

Prof. dr hab. Marek Michalik
Instytut Nauk Geologicznych
Uniwersytet Jagielloński
Kraków, ul. Oleandry 2a
marek.michalik@uj.edu.pl

Kraków, 20.11.2014 r.

Recenzja osiągnięć naukowych dr Anny Pietranik przygotowana w związku ze wszczęciem postępowania habilitacyjnego

Recenzję osiągnięć naukowych dr Anny Pietranik w związku ze wszczęciem postępowania habilitacyjnego przygotowano na zlecenie Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego Pana Prof. dr hab. Zdzisława Jarego na podstawie dostarczonych materiałów. Wszelkie parametry bibliometryczne w recenzji podaję według tych materiałów (po dokonaniu jedynie wrywkowej weryfikacji).

Uwagi ogólne

Pani dr Anna Pietranik w roku 2000 ukończyła studia licencjackie w Instytucie Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego. W tej samej uczelni w roku 2002 ukończyła studia magisterskie, a w roku 2006 uzyskała stopień doktora przedstawiając rozprawę pt. „Differentiation and crystallization of magmas in the Gąsiniec Intrusion (Strzelin Crystalline Massif, NE Bohemian Massif): insight from plagioclase zonation styles” przygotowaną pod kierunkiem Prof. dr hab. Jacka Puziewicza.

W latach 2003-2012 uzyskała kilka stypendiów (stypendium DAAD w Uniwersytecie w Hanowerze; stypendium CEEPUS w Uniwersytecie w Brnie; stypendium Marie Curie w Duńskim Centrum Badań Litosfery w Kopenhadze; stypendium Kolumb dla młodych doktorów FNP w Uniwersytecie w Bristolu; stypendium Synthesis w Muzeum Historii Naturalnej w Sztokholmie; stypendium polskiego i czeskiego Ministerstwa nauki w Uniwersytecie Karola w Pradze; stypendium Mobilność Plus na Uniwersytecie Technicznym we Freibergu). Liczne stypendia pozwoliły Pani dr Annie Pietranik na zdobycie cennych doświadczeń naukowych, udział w pracy zespołów naukowych reprezentujących bardzo wysoki poziom badań oraz na nawiązanie kontaktów naukowych.

Dr Anna Pietranik brała udział w pięciu szkoleniach, warsztatach, szkołach letnich czy konferencjach Eurogranit. Aktywność na tym polu pozwoliła dr Annie Pietranik na pogłębienie znajomości metod badawczych, poznanie budowy geologicznej różnych obszarów i interpretacji ewolucji budowy geologicznej tych obszarów.

Za swoje osiągnięcia w pracy badawczej dr Anna Pietranik uzyskała liczne nagrody i wyróżnienia (nagroda Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego w konkursie na najlepszą pracę magisterską; nagrodę START FNP; nagrody Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego, nagrodę Teisseyre'a PAN za całokształt osiągnięć naukowych).

Lista publikacji dr Anny Pietranik obejmuje 14 pozycji z listy JCR, 1 artykuł w czasopiśmie recenzowanym poza tą listą oraz 35 abstraktów konferencyjnych. Wiele z tych publikacji weszło w obieg naukowy i doczekało się licznych cytowań (np. 96 cytowań artykułu zamieszczonego w *Journal of Geological Society London*; 42 cytowania artykułu zamieszczonego w *Geology*; obie wartości bez autocytowań). Ogólnie liczba cytowań sięga 173; sumaryczny IF 35,085 a indeks Hirscha (bez autocytowań) wynosi 5. Biorąc pod uwagę stosunkowo krótki okres aktywności naukowej Habilitantki (12 lat od ukończenia studiów magisterskich) parametry te można uznać za bardzo dobre.

Osiągnięcie naukowe złożone do postępowania habilitacyjnego

Pani dr Anna Pietranik przedstawiła jako osiągnięcie naukowe cykl siedmiu publikacji pod zbiorczym tytułem „Dyferencjacja magm w skorupie kontynentalnej: zapis w składzie chemicznym i izotopowym w minerałach głównych i akcesorycznych”. Zestawienie tych publikacji wraz z wartością IF czasopism, w których ukazały się te publikacje, wkładem Habilitantki w powstanie publikacji oraz liczbą cytowań przedstawiono w Tabeli 1.

Z zestawienia wynika, że publikacje te ukazały się w czasopismach z listy JCR, a IF niektórych spośród nich osiąga bardzo wysokie wartości (w odniesieniu do dziedzin nauk o Ziemi). Wkład Habilitantki w powstanie tych artykułów, zarówno według jej oświadczeń jak i pozostałych współautorów był dominujący (90-95%) lub zasadniczy (60-75%). Jedynie w przypadku publikacji w *Journal of Geological Society London* udział dr Anny Pietranik jest niższy i wynosi 15%. Habilitantka w swym Autoreferacie szczegółowo określa na czym polegał jej wkład w powstanie poszczególnych publikacji. Z reguły było to sformułowanie problemu, planowanie badań w określonym zespole badawczym, prace analityczne

(w różnym zakresie), interpretacja wyników, przygotowanie tekstu. W przypadku przeglądowego artykułu w *Journal of Geological Society London* udział dr Anny Pietranik polegał na opracowaniu dwu tematów.

Tabela 1.

Publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe złożone do postępowania habilitacyjnego

L.p.	Publikacja	IF	Udział Habilitantki	Liczba cytowań
1.	Pietranik A., Koepke J., 2014. Plagioclase transfer from a host granodiorite to mafic microgranular enckaves: diverse record of magma mixing. <i>Mineralogy and Petrology</i> ,	1,681	90%	0
2.	Pietranik A., Słodczyk E., Hawkesworth C.J., Breitskreutz C., Storey C.D., Whitehouse M.J., Milke R., 2013. Heterogenous Zircon Cargo in Voluminous Late Paleozoic Rhyolites: Hf, O Isotope and Zr/Hf Records in Plutonic to Volcanic Magma Evolution. <i>Journal of Petrology</i> , 54, 1483-1501.	4,714	60%	0
3.	Pietranik A., Storey C., Kierczak J., 2013. The Niemcza diorites and monzodiorites (Sudetes, SW Poland): a record of changing geotectonic setting at ca. 340 Ma. <i>Geological Quarterly</i> , 57, 325-334.	0,843	90%	0
4.	Pietranik A., Storey C., Dhuime B., Tyszka R., Whitehouse M., 2011. Decoding whole rock, plagioclase, zircon and apatite isotopic and geochemical signatures from variably contaminated dioritic magmas. <i>Lithos</i> , 127, 455-467.	3,779	75%	0
5.	Hawkesworth C.J., Dhuime B., Pietranik A., Cawood P.A., Kemp A.I.S., Storey C.D., 2010. The generation and evolution of Continental crust. <i>Journal of Geological Society London</i> , 167, 229-248.	2,583	15%	96
6.	Pietranik A., Koepke J., 2009. Interaction between dioritic and granodioritic magmas in mingling zones: plagioclase record of mixing, mingling and subsolidus interaction in the Gęsiniec Intrusion, NE Bohemian Massif, SW Poland. <i>Contrib. Mineral. Petrol.</i> , 158, 17-36.	3,476	95%	5
7.	Pietranik A., Hawkwsworth C.J., Storey C.D., Kemp A.I.S., Sircombe K.N., Whitehouse M.J., Bleeker W., 2008. Episodic, mafic crust formation from 4.5 to 2.8 Ga: New evidence from detrital zircons. <i>Geology</i> , 36, 875-878.	4,087	60%	42

Zestaw siedmiu artykułów, przedstawiony jako osiągnięcie naukowe, jest spójny tematycznie. Zawarte są w nim zarówno szczegółowe opracowania oparte na systematycznych badaniach chemicznych i izotopowych jak i bardziej ogólne teksty. W niektórych publikacjach Autorka nawiązuje do obiektu badań opracowanego w trakcie realizacji pracy doktorskiej (intruzja Gęsińca w Masywie Strzelińskim).

Publikacje przedstawione jako osiągnięcie naukowe w postępowaniu habilitacyjnym dotyczą żywo obecnie diskutowanego problemu ewolucji skorupy kontynentalnej, jej przyrostu i niszczenia, okresów wzmożonego rozwoju („super wydarzeń”). Jest to zagadnienie o podstawowym znaczeniu nie tylko dla zrozumienia procesów petrogenetycznych ale także dla szeroko rozumianych nauk przyrodniczych, gdyż procesy ewolucji skorupy kontynentalnej wywierają zasadniczy wpływ na szeroko rozumiane warunki środowiskowe. Publikacje Habilitantki dotyczą także analiz źródeł magm granitoidowych budujących górną skorupę i procesów ich dyferencjacji. W publikacjach tych dr A. Pietranik zwraca uwagę na rolę magm pochodzenia płaszczowego w powstawaniu stopów felzycznych. W publikacjach przedstawionych jako osiągnięcie naukowe poczesne miejsce zajmują szczegółowe badania plagioklazów. Wyniki pozwalają na interpretację mechanizmów mieszania magm. Bardzo istotnym źródłem informacji w interpretacjach przedstawionych w niektórych publikacjach są analizy cyrkonu (analizy składu chemicznego, datowanie metodą U-Pb, skład izotopowy Hf i O określony *in situ*). Habilitantka i współautorzy odnoszą się do relacji pomiędzy maficznym źródłem w dolnej skorupie i magmami granitowymi. Badania te pozwalają także na przedstawienie bardzo interesujących wniosków paleogeograficznych.

Habilitantka w swym Autoreferacie wylicza najważniejsze osiągnięcia dorobku habilitacyjnego. Podsumowując omówienie tych osiągnięć stwierdzam, że w oparciu o precyzyjne wyniki analiz chemicznych i izotopowych, ale także przy uwzględnieniu klasycznych, podstawowych metod badań petrologicznych, Habilitantka przedstawia procesy powstawania i dyferencjacji stopów magmowych. Wnioski z jej publikacji daleko wykraczają poza to pole. Znajdujemy w nich omówienie procesów powstawania skorupy kontynentalnej w różnych, także najstarszych, etapach rozwoju. Publikacje przedstawione jako osiągnięcie naukowe reprezentują bardzo wysoki poziom naukowy, dowodzą doskonałego opanowania przez Habilitantkę warsztatu naukowego (analityka, dyskusja wyników, formułowanie wniosków) oraz umiejętności tworzenia zespołów i pracy w zespołach badawczych.

Pozostałe osiągnięcia naukowe

W swym Autoreferacie dr Anna Pietranik pozostałe osiągnięcia naukowe zalicza do trzech grup tematycznych:

1. *Badania granitoidów ze strefy Niemczy (kontynuacja prac rozpoczętych w ramach realizacji doktoratu)*. Wyniki tych badań były publikowane w liczących się czasopismach (*Lithos, Journal of Petrology, Mineralogy and Petrology*). Uzupełnieniem badań petrologicznych są badania eksperymentalne nad krystalizacją magm diorytowych. Wyniki badań znacząco wykraczają poza znaczenie lokalne.
2. *Badania geośrodowiskowe*. Badania te dr Anna Pietranik prowadzi wspólnie z dr J. Kierczakiem i dr R. Tyszką. Badania dotyczą głównie żużli hutniczych, procesów ich wietrzenia, uwalniania składników i zanieczyszczenia gleb. Za szczególnie interesujące uważam badania izotopowe Pb w glebach w odniesieniu do żużli lub skał podłoża. Wyniki badań z tym tematem były publikowane w znaczących czasopismach (*Canadian Mineralogist, Applied Geochemistry, Journal of Geochemical Exploration, Geological Quarterly*).
3. *Badania permskich skał wulkanicznych w Europie*. Badania te częściowo wiążą się z osiągnięciem naukowym przedstawionym w postępowaniu habilitacyjnym (pozycja 2; Tabela 1). Badania te są obecnie kontynuowane w międzynarodowym zespole.

Pozostałe osiągnięcia naukowe częściowo łączą się z tematyką osiągnięcia naukowego przedstawionego w postępowaniu habilitacyjnym. Badania geośrodowiskowe zdecydowanie odbiegają od tych zagadnień. Są one jednocześnie doskonałym przykładem zastosowania doświadczeń i osiągnięć z dziedziny petrologii i geochemii w badaniach dotyczących materiałów pochodzenia antropogenicznego i ich wpływu na środowisko.

Udział w konferencjach naukowych

Pani dr Anna Pietranik brała udział w wielu konferencjach, na których prezentowała odczyty i postery. Należy podkreślić, że na liście tych konferencji znajdują się liczące się, prestiżowe spotkania naukowe, np. Goldschmidt (Kolonja 2007; Vancouver 2008; Davos 2009; Montreal 2012), EGU Meeting (2008, 2010). Lista konferencji, w ramach których Dr Anna Pietranik przedstawiała swe wyniki wskazuje, że dba o upowszechnienie wyników swych badań i chętnie poddaje je dyskusji na międzynarodowym forum.

Inne aspekty działalności naukowej

Pani dr Anna Pietranik była kierownikiem trzech projektów badawczych KBN, MNiSW, Iuventus Plus a obecnie kieruje projektem badawczym OPUS. Była wykonawcą w trzech innych projektach. Pełni też funkcję opiekuna naukowego w projekcie PRELUDIUM. Znaczna liczba projektów świadczy nie tylko o umiejętnościach w staraniu się o uzyskanie finansowania badań naukowych ale także o umiejętności kierowania zespołami i pracy w zespołach naukowych.

Dr Anna Pietranik wykonywała recenzje wydawnicze dla różnych czasopism (*Journal of Petrology, Lithosphere, Precambrian Research, Journal of Geology, Mineralogia*) co świadczy o jej uznanej pozycji naukowej. Wygłaszała dwa zaproszone odczyty (Charles University, Praga; TU Bergakademie Freiberg).

Działalność dydaktyczna i popularyzatorska

Pani dr Anna Pietranik w swej macierzystej Uczelni prowadzi liczne zajęcia dydaktyczne. Można tu wymienić ćwiczenia z chemii podstawowej, geologii ogólnej, petrologii, ćwiczenia terenowe z geologii ogólnej. Współuczestniczyła w opracowaniu kursów autorskich (wykład i ćwiczenia) „Petrologia odpadów przemysłowych” oraz „Geneza i ewolucja magm”. Przygotowała autorskie kursy „Ewolucja geochemiczna Ziemi” (wykład i ćwiczenia) dla studiów magisterskich oraz „Język angielski w geologii” i „Język angielski w nauce” dla studentów studiów doktoranckich. Była promotorem trzech prac magisterskich i pełni funkcję promotora pomocniczego pracy doktorskiej. Ocena działalności dydaktycznej Pani dr Anny Pietranik jest wysoka. Zwraca uwagę aktywność w przygotowywaniu autorskich kursów.

Pani dr Anna Pietranik zajmuje się także działalnością popularyzatorską. Przygotowała liczne eseje dla „e-Dolny Śląsk” opisując skały z różnych lokalizacji oraz prowadziła rajd dla młodzieży szkolnej. Działalność popularyzatorską, zwłaszcza tą prowadzoną z wykorzystaniem Internetu, należy ocenić bardzo wysoko, zwłaszcza gdy weźmie się pod uwagę ubóstwo treści geologicznych w programach nauczania szkolnego.

Działalność organizacyjna

Dr Anna Pietranik zajmuje się także działalnością organizacyjną. Prowadzi ją w swej macierzystej Uczelni pełniąc funkcję sekretarza komisji rekrutacyjnej, opiekuna rocznika studentów geologii, sprawując opiekę nad studentami z Koła Naukowego Geologii. Habilitantka współorganizowała Sesję Sekcji Petrologii Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego oraz wizytę Prof. T. Elliotta jako Distinguished Lecturer of European Association of Geochemistry. Dr A. Pietranik prowadzi też aktywną działalność w klubie Stypendystów FNP (m. in. jako członek Zarządu tego Klubu). Od roku 2013 jest Redaktorem Naczelnym czasopisma *Geoscience Notes*. Działalność organizacyjna Dr Anny Pietranik zarówno ta związana z macierzystym Uniwersytetem jak i skierowana na rzecz środowiska naukowego jest bogata i świadczy o społecznym zaangażowaniu Habilitantki.

Podsumowanie

Bardzo wysoka ocena wyników aktywności naukowej dr Anny Pietranik oraz osiągnięcia naukowego złożonego w postępowaniu habilitacyjnym a także jej działalność dydaktyczna, popularyzatorska i na polu organizacji badań naukowych spełniają ustawowe wymogi określone Ustawą i Rozporządzeniem Ministra NiSW (Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki; Dz. U. Nr 65 poz. 595, z późn. zm.; Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego) i zwyczajowe oczekiwania wobec kandydatów do stopnia doktora habilitowanego i na tej podstawie wnoszę o dopuszczenie do dalszych etapów postępowania.



