

Prof. dr hab. Florian Gambuś
Katedra Chemii Rolnej i Środowiskowej
Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja
w Krakowie

Kraków, 2013-03-19

Ocena
osiągnięcia naukowego i dorobku naukowego
dr. inż. Tomasza Zaleskiego
w związku z wszczęciem postępowania
o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego

Ocena została przygotowana w odpowiedzi na pismo prof. dr. hab. inż. Andrzeja Lepiarczyka, dziekana Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie, w związku z informacją, że decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 11 lutego 2013 r., zostałem wyznaczony na członka-recenzenta Komisji Habilitacyjnej Pana dr. inż. Tomasza Zaleskiego. Przy opracowaniu opinii wykorzystano:

- wykaz osiągnięć Kandydata w zakresie naukowo-badawczym, dydaktycznym i organizacyjnym,
- rozprawę „Rola pedogenezy w kształtowaniu właściwości hydrofizycznych, retencji, reżimu i bilansu wodnego gleb wytworzonych z utworów pyłowych Karpat”, przedstawioną jako osiągnięcie naukowe,
- kopie wybranych, oryginalnych prac naukowych opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora.

I. Przebieg pracy zawodowej

Dr inż. T. Zaleski urodził się 13 września 1966 r. w Myślenicach. Studiował kierunek Rolnictwo na Wydziale Rolniczym ówczesnej Akademii Rolniczej w Krakowie, uzyskując 1 lipca 1992 r. tytuł zawodowy magistra inżyniera. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii nadała Mu Rada Wydziału Rolniczego 28 czerwca 2000 r. na podstawie rozprawy „Pedogenetyczne uwarunkowania właściwości hydrofizycznych gleb pływowych wytworzonych z lessów i pyłów lessopodobnych”.

Bezpośrednio po studiach został zatrudniony w Katedrze Gleboznawstwa i Ochrony Gleb Akademii Rolniczej w Krakowie, najpierw na stanowisku asystenta, a od 1 października 2000 r., po doktoracie, na stanowisku adiunkta. W okresie od 1 sierpnia 2006 r. do 30 listopada 2007 r. odbył długoterminowy staż naukowy: Post-Doctoral Fellow, University College Dublin (UCD), School of Biological and Environmental Science, Irlandia. Ponadto w marcu 2011 r. uczestniczył w warsztatach "Advanced modeling of water flow and contaminant transport in porous media using the Hydrus and HP 1 software packages", zorganizowanych przez Czech University of Life Sciences i PC-Progress, Ltd., a także w tygodniowych stażach naukowych w: Katedrze Gleboznawstwa Melioracyjnego w AR w Poznaniu (1993 r.), w Instytucie Agrofizyki PAN w Lublinie (1996 i 1998 r.), Instytucie Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (International Workshop on Soil Physics Quality - 2003). Był także uczestnikiem dwóch szkół letnich w zakresie: „Systematyki Gleb Polski” – Lublin-Zamość 1992 oraz „Gleb hydrogenicznych Biebrzańskiego Parku Narodowego” w 1996 r.

II. Ocena aktywności naukowej

II.1. Ocena formalna

Na dotychczasowy dorobek naukowy dr. T. Zaleskiego, poza monografią przygotowaną jako osiągnięcie naukowe, składa się 27 oryginalnych prac twórczych, z których 8 ukazało się w czasopismach umieszczonych na tzw. liście filadelfijskiej (wszystkie po doktoracie), a 19 w czasopismach z listy B rankingu MNiSzW (15 po doktoracie) a także autorstwo lub współautorstwo Mapy gleb Magurskiego Parku Narodowego w skali 1:25000 (monografia) oraz 6 rozdziałów w różnych monografiach. Habilitant opublikował także 35 komunikatów z konferencji i sympozjów, 5 przed doktoratem i 30 po doktoracie, w tym aż 10 w materiałach z konferencji zagranicznych. Opublikował także jedną pracę popularno-naukową oraz przygotował 3 raporty z projektów badawczych, a także 7 niepublikowanych opracowań o charakterze prac projektowych i ekspertyz. Łącznie jest autorem lub współautorem 75 opracowań naukowych.

Ważnym elementem oceny formalnej dorobku naukowego dr. T. Zaleskiego jest zróżnicowana struktura Jego publikacji w czasopismach o zasięgu międzynarodowym i ogólnokrajowym, które według bazy Web of Science były 20-krotnie cytowane. Sumaryczny Impact factor prac opublikowanych w czasopismach z listy filadelfijskiej:

- Bioresource Technology,
- Ecological Chemistry and Engineering,

- Environmental Pollution,
- Geoderma,
- International Agrophysics,
- Polish Journal of Environmental Studies,
- Science of the Total Environment,

wynosi aż 18,35, a łączna punktacja prac wydanych w czasopismach listy A i B Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego wynosi 286. Indeks Hirscha Kandydata wynosi 3.

II.2. Ocena merytoryczna

Główne nurty zainteresowań naukowych dr. T. Zaleskiego w dużym stopniu pokrywają się z problematyką badawczą od wielu lat realizowaną w Jego macierzystej Katedrze. Konsekwentnie rozwijając swoje zainteresowania Kandydat został uznany w środowisku specjalistów w zakresie badań właściwości hydrofizycznych gleb, szczególnie obszarów górskich i podgórskich.

W tematyce badawczej dr. T. Zaleskiego można wyróżnić trzy zasadnicze obszary problemowe:

- geneza, klasyfikacja i kartografia gleb,
- oddziaływanie różnych czynników na właściwości hydrofizyczne gleb i
- ocena możliwości rolniczego wykorzystania krzemianowo-wapniowych sorbentów fosforu z przydomowych oczyszczalni ścieków.

Badania realizowane przez Habilitanta w tych obszarach tematycznych czasowo zwykle nakładały się na siebie. W zakresie pierwszej grupy tematycznej prowadził głównie badania glebowo-kartograficzne na terenie Parków Narodowych w południowej Polsce:

- Tatrzańskim – wspólnie z prof. Anną Miechówką, analizując właściwości fizyczne i chemiczne gleb,
- Bieszczadzkiem – w zespole prof. Stefana Skiby, opracowując mapę glebową tego Parku,
- Pienińskim – opracowując mapę gleb i charakteryzując ich skażenie metalami ciężkimi,
- Magurskim i Babiogórskim – przygotowując mapy glebowe tych parków,
- a także na terenie gminy Kraków, gminy Olkusz oraz bytomskiego Parku Ludowego.

W tym obszarze tematycznym, między innymi, mieści się również Jego praca magisterska.

Zainteresowania glebowo-kartograficzne Kandydata przyczyniły się do zwrócenia Jego uwagi w stronę analizy właściwości gleb i ich związków z pedogenezą i sposobem użytkowania. Najwięcej prac w tym obszarze poświęcił badaniom właściwości fizycznych gleb w aspekcie ich zdolności retencyjnych. Rozpoczynając od najprostszych metod, gromadził odpowiedni sprzęt i zorganizował laboratorium, a prace opublikowane w tym obszarze tematycznym, włącznie z rozprawą doktorską przygotowaną pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Joanny Niemyskiej-Łukaszuk, stawiają Go w gronie uznanych hydrofizyków gleby w Kraju. Problematykę tę penetrował wieloaspektowo, analizując między innymi oddziaływanie:

- maszyn rolniczych na glebę,
- nawożenia mineralnego i organicznego w porównaniu z terenami nienawożonymi,
- wieloletniego niezrównoważonego nawożenia mineralnego na glebach wytworzonych z fliszu karpackiego,
- różnych sposobów uprawy gleb,
- oddziaływania zadrzewienia z robinii akacjowej (*Robinia Pseudoacacia*).

Badania te realizował głównie na glebach karpackich a ich zwieńczeniem jest osiągnięcie naukowe przedstawione w przewodzie habilitacyjnym.

Interesującym nurtem zainteresowań naukowych dr. T. Zaleskiego są badania możliwości rolniczego wykorzystania krzemianowo-wapniowych sorbentów eliminujących fosfor ze ścieków bytowych w przydomowych oczyszczalniach. Są one realizowane we współpracy z prof. Gunno Renmanem z Departament of Land and Water Resources Engineering, Royal Institute of Technology w Sztokholmie. Od 2007 r. są one objęte wspólnym projektem: "Phosphorous recycling from wastewater to agriculture by using reactive filter media – development of the novel technology for small-scale wastewater treatment". Wykazano między innymi, że badane materiały sorpcyjne (Polonite®), ze względu na szereg korzystnych właściwości, z powodzeniem mogą być wykorzystywane zarówno na gruntach ornych jak i na trwałych użytkach zielonych. Materiały te są nie tylko źródłem dostępnych dla roślin mako- i mikroelementów ale także, przy znacznej zawartości wapnia, znacząco poprawiają odczyn kwaśnych gleb

Dr T. Zaleski uczestniczył ponadto w badaniach nad doborem odpowiednich gleb w uprawie lawendy wąskolistnej (*Lavndila Angustifolia* Mill.), stwierdzając, że najlepsze cechy tego surowca uzyskuje się na glebach wytworzonych z lessu i dodatkowo podścielonych wapieniami, kredą lub opoką.

Problematyka badawcza dr. T. Zaleskiego w miarę upływu lat ulegała rozszerzeniu, pogłębieniu a warsztat badawczy unowocześnieniu. Jego publikacje napisane są zwięzłym i profesjonalnym językiem. Dojrzałość naukowa Kandydata i trafność wyboru tematów badawczych została potwierdzona Jego udziałem w wielu interdyscyplinarnych zespołach realizujących projekty badawcze krajowe i zagraniczne. W trzech projektach był kierownikiem. Wyniki swoich badań przedstawiał na 22 krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych, w tym także w: Austrii i na Słowacji.

Za osiągnięcia naukowe w 2008 r. otrzymał Nagrodę Indywidualną Rektora Akademii Rolniczej w Krakowie.

Reasumując należy stwierdzić, że dorobek naukowy dr. T. Zaleskiego charakteryzuje się wysokim poziomem merytorycznym, konsekwentnie rozszerzanymi kierunkami badań i wielostronnym podejściem do wyjaśniania stawianych problemów. Dorobek naukowy, wykorzystanie nowoczesnych metod badawczych i opanowanie warsztatu naukowego stawiają Go w czołówce krajowych specjalistów zajmujących się hydrofizyką gleby.

III. Ocena osiągnięcia naukowego (habilitacyjnego)

Osiągnięcie naukowe dr. T. Zaleskiego „**Rola pedogenezy w kształtowaniu właściwości hydrofizycznych, retencji, reżimu i bilansu wodnego gleb wytworzonych z utworów pyłowych Karpat**”, zostało opublikowane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie, w serii Rozprawy pod numerem 371. Łączna objętość tej monografii wynosi 114 stron. Wyniki zebrano w 14 tabelach i przedstawiono na 45 rycinach, z których każda składa się z 1-4 diagramów, schematów i różnego typu wykresów.

Autor przyjął przejrzystą strukturę rozprawy obejmującą: krótki wstęp (3 strony) zakończony sformułowaniem celu badań i 4 logicznie zaplanowane, w odpowiedniej sekwencji i strukturze, rozdziały o zrównoważonej objętości. Praca kończy się 9 wnioskami bezpośrednio wpływającymi z przeprowadzonych badań, lecz niektóre z nich mają formę zbyt opisową i stanowią raczej rodzaj podsumowania fragmentów pracy. Rozprawa uzupełniona jest streszczeniem w języku angielskim (2 strony) oraz wykazem 174 pozycji wykorzystanej literatury naukowej. Przed wstępem podany jest wykaz symboli i skrótów używanych w pracy.

Przyjęta koncepcja realizacji badań i zaplanowany sposób ich prowadzenia w pełni odpowiadają problemom zakreślonym w tytule rozprawy i zdefiniowanym w celu prowadzenia badań. Zakres przeprowadzonych analiz i użyte metody badań a także

interpretacja otrzymanych wyników nie budzą zastrzeżeń ani od strony metodycznej ani merytorycznej.

W trakcie badań terenowych Autor zgromadził próbki łącznie z 442 poziomów genetycznych 61 profilów, spośród których 54 profile ulokowane były w 13 transektach od wierzchołka do dna doliny. Z każdego poziomu pobierał próbkę o nienaruszonej strukturze, materiał do analiz chemicznych i przeprowadzał pomiar zwięzłości ręcznym penetrometrem. Dodatkowo w glebach w Łazach (Pogórze Wielickie) w latach 2003, 2006 i 2008 kontrolowano zmiany wilgotności w profilach do głębokości 100 cm, średnio co 4-5 dni. Autor nie podał w monografii kiedy był gromadzony i analizowany materiał glebowy.

W ramach badań laboratoryjnych Habilitant przeprowadzał analizy obejmujące podstawową charakterystyka fizyczno-chemicznych właściwości gleb (skład granulometryczny, zawartość węgla organicznego, pH w zawieszynie H₂O i KCl, gęstość fazy stałej i gęstość objętościowa gleby suchej) oraz przeprowadził pomiary umożliwiające opisanie gospodarki i reżimu wody w badanych glebach (krzywe wodnej retencji, przewodnictwo wodne, stałe wodno-glebowe, porowatość ogólną, zapas wody glebowej, ewapotranspirację wskaźnikową i bilans wodny).

Praca ta zawiera ogromny ładunek wyników wartościowych zarówno z poznawczego punktu widzenia jak i możliwych do wykorzystania praktycznego. Najbardziej wartościowymi elementami tej rozprawy jest syntetyczne i przemyślane przedstawienie wyników wielu analiz wykonanych w próbkach bardzo dużej palety uwzględnionych w badaniach gleb a także rozdział dyskusja, w którym Autor spostrzeżenia własne konfrontuje z wynikami badań innych autorów, zręcznie interpretując i uogólniając omawiane problemy.

Rozprawa napisana jest sposobem usystematyzowany oraz jasnym i zrozumiałym językiem. Wyniki opracowano właściwie dobranymi metodami statystycznymi.

Przedstawiona do oceny rozprawa została przygotowana bardzo starannie i jest pracą oryginalną, będącą samodzielnym, dojrzałym dorobkiem, wnoszącą nowe, interesujące elementy poznawcze, dowodzi dużej znajomości problemów poruszanych przez Autora i Jego przygotowania do prowadzenia samodzielnych badań. Z całą pewnością spełnia ona formalne wymagania stawiane rozprawom habilitacyjnym, zawarte w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym... (Dz.U. 03.65.595, art. 17, pkt 2).

IV. Działalność dydaktyczno-wychowawcza i organizacyjna

Dr inż. T. Zaleski jest aktywnym nauczycielem akademickim. Realizuje wszystkie formy dydaktyki na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym i Ogrodniczym UR: ćwiczenia

terenowe, laboratoryjne i audytoryjne, a także seminaria i wykłady. Prowadził lub prowadzi w dalszym ciągu zajęcia z 8 przedmiotów:

- **Gleboznawstwo** – wykłady oraz ćwiczenia laboratoryjne i terenowe dla studentów kierunków: Rolnictwo, Ochrona środowiska i Ogrodnictwo,

- **Rekultywacja i ochrona gleb** – dla studentów kierunku Ochrona środowiska,

- **Ekopedologia** – ćwiczenia terenowe dla studentów kierunku Ochrona środowiska,

- **Gleby ekosystemów górskich** dla studentów kierunku Ochrona środowiska i Rolnictwo,

- **Geochrona** – wykłady i ćwiczenia terenowe dla studentów kierunku Ochrona środowiska,

- **Ochrona ekosystemów górskich** – wykłady i ćwiczenia terenowe dla studentów kierunku Ochrona środowiska i Rolnictwo,

- **Analiza instrumentalna** (Instrumental analysis) – ćwiczenia dla studentów kierunku Ochrona środowiska i Rolnictwo i wymiany stypendialnej Erasmus (w języku angielskim),

- **World reference base for soil resources** – wykłady i ćwiczenia terenowe w j. angielskim dla specjalności Agroecology.

Samodzielnie opracował programy nauczania z przedmiotów: Gleby ekosystemów górskich, Ochrona ekosystemów górskich oraz World reference base for soil resources.

Pod Jego kierunkiem 30 osób przygotowało prace magisterskie, 9 inżynierskie, w tym jedna praca inżynierska w języku angielskim przygotowana przez studenta z Belgii. Był także opiekunem naukowym dwóch stypendystów Marie Curie Training Site w ramach V Programu Ramowego UE.

Poza aktywną działalnością naukową i dydaktyczno-wychowczą dr T. Zaleski dużo uwagi poświęca pracy organizacyjnej, szczególnie na rzecz Katedry i Wydziału. Między innymi:

- od 1994 r. jest członkiem Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego i Międzynarodowej Unii Towarzystw Gleboznawczych – IUSS. W latach 2002-2006 był sekretarzem Krakowskiego Oddziału PTG a w ubiegłym roku został członkiem Komisji Fizyki Gleb tego Towarzystwa,

- w latach 2000-2005 był współorganizatorem Dni Otwartych Akademii Rolniczej,

- w 2003 r. był członkiem komitetu organizacyjnego 26 Międzynarodowego Kongresu Gleboznawczego „Gleba w środowisku”,

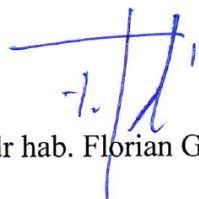
- w 2005 r. był uczestnikiem kursu w zakresie wdrażania studiów 2-stopniowych, organizowanego w Uniwersytecie Cork w Irlandii a później jako członek Wydziałowej Komisji Dydaktycznej wdrażał te programy na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym AR,
- w 2005 r. był współorganizatorem II Międzynarodowej Konferencji naukowej „Gleby Górskie – geneza, właściwości, zagrożenia”,
- od 2008 r. jest członkiem Wydziałowej Komisji Współpracy Zagranicznej,
- w latach 2009-2011 nadzorował kontrolę antyplagiatową prac dyplomowych na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym,
- w latach 2010-2012 pracował w zespole organizującym Centrum Edukacji Gleboznawczej Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

Habilitant nie pełnił faktycznie funkcji promotora pomocniczego lecz był opiekunem merytorycznym pracy doktorskiej Victora Cucarella Cabana, który realizował część badań do swojej rozprawy nad rolniczym wykorzystaniem sorbentów Polonite® w Krakowie a obrona Jego pracy odbyła się w Instytucie Technologii w Sztokholmie.

V. Wniosek końcowy

Na podstawie analizy dorobku naukowego, dydaktyczno-wychowawczego i organizacyjnego oraz osiągnięcia naukowego dr. T. Zaleskiego „Rola pedogenezy w kształtowaniu właściwości hydrofizycznych, retencji, reżimu i bilansu wodnego gleb wytworzonych z utworów pyłowych Karpat”, stwierdzam, że jest On dojrzałym i aktywnym pracownikiem naukowym i nauczycielem akademickim. Wyróżnia się dobrym opanowaniem nowoczesnego warsztatu badawczego oraz umiejętnością łączenia i wykorzystania wyników badań hydrofizycznych gleb w aspekcie oceny ich eko-rolniczej wartości.

Wniosuję do Komisji Habilitacyjnej, powołanej przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów, o podjęcie uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania adiunktowi w Katedrze Gleboznawstwa i Ochrony Gleb Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, dr. inż. Tomaszowi Zaleskiemu, stopnia naukowego doktora habilitowanego.


Prof. dr hab. Florian Gambuś