

Prof. dr hab. Paweł Aleksandrowski  
Uniwersytet Wrocławski  
Instytut Nauk Geologicznych  
e-mail: pawel.aleksandrowski@uwr.edu.pl

**Recenzja dorobku naukowego i dydaktycznego dr hab. Anny Świerczewskiej  
w związku z postępowaniem Rady Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska  
Akademii Górniczo-Hutniczej w sprawie nadania tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi**

Dr hab. Anna Świerczewska, kandydatka do tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi, od 12 lat jest zatrudniona na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej, z czego 10 lat na stanowisku profesora nadzwyczajnego. Uprzednio związana była z krakowskim ośrodkiem Instytutu Nauk Geologicznych PAN, gdzie przeszła drogę od doktorantki, przez asystenta, do adiunkta i docenta. Jeszcze wcześniej, tuż po studiach, przez krótko pracowała w Instytucie Geografii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego

Ukończyła studia na Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego, uzyskując w r. 1984 tytuł zawodowy magistra geologii na podstawie pracy dyplomowej p.t. „Dolomityzacja wapieni górnojurajskich antykliny Barcin-Pakość” wykonanej pod opieką doc. dr. hab. Romana Chlebowskiego. Stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych w zakresie geologii uzyskała w Instytucie Nauk Geologicznych PAN w r. 1991, po obronie rozprawy p.t. „Sylifikacja diagenetyczna w wapieniach górnojurajskich Jury Krakowsko-Wieluńskiej”, przygotowanej pod kierunkiem prof. dr. hab. Stanisława Kwiatkowskiego. Również stopień naukowy doktora habilitowanego nauk o Ziemi w zakresie geologii nadała jej w r. 2006 Rada Naukowa Instytutu Nauk Geologicznych PAN, w oparciu o przedstawioną rozprawę p.t. *The interplay of thermal and structural histories of the Magura Nappe (Outer Carpathians) in Poland and Slovakia*.

Podczas niemal 35 pracy zawodowej dr hab. Anna Świerczewska zdobyła szerokie doświadczenie naukowe i dydaktyczne. Jej zainteresowania badawcze dotyczą skał osadowych, które analizuje przy zastosowaniu metod petrologicznych, mineralogicznych, strukturalnych i mikrostrukturalnych.

W okresie przed habilitacją kandydatka zajmowała się studiami procesów diagenetycznych zachodzących w skałach węglanowych (głównie dolomityzacją i sylifikacją) oraz zagadnieniami proveniencji materiału detrytycznego w skałach okrucowych. Badania nad skałami okrucowymi prowadziła z uwzględnieniem aspektów tektoniki synsedymenacyjnej, tektoniki kruchej, mineralizacji i paleotermiki. Wykonywała datowania deformacji tektonicznych w stosunku do stanu zaawansowania diagenety w skałach klastycznych. Prowadziła też prace nad określeniem stopnia diagenety i anchimetamorfizmu skał detrytycznych w oparciu o stopień illityzacji smektytu, a także nad rozwojem wypełnień mineralnych w szczelinach ciosowych i uskokowych. Wspomniane badania były realizowane w skałach węglanowych Kujaw i Jury Krakowsko-Wieluńskiej oraz w skałach detrytycznych na Górnym Śląsku, w Karpatach zewnętrznych, a także w krajach południowo-

wschodniej Azji, w Wielkiej Brytanii, Słowacji, na Ukrainie i na Węgrzech. Opracowywała również materiały z Antarktyki. Owozem tych badań było m.in. kilkanaście oryginalnych, recenzowanych, monoautorskich, bądź napisanych we współautorstwie, artykułów naukowych, m.in. w renomowanych czasopismach międzynarodowych, takich jak *Journal of Asian Earth Sciences*, *Applied Geochemistry*, *Tectonophysics*, *Geologica Carpathica*, krajowych - *Acta Geologica Polonica*, *Annales Societatis Geologorum Poloniae* a także w takich seriach wydawniczych, jak *Studia Geologica Polonica*, czy *Prace Specjalne Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego*.

Po habilitacji zainteresowania naukowe dr hab. Anny Świerczewskiej skoncentrowały się na wykorzystaniu opanowanego przez nią warsztatu petrologiczno-mineralogicznego do rozwiązywania zagadnień geologii strukturalnej i tektoniki, m.in. takich jak np. ewolucja systemów nasuwczych, czy analiza przemieszczeń na wielkich uskokach przesuwczych. Podjęła też, stosując innowacyjne metody (jądrowy rezonans magnetyczny NMR i mikrotomografia komputerowa CT), badania diagenetyczne dla celów rekonstrukcji przebiegu procesów tektonicznych, a także dla rozpoznania roli deformacji tektonicznych w migracji węglowodorów. W związku z tą ostatnią problematyką, zainteresowała się również bliżej zagadnieniami migracji węglowodorów i dojrzałości materii organicznej. Badania terenowe związane z powyższą tematyką prowadziła w polskich i słowackich Karpatach zewnętrznych i w strefie ich kontaktu z Karpatami wewnętrznymi (centralnymi), wraz z przykrywającymi go śródgóorskimi basenami późnoorogenicznymi (basen orawsko-nowotarski i basen wiedeński), na bloku przedsudeckim, na Pomorzu, a także w strefie uskokowej Rzeki Czerwonej w Wietnamie.

Kandydatka na tym etapie swojego rozwoju naukowego zaangażowana była w badania zespołowe, występując bądź to w roli kierownika zespołu badawczego, bądź też istotnego członka zespołu, który wnosił w prowadzone badania znaczący wkład merytoryczny w zakresie opanowanych przez nią metod. Za najważniejsze osiągnięcia naukowe dr hab. Anny Świerczewskiej uzyskane przez nią po habilitacji – z reguły w powyższych ramach – należy, w mojej opinii, uznać:

- (1) - innowacyjne wykorzystanie metod magnetycznego rezonansu jądrowego i mikrotomografii komputerowej w badaniach drobnych struktur tektonicznych oraz określaniu przestrzennego zróżnicowania porowatości w skałach węglanowych i detrytycznych. Umożliwia ono trójwymiarową wizualizację badanych cech skały i pozwala na ocenę ich wpływu na przepuszczalność dla płynów, co ma istotne znaczenie np. w poszukiwaniach i przygotowaniu eksploatacji węglowodorów. W ramach tych badań przeprowadzone zostały pionierskie studia nad wykształceniem wstęg deformacyjnych w piaskowcach fliszu karpackiego oraz struktur z rozpuszczania i nad zróżnicowaniem porowatości w skałach węglanowych cechsztynu pd. zachodniej Polski.
- (2) - rozwinięcie metodyki analizy spękań klastów w niezdiagnozowanych osadach w zastosowaniu do studiów regionalnych. Metodyka ta pozwala na wykorzystanie młodych, nieskonsolidowanych osadów jako obiektów studiów strukturalnych, dotychczas w tej mierze „leżących odłogiem”, a także – do pewnego stopnia - na (jakościową) ocenę sejsmicznego zagrożenia badanych obszarów. Metodykę zaaplikowano w szerokim zakresie w Karpatach zewnętrznych, ale też na przedpolu Sudetów oraz na Pomorzu i w Wietnamie.
- (3) – zakwestionowanie i ograniczenie dotychczas przyjmowanej wielkości przesuwczego przesunięcia na wielkoskalowej strefie przesuwczej Rzeki Czerwonej w Wietnamie i wyznaczenie jego ram czasowych na podstawie badań nad proveniencją materiału

detrytycznego w przyległych basenach sedymentacyjnych oraz analizy spękań klastów w niezdiagenizowanych osadach.

- (4) – wyniki kompleksowych studiów nad genezą i ewolucją basenu orawsko-nowotarskiego, w tym określenie proveniencji materiału detrytycznego, rezultaty analizy strukturalnej tamtejszych neogeńskich zlepieńców oraz rozpoznanie historii termicznej skał basenu. Wskazują one na konieczność weryfikacji i – zapewne – istotnej modyfikacji dotychczasowych poglądów na wiek wypiętrzenia Tatr i Beskidów, na genezę i kontekst tektoniczny badanego basenu śródgórskiego oraz jego wewnętrzną geodynamikę.

Powyższe osiągnięcia są odzwierciedlone w aktywności publikacyjnej dr hab. Anny Świerczewskiej, która po habilitacji stała się znaczącą współautorką 13 oryginalnych publikacji wydanych w źródłach znajdujących się w bazie *Web of Science Core Collection* (Thomson Reuters): w *Tectonophysics* (IF5 – 3,200), *Terra Nova* (IF5 -2,634), *Geochemistry – Geophysics - Geosystems* (IF 2009 – 2,626), *Journal of Asian Earth Sciences* (IF 2010 – 2,215), *Journal of Applied Geophysics* (IF5 – 1,918), *Geologica Carpathica* (IF 2012 – 1,143), *Journal of Geodynamics* (IF5 - 0,997), *Geological Quarterly* (IF5 – 1,111), *Annales Societatis Geologorum Poloniae* (2x; IF 2009 - 0619; IF5 - 0,977) i *Journal of Ecological Engineering* (Emerging Sources Citation Index - ESCI).

Kandydatka jest ponadto współautorką 2 rozdziałów w wydanej w 2009 r. w Wietnamie monografii, poświęconej wynikom 10-letniej naukowej współpracy geologicznej między Polską i Wietnamem, a także ok. 70 abstraktów (bądź objaśnień w przewodnikach wycieczek terenowych) konferencji naukowych, międzynarodowych i krajowych, w większości których uczestniczyła, prezentując zawarte w nich treści.

Posiada też znaczący dorobek redakcyjny, jako długoletnia (od r. 2010 do dziś) redaktor naczelna czasopisma *Geology Geophysics and Environment* (AGH), gdzie osobiście redagowała ok. 120 artykułów, a także współredaktor wspomnianej powyżej, wydanej w 2009 r. w Wietnamie, ok. 300-stronicowej monografii.

Dr hab. Anna Świerczewska wykonywała recenzje wydawnicze dla renomowanych czasopism naukowych: *Tectonophysics*, *Geological Quarterly* i *Geologica Carpathica*. Recenzowała też wnioski o finansowanie badań złożone w NCN (w. l. 2010-2012)

W bazie bibliograficznej *Web of Science Core Collection*, zgodnie z danymi przekazanymi przez kandydatkę (wg stanu na dzień 3.09.2018 r.), figuruje łącznie 19 prac (współ)autorstwa dr hab. Anny Świerczewskiej z całego okresu jej pracy zawodowej, w tym 13 wydanych po habilitacji, które były cytowane łącznie 134 razy (bez autocytowań) i które generują indeks H=7.

Analogiczne dane według bazy *Web of Science All Databases* wykazują łączną liczbę cytowań (bez autocytowań) = 266 i indeks H=9. Z kolei według bazy *Scopus*, łączna liczba cytowań (bez autocytowań) = 187 i indeks H=8.

Najczęściej cytowane prace współautorstwa kandydatki dotyczą wyników badań nad systemem przesuwczym Czerwonej Rzeki w Wietnamie (van Hoang i in. 2009 – 57 cytowań), nad strukturami tektonicznymi Karpat zewnętrznych (Świerczewska i Tokarski 1998 – 22 cytowania) oraz nad pochodzeniem metanu w kryształach kwarcu we fliszu karpackim (Hurai i in. 2002 – 22 cytowania).

Przytoczone wyniki bibliometryczne oraz dorobek publikacyjny dr hab. Anny Świerczewskiej są ilościowo umiarkowane, jednak – na tle analogicznych, uśrednionych danych dla profesorów nauk o Ziemi w Polsce – zupełnie wystarczające dla ubiegania się o tytuł profesora. Jednocześnie przedstawione w publikacjach osiągnięcia naukowe są oryginalne i wartościowe, a także obejmują szerokie spektrum zagadnień łączących w sobie elementy petrologii, mineralogii i geologii strukturalnej, tak że nie ulega wątpliwości, że w swym dorobku - zgodnie z wymogami obowiązującej Ustawy o stopniach i tytule naukowym – kandydatka „posiada osiągnięcia naukowe znacznie przekraczające wymagania stawiane w postępowaniu habilitacyjnym”.

W toku swej pracy naukowej dr hab. Anna Świerczewska kierowała czterema zespołowymi projektami badawczymi (w tym jednym promotorskim), finansowanymi w drodze konkursów: dwóch finansowanych przez Ministerstwo Nauki i jednego finansowanego przez NCN. Kierowała też projektem międzynarodowym, wynikającym z umowy o współpracy naukowej z Austrią. Tematyka wszystkich dotyczyła zagadnień tektonicznych w Karpatach. Były one realizowane początkowo w ING PAN (w r. 2008), w następnie w AGH (w l. 2009-2011, 2013-2016, 2010-2011). Kierowała też projektem badawczym zamówionym przez PGNiG w AGH (w. 2010-2011). Obecnie jest opiekunem jednego projektu pozyskanego z NCN w ramach konkursu *Preludium*.

Kandydatka (łącznie - w latach 2004-2017) pełniła też funkcję głównego wykonawcy (bądź wykonawcy) w 4 projektach badawczych KBN, Ministerstwa Nauki, NCBiR oraz w ramach programu POIG (środki UE), realizowanych na Uniwersytecie Warszawskim, w ING PAN oraz na AGH. Uczestniczyła również w dwóch międzynarodowych programach badawczych: EUROPROBE-PANCARDI (w l. 1996-2001) oraz IGCP 430 *Mantle dynamic implications for Tethyan hazard assessment* (w l. 1999-2000).

Dr hab. Anna Świerczewska w toku swej kariery naukowej odbyła szereg staży zagranicznych o czasie trwania od 1 do 8 tygodni: w Austrii (Uniwersytet Wiedeński w l. 2010 i 2011), Słowacji (Uniwersytet Komeńskiego i Słowacka Akademia Nauk, w l. 2006-2016), na Węgrzech (Węgierska Akademia Nauk, MFGI – węgierska służba geologiczna i Uniwersytet Loranda Eötvösa, w l. 2006, 2009, 2012 i 2013) oraz w Wietnamie (Wietnamska Akademia Nauk i Technologii, w r. 2009). Od lat też uczestniczy w pracach międzynarodowych zespołów naukowych, kierowanych z reguły przez znanych na forum europejskim badaczy z Austrii, Słowacji, Wlk. Brytanii, Węgier, a także z Wietnamu.

Od czasu zatrudnienia na Akademii Górniczo-Hutniczej w r. 2007, dr hab. Anna Świerczewska uzyskała duże doświadczenie i zgromadziła bogaty dorobek dydaktyczny.

Na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej dla studentów kierunków: górnictwo i geologia, inżynieria środowiska i ekologiczne źródła energii prowadziła lub wciąż prowadzi wykłady, zajęcia laboratoryjne i seminaria łącznie z 8 przedmiotów oraz 2 kursy terenowe na różnych latach studiów. Obejmują one lub obejmowały m.in. wykłady z zakresu geologii naftowej i eksploatacji złóż kopaliny płynnych, geologii skał zbiornikowych, metod kartograficzno-strukturalnych w prospekcji surowcowej, prospekcji złóż węglowodorów, analizy facjalnej i litologii formacji ropogazonośnych i kartografii wgłębnej. Prowadziła też lub prowadzi m.in. kartograficzne kursy terenowe oraz seminaria dyplomowe.

W zakresie kształcenia młodej kadry naukowej, ogółem, sprawowała na WGGiOŚ AGH opiekę nad 20 pracami inżynierskimi, 21 magisterskimi oraz wypromowała jedną doktorantkę (dr Agnieszkę Duś,

obrona w 2012 r., rozprawa doktorska pt. „*Wpływ szczelin tektonicznych jako dróg migracji fluidów na cementację piaskowców płaszczowiny magurskiej*”). Obecnie pełni funkcję promotora dla 6 doktorantów z otwartym przewodem doktorskim na WGGioŚ oraz jednym doktorantem bez otwartego przewodu. Jej dyplomanci byli kilkakrotnie wyróżniani stosownymi nagrodami, tak przez uczelnię, jak też przez organizacje środowiskowe geologów i pracowników przemysłu naftowego w konkursach na najlepsze prace dyplomowe i najlepszych absolwentów wydziału.

Dr hab. Anna Świerczewska była dotychczas recenzentką jednej rozprawy habilitacyjnej (na AGH) i jednej rozprawy doktorskiej (na UW). Była też, w l. 2013-2016, trzykrotnie członkiem komisji d.s. przewodu habilitacyjnego (w tym raz jego przewodniczącą w przewodzie przeprowadzonym przez ING PAN).

Kandydatka posiada też osiągnięcia w popularyzacji nauk geologicznych, m. in. przez udział w przygotowaniu wystaw muzealnych, uczestnictwie w akcji „Noc Muzeów”, udział w pracach komitetu „Planeta Ziemia” przy VII Wydziale PAN, udział w organizacji konkursów upowszechniających wiedzę o geologii.

Niemalą jest dorobek organizacyjny dr hab. Anny Świerczewskiej, która m.in. w l. 2008-2012 pełniła funkcję prodziekana Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH ds. Współpracy i Rozwoju oraz Studiów Doktoranckich w l. 2008-2012. Była również w tym czasie członkiem Uczelnianego Zespołu ds. Odbioru Badań Naukowych, przewodniczącą Wydziałowej Komisji ds. Nagród i Odznaczeń (również w l. 2012-2014) i przewodniczącą Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej na Studia Doktoranckie. Od r. 2010 jest redaktorem naczelnym czasopisma *Geology, Geophysics and Environment* (dawniej kwartalnik AGH *Geologia*), a od 2012 r. członkiem Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej - przewodniczącą dwóch zespołów orzekających oraz członkiem jednego zespołu orzekającego.

Udziałała się również przy organizacji konferencji naukowych jako członek komitetów organizacyjnych konferencji międzynarodowych: *4th meeting of the Central European Tectonic Group CETEG* (w 2006 r.), *Tectonics of the Red River Fault Zone and geology of Northern Vietnam* (w 2009 r.), *12th International Conference of Young Geologists* (w 2011 r.), *16th Meeting of the Central European Tectonic Groups CETEG* (w 2018 r.), była też członkiem komitetu organizacyjnego konferencji krajowej *Neotektonika Polski* ( w r. 2009).

Za osiągnięcia naukowe lub organizacyjne dr hab. Anna Świerczewska była wyróżniana:

- wietnamskimi medalami (w Hanoi w r. 2009):
  - o Pokoju i Przyjaźni między Narodami
  - o Zasobów Naturalnych i Środowiska
  - o Medalem Wietnamskiego Towarzystwa Geologicznego

oraz 4-krotnie nagrodami Rektora AGH II i III stopnia, w tym jedną indywidualną III stopnia (w l. 2011, 2012 i 2016).

### Podsumowanie recenzji i konkluzja

Dr hab. Anna Świerczewska jest doświadczonym, rozpoznawalnym w skali Europy Środkowej, badaczem zjawisk i procesów tektonicznych, występujących, bądź zachodzących, w skałach osadowych górnej części skorupy ziemskiej. W swoich pracach, często w sposób innowacyjny, stosuje m.in. metody właściwe dla mineralogii i petrologii skał osadowych. Posiada wartościowy i oryginalny dorobek badawczy o znaczeniu międzynarodowym, na który składają się osiągnięcia naukowe znacznie przekraczające wymagania stawiane w postępowaniu habilitacyjnym. Posiada również doświadczenie w kierowaniu zespołami badawczymi realizującymi projekty finansowane w drodze konkursów krajowych i zagranicznych, a także odbyła staże naukowe w zagranicznych instytucjach naukowych, gdzie też prowadziła badania naukowe. Jej dorobek dydaktyczny – jako nauczyciela akademickiego - jest obszerny i znaczący, obejmując także wymierne osiągnięcia w dziedzinie kształcenia młodej kadry naukowej. Jednokrotnie pełniła dotąd funkcję promotora w przewodzie doktorskim zakończonym nadaniem stopnia, obecnie, natomiast, uczestniczy w charakterze promotora w 6 otwartych przewodach doktorskich. Brała też – jak dotąd jednokrotnie - udział w charakterze recenzenta w przewodzie doktorskim oraz – również jednokrotnie - w przewodzie habilitacyjnym, a także trzykrotnie w charakterze członka komisji w postępowaniu habilitacyjnym. Posiada również znaczący dorobek organizacyjny.

Osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne kandydatki wykazane dla okresu po habilitacji, spełniają zatem wszelkie wymogi określone w Ustawie o stopniach i tytule naukowym (Ustawa z 14 marca 2003 r., Dz. U. z r. 2017, poz. 1789) dla ubiegania się o tytuł naukowy. Spełniają również wymogi zwyczajowe. Dlatego z pełnym przekonaniem rekomenduję Radzie Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej poparcie wniosku o nadanie jej tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi.

Wrocław, 19 kwietnia 2019 r.

