

Prof. dr hab. inż. Czesław Przybyła
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Nauki rolnicze, dyscyplina: ochrona i kształtowanie środowiska

Poznań, 11 października 2017 r.

OCENA

dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego oraz osiągnięcia naukowego

pt.: „Opracowanie i walidacja geokonpozytów sorbujących wodę, jako elementu

wspomagającego wegetację roślin na skarpach budowli ziemnych”

dr. Krzysztofa Lejcusia ubiegającego się o nadanie stopnia naukowego doktora

habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska

1. Wstęp

Recenzja wykonana została na zlecenie Dziekana Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu prof. dr hab. inż. Bernarda Kontnego z dnia 19.09.2017r. (pismo: IDDD0000.4002257.2017) w związku z decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów o powołaniu na recenzenta i członka komisji habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Krzysztofa Lejcusia, w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska. Recenzja wykonana została z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawnych oraz na podstawie analizy dostarczonych dokumentów i materiałów:

- odpisu dyplomu stwierdzającego posiadanie tytułu doktora nauk rolniczych;
- autoreferatu w języku polskim;
- autoreferatu w języku angielskim;
- kopii 8 prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego;
- wykazu opublikowanych prac naukowych i twórczych prac zawodowych;
- oświadczeń współautorów.

2. Informacja o Kandydacie

Dr Krzysztof Lejcuś w 1997 roku ukończył 3-letnie wyższe studia licencjackie na kierunku ochrona środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego, na podstawie pracy pt.: „*Mokre metody odsiarczania spalin*” a następnie (1997-1999) dwuletnie studia magisterskie zakończone pracą magisterską pt. „*Czynniki decydujące o szkodliwym wpływie na środowisko produktów odsiarczania spalin (na przykładzie wybranych*

inwestycji”. W latach 1999-2003 był słuchaczem studiów doktoranckich w dyscyplinie kształtowanie środowiska w Akademii Rolniczej we Wrocławiu, podczas których przygotował i obronił w grudniu 2003 r. przygotowaną pod kierunkiem dr hab. Alicji Czamary prof. nadzw. pracę doktorską pt.: „*Wpływ zbiornika retencyjnego Dobromierz na występowanie substancji biogenych w wodach rzeki Strzegomki*”, uzyskując uchwałą Rady Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Akademii Rolniczej we Wrocławiu, stopień naukowy doktora nauk rolniczych, w zakresie kształtowania środowiska. W tym samym roku zostaje zatrudniony na stanowisku adiunkta w Instytucie Inżynierii Środowiska Wyższej Szkoły Rolniczej (obecnie Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu), na którym to stanowisku pracuje do dzisiaj. W okresie studiów doktoranckich zatrudniony był na stanowisku asystenta w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Legnicy w latach 2001-2003 oraz 2004-2008.

3. Działalność naukowa i dorobek publikacyjny

W rozwoju naukowym Habilitanta widoczna jest wyraźna koncentracja zainteresowań badawczych związanych z geokompozytami sorbującymi wodę. Dorobek naukowy dr. Krzysztofa Lejcusia zawarty w spisie dostarczonym przez Habilitanta obejmuje 30 oryginalnych prac twórczych z których 4 opublikowano przed doktoratem i 26 po doktoracie, w tym jako współautor 4 monografii i 8 rozdziałów w monografiach. Dorobek publikacyjny dr. Krzysztofa Lejcusia jest dorobkiem współautorskim, brak jest pracy samodzielnej a udział Habilitanta w realizacji oryginalnych prac wynosi od 3 do 75% i jest potwierdzony odpowiednim wkładem pracy w powstanie każdej publikacji. Świadczy to o równorzędnym udziale autorów w tworzeniu koncepcji, realizacji badań oraz opracowaniu wyników i wniosków. Dorobek ten uzupełnia udział Habilitanta w 13 krajowych i zagranicznych konferencjach jako współautora prezentacji oraz 15 materiałów konferencyjnych zagranicznych i krajowych również jako ich współautora.

Po uzyskaniu stopnia doktora dorobek naukowy dr. Krzysztofa Lejcusia został istotnie powiększony o 26 prac oryginalnych z których 10 jest w języku angielskim. Rozprawy naukowe opublikowane zostały w następujących wydawnictwach: *Desalination and Water Treatment*; *Fibres & Textiles in Eastern Europe*; *Environmental Science and Pollution Research*; *Geosynthetics International*; *Woda, Środowisko, Obszary Wiejskie*; *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*; *Architektura Krajobrazu*; *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu*; *Inżynieria Morska i Geotechnika*.

Całkowita liczba punktów, jaką uzyskał Habilitant za opublikowane prace naukowe, zgodnie z przyjętą zasadą przyjmowania liczby punktów według roku opublikowania pracy, dorobek dr Krzysztofa Lejcusia można wycenić na około 300 punktów, a sumaryczny impact factor (IF) wynosi 6,664, na co składają się 4 indeksowane publikacje z listy JCR. Według bazy Web of Science liczba cytowań wynosi 5 (bez autocytowań), a indeks Hirscha 2.

Dorobek naukowy dr Krzysztofa Lejcusia uważam, za ważny oraz wyjątkowo spójny i oceniam wysoko, gdyż w opublikowanych pracach prezentuje wyniki badań o dużym znaczeniu poznawczym a szczególnie aplikacyjnym. Biorąc pod uwagę oryginalność prowadzonych badań oraz liczbę i wartość opublikowanych prac, w tym publikacje w czasopismach z listy Journal Citation Reports, liczbę cytowań oraz indeks Hirscha a także publikacje w czasopismach punktowanych z listy MNiSzW dorobek naukowy Habilitanta oceniam jako znaczący i upowazniający do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska.

Zainteresowania naukowe dr Krzysztofa Lejcusia w okresie studiów doktoranckich kształtowały i rozwijały się pod opieką dr hab. inż. Alicji Czamara prof. nadzw. i dotyczyły badań związanych z tematem realizowanej rozprawy doktorskiej. Rezultatem tych badań były prace dotyczące jakości wody w rzece Strzegomce oraz charakterystyka osadów dennych i jakości wody w zbiorniku Dobromierz. Efektem publikacyjnym przeprowadzonych badań i analiz było opublikowanie 3 prac naukowych z tego zakresu. Podejmując pracę w 2003 roku na stanowisku adiunkta w Instytucie Inżynierii Środowiska Akademii Rolniczej we Wrocławiu dr Krzysztof Lejcuś rozpoczął nowy i mało rozpoznany zakres tematyki badawczej. Badania realizowane przez dr Krzysztofa Lejcusia obejmowały następującą problematykę:

- badania geokompozytów sorbujących wodę oraz wspomagających wegetację roślin;
- badania nad właściwościami absorbującymi geokompozytów;
- badanie i analiza skuteczności działania superabsorbentów;
- popularyzacja naukowa i popularnonaukowa geokompozytów.

Przeprowadzone przez Habilitanta wszechstronne i interdyscyplinarne badania wykazały, że:

- swobodne przerastanie korzeni roślin do wnętrza geokompozytu sorbującego wodę jest możliwe;

- dowolne umiejscowienie geokompozytu sorbującego wodę na skarpie jest możliwe i efektywne;
- stosowanie geokompozytu sorbującego wodę zwiększa przyrosty roślin a także zwiększa odporność podłoża na erozję.

Wynik badań dr Krzysztof Tajduś prezentował na konferencjach krajowych i zagranicznych.

- International Conference on Natural Science and Environment (ICNCE 2014) w Dubaju z nagrodą Best Paper Award,
- Environmental Connection Conference w Portland (USA 2015)

Wymiernym efektem prowadzonych przez wiele lat badań było opracowanie w 2010 roku rozwiązania patentowego nazwanego „*Element geokompozytowy, zwłaszcza do wspomagania wegetacji roślin*”, opatentowanego w Polsce (PL 211198) oraz 14 krajach Unii Europejskiej i Turcji. Istotą tego rozwiązania jest zaproponowanie przez Habilitanta do konstrukcji geokompozytu wewnętrznego szkieletu, umożliwiającego swobodną absorpcję wody przez superabsorbent. Wynalazek ten „Geocomposite element, particularly for enhancing plant growth” był prezentowany przez Habilitanta na dwóch zagranicznych wystawach w Belgii i Malezji.

Dr Krzysztof Lajcuś uczestniczył jako ekspert zewnętrzny w Narodowym programie Foresight Polska 2020 natomiast od 2005 roku jest członkiem „Międzynarodowej Sieci Naukowej ENVITECH-Net–International Thematic Scientific network for Environmental Technologies”. Jest członkiem Polskiego Stowarzyszenia Geosyntetycznego oraz International Geosynthetics Society.

Recenzował 3 prace w czasopiśmie międzynarodowym Ecological Engineering, Elsevier. Odbył krótkoterminowe staze naukowe w Fachhochschule Schmalkalden, RWTH Aachen University (Niemcy), Instytucie Technologicznym w Roanne (Francja) oraz Bergische Wniwersitat w Wuppertalu (Niemcy).

Za aktywną działalność wynalazczą otrzymał nagrodę oraz dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wzszego. Natomiast za działalność badawczą i organizacyjną był pięciokrotnie nagrodzony przez Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu nagrodami I, II i III stopnia. Otrzymał także międzynarodowe wyróżnienia i nagrody: „Review panel reward for the education session” w Portland, „Best Paper Award” w Dubaju oraz „Grand Prix” w Krakowie.

Podsumowując dorobek naukowy dr. Krzysztofa Lejcusia stwierdzam, iż pewne niedostatki i niedomówienia w opublikowanych pracach oraz brak samodzielnej publikacji

nie dyskwalifikują go. Wnosi on bowiem sporo nowych treści w rozwój dziedziny nauk rolniczych w dyscyplinie kształtowanie środowiska. Został wydatnie zwiększony po uzyskaniu stopnia doktora, jest dostatecznie liczny i dotyczy niezmiernie ważnego problemu. Szkoda, że Habilitant nie zamieścił w przygotowanej dokumentacji kilku wyróżniających się prac poza cyklem stanowiącym osiągnięcie naukowe. Posiada pierwiastki oryginalności, jest w miarę bogaty i problemowo spójny. Widać tu dobrze ukierunkowany rozwój warsztatu naukowego, opublikowane prace odznaczają się poprawnością metodyczną, a podejmowane tematy badawcze są ważne z poznawczego i aplikacyjnego punktu widzenia. Dużym plusem Habilitanta jest ciągłość publikacyjna i wyczulenie na aktualne problemy związane z przeciwdziałaniem erozji wodnej skarp i zboczy. Podejmowana tematyka świadczy o dobrym poznaniu warsztatu metodycznego i nabyciu wiedzy praktycznej niezbędnej do realizacji ważnych projektów badawczych związanych z budownictwem ziemnym i rekultywacją.

4. Ocena osiągnięcia naukowego

Podstawę postępowania habilitacyjnego dr. Krzysztofa Lejcusia stanowi wybrany cykl ośmiu opublikowanych na przestrzeni lat 2006-2016 prac. Do osiągnięcia naukowego zatytułowanego: *„Opracowanie i walidacja geokompozytów sorbujących wodę, jako elementu wspomagającego wegetację roślin na skarpach budowli ziemnych”* autor wybrał trzy prace opublikowane w wydawnictwach z listy JCR oraz pięć nie posiadających współczynnika IF. Celem podjętego cyklu badań było opracowanie nowego, innowacyjnego geokompozytu sorbującego wodę, który wspomaga wegetację roślin a także służy do zabezpieczenia przeciwerozynnego skarp. Efektem przeprowadzonych kompleksowych badań terenowych i laboratoryjnych było stwierdzenie, że system korzeniowy roślin może efektywnie przerastać do wnętrza geokompozytów i wykorzystywać tam zgromadzoną wodę a także możliwe jest rozmieszczenie geokompozytów na różnych głębokościach co pozwala stymulować rozwój systemu korzeniowego. Stwierdzono także wpływ mikroorganizmów glebowych na funkcjonowanie i rozkład superabsorbentów oraz wielkości parowania terenowego z gleby oraz z geokompozytu sorbującego wodę. Stwierdzono również stopień skuteczności wykorzystania geokompozytu w praktyce.

Pierwsza praca cyklu: Garlikowski D., Orzeszyna H., Pawłowski A., Lejcuś K. (2006) zatytułowana została *„Wyniki stosowania geokompozytu magazynującego wody opadowe”*. Na podstawie przeprowadzonych w warunkach rzeczywistych obiektu, na

skarpcie odpowietrznej wału przeciwpowodziowego, badania wykazały, że zastosowanie taśmy geokompozytu korzystnie wpłynęło na rozwój traw na skarpcie tego wału.

Kolejna praca dotyczy wyników badań, których celem było sprawdzenie możliwości wpływania na rozmieszczenie masy korzeni traw w podłożu. Lejcuś K., Garlikowski D., Orzeszyna H., Pawłowski A. (2008) *"Geocomposite with superabsorbent in landfill recultivation and slope protection"*. Podstawą uzyskanych wyników było doświadczenie z wykorzystaniem odpadów poflotacyjnych oraz popiołów lotnych. W pracy wykazano, że lokalizacja geokompozytu w podłożu wpływa na rozkład gęstości korzeni traw i ich wzrost, który może się zwiększyć aż o 150 %, a wytrzymałość na ścinanie wzrosła o 200%. W pracy wykazano możliwość stosowania taśmy geokompozytu w formie punktowej lub maty na skarpach wałów przeciwpowodziowych a także na skarpach zbudowanych z odpadów przemysłowych.

W publikacji: Dąbrowska J., Lejcuś K. (2012) nt.: *"Charakterystyka wybranych właściwości superabsorbentów"* przedstawiono problematykę absorbowania wody przez superabsorbenty zwane hydrożelami lub agrozgelami, hydrofilowymi luźno usieciowanymi polimerami. Podstawowymi cechami superabsorbentów jest skład chemiczny, uziarnienie oraz wielkość absorpcji wody. Potwierdzono, że niektóre jony w wodzie mogą w sposób istotny redukować chłonność superabsorbentów. Natomiast wpływ temperatury na wielkość absorpcji wody był obserwowany jedynie w pierwszej godzinie.

Kolejną z wybranych przez Habilitanta publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe jest praca: Dąbrowska J., Garlikowski D., Lejcuś K. (2014) pt. *"Geokompozyty sorbujące wodę jako element wspomagający pokrycia biotechniczne"*. Podstawą tej publikacji były badania prowadzone przez autorów w ramach projektu „Geokompozyty sorbujące wodę - innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin” realizowanego w ramach programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka współfinansowego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Uzyskane wyniki wykazały, że zastosowanie geokompozytów w pokryciach biotechnicznych znacząco poprawiło parametry wytrzymałościowe gruntu wyrażone wzrostem wytrzymałości na ścinanie od 24 do 29 %. Przeprowadzone badania pozwoliły na stwierdzenie, że zastosowanie geokompozytów sorbujących wodę poprawia oraz wzmacnia trawiaste pokrycia biotechniczne.

Natomiast w pracy: Lejcuś K., Dąbrowska J., Garlikowski D., Szpitalniak M. (2015) : *"The application of water-absorbing geocomposites to support plant growth on slopes"* opublikowano wyniki badań z lat 2011-2013, dotyczące wykorzystania

geokompozytów w ochronie przed erozją wodną na stoku. W pracy poddano badaniom nowy typ geokompozytu sorbującego wodę. Badania przeprowadzono na doświadczalnym nasypie o nachyleniu 1:3 oraz 1:1,5. Wyniki pomiarów biometrycznych oraz prób wytrzymałościowych potwierdziły skuteczność stosowania geokompozytów sorbujących wodę w zabezpieczeniach przeciwoerozyjnych skarp poprzez wspomaganie vegetacji roślin.

W następnej pracy: Lejcuś K., Dąbrowska J., Garlikowski D., Kordas L. (2015) *"Water Loss from Soil and Water Absorbing Geocomposite"* wykazano bardzo dużą efektywność geokompozytu w retencjonowaniu wody w glebie piaszczystej i gliniastej. Opisano wyniki eksperymentu przeprowadzone w komorze klimatyzacyjnej, w warunkach regulowanej temperatury i dwóch rodzajów gleby oraz dwóch rodzajów geokompozytu. Zastosowanie geokompozytu spowodowało prawie siedmiokrotnie większą zdolność retencjonowania wody.

Kolejna publikacja: Lejcuś K., Dąbrowska J., Grzybowska-Pietras J., Garlikowski D., Lejcuś I., Pawłowski A., Szpitalniak M. (2016) *"Optimisation of operational parameters for nonwoven sheaths of water absorbing geocomposites in unsaturated soil conditions"* zawiera wyniki badań dotyczące optymalizacji parametrów włókien stosowanych do geokompozytów. W pracy opisano zjawisko przzerwania ciągłości kapilar (capillary break phenomena), które to zjawisko może powodować ograniczenie lub blokowanie przepływu wody w strefie aeracji. Wykazano także, że właściwości hydrauliczne geosyntetyków mogą być zawodne dlatego należy stosować testy doświadczalne w profilach gruntowych lub kolumnach filtracyjnych.

Ostatnia z wybranych publikacji naukowych: Oksińska P.M., Magnucka G.E., Lejcuś K., Pietr S.J. (2016) zatytułowana *"Biodegradation of the cross-linked copolymer of acrylamide and potassium acrylate by soil bacteria"* stanowi efekt badań nad tempem biodegradacji geokompozytu przez mikroorganizmy glebowe. Stwierdzono, że dwa szczepy bakterii wyizolowane z uwodnionego geokompozytu sorbującego wodę (*Rhizobium radiobacter* oraz *Bacillus aryabhattai*) były zdolne do kolonizacji i biodegradacji w czystym podłożu. Znalaziono także szczepy, które rozpuszczają fosforan wapnia i produkują fitohormony, które jako rizobakterie powodują wzrost roślin. Przeprowadzone badania pozwoliły na skonstruowanie nowego geosyntetyku – geokompozytów sorbujących wodę.

Oceniając prace wybrane przez Habilitanta jako najważniejsze osiągnięcie cyklu uważam, że są one logicznie spójne a efektem końcowym wieloletnich badań jest

opracowanie nowego geokompozytu, gruntowne przebadanie i scharakteryzowanie jego właściwości oraz praktyczne i aplikacyjne jego zastosowania. Wyniki przeprowadzonych badań nad ograniczeniem pęcznienia geokompozytów obciążonych warstwą gleby lub gruntu dało podstawy do opracowania i opatentowania geokompozytu zbudowanego z geowłkniny, superabsorbentu oraz wewnętrznego szkieletu.

Wyniki prowadzonych przez dr. Krzysztofa Lejcusa wraz z zespołem badań oraz ich interpretacja dotycząca funkcjonowania geokompozytów a także ich przydatności użytkowej mają duże znaczenie aplikacyjne w hydrotechnice, budownictwie ziemnym i rekultywacji.

Podsumowując cykl publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe stwierdzam, iż zawarte w nim wyniki badań są ważnym materiałem źródłowym. W ich opracowaniu dr. Krzysztof Lejcuś posłużył się nowatorskimi metodami badań laboratoryjnych i terenowych. W przeglądach literatury i w dyskusjach wyników występujących w 8 pracach stanowiących cykl monotematyczny wykorzystał uznane zagraniczne i krajowe prace naukowe, zaś pozyskane na podstawie własnych badań wyniki starannie przeanalizował, dochodząc do wartościowych wniosków. Wybrany przez dr. Krzysztofa Lejcusa cykl publikacji oceniam pozytywnie, na co składa się jego aktualna tematyka, dobra wiedza i dostateczna swoboda z jaką Habilitant porusza się w tym ważnym obszarze problemów związanych z dyscypliną naukową ochrona i kształtowanie środowiska.

5. Dorobek dydaktyczny i organizacyjny

Na dorobek dydaktyczny dr. Krzysztofa Lejcusa składa się prowadzenie zajęć dydaktycznych w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu (poprzednio Akademii Rolniczej) wykłady i ćwiczenia dla słuchaczy studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunkach: Inżynieria środowiska, Budownictwo, Architektura krajobrazu, Inżynieria bezpieczeństwa z następujących przedmiotów

- Rekultywacja składowisk odpadów,
- Składowiska odpadów,
- Gospodarka odpadami,
- Fizjografia,
- Geologia,
- Hydrogeologia,
- Hydrotechniczne budowle wodne

oraz wykłady i ćwiczenia w języku angielskim z dwóch przedmiotów:
Hazardous wastes i Waste landfills

W podsumowaniu dorobku dydaktycznego stwierdzam, że dr Krzysztof Lejcuś jest dobrze przygotowany do kolejnego awansu naukowego. Posiada bowiem wystarczające doświadczenie w pracy dydaktycznej prowadząc różne formy zajęć na kilku kierunkach, także w języku angielskim. Był też promotorem 21 prac magisterskich i 1 inżynierskiej oraz angażował się w działalność organizacyjną na rzecz macierzystego Instytutu i Wydziału. Opiekował się także Studenckim Kołem Naukowym Hydrologów i Hydrotechników oraz recenzował prace magisterskie i inżynierskie.

Oceniając dorobek organizacyjny Habilitanta na podkreślenie zasługuje fakt, że w latach 2004-2006 dr Krzysztof Lejcuś był głównym wykonawcą w przygotowaniu, realizacji i rozliczeniu projektu celowego realizowanego w ramach Sektorowego programu operacyjnego „Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw” natomiast w latach 2007-2008 realizował projekt pn. „Zastosowanie ultradrobnych spoiw na bazie gliny do wykonywania przesłon hydroizolacyjnych”. Opracowane przez Habilitanta wyniki z przeprowadzonych badań obejmujące współczynniki filtracji zacinów iniekcyjnych oraz weryfikacji metod technologii wykonywania przesłon przeciwfiltracyjnych zostały wdrożone do praktyki. Jako główny ekspert i pomysłodawca uczestniczył w projekcie pn. „Partnerstwo na rzecz innowacji – wsparciem dla tworzenia Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości w Legnicy”, realizowanym w ramach „ZPORR regionalne Strategie Innowacyjne i transfer wiedzy” a także w realizacji projektu „Studium budowy geologicznej doliny Odry od granicy polsko-czeskiej do ujścia rzeki w aspekcie zagrożeń powodziąmi rejonów przyległych” na zamówienie Ministerstwa Środowiska. Aktywnie popularyzował osiągnięcia badawczo-naukowe w środkach masowego przekazu. Był głównym organizatorem czterech konferencji naukowych o tematyce związanej z problematyką „Innowacyjne technologie w budownictwie i modernizacji obwałowań przeciwpowodziowych z zastosowaniem geokompozytów sorbujących wodę.

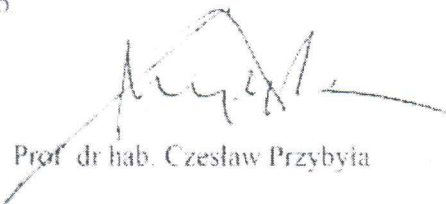
Dr Krzysztof Lejcuś wykonał 30 ekspertyz i projektów z zakresu geotechniki, gospodarki odpadami i rekultywacji składowisk odpadów na zamówienie organów państwowych i jednostek samorządowych.

6. Podsumowanie i wniosek końcowy

Na podstawie przedstawionej oceny mogę stwierdzić, że dr Krzysztof Lejcuś posiada dorobek naukowy, wystarczający do ubiegania się o stopień naukowy doktora

habilitowanego. Duże zaangażowanie w prace badawcze, proces dydaktyczny, prace organizacyjne i popularyzujące naukę świadczą, że spełnia wymagania dla Kandydatów do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska. Stwierdzam, iż ocena osiągnięcia naukowego dr Krzysztof Lejeuś, wraz z pozostałym opublikowanym dorobkiem naukowym, spełnia warunki określone w artykule 16 ust. 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014r., poz. 1852 z późniejszymi zmianami).

Wnoszę do Rady Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu o dopuszczenie dr. Krzysztofa Lejeusia do kolejnych etapów postępowania habilitacyjnego



Prof. dr hab. Czesław Przybyła