

Prof. dr hab. Krzysztof Jaworowski

ul. Meander 19 m. 35

02 – 791 Warszawa

Recenzja

w postępowaniu o nadanie dr. hab. Stanisławowi Leszczyńskiemu
tytułu naukowego profesora w dziedzinie nauk o Ziemi

Uwagi wstępne. Stopień naukowy

Niniejszą recenzję sporządzono z uwzględnieniem dokumentów przesłanych przy piśmie z dnia 12.05.2017 r. przez Dyrektora Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego dr hab. Mariusza Kędzierskiego. Wspomniane dokumenty (dostarczone na płycie CD) odpowiadają wymaganiom określonym w odpowiednim Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Wśród nich znajduje się m.in. skan kopii dyplomu potwierdzającego uzyskanie przez Stanisława Leszczyńskiego stopnia doktora habilitowanego. Z formalnego punktu widzenia, oznacza to spełnienie przez Kandydata podstawowego warunku w postępowaniu o nadanie tytułu profesora jakim jest posiadanie tego stopnia.

Osiągnięcia naukowe

Stopień doktora nauk przyrodniczych uzyskał S. Leszczyński w 1979 r. dzięki rozprawie poświęconej sedymentacji piaskowców ciężkowickich jednostki śląskiej, a stopień doktora habilitowanego w 1998 r. na podstawie - obok dorobku naukowego - rozprawy o genezie podmenilitowych margli globigerinowych. Rozprawy te tkwią w zasadniczym nurcie jego działalności naukowej obejmującej głównie, choć nie wyłącznie, jeden z klasycznych obszarów światowej sedymentologii, a mianowicie - polskie Karpaty Zewnętrzne.

To właśnie sedymentologia była, i jest, zasadniczym przedmiotem zarówno naukowych zainteresowań Kandydata jak i jego działalności dydaktycznej. Obie wspomniane rozprawy,

natychmiast po ich opublikowaniu (lata 1981, 1997) zwróciły uwagę środowiska sedimentologów jako niewątpliwe sukcesy naukowe.

Należy tu wymienić zastosowanie w interpretacji genezy piaskowców ciężkowickich modelu sedimentacji głębokomorskiego stożka napływowego. Koncepcja sedimentacji fliszowej związanej m.in. ze stożkami podmorskimi była wprawdzie już znana w literaturze, ale nie umniejsza to w niczym osiągnięcia dr. hab. S. Leszczyńskiego, który z powodzeniem zastosował ją w przypadku skomplikowanych relacji facjalnych fliszu karpackiego. Godny uwagi jest przy tym fakt podjęcia przez Kandydata badań nad genezą fluksoturbidytów. Na podstawie własnych spostrzeżeń, dr hab. S. Leszczyński uzasadnił pogląd, że są to przede wszystkim osady wysokogęstościowych prądów zawieszinowych. Trzeba podkreślić zasługi Kandydata w interpretacji licznych obserwacji dotyczących złożonej genezy sekwencji fluksoturbidytowych. Wieloletnie badania pozwoliły mu ostatnio (w 2015 r., razem z W. Nemece) na sformułowanie syntetyzującej problem tezy, że fluksoturbidyty to specyficzna, dość powszechna kategoria facjalna i genetyczna osadów. Nie ma nic wyłącznie „karpackiego” w pojęciu fluksoturbidytów poza regionem ich pierwotnego rozpoznania (w słynnej pracy S. Dżułyńskiego, M. Książkiewicza i P. H. Kuenena z 1959 r.). Termin *fluksoturbidyty* jest więc terminologicznym prekursorem *osadów wysokogęstościowych prądów zawieszinowych* t.j. HDTCs w uznanej za klasyczną pracy D. R. Lowe’a (1982).

Poważnym osiągnięciem dr. hab. S. Leszczyńskiego jest ujawnienie swoistego związku sedimentacji warstw menilitowych z podmenilitowymi marglami globigerinowymi (pogranicze eocen – oligocen) stanowiącymi przedmiot wspomnianej poprzednio rozprawy habilitacyjnej. Jak wykazał Kandydat, stwierdzony w marglach globigerinowych stopniowy wzrost udziału ciemnych osadów drobnoziarnistych świadczy o tym, że depozycja utworów tego rodzaju, charakterystyczna dla wyżej leżących (oligocen) warstw menilitowych, zaczęła się w płytszych partiach basenu fliszowego by następnie rozszerzyć swój zasięg w jego części głębsze. Dodajmy, że w ramach badań fliszowych osadów węglanowych, Kandydat wniósł istotny wkład w rozpoznanie wspomnianych margli globigerinowych. Na podstawie obserwacji ze wszystkich płaszczowin polskich Karpat Zewnętrznych powiązał sedimentację margli z wysokim stanem poziomu morza, a rytmiczność zmian wapnistości tych osadów z cyklami Milankowicza. Wiele osiągnięć naukowych dr. hab. S. Leszczyńskiego świadczy o śmiałości formułowanych poglądów – w granicach dopuszczalnych naukowo. Do takich

należy wyjaśnienie zwiększonej częstości wystąpień osadów chaotycznych w warstwach menilitowych. Wywołanie spływów powodujących powstanie osadów chaotycznych powiązał Kandydat z nagromadzeniem w zbiorniku sedymentacji, a następnie wybuchowym rozkładem hydratów gazowych. (Wielkoskalowe wybuchy tego rodzaju zachodzą współcześnie - według niektórych hipotez mają być przyczyną zagadkowych zaginięć statków w Trójkącie Bermudzkim.)

Do osiągnięć naukowych dr. hab. S. Leszczyńskiego wynikłych z nietypowej, nowatorskiej interpretacji zgromadzonych spostrzeżeń (często we współpracy z innymi - autorami) należy zaliczyć:

- rozpoznanie warunków sedymentacji łupków pstrych w powiązaniu z sedymentacją zdarzeniową, składem wód przydennych, charakterem bioturbacji;

- ustalenie związku sedymentacji warstw magurskich (strefa Siar) z rozwojem przyzmy akrecyjnej skutkującym fleksuralnym ugięciem podłoża basenu oraz wyjaśnienie genezy częstych w tychże warstwach grubych, masywnych ławic mułowców i margli (jako efektów pojedynczych, grawitacyjnych spływów osadu);

- identyfikacja w zapisie kopalnym transformacji spływów rumoszu w prądy zawiesinowe (na przykładzie Karpat i Alp Nadmorskich);

- powiązanie obecności materiału węglanowego we fliszu polskich Karpat Zewnętrznych z okresami wysokiego poziomu morza;

- wykazanie, że górnokredowe margle krzemionkowe z Hołowni oraz margle fukoidowe z Kropiwnika (płaszczowina skolska) powstały w wyniku depozycji z bardzo rozcieńczonych prądów zawiesinowych;

- wyjaśnienie genezy piaskowców istebniańskich (paleocen, płaszczowina śląska) zawierających rodolity (piaskowce powstały ze spływów rumoszu i wysokogęstościowych prądów zawiesinowych schodzących z delty stożka napływowego, na której, przy podniesieniu poziomu morza, tworzyły się rodolity);

- badania górnokredowych osadów synklinorium północno-sudeckiego, z których Kandydat opisał, nieznanie w nich wcześniej, struktury bioturbacyjne pozwalające na nową interpretację warunków sedymentacji.

Przedmiotem badań struktur bioturbacyjnych prowadzonych przez dr. hab. S. Leszczyńskiego (samodzielnie i we współpracy z innymi autorami) były ponadto osady

fliszowe polskich Karpat Zewnętrznych i północnej Hiszpanii, paraliczny dewon Arabii Saudyjskiej, turbidyty syluru i dewonu Kirgizji oraz wczesnokredowe, szelfowe utwory sztormowe Spitsbergenu. Do sukcesów osiągniętych w trakcie tych badań należy zaliczyć m.in. nowatorski sposób notacji obecności skamieniałości śladowych na spągowych powierzchniach piaskowców turbidytowych; rozpoznanie przestrzennych relacji struktur bioturbacyjnych oraz ich związków z żyznością środowiska, natlenieniem wód przydennych i głębokością poniżej poziomu morza.

Na podstawie analizy fizycznych i bioturbacyjnych cech osadów, Kandydat interpretował warunki ich sedymentacji. Jest to trudne. Można niekiedy spotkać publikacje, w których warunki sedymentacji określa się na podstawie domniemyanych życiowych wymagań organizmów będących sprawcami bioturbacji, a czasem prace w których na podstawie abiotycznych cech osadów określa się życiowe warunki organizmów, które utworzyły widoczne w nich bioturbacje. A więc – błędne koło. Przegląd prac dr. hab. S. Leszczyńskiego, poświęconych strukturalnym bioturbacyjnym, świadczy, że uniknął on z powodzeniem tej pułapki, przede wszystkim – co należy z uznaniem podkreślić – dzięki jednoczesnemu uwzględnianiu różnorodnych przesłanek interpretacyjnych.

Do ważnych osiągnięć Kandydata należy także udział (w składzie zespołu kierowanego przez A.Radomskiego) w sporządzeniu mapy geologicznej 1 : 50 000, arkusz Ciężkowice. Każda mapa szczegółowa, wykonana według zasad sztuki geologicznej, a o takiej mapie tu mowa, stanowi dowód wysokich kwalifikacji naukowych jej autorów.

Za swoje najważniejsze osiągnięcie naukowe uznaje dr. hab. S. Leszczyński opublikowane wspólnie z W. Nemeccem (w 2015 r.) rezultaty badań złożonej niezgodności peryferycznej zapadliska przedgórskiego. Badania prowadzono w obrębie formacji z Chmielnika (miocen zapadliska przedkarpackiego). Formacja ta, złożona głównie z przybrzeżnych osadów morskich i plażowych, powstała na doorogenicznym skłonie wybrzuszenia przedpola basenu zapadliska przedkarpackiego. Stratygrafia dynamiczna formacji ujawnia przesunięcia brzegu morza i zmiany środowiska sedymentacji wynikłe ze współdziałania tektonicznej ruchliwości wybrzuszenia przedpola, dostawy materiału osadowego oraz cykli eustatycznych 3. rzędu. Wypiętrzające ruchy wybrzuszenia przedpola wiążą się z epizodami nasuwania orogenu. Powstaje w tych warunkach złożona niezgodność peryferyczna. Obserwacje dr. hab. S. Leszczyńskiego (i W. Nemecca) stanowią istotny wkład w metodykę badań i interpretacji peryferycznej partii zapadliska przedgórskiego jako rejestru

wydarzeń związanych zarówno z rozwojem samego zapadliska jak i nasuwającego się nań orogenu.

W dniu przystąpienia do niniejszej oceny, naukometryczne parametry dorobku naukowego Kandydata, według bazy Scopus, wynosiły: wskaźnik Hirscha = 10; liczba cytowań = 218 (bez autocytowań). Są to wartości wysokie jeśli zważyć, że obie te liczby odnoszą się do dorobku należącego w znacznym stopniu do sedymentologii regionalnej. (Przy okazji – baza Scopus jest bardziej miarodajna w przypadku geologii niż inne bazy danych tego rodzaju.) Trzeba jednocześnie podkreślić, że prace dr. hab. S. Leszczyńskiego niosą także wartości wybiegające swym znaczeniem poza regiony objęte jego badaniami. Świadczy o tym fakt, że prace te były publikowane m.in. w wydawnictwach specjalistycznych i periodykach naukowych o bardzo wysokiej renomie i zasięgu międzynarodowym.

Kandydat, często wspólnie z innymi badaczami, opublikował (w nawiasach liczby wyodrębnione dla okresu po habilitacji) łącznie 46 (21) prac recenzowanych i 69 (19) prac innego rodzaju (głównie streszczenia i abstrakty wystąpień na prestiżowych, międzynarodowych kongresach, sympozjach i konferencjach naukowych).

Osiągnięcia naukowe dr. hab. S. Leszczyńskiego niewątpliwie znacznie przekraczają wymagania stawiane w postępowaniu habilitacyjnym.

Doświadczenia z prac w zespołach badawczych, zagraniczne i krajowe kontakty naukowe

Dr hab. S. Leszczyński posiada doświadczenie w kierowaniu zespołami badawczymi nabyte w trakcie realizacji w latach 1999 – 2001, zakończonego powodzeniem, projektu KBN (nr 6 PO4D 021): „Warunki sedymentacji w strefie Siar basenu magurskiego (Karpaty) na przełomie eocenu i oligocenu”.

Kandydat uczestniczył także w międzynarodowych zespołach badawczych zajmujących się sedymentologią kredowych osadów Spitsbergenu i synklinorium północnosudeckiego, a także miocenijskich utworów zapadliska przedkarpacciego (współpraca z badaczami Uniwersytetu w Bergen i firmy Statoil Bergen) oraz badaniami ichnologicznymi eocenu w północnej Italii (współpraca z badaczami Uniwersytetów w Cosenza i Bari).

Dr hab. S. Leszczyński odbył staże naukowe na Uniwersytecie Karola w Pradze, na Uniwersytetach w Salzburgu i Wiedniu, na Uniwersytecie Kalabryjskim oraz na

Uniwersytecie w Tybindze (stypendium Fundacji Humboldta). Znamienna dla działalności naukowej dr. hab. S. Leszczyńskiego jest także współpraca z przedstawicielami wielu innych zagranicznych i krajowych placówek naukowych. Obok wspomnianych wyżej, należy tu wymienić: Uniwersytet w Leeds; Uniwersytet w Ferrarze; Uniwersytet w Tulsa; Uniwersytet w Liege; Uniwersytet w Kopenhadze, Saudi Aramco Oil Company, a w kraju – Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Śląski i Instytut Nauk Geologicznych PAN. Bezpośrednie kontakty naukowe z przedstawicielami tych instytucji owocowały licznymi, wspólnymi publikacjami o zasięgu międzynarodowym. Kontakty tego rodzaju wiązały się także z udziałem Kandydata w pracach komitetu redakcyjnego czasopisma *Geologica Carpathica* (lata: 2004 - 2008)

Godny uwagi jest fakt, że Kandydat jest autorem opracowań wykonanych w ramach współpracy z sektorem gospodarczym (dla firm zagranicznych i krajowych: Eriksfiord AS, Stavanger; The University Centre in Svalbard; Towarzystwo Geosynoptyków GEOS; Geokrak; PGNiG S.A.). Opracowania te dotyczyły obszarów Libii, Arabii Saudyjskiej i Karpat. Warto tu również wspomnieć o wykładach sedymentologicznych wygłoszonych dla pracowników przedsiębiorstw: Geofizyka oraz Geonafta w Krakowie (w latach: 1999 i 2009)..

Osiągnięcia w opiece naukowej

Dr hab. S. Leszczyński był promotorem w zakończonym pomyślnie (w 2009 r.) przewodzie doktorskim Krzysztofa Starca na podstawie rozprawy p.t.: "Glaukonit jako wskaźnik sedymentogenezy piaskowców z warstw magurskich strefy Siar płaszczowiny magurskiej (Karpaty)". Obecnie jest promotorem otwartego przewodu doktorskiego Pauliny Minor-Wróblewskiej, temat rozprawy: „Resedymentowany materiał wapienny odzwierciedleniem środowisk obrzeżenia karpaccich basenów fliszowych – studium paleoceńsko-dolnoeocześnego fliszu serii śląskiej, podśląskiej i skolskiej Karpat polskich”. Kandydat opiekował się także trzema innymi przewodami doktorskimi przerwanyymi z różnych powodów (m.in. z braku środków na finansowanie badań laboratoryjnych).

Dr hab. S. Leszczyński jest bardzo zasłużonym nauczycielem akademickim. Od kilkunastu lat wykłada sedymentologię i geologię ogólną dla studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego (kierunki: geologia oraz biologia i geografia). Kierował kursami terenowymi w Karpatach i obszarze świętokrzyskim – w tym kursem kartowania geologicznego. Prowadzi seminaria magisterskie. Wypromował 37 magistrów geologii.

Kandydat jest autorem 4 recenzji w przewodach doktorskich (w latach: 2010 – dwie, 2012, 2015) oraz jednej w przewodzie habilitacyjnym (2012 r.). Były one sporządzone w ramach postępowań prowadzonych w Instytucie Nauk Geologicznych PAN, na Uniwersytecie Jagiellońskim oraz w Państwowym Instytucie Geologicznym – Państwowym Instytucie Badawczym.

Istotnymi elementami dorobku dydaktycznego dr. hab. K. Leszczyńskiego są wydane przez niego w latach 2011 – 2016 skrypty dla kursów: „Sedymentologia”, „Środowiska sedymentacji i ich osady” oraz „Geologia ogólna”. Treści wykładów Kandydata przekazywane były studentom także za pośrednictwem poczty elektronicznej, a ostatnio na stronie internetowej Instytutu Nauk Geologicznych UJ.

Dorobek dydaktyczny dr. hab. S. Leszczyńskiego, obok osiągnięć naukowych, został wielokrotnie (w latach: 1999, 2004, 2008, 2010) wyróżniony Nagrodą Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Stanowisko recenzenta

Oceniając osiągnięcia Kandydata, stwierdzam, że zarówno pod względem formalnym jak i merytorycznym spełniają one warunki określone w § 26 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2016 r., poz. 882).

Jestem przekonany, że dr hab. Stanisław Leszczyński zasługuje na nadanie mu tytułu naukowego profesora w dziedzinie nauk o Ziemi.

K. Jan 15-
30.05.2017 r.