ukierunkowanych na kompleksowe rozwiązanie ważnego wieloaspektowego problemu naukowego i praktycznego. Rozwiązanie to stanowi istotne osiągnięcie naukowe.

W ramach ocenianego osiągnięcia naukowego Habilitant postawił jeden główny cel naukowy: opracowanie i walidacja innowacyjnych geokompozytów sorbujących wodę wspomagających rozwój roślinności wykorzystywanej w zabezpieczeniach przeciwoerozyjnych skarp budowli ziemnych. W sposób przekonujący i udokumentowany

literaturą krajową i zagraniczną uzasadnił potrzebę i zasadność realizacji tego celu, wskazując jednocześnie, że chociaż problem nie jest nowy, to nie jest jeszcze rozstrzygnięty w sposób satysfakcjonujący, a jego dotychczasowe rozwiązania wykazują szereg wad i niedoskonałości. Podjęty problem naukowy charakteryzuje się dużym aspektem praktycznym, gdyż znalezienie efektywnej metody ograniczającej erozję skarp wałów przeciwpowodziowych, nasypów drogowych, obwałowań i tym podobnych konstrukcji ziemnych ma ogromne znaczenie w kontekście nasilających się ekstremalnych zjawisk pogodowych, a szczególnie susz, powodujących ograniczenie rozwoju roślinności porastającej skarpy i jej funkcji ochronnych.

Aby zrealizować postawiony cel, dr Lejcuś wyodrębnił 6 problemów badawczych, dla których opracował odpowiednie metody badawcze. Rozwiązanie tych problemów cząstkowych było przedmiotem kolejnych etapów prac badawczych, które zostały przedstawione, wraz z uzyskanymi wynikami i wnioskami, w kolejnych publikacjach składających się na monotematyczny cykl publikacyjny. Problemy te są istotne dla walidacji opracowanego innowacyjnego geokompozytu i dotyczą takich aspektów, jak: możliwość przerastania korzeni roślin do geokompozytu i pobierania z niego wody, możliwość stymulowania rozwoju korzeni na różnych głębokościach przez rozmieszczenie geokompozytów, identyfikacja parametrów decydujących o skuteczności działania różnych superabsorbentów, wpływ mikroorganizmów glebowych na funkcjonowanie i rozkład superabsorbentów, wielkość parowania wody z geokompozytu w porównaniu z parowaniem z powierzchni gleby i ostatecznie skuteczność nowo opracowanego geokompozytu. Autor sformułował również odpowiednie hipotezy badawcze i zaprojektował odpowiednie procedury badawcze.

Jednym z badanych aspektów była ocena parowania wody z gleby bez geokompozytu oraz z gleby z geokompozytem. Stwierdzono znacząco mniejsze parowanie wody z gleby z geokompozytem. Ciekawe i wartościowe byłoby również zbadanie różnic w ewapotranspiracji, czyli parowania z gleby pokrytej roślinnością. Można przypuszczać, że relacje między glebą bez kompozytu i gleby z kompozytem byłyby odwrotne, tzn. ewapotranspiracja z gleby bez kompozytu byłaby mniejsza niż z gleby z geokompozytem. Przecież taki był między innym cel opracowanego nowego geokompozytu – umożliwienie roślinom poboru zgromadzonej w geokompozycie wody. W warunkach suszy i deficytu wody w glebie, rośliny będą pobierały mniej wody z gleby przesuszanej bez geokompozytu niż z gleby z geokompozytem, który umożliwia zgromadzenie i zatrzymanie wody. Jestem ciekawy opinii Habilitanta na ten temat.

Przeprowadzone badania umożliwiły rozwiązanie postawionych problemów i sprawdzenie hipotez. Za najważniejsze osiągnięcie należy uznać opracowanie, wszechstronne przebadanie i sprawdzenie skuteczności działania nowego rodzaju geokompozytu składającego się z geowłókniny, superabsorbentu i wewnętrznego szkieletu. Opracowany geokompozyt sorbujący wodę (GSW) stwarza możliwość skutecznego i bezpiecznego stosowania superabsorbentów w glebie. W tym zakresie najważniejsze okazało się znaczące ograniczenie ich pęcznienia pod obciążeniem warstwą gruntu. Wszechstronne i interdyscyplinarne badania potwierdziły, że istnieje możliwość swobodnego przerastania korzeni roślin do wnętrza GSW i pobierania z nich wody, istnieje możliwość swobodnego i bezpiecznego instalowania GSW na skarpach, zastosowanie GSW zwiększa przyrosty części naziemnych i podziemnych roślin oraz zwiększa ich odporność erozyjną.

Podsumowując, oceniam przedstawioną pracę pt. „Opracowanie i walidacja geokompozytów sorbujących wodę, jako elementu wspomagającego wegetację roślin na skarpach budowli ziemnych”, jako istotne osiągnięcie naukowe o dużym znaczeniu praktycznym.

4. Omówienie pozostałych osiągnięć w pracy naukowo-badawczej i ocena dorobku publikacyjnego oraz patentowego/wynalazczego

Problematyka geokompozytów sorbujących glebę i ich efektywności w poprawie kondycji roślin i skuteczności w ochronie skarp była dominującym kierunkiem pracy badawczej Habilitanta. Innym kierunkiem badań była problematyka modernizacji wałów przeciwpowodziowych i ich uszczelnienie. Na tym polu Habilitant również ma spore osiągnięcia. Jednym z nich jest opracowanie standardu najlepszej dostępnej technologii (BAT) dla trzech technologii wykonywania przesłon hydroizolacyjnych z zastosowaniem ultradrobnych spoiw na bazie glin. Oprócz badań poszczególnych spoiw pod kątem ich wodoprzepuszczalności, dr Lejcuś podjął próbę ich oceny na podstawie równoczesnej analizy kilku kluczowych parametrów. W tym celu wytypował po cztery parametry, które dla danego zastosowania miały najbardziej istotne znaczenie. Oszacowano hierarchię ich ważności i każdemu przypisano wagę wyrażoną w skali punktowej. Dla rdzenia, jako przesłony przeciwfiltracyjnej, za najważniejszy czynnik uznano współczynnik filtracji, któremu w 20-punktowej skali przyznano maksymalnie 14 punktów. Na podstawie tak dobranej parametryzacji iniektów przedstawiono wnioski i wytyczne do ich stosowania w praktyce inżynierskiej. Uzyskane wyniki współczynników filtracji zaczynów iniekcyjnych

oraz wskazane wielkości ich dodatków i najkorzystniejsze techniki aplikacji są wykorzystywane w praktyce.

Śledząc inne publikacje Habilitanta należy stwierdzić, że zajmował się on również, w mniejszym zakresie, innym zagadnieniami związanymi z ochroną i kształtowaniem środowiska, jak np. jakość wody, osady denne, transport rumowiska.

Dorobek publikacyjny Habilitanta (wg wykazu publikacji w autoreferacie) obejmuje 32 opublikowane prace naukowe, w tym 4 przed doktoratem. Wśród 32 prac naukowych 10 prac jest w języku angielskim, 4 artykuły opublikowane zostały w czasopismach ze współczynnikiem wpływu (*impact factor*). Sumaryczny *impact factor* publikacji naukowych w czasopismach naukowych znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) wynosi IF = 6,664. Łączna liczba punktów MNiSW według roku publikacji wynosi 300. Zgodnie z Web of Science Core Collection indeks Hirscha wynosi 2, a suma cytowań 5. Dr Lejcuś jest współautorem 4 monografii oraz 8 rozdziałów w monografiach.

Według tabeli 2 autoreferatu liczba publikacji wynosi 30. Ta niewielka rozbieżność może wynikać z tego, że niektóre publikacje są umieszczone zarówno w wykazie publikacji stanowiących monotematyczny cykl (osiągnięcie naukowe), jak i w wykazie pozostałych publikacji. W tym miejscu chciałbym zwrócić uwagę na fakt, że Kandydat do liczby publikacji i punktów w tabeli 2 zaliczył publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego. Wobec tego dorobek publikacyjny, po zmniejszeniu o publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, należy wycenić na 22 publikacje i 200 punktów.

Dr Jelcuś jest współautorem wynalazku „Element geokompozytowy, zwłaszcza do wspomagania wegetacji roślin”, na który udzielono patent PL w Polsce oraz 14 krajach UE i w Turcji.

Wynalazek “Geocomposite element, particularly for enhancing plant growth”, którego kandydat był współautorem, był prezentowany na międzynarodowych targach wynalazczości. W Kuala Lumpur, na 25th International Invention, Innovation & Technology Exhibition, otrzymał główną nagrodę dla wynalazku spoza Malezji – Best Invention Overseas oraz złoty medal. Na 62. wystawie The World Exhibition of Inventions, Research and New Technologies – Brussels Innova w Brukseli wynalazek otrzymał dwa złote medale. Wynalazek otrzymał też nagrodę Grand Prix w konkursie INFRAEKO 2014 w Krakowie za najlepsze rozwiązanie produktowe, technologię, wdrożenie i zrealizowaną inwestycję.

Oprócz tego habilitant jest autorem lub współautorem 47 abstraktów, posterów i wystąpień konferencyjnych. Wykonał 30 opracowań studialno-projektowych i ekspertyz dla gospodarki narodowej, w tym na zamówienie organów państwowych, w zakresie geotechniki,

gospodarki odpadami i rekultywacji składowisk.

Dorobek publikacyjny Habilitanta nie jest imponujący, zarówno jeśli chodzi o publikacje w czasopiśmie naukowych znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), jak i pozostałych czasopiśmie i monografiach. Ten niedostatek jest zdecydowanie i w znacznym stopniu zrównoważony przez dorobek w zakresie udzielonych patentów międzynarodowych i krajowych oraz wynalazków.

Biorąc pod uwagę łącznie dorobek publikacyjny i patentowy stwierdzam, że jest on wystarczający do pozytywnej oceny i ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

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

Habilitant swoje dotychczasowe badania naukowe mógł wykonywać dzięki uczestnictwie w realizacji krajowych projektów badawczych.

Przede wszystkim był pomysłodawcą i koordynatorem w latach 2009-2015 projektu „Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin”, w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Priorytet 1, Działanie 1.3, Poddziałanie 1.3.1. W ramach projektu opracował wynalazek „Element geokompozytowy, zwłaszcza do wspomagania wegetacji roślin”, na który udzielono patent PL w Polsce oraz 14 krajach UE i w Turcji. W ramach projektu przygotowano i przeprowadzono pierwszą w Polsce komercjalizację wyników badań B+R finansowanych z Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka”. Na podstawie licencji udzielonej przez Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu firma Geotabo sp. z o.o. wytwarza produkty Hydrobox. Są one obecnie stosowane w inżynierii środowiska jako element zabezpieczenia przeciwoerozyjnego skarp oraz w zieleni miejskiej i ogrodnictwie. Produkty Hydrobox dostępne są w kilkuset sklepach na terenie Polski. W 2017 r. firma rozpoczęła ich eksport do Niemiec, Czech, Rosji i RPA.

W latach 2007–2008 uczestniczył, jako główny wykonawca, w przygotowaniu, realizacji i rozliczeniu projektu celowego realizowanego w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw”, z funduszy na lata 2004–2006, nt. „Zastosowanie ultradrobnych spoiw na bazie gliny do wykonywania przesłon hydroizolacyjnych”. Opracowane przez Habilitanta wyniki badań w zakresie współczynników filtracji zaczynów iniekcyjnych oraz metod walidacji przydatności wybranych technologii wykonywania przesłon przeciwfiltracyjnych zostały wdrożone do praktyki gospodarczej przez lidera projektu – firmę PRGW G. Janik, R. Kuś sp. j.

Dr Lejcuś był także jednym z pomysłodawców i głównym ekspertem w projekcie „Partnerstwo na rzecz innowacji – wsparciem dla tworzenia Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości w Legnicy”, realizowanym w ramach działania 2.6. „ZPORR Regionalne Strategie Innowacyjne i transfer wiedzy”.

Również jako główny ekspert uczestniczył w realizacji projektu „Studium budowy geologicznej doliny Odry od granicy polsko-czeskiej do ujścia rzeki w aspekcie zagrożeń powodziami rejonów przyległych”, który realizowany był na zamówienie Ministerstwa Środowiska.

Pomimo braku koordynacji lub udziału w projektach o skali międzynarodowej, oceniam pozytywnie aktywność Habilitanta w pozyskiwaniu, kierowaniu i uczestniczeniu w projektach naukowo-badawczych i rozwojowych

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

Kandydat uczestniczył w Narodowym Programie Foresight Polska 2020 jako ekspert zewnętrzny. Od 2005 r. jest uczestnikiem Międzynarodowej Sieci Naukowej ENVITECH-Net – International Thematic Scientific Network for Environmental Technologies i Sieci Naukowej „Pathways of pollutants and mitigation strategies of their impact on the ecosystems”. Jest członkiem International Water Resources Association, Polskiego Stowarzyszenia Geosyntetycznego oraz International Geosynthetics Society.

Kandydat wykazuje dużą aktywność w zakresie prezentowania wyników swoich badań na szerokich forach naukowych. Uczestniczył w szeregu konferencjach krajowych i zagranicznych na czterech kontynentach. Na konferencji International Conference on Natural Science and Environment (ICNSE 2014) w Dubaju artykuł otrzymał nagrodę Best Paper Award. Jest współautorem prezentacji, która otrzymała nagrodę Review Panel Reward for the Education Session podczas Environmental Connection Conference 2015 w Portland, USA.

Wykonał 3 recenzje artykułów naukowych dla prestiżowego czasopisma „Ecological Engineering” z listy JCR, posiadającego 30 punktów na liście A czasopism MNiSW.

Za prowadzoną działalność wynalazczą dr Lejcuś otrzymał nagrodę i dyplom od Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Za działalność badawczą i organizacyjną otrzymał pięć nagród Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu – I, II i III stopnia.

7. Działalność organizacyjna i popularyzatorska

Habilitant nie skupia się wyłącznie na pracy naukowo-badawczej, ale jest aktywny w zakresie popularyzacji wyników tych prac, które mają duży walor praktyczny.

Był pomysłodawcą i głównym organizatorem czterech konferencji promujących wyniki projektu „Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające vegetację roślin”.

W ramach działalności popularyzującej naukę wielokrotnie prezentował i promował swoją uczelnię, wydział i swoje osiągnięcia naukowe na różnych spotkaniach, seminariach itp. oraz w środkach masowego przekazu, m.in. w telewizji Polsat, TVN, TVN24, TVP, miesięczniku „Warzywa” czy na antenie Polskiego Radia. Geokompozyty sorbujące wodę prezentował również w programach popularno-naukowych: „Laboratorium europejskie”, „Laboratorium pomysłów” i „Innowacyjnie, czyli jak?”

8. Działalność dydaktyczna

W trakcie pracy na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu prowadził lub aktualnie prowadzi zajęcia na 4 kierunkach studiów (Inżynieria środowiska, Budownictwo, Architektura krajobrazu, Inżynieria Bezpieczeństwa) – wykłady z przedmiotu Rekultywacja składowisk odpadów oraz ćwiczenia z przedmiotów: Rekultywacja składowisk odpadów, Składowiska odpadów, Gospodarka odpadami, Fizjografia, Geologia, Hydrogeologia, Hydrotechniczne budowle ziemne, Bezpieczeństwo budowli hydrotechnicznych. W języku angielskim prowadzi zajęcia (ćwiczenia i wykłady) z przedmiotów: Hazardous wastes, Waste landfills.

Był recenzentem 5 prac magisterskich i 4 prac inżynierskich na kierunku inżynieria środowiska.

Przed doktoratem był opiekunem w Studenckim Kole Naukowym Hydrologów i Hydrotechników.

9. Podsumowanie i wniosek końcowy

Na podstawie analizy dostarczonych materiałów stwierdzam, że dr Krzysztof Lejcuś posiada znaczący dorobek naukowy, istotnie powiększony po doktoracie, a także dorobek organizacyjny i dydaktyczny. Podczas dotychczasowej pracy naukowej zdobył znaczną wiedzę w zakresie różnych zagadnień związanych z ochroną i kształtowaniem środowiska, a głównie metod poprawy stanu budowli ziemnych i ograniczania ujemnych skutków suszy. Wykazał się umiejętnością formułowania problemów naukowych i zadań badawczych oraz ich rozwiązywania, czego dowodem są liczne oryginalne prace naukowe, które zostały opublikowane w recenzowanych wydawnictwach krajowych i zagranicznych o uznanej pozycji naukowej. Na podstawie przeglądu dorobku naukowego Habilitanta można zauważyć

wyraźny rozwój, zarówno w sposobie podejścia do ujmowania i opisu rozpatrywanych zagadnień, stosowanych metod, warsztatu naukowego, jak również interpretacji uzyskanych wyników. Posiada wiedzę i doświadczenie niezbędne do samodzielnego prowadzenia badań i dydaktyki.

Monotematyczny cykl publikacji przedstawiony jako osiągnięcie naukowe, jak i pozostałe publikacje, wnoszą nowe wartości poznawcze i istotny twórczy wkład w rozwój dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska w dziedzinie nauk rolniczych.

Recenzowane osiągnięcie naukowe, na które składa się cykl ośmiu publikacji, jak również oceniany dorobek naukowy, patentowy, wynalazczy, organizacyjny, popularyzatorski i dydaktyczny oraz duża aktywność na innych polach działalności naukowej, mogą stanowić podstawę do ubiegania się dr Krzysztofa Lejcusia o stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska.

Stwierdzam, że zostały spełnione wymagania stawiane do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego, określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z póź. zmianami). W związku z tym składam wniosek do Rady Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu o nadanie dr Krzysztofowi Lejcusiowi stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych, w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska.



Bydgoszcz, 6 października 2017 roku

Prof. dr hab. inż. Leszek Łabędzki