

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

Kraków, 2012-12-10

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

Ocena została przygotowana w odpowiedzi na pismo prof. dr. hab. inż. Adama Piestrzyńskiego, dziekana Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, w związku z informacją, że decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 8 listopada 2012 r., zostałem wyznaczony na członka-recenzenta Komisji Habilitacyjnej Pani dr inż. Alicji Kicińskiej. Przy opracowaniu opinii wykorzystano:

- wykaz osiągnięć Kandydatki w zakresie naukowo-badawczym, dydaktycznym i organizacyjnym,
- rozprawę „Zróżnicowanie geochemiczne obszaru Beskidu Sądeckiego i jego wpływ na obieg wybranych pierwiastków”, przedstawioną jako osiągnięcie naukowe,
- wykaz wybranych, oryginalnych prac naukowych opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora.

I. Przebieg pracy zawodowej

Dr inż. A. Kicińska ukończyła Liceum Ogólnokształcące im. J. Długosza w Nowym Sączu i w 1989 r. podjęła studia na kierunku Hydrologia, Geologia Górnicza i Inżynieria na Wydziale Geologiczno-Poszukiwawczym AGH w Krakowie. W czasie drugiego roku studiów przeszła na indywidualny tok studiów i dodatkowo podjęła naukę na kierunku Ochrona środowiska. W 1994 r. uzyskała tytuł zawodowy magistra inżyniera na podstawie pracy „Metale ciężkie w układzie gleba-rośliny w rejonie oddziaływania huty cynku”,

wyróżnioną Srebrną Tarczą im. St. Staszica. W 1999 r. Rada Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH nadała Jej stopień doktora nauk o ziemi w dyscyplinie geologia, specjalności ochrona środowiska, na podstawie rozprawy doktorskiej „Metale ciężkie w glebach i roślinach na wybranych obszarach oddziaływania przemysłu hutniczego”, przygotowanej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Edeltraudy Helios-Rybickiej.

Już w trakcie studiów odbyła czteromiesięczny staż naukowy na Wydziale Biologii Wolnego Uniwersytetu w Amsterdamie. Bezpośrednio po studiach została studentką Studium Doktoranckiego na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH. Od 1999 r. pracowała na stanowisku starszego specjalisty ds. hydrogeologii i ochrony środowiska w Przedsiębiorstwie Badań Geologicznych „Geoprofil”, a od 2002 r. jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Zakładzie Geologii Ogólnej i Matematyki, obecnie Katedra Geologii Ogólnej, Ochrony Środowiska i Geoturystyki AGH.

W 2003 r. ukończyła studium doskonalenia dydaktycznego dla asystentów AGH a w roku 2004 Warsztaty szkoleniowe pracowników naukowo-dydaktycznych, kształcących kadry dla turystyki, prowadzone przez Departament Turystyki Ministerstwa Gospodarki i Pracy i Radę Krajową Izb Turystyki w Polsce.

II. Ocena aktywności naukowej

II.1. Ocena formalna

Na dotychczasowy dorobek naukowy dr A. Kicińskiej, poza monografią przygotowaną jako osiągnięcie naukowe, składa się 25 oryginalnych prac twórczych, z których 6 ukazało się w czasopiśmie umieszczonych na tzw. liście filadelfijskiej (wszystkie po doktoracie), a 19 w czasopiśmie z listy B rankingu MNiSzW (17 po doktoracie) a także autorstwo lub współautorstwo dwóch książek oraz aż 15 rozdziałów w różnych monografiach. Habilitantka opublikowała także 20 komunikatów z konferencji i sympozjów oraz 3 inne opracowania naukowe. Sumując jest autorką lub współautorką 66 opublikowanych opracowań naukowych.

Ważnym elementem oceny formalnej dorobku naukowego dr A. Kicińskiej jest zróżnicowana struktura jej publikacji. Kandydatka publikowała w 12 czasopiśmie, a rozdział prac w ujęciu ilościowym prezentuje się następująco:

- Polish Journal of Environmental Studies – 5 prac,
- Geoturystyka/Geotourism (AGH) – 4 prace,
- Geologia (AGH) – 3 prace,
- Acta Environmentalica Universitatis Comenianae, Folia Turistica, Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych – po 2. prace,

- Archives of Environmental Protection, Gospodarka Wodna, Przegląd Geologiczny, Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, Człowiek i Środowisko – po 1. pracy. Wartość punktowa prac ujętych w wykazie MNiSzW wynosi 184.

Na szczególne wyróżnienie w dorobku naukowym Habilitantki zasługuje Jej autorskie opracowanie książkowe „Uwarunkowania jakości wód powierzchniowych Beskidu Sądeckiego”. Jest to monografia zawierająca ogromny ładunek wartościowych wyników analitycznych, dobrze zinterpretowanych i merytorycznie opracowanych, a także jest starannie i przejrzysto przygotowana pod względem edytorskim. W podobny sposób można scharakteryzować współautorskie opracowanie książkowe Kandydatki „Katalog obiektów geoturystycznych w Polsce”.

II.2. Ocena merytoryczna

Pierwszy okres aktywności naukowo-badawczej Habilitantki, obejmujący ostatnie semestry Jej studiów i czas przygotowania rozprawy doktorskiej, obejmuje:

- analizę zawartości i form występowania wybranych pierwiastków biogennych i metali ciężkich w glebach i roślinach na terenach eksploatacji rud ołowiuowo-cynkowych (Olkusz, Bukowno, Miasteczko Śląskie) oraz hutnictwa żelaza (Nowa Huta), a także
- określanie fitoprzyswajalności tych pierwiastków i ocenę zmian nagromadzenia metali ciężkich w trakcie wegetacji roślin rosnących na terenach silnie zanieczyszczonych tymi pierwiastkami.

Okres ten rozpoczął się od badań prowadzonych przez Kandydatkę w ramach studenckiego stażu naukowego w Wolnym Uniwersytecie w Amsterdamie i pracy przygotowanej pod kierunkiem prof. W.H.O. Ernsta „Grasses performance on metal contaminated soils”, a zakończył się przygotowaniem rozprawy doktorskiej.

Zainteresowania naukowe dr A. Kicińskiej rozwijane po przerwie spowodowanej urlopem wychowawczym (od 2002 r.) skupiają się wokół trzech głównych nurtów:

- a) badania geochemiczne obejmujące biogeochemiczny monitoring układu gleba-rośliny w terenach zanieczyszczonych,
- b) zrównoważony rozwój, monitoring stanu środowiska i ochrona terenów cennych przyrodniczo,
- c) geoturystyka.

Do najważniejszych osiągnięć dr inż. A Kicińskiej w zakresie aktywności naukowej zaliczam:

- a) w badaniach realizowanych na terenach chemicznie zdegradowanych:

- określenie zawartości i mobilności metali w glebach, w zasięgu oddziaływania przemysłu metalurgicznego, oraz ich nagromadzenia w wybranych gatunkach roślin rosnących w obszarach chemicznie zdegradowanych,

- wytypowanie bioindykatorów zanieczyszczenia gleb i roślin na tereny nizinne: mietlica pospolita i brzoza zwisła oraz podgórskie: buczyna karpacka,

- szczegółowa ocena jakości wód powierzchniowych Beskidu Sądeckiego ze wskazaniem głównych czynników degradujących jakość wód na tym terenie. Badania te zebrane w formie książkowej, jak podają recenzenci tej książki, są ...cennym materiałem źródłowym dla społeczności lokalnych (...) i władz samorządowych przy opracowaniu strategii rozwoju regionu i planów zagospodarowania przestrzennego gmin... ,

b) w rejonach niezanieczyszczonych i cennych przyrodniczo:

- wskazanie możliwości rozwoju turystyki przyjaznej środowisku: turystyki zrównoważonej, ekoturystyki i geoturystyki w terenach cennych przyrodniczo,

- wyznaczenie wskaźników geochemicznych w ocenie oddziaływania turystyki na obszary chronione,

- określenie nowych produktów turystycznych w obszarach chronionych i uzdrowiskowych,

c) w zakresie geoturystyki:

- opracowanie podstaw teoretycznych i praktyczne wsparcie realizacji projektów geoturystycznych, których głównym celem jest popularyzacja wiedzy z zakresu nauk o Ziemi,

- współtworzenie zasad waloryzacji obiektów geoturystycznych, oraz powołanie czasopisma naukowego „Geoturystyka”.

O dużej samodzielności Habilitantki w zakresie podejmowania, planowania i realizacji zadań badawczych świadczy fakt, że w większości wydanych opracowań (37 na łączną liczbę 66 prac) jest ona jedyną autorką. Problematyka badawcza dr A. Kicińskiej w miarę upływu lat ulegała rozszerzeniu, pogłębieniu a warsztat badawczy unowocześnieniu. Jej publikacje napisane są zwięzłym i profesjonalnym językiem. Dojrzałość naukowa i trafność wyboru tematów badawczych została potwierdzona Jej udziałem w 11. różnych projektach badawczych. Wyniki swoich badań przedstawiała na 16 międzynarodowych i 21 krajowych konferencjach, w tym także w: Irlandii, Rosji i na Słowacji.

Za osiągnięcia naukowe w 2007 r. otrzymała Nagrodę Zespołową a w latach 2010 i 2011 Nagrody Indywidualne Rektora Akademii Górniczo-Hutniczej.

Reasumując należy stwierdzić, że dorobek naukowy dr A. Kicińskiej charakteryzuje się wysokim poziomem merytorycznym, unikatowymi kierunkami badań, bogactwem szeroko zakrojonych analiz materiałów środowiskowych (skały, gleba, pyły, woda, rośliny). Dorobek naukowy, wykorzystanie najnowocześniejszych metod badawczych, doświadczenie analityczne i opanowanie warsztatu naukowego stawiają ją w czołówce krajowych specjalistów zajmujących się geochemią i biogeochemią.

III. Ocena osiągnięcia naukowego (habilitacyjnego)

Osiągnięcie naukowe dr A. Kicińskiej „Zróznicowanie geochemiczne obszaru Beskidu Sądeckiego i jego wpływ na obieg wybranych pierwiastków”, zostało opublikowane przez Wydawnictwo Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie, w serii Rozprawy, Monografie pod numerem 252. Łączna objętość tej monografii wynosi 153 strony. Wyniki zebrano w 37 tabelach, przedstawiono na 69 rysunkach składających się z 1-10: mapek, diagramów, podziałów, schematów i wykresów, a także uzupełniono 15 fotogramami, z których każdy składa się z jednego do kilku zdjęć fotograficznych.

Autorka przyjęła przejrzystą strukturę rozprawy obejmującą: krótki wstęp (1 str.) zakończony sformułowaniem celu badań i 6 logicznie zaplanowanych w odpowiedniej sekwencji, rozdziałów o zrównoważonej objętości. Praca kończy się 10 wnioskami bezpośrednio wypływającymi z przeprowadzonych badań, lecz niektóre z nich mają formę zbyt opisową i stanowią raczej rodzaj podsumowania fragmentów pracy. Rozprawa uzupełniona jest streszczeniem w języku polskim i angielskim oraz wykazem 81 pozycji wykorzystanej literatury naukowej.

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. O dużej jakości stosowanych metod analitycznych i wykorzystywanej aparatury analitycznej oraz rzetelności prowadzenia analiz świadczyć mogą zestawione w tabeli 3 (str. 44) sumy składników stałych w badanych skałach wynoszące od 99,61 do 100,36%.

W trakcie badań terenowych, przeprowadzonych w latach 2006-2010, Autorka zgromadziła łącznie 716 próbek skał, gleb, wód i roślin z terenu Beskidu Sądeckiego w celu określenia zakresów występowania pierwiastków głównych, podrzędnych i śladowych w tych

materiałach. W próbach tych odpowiednio oznaczano: pH, wymywalność wodną 43 kationów i 5 anionów, zawartość pierwiastków po roztworzeniu skał i mineralizacji materiału roślinnego w stężonym kwasie azotowym(V) oraz po mikrofalowym roztworzeniu gleby w mieszaninie stężonych: kwasu azotowego(V) i perhydrolu, a także zawartość kationów i anionów w zebranych próbkach wód powierzchniowych, jak również skład mineralogiczny próbek skał metodą rentgenowskiej dyspersji promieniowania X (XRF).

Ze względu na obszerność i wielowątkowość prezentowanych w rozprawie wyników nie będą ich streszczał i podsumowywał. Praca ta zawiera ogromny ładunek wyników wartościowych zarówno z poznawczego punktu widzenia jak i możliwych do wykorzystania praktycznego.

Najbardziej wartościowymi elementami tej rozprawy jest szeroka analiza geochemiczna i biogeochemiczna zgromadzonej dużej liczby próbek materiałów środowiskowych z terenu Beskidu Sądeckiego, według jednolitej, dobrze zaplanowanej metodyki, umożliwiająca przestrzenną interpolację zmienności analizowanych cech na terenie badań. Duże znaczenie praktyczne może mieć śledzenie migracji badanych pierwiastków w układzie: skały-wody, skały-gleba czy skały-gleba-rośliny. Duże znaczenie ma także rozpoznanie przez Autorkę czynników determinujących dynamikę tych migracji.

Rozprawa napisana jest sposobem usystematyzowany oraz jasnym i zrozumiałym językiem. Wyniki opracowano dobrze dobranymi metodami statystycznymi. Zauważyć można tylko nieliczne, drobne usterki. Przykładowo:

- poziom istotności oznaczono literą p ($p=0,05$) w wielu miejscach pracy, zamiast literą α . Literą p oznacza się najczęściej poziom ufności ($p=1-\alpha$),
- na stronie 36 prawdopodobnie błędnie opisano spektrometr emisji atomowej Plasma 40 firmy PerkinElmer jako ICP-AAS a winno być ICP-OES,
- zauważyć można w pracy „personifikacje” w rodzaju; ... analiza wykazała ..., ...analiza pozwoliła ..., ...statystyczna ocena potwierdziła...

Przedstawiona do oceny rozprawa została przygotowana bardzo starannie i jest pracą oryginalną, będącą samodzielnym, dojrzałym dorobkiem, wnoszącą nowe, interesujące elementy poznawcze, dowodzi dużej praktycznej znajomości środowiska przez Autorkę i Jej 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

Pani dr A. Kicińska jest bardzo aktywnym nauczycielem akademickim. Realizuje wszystkie formy dydaktyki na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH: ćwiczenia terenowe, laboratoryjne, audytoryjne i projektowe, seminaria i wykłady. W ciągu 14 lat aktywności dydaktycznej prowadziła lub prowadzi w dalszym ciągu zajęcia aż z 25 przedmiotów dla studentów kierunków: Ochrona środowiska, Inżynieria środowiska, Górnictwo i geologia oraz Turystyka i rekreacja. Samodzielnie opracowała programy nauczania z przedmiotów: Geologia i turystyka, Skazenie środowiska a zdrowie, Planowanie tras i imprez turystycznych, Podstawy geoturystyki, Geoturystyka, Przygotowanie kompleksowej oferty turystycznej, Ekoturystyka oraz Metale ciężkie w glebach i roślinach.

Współuczestniczyła również w przygotowaniu programu studiów I i II stopnia kierunku Turystyka i rekreacja. Od 2003 r. organizuje praktyki terenowe i dyplomowe dla studentów kierunków: Geoturystyka oraz Ochrona środowiska. Aktywnie współuczestniczy w organizowaniu wykładów zamawianych z zakresu oddziaływania turystyki na obszary chronione (Parki Narodowe, Krajobrazowe, Geoparki), współpracując między innymi z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie.

W minionych 11 latach pod Jej kierunkiem 16 osób przygotowało prace magisterskie, 18 inżynierskie a 5 licencjackie. Jedna praca magisterska zwyciężyła w konkursie na najlepszą pracę poświęconą Wieliczce.

Poza bardzo aktywną działalnością naukową i dydaktyczno-wychowawczą dr inż. A. Kicińska dużo uwagi poświęca pracy organizacyjnej. Między innymi:

- już w 1994 r. pracowała w Komitecie organizacyjnym „International Symposium of Environmental Geochemistry in Krakow” a w 2005 r. w Komitecie organizacyjnym międzynarodowej konferencji Geotur w Krakowie,
- w kadencji 2004-2008 pracowała w Wydziałowej Komisji Wyborczej,
- organizuje ogólnowydziałowe wykłady promujące Geoturystykę oraz Turystykę i rekreację. Sama wygłaszała wykłady promujące te kierunki studiów w Nowym Sączu, Limanowej i Jarosławiu,
- jest także koordynatorem zespołu ds. promocji kierunku Turystyka i rekreacja,
- w latach 2003-2005 była przedstawicielem Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska na Międzynarodowych Targach Geologia,
- w zakresie organizacji studenckiego ruchu naukowego w 2003 r. założyła i jest opiekunem Studenckiego Koła Naukowego „Geoturystyka”, nadzoruje organizację cyklicznej Konferencji Naukowej tego Koła, jest opiekunem naukowym studenckich referatów, organizuje studenckie wyprawy naukowe i.t.p.,

- w działalności wydawniczej od 2005 r. jest członkiem redakcji kwartalnika „Geoturystyka” oraz była recenzentem prac proponowanych do druku w: International Journal of Turism Research, kwartalnikach: Geologia, oraz Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska,

- od 2002 r. jest członkiem Międzynarodowego Stowarzyszenia Geoturystycznego,

- jest niezależnym ekspertem w badaniach PENTOR’a.

Za działalność organizacyjną dwukrotnie (2007 i 2009 r.) otrzymała Dyplom Uznania Prorektora AGH za zaangażowanie i wzorową opiekę merytoryczną nad Kołem Naukowym „Geoturystyka”.

W przedłożonej dokumentacji brak jest informacji czy Habilitantka pełniła funkcję promotora pomocniczego.

V. Wniosek końcowy

Na podstawie analizy dorobku naukowego, dydaktyczno-wychowawczego i organizacyjnego oraz osiągnięcia naukowego dr A. Kicińskiej „Zróźnicowanie geochemiczne obszaru Beskidu Sądeckiego i jego wpływ na obieg wybranych pierwiastków” stwierdzam, że jest Ona dojrzałym i aktywnym pracownikiem naukowych i nauczycielem akademickim. Wyróżnia się dobrym opanowaniem nowoczesnego warsztatu badawczego i umiejętnością łączenia i wykorzystania wyników badań geochemicznych, głównie w zakresie bio-geochemicznego monitoringu środowiska, z przygotowaniem podstaw i praktycznym wsparciem projektów geoturystycznych, których celem jest popularyzacja wiedzy z zakresu nauk o Ziemi.

Wnoszę do Komisji Habilitacyjnej, powołanej przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów, o podjęcie uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania adiunktowi w Katedrze Geologii Ogólnej, Ochrony Środowiska i Geoturystyki AGH, dr inż. Alicji Kicińskiej, stopnia naukowego doktora habilitowanego.

