

Kraków, 18 lipca 2019 r.

UZASADNIENIE DO UCHWAŁY

Komisji Habilitacyjnej

**powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów,
w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dra Grzegorza Kuszy
w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska,
w specjalności kształtowanie środowiska, gleboznawstwo, ochrona i rekultywacja gleb.**

Podstawą merytoryczną niniejszego uzasadnienia są treści recenzji wszystkich Recenzentów oraz opinie pozostałych Członków Komisji, sformułowane na podstawie analizy dokumentacji załączonej do wniosku oraz przytoczone w toku dyskusji na posiedzeniu w dniu 18 lipca 2019 roku.

Komisja stwierdza, że dokumentacja dotycząca postępowania habilitacyjnego jest przygotowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i od strony formalnej nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Dr Grzegorz Kusza jest absolwentem Uniwersytetu Opolskiego, Instytutu Ochrony i Kształtowania Środowiska. Tytuł magistra ochrony środowiska uzyskał w 1995 r., broniąc pracę dyplomową pt.: „Wpływ środków chemicznych do odśnieżania na roślinność wysoką miasta Opola”. W roku 2003 uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, w specjalności ochrona i rekultywacja gleb, broniąc pracę doktorską pt.: „Wpływ emisji przemysłowych na podatność magnetyczną gleb w wybranych rezerwach leśnych woj. opolskiego”. Promotorem jego rozprawy doktorskiej był prof. dr hab. inż. Zygmunt Strzyszc.

Dr Grzegorz Kusza, związał się zawodowo z Uniwersytetem Opolskim. W 1994 roku, będąc studentem IV roku studiów, podjął pracę na stanowisku pracownika technicznego w Instytucie Ochrony Środowiska. Po uzyskaniu dyplomu magistra, w latach 1995-2003 był zatrudniony na stanowisku asystenta w Zakładzie Gleboznawstwa i Ochrony Gleb. Od 2004 roku pracuje na stanowisku adiunkta początkowo w Zakładzie Nauk o Glebie i Geologii Środowiska, później w Katedrze Ochrony Powierzchni Ziemi, a od 2018 w Instytucie Ochrony i Kształtowania Środowiska na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym Uniwersytetu Opolskiego.

Komisja stwierdziła, że efektem pracy dra Grzegorza Kuszy jest bogaty dorobek publikacyjny, który obejmuje 85 prac twórczych (w tym 80 po doktoracie) wydanych w recenzowanych czasopismach naukowych. Zgodnie z punktacją MNiSW Habilitant uzyskał za swoje prace łącznie 720 pkt. Spośród wymienionych prac, 8 to prace autorskie, a pozostałe 77 – prace zespołowe. Sumaryczny Impact Factor opublikowanych prac zgodny z rokiem opublikowania, według listy Journal Citation Reports (JCR) wynosi 15,945. Prace te zostały opublikowane w języku polskim (41), angielskim (40) oraz rosyjskim (4). Poza tym, w dorobku publikacyjnym Habilitanta znajduje się 14 artykułów popularno-naukowych i 15 streszczeń opublikowanych w materiałach konferencyjnych. Liczba cytowań w bazie

Web of Science Core Collection – Cited Reference Research na dzień złożenia wniosku wyniosła 167, a indeks Hirscha był równy 7, natomiast w bazie Scopus odnotowano 191 cytowań, a indeks Hirscha osiągnął wartość 7. Habilitant ma na swoim koncie opracowanie 9 recenzji publikacji w znaczących czasopiśmie naukowych, w tym 2 w czasopiśmie z bazy JCR (Springer, Elsevier).

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, Habilitant kontynuował wcześniej rozpoczęte prace badawcze. Jednak ich zakres znacznie poszerzył oraz otworzył się na nowe kierunki badań. W oparciu o analizę dokumentacji dołączonej do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego Komisja stwierdziła, że zainteresowania naukowe Habilitanta koncentrują się na ocenie zanieczyszczeń gleb i osadów dennych. Główne kierunki badawcze Habilitanta to:

- ocena zanieczyszczenia gleb na obszarach poddanych presji przemysłowej,
- pilotażowe pomiary aktywności właściwej naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w glebach tzw. „anomalii opolskiej”,
- zastosowanie magnetometrii glebowej do oceny zagrożeń terenów parkowo-miejskich Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego wtórną emisją,
- charakterystyka zanieczyszczeń komunikacyjnych deponowanych w glebach przydrożnych w zróżnicowanych warunkach klimatycznych,
- analiza wpływu środków chemicznych stosowanych do usuwania śliskości jezdni na chemizm gleb przyległych do dróg,
- wpływ przemysłu cementowo-wapienniczego na jakość gleb,
- badania zagrożeń jakości osadów dennych deponowanych w różnych obiektach (rzeki, kanały i zbiorniki retencyjne),
- rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych w wyniku odkrywkowego górnictwa surowców węglanowych.

Komisja oceniając dorobek naukowy stwierdziła, że spełnia on wymagania ustawowe Kandydatów ubiegających się o stopień naukowy doktora habilitowanego, ponieważ w okresie po uzyskaniu stopnia doktora nastąpił wyraźny wzrost Jego aktywności publikacyjnej, a wartości wskaźników bibliometrycznych można uznać za wysokie. Ponadto, dorobek naukowy dra Grzegorza Kuszy ma duże znaczenie poznawcze i aplikacyjne i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej ochrona i kształtowanie środowiska.

Habilitant przedstawił swoje osiągnięcie naukowe w postaci cyklu powiązanych tematycznie 11 publikacji opublikowanych w latach 2004-2019 stanowiący konsekwentną ciągłość prac badawczych pod tytułem „Ocena zanieczyszczenia środowiska glebowego i osadów dennych z wykorzystaniem metod ekotoksykologicznych, chemicznych i magnetycznych”. Znaczna większość prac, bo aż 10 to prace współautorskie, a tylko jedna praca jest autorska. Udział własny Habilitanta jest znaczący i wynosi od 40 do 80%. W 2 pracach zespołowych Habilitant jest pierwszym autorem. Charakterystyka udziału w poszczególnych pracach wskazuje na to, że dr Grzegorz Kusza pełnił przy ich realizacji ważną rolę, a więc planował zakres badań i współdziałał w opracowywaniu ich koncepcji, a także prowadził je w terenie oraz laboratorium. Opracowywał także wyniki tych badań

i wykonywał niezbędne analizy oraz był autorem lub współautorem redakcji treści tekstu. Suma punktów według listy czasopism naukowych MNiSW, za przedłożone osiągnięcie naukowe wynosi 160, łączny współczynnik wpływu IF (w roku opublikowania) wynosił 6,353, a pięcioletni – 10,080.

Komisja Habilitacyjna pozytywnie oceniła wybór problemu badawczego i określenie przedmiotu badań oraz stwierdziła, że Kandydat syntetyzując 11 wybranych publikacji, stworzył interesujące, jednotematyczne i zwarte osiągnięcie naukowe, opisujące efekty prac badawczych nad wykorzystaniem metod ekotoksykologicznych, chemicznych i magnetycznych do oceny zanieczyszczenia środowiska glebowego i osadów dennych. Cykl publikacji powiązanych tematycznie, został przedstawiony w postaci dwóch wyodrębnionych kierunków badań, które dotyczyły określenia zanieczyszczenia gleb i osadów dennych pod wpływem antropopresji, a także będących wynikiem powodzi. W pierwszym zagadnieniu badawczym do oceny wielkości tego zanieczyszczenia Habilitant zastosował metody ekotoksykologiczne przy uwzględnieniu czynników technogennych i antropopresji, a w drugim skoncentrował się nad wykorzystaniem metod chemicznych i magnetycznych do oceny wielkości tego zanieczyszczenia.

Oceniając przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe Habilitanta w postaci jednotematycznego cyklu publikacji Komisja stwierdziła, że stanowi ono znaczący przyczynek do rozwoju procedur badawczych dotyczących identyfikacji zanieczyszczeń gleb i osadów dennych. Zdaniem członków Komisji Habilitacyjnej, jako istotny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny należy zaliczyć wskazanie przez Niego przydatności i celowości stosowania biotestów z pierwotniakami *Tetrahymena thermophil* oraz testów fitotoksyczności z wykorzystaniem roślin wyższych (*Sinapis alba*, *Letivum sativum* i *Sorghum saccharatum*), celem stwierdzenia toksyczności ostrej wywołanej m.in. nadmierną koncentracją metali ciężkich, czy związków organicznych, np. WWA, w glebach i osadach dennych. Do osiągnięć Habilitanta należy zaliczyć także wskazanie przydatności biotestów do oceny toksyczności gleb narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń technogennych i antropogenicznych występujących w aglomeracjach miejskich. Kolejnym istotnym osiągnięciem dra Grzegorza Kuszy jest poszerzenie wiedzy dotyczącej czynników wpływających na powstawanie ferromagnetyków technogenego pochodzenia. Do czynników tych zaliczył Habilitant dotychczas mało rozpoznaną działalność przemysłu wapienniczego, wskazując zagrożenia dla środowiska glebowego wynikające z emisji zanieczyszczeń powstających na różnych etapach produkcji wapna. Komisja wskazała również na kolejne osiągnięcie Habilitanta jakim było wykazanie przydatności badań magnetycznych do identyfikacji poziomów genetycznych w profilu glebowym, który został przekształcony przez czynniki antropogeniczne i technologiczne. Metoda jak wskazuje Habilitant może być również stosowana do datowania osadzania się zanieczyszczeń w osadach dennych zbiorników wodnych, które powstały w wyniku powodzi lub ich bezpośredniego zrzutu.

Podsumowując Komisja stwierdza, że uzyskane wyniki badań w osiągnięciu naukowym dra Grzegorza Kuszy są ciekawe, nowatorskie i poszerzają wiedzę z zakresu oceny ryzyka zanieczyszczenia gleb i osadów dennych oraz mieszczą się w obszarze dyscypliny

naukowej ochrona i kształtowanie środowiska. Komisja wskazuje, że wyniki badań przedstawione w osiągnięciu naukowym, oprócz wartości poznawczych mają również znaczenie aplikacyjne w aspekcie rozwoju procedur badawczych nad wykorzystaniem metod ekotoksykologicznych, chemicznych i magnetycznych mających na celu określenie zmian w środowisku, szczególnie zanieczyszczenia gleb i osadów dennych oraz ich ewentualnej przydatności do rekultywacji terenów zdegradowanych.

Komisja Habilitacyjna zauważa, że Habilitant posiada także ponadprzeciętne osiągnięcia w pracy dydaktyczno-wychowawczej i popularyzacji nauki oraz organizacyjnej.

W macierzystej uczelni prowadził lub nadal prowadzi zajęcia dydaktyczne z licznych przedmiotów, dla których przygotował lub współtworzył treści programowe. Habilitant współuczestniczył w opracowaniu programu kierunku studiów Architektura Krajobrazu na Uniwersytecie Opolskim. Był członkiem Rady Programowej kierunku Architektura Krajobrazu, a od 2014 r. pełni funkcję przewodniczącego Rady Programowej. Od 2004 roku jest tutorem na kierunkach Ochrona Środowiska i Architektura Krajobrazu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Od początku pracy na Uniwersytecie Opolskim jest opiekunem Koła Naukowego Ekolog.

Był promotorem 2 prac licencjackich, 44 inżynierskich i 17 magisterskich. Pełni funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr inż. Katarzyny Łuczak (temat rozprawy „Określenie możliwości obniżenia zasolenia gleb przydrożnych z wykorzystaniem materiałów mineralnych i organicznych”). Zakres jego zadań w tym przewodzie to konsultacja i pomoc w doborze odpowiednich metod badawczych w pracach laboratoryjnych, a także pomoc w interpretacji uzyskanych wyników badań laboratoryjnych oraz analizie statystycznej.

Komisja pozytywnie oceniła także osiągnięcia Habilitanta odnoszące się do udziału w realizacji projektów badawczych. Habilitant po uzyskaniu stopnia doktora brał udział w 11 projektach badawczych – w 4 był kierownikiem, w 7 wykonawcą lub głównym wykonawcą. Projekty były finansowane przez KBN, MNiSW, MSZ i NCN oraz UE. W ramach realizowanych badań współpracował z naukowcami z Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Gdańskiego, Uniwersytetu im Mikołaja Kopernika w Toruniu, Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze, Uniwersytetu w Tybindze (Niemcy), Uniwersytetu Arystotelesa w Salonikach (Grecja), Uniwersytetu w Ostrawie i Ołomuńcu (Czechy) i Narodowego Uniwersytetu w Duszanbe (Tadżykistan). Aktywnie uczestniczył w 93 konferencjach krajowych i międzynarodowych, gdzie 56 razy w formie referatów oraz 64 razy w formie posterów prezentował wyniki swoich badań. Był także członkiem komitetu organizacyjnego 4 konferencji, a także członkiem komitetu naukowego 3 konferencji naukowych o zasięgu krajowym i zagranicznym.

Habilitant uczestniczył w jednym stażu naukowym w Instytucie Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze oraz czterech krajowych stażach zawodowych organizowanych we współpracy z przedsiębiorcami Opolszczyzny i finansowanych ze środków Unii Europejskiej. Uczestniczył także w pięciu wyjazdach zagranicznych o charakterze naukowo-szkoleniowym.

Był również kierownikiem lub uczestnikiem szesnastu ekspedycji naukowych realizowanych na obszarze Azji, Afryki i Ameryki Południowej.

W dorobku Habilitanta znajdują się również prace wdrożeniowe, których był współautorem, dotyczących rekultywacji wyrobisk odkrywkowych surowców węglanowych, a także jednego wdrożenia dotyczącego nowoczesnej metody usuwania śliskości z jezdni. Ponad był koordynatorem czternastu ekspertyz zleconych przez samorząd terytorialnego, a dotyczących badań jakości gleb. Jest współautorem jednego patentu dotyczącego kompozycji usuwającej oblodzenia i zapobiegającej zamarzaniu.

Habilitant jest członkiem Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej gdzie w latach od 2008 do 2016 pełnił funkcję Vice Prezesa Zarządu Głównego, członka Prezydium Zarządu, a od 2016 roku jest sekretarzem generalnym. Jest również członkiem Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego, International Union of Soil Sciences oraz Opolskiego Towarzystwo Nauk - Wydział III.

Podsumowując Komisja Habilitacyjna stwierdza, że wszystkie trzy recenzje dorobku naukowego dra Grzegorza Kuszy są pozytywne. Recenzenci docenili w nich ilościowy i jakościowy dorobek publikacyjny świadczący o dużej aktywności naukowej Habilitanta. Komisja uznała, że dorobek naukowy oraz osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci cyklu publikacji powiązanych tematycznie znacznie poszerzają wiedzę w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska, a więc zostały spełnione wymagania wynikające z art. 16 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2013 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 poz. 1789). Również, inne aktywności Habilitanta wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 r. nr 196, poz. 1165), zostały ocenione pozytywnie. We wnioskach końcowych wszyscy członkowie Komisji Habilitacyjnej stwierdzili, że dr Grzegorz Kusza spełnia wymogi merytoryczne i formalne stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Jednocześnie Komisja większością głosów wnioskowała o wyróżnienie całokształtu dorobku dra Grzegorza Kuszy.

Na tej podstawie, Komisja Habilitacyjna wnioskuje do Rady Wydziału Inżynierii Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie o nadanie dr Grzegorzowi Kuszy stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska, w specjalności kształtowanie środowiska, gleboznawstwo, ochrona i rekultywacja gleb.

Sekretarz Komisji

Dr hab. inż. Andrzej Gruchot

Przewodniczący Komisji

prof. dr hab. inż. Jerzy Jeznach