

Prof. dr hab. Leon Andrzejewski
Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej
Katedra Geomorfologii i Paleogeografii Czwartorzędu
Uniwersytet Mikołaja Kopernika

Toruń 16.04.2021r.

Ocena osiągnięć naukowych i dydaktyczno – organizacyjnych dra Piotra Hermanowskiego w związku z wszczęciem postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku

Ocenę przygotowano w związku z pismem Przewodniczącego rady naukowej dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku UAM z dnia 24.02.2021 roku.

1. Sylwetka habilitanta

Dr Piotr Hermanowski urodził się 26 września 1978 r w Zduńskiej Woli. Tytuł magistra geologii, specjalności: hydrogeologia uzyskał w 2002 roku na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego. Stopień doktora Nauk o Ziemi w zakresie geografii nadany mu został w 2008 roku uchwałą Rady Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego na podstawie rozprawy pt. „Paleoglacjologia lobu Odry w czasie zlodowacenia wistły, Polska północnozachodnia i północnowschodnie Niemcy”. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. Jan A. Piotrowski, a recenzentami prof. Leszek Marks i dr hab. Andrzej Kowalczyk. Od października 2010 roku do chwili obecnej zatrudniony jest na stanowisku adiunkta w Instytucie Geologii Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. W dniu 27 sierpnia 2020 roku Dr P. Hermanowski złożył wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku. Do wniosku dołączył wymaganą dokumentację w postaci 6 załączników w formie elektronicznej.

2. Ocena osiągnięci a naukowego

Habilitant jako osiągnięcie naukowe przedstawił cykl powiązanych tematycznie 4 artykułów naukowych (A1 – A4) pod wspólną nazwą:

Procesy subglacjalne i geneza drumlinów na obszarze stargardzkiego pola drumlinowego

A1. Hermanowski P. 2015. Substratum morphology and significance during the Weichselian Odra ice lobe advance in northeast Germany and northwest Poland. *Geologos*, 21: 241-248.

A2. Hermanowski P., Piotrowski J.A. 2019. Groundwater flow under a paleo-ice stream of the Scandinavian Ice Sheet and its implications for the formation of Stargard drumlin field, NW Poland. *Journal of Geophysical Research-Earth Surface*, 124: 1720-1741.

A3. Hermanowski P., Piotrowski J.A., Szuman I. 2019. An erosional origin for drumlins of NW Poland. *Earth Surface Processes and Landforms*, 44: 2030-2050.

A4. Hermanowski P., Piotrowski J.A., Duda P. 2020. Till kinematics in Stargard drumlin field, NW Poland constrained by microstructural proxies. *Journal of Quaternary Science*.
Doi:10.1002/jqs.3233

Pierwszy artykuł (A1) jest samodzielnym opracowaniem Habilitanta opublikowanym w punktowanym czasopiśmie *Geologos*, natomiast pozostałe (A2-A4) opublikowane w prestiżowych czasopismach z listy JCR, są współautorskie. We wszystkich z nich na drugim miejscu jako współautor występuje prof. J. A. Piotrowski, promotor doktoratu Habilitanta. Fakt ten nie budzi wątpliwości od strony formalnej, natomiast powoduje pewne trudności w wyraźnym określeniu udziału Habilitanta w osiągnięciu naukowym, tym bardziej, że w oświadczeniach współautorów nie podano ich procentowego udziału, a jedynie ograniczono się do ogólnej informacji o zakresie wykonanych prac, w niektórych elementach pokrywających się. Problem ten nabiera dodatkowego znaczenia w sytuacji gdy w niektórych aspektach (m.in. obszar badań, dokumentacja geologiczna, modelowanie drenażu wód subglacjalnych) problematyka rozprawy doktorskiej pokrywa się lub jest kontynuowana w ramach habilitacyjnego osiągnięcia naukowego. Powoduje to określone trudności w wyraźnym sprecyzowaniu i oddzieleniu zakresu doktoratu i habilitacji. Habilitant w swoim autoreferacie w zasadzie nie odniósł się do tej kwestii. Ograniczył się jedynie do zacytowania dwóch współautorskich prac z 2009 roku, dotyczących problematyki, m.in. drenażu wód

subglacialnych w obrębie niżu Polskiego i lobu Odry, w kontekście uwarunkowań hydrogeologicznych i litologicznych dynamiki lądolodu. W artykule A2 autorzy co prawda skoncentrowali się na przestrzennym i czasowym zróżnicowaniu charakteru drenażu na obszarze badanego pola drumlinowego, natomiast w autoreferacie zabrakło mi wyraźnego odniesienia się do wcześniejszych prac. Moim zdaniem, dwa pierwsze ze sformułowanych sześciu celów szczegółowych analizowanego osiągnięcia naukowego, a więc rekonstrukcja morfologii podłoża lobu Odry, dynamika i drenaż wód podziemnych pod stopą lądolodu w pewnym zakresie realizowane były już wcześniej w ramach rozprawy doktorskiej. Niezależnie od tych, być może dyskusyjnych wątpliwości, które można wyjaśnić w trakcie posiedzenia Komisji z udziałem Habilitanta, zaprezentowane osiągnięcie naukowe wnosi niewątpliwie nowe istotne elementy do aktualnego stanu wiedzy o złożonych procesach subglacialnych. Głównie w zakresie formowania się strumieni lodowych, wpływu zróżnicowanych uwarunkowań hydrogeologicznych i morfologicznych na dynamikę lądolodu i drenaż subglacialny, procesy sedimentacji, erozji i redystrybucji osadów w podłożu czy też wreszcie morfogenezy wciąż dyskusyjnych form drumlinowych lub drumlinoidalnych.

Habilitant w części wstępnej autoreferatu po krótkim zarysie problemów badawczych dotyczących drumlinów i opisie obszaru badań, określił sześć szczegółowych celów badawczych dla których nadrzędnym problemem było kompleksowe rozpoznanie warunków subglacialnych jakie umożliwiły funkcjonowanie strumienia lodowego w obrębie lobu Odry, które doprowadziły m.in. do powstania największego na Niziu Środkowoeuropejskim pola drumlinowego określanego jako stargardzkie pole drumlinowe. Geneza drumlinów, jak słusznie, podkreśla Habilitant jest nadal przedmiotem licznych dyskusji, które wskazują, że formy te powstawały w efekcie nakładania się różnych procesów subglacialnych co utrudnia lub wręcz uniemożliwia sformułowanie zunifikowanej ich morfogenezy. Tak więc podjęta problematyka dobrze wpisuje się we współczesne nurty badawcze z zakresu geologii i geomorfologii glacialnej w skali światowej.

Mocną stroną osiągnięcia naukowego Habilitanta jest niewątpliwie jego warstwa metodyczna. W cyklu czterech prac zaprezentowano szeroki wachlarz zastosowanych nowoczesnych metod badawczych. Wykorzystano obszerną bazę danych otworów wiertniczych, którą poddano analizom geostatystycznym wykorzystując m.in. ocenę anizotropii struktur paleomorfologicznych. Opracowane na ich podstawie numeryczne

modele hydrogeologiczne pozwoliły na odwzorowania jakościowe i ilościowe drenażu wód subglacjalnych i podziemnych. Analizy morfometryczne drumlinów przeprowadzone zostały, m.in. w oparciu o skaning laserowy (LiDAR), które poddano analizom statystycznym. Ważną częścią badań były nowoczesnie zaprojektowane prace terenowe, w tym głównie badania sedimentologiczne oraz litofacjalne. W obrębie prac laboratoryjnych opracowano granulometrię pobranych próbek osadów oraz ich anizotropię podatności magnetycznej. Ponadto wykorzystano analizy mikromorfologiczne na płytkach cienkich oraz mikrotomografię komputerową. Szczególnie wysoko oceniam interesujące i nowatorskie wyniki, które przyniosły ostatnie z wymienionych analiz, a więc wykorzystania skanowania mikrotomograficznego o wysokiej rozdzielczości. Umożliwiły one skonstruowanie obrazu 3D w efekcie czego uzyskano obiektywne dane na temat orientacji klasów o zróżnicowanych wymiarach. Badania te pozwoliły określić charakter procesów depozycyjnych oraz zakres deformacji osadów subglacjalnych, a także korelacje pomiędzy orientacją mikro-klastów, a ukierunkowaniem drumlinów. Wyniki te potwierdzone także w badaniach terenowych (w skali makro) pozwoliły autorom na sformułowanie, moim zdaniem oryginalnego wniosku dotyczącego morfogenezy badanych drumlinów, a mianowicie stwierdzenia, że osady budujące te formy poprzedziły proces drumlinizacji. Można zatem uznać za prawdopodobne, że ich charakterystyczne ukształtowanie jest głównie efektem erozji lodowcowej oraz drenażu wód subglacjalnych na kontakcie lodowiec podłoże. Problem zakresu udziału tych dwóch procesów w ostatecznym ukształtowaniu badanych form nie został ostatecznie rozwiązany i wymaga moim zdaniem dalszych badań.

W cyklu zaprezentowanych prac autorzy sformułowali szereg drugorzędnych interesujących wniosków dotyczących, m.in. kierunków awansu strumienia lodowego, ukształtowania podłoża lodowego, budowy geologicznej drumlinów i ich cech morfologicznych oraz ich regionalnego zróżnicowania, drenażu wód podziemnych pod stopą lądolodu, a w szczególności czasowej i przestrzennej jego zmienności wynikającej z uwarunkowań litologicznych, hydrologicznych lub morfologicznych podłoża. W autoreferacie w zasadzie nie zostało wyeksponowane zagadnienie wpływu na charakter drenażu subglacjalnego występowania ciągłej lub nieciągłej wieloletniej zmarzliny, choć jak wynika z publikacji Habilitant ma świadomość występowania tych uwarunkowań.

Reasumując, wysoko oceniam wartość naukową cyklu zaprezentowanych czterech prac, niezależnie od wskazanych wcześniej uchybień formalnych, uważam że wnoszą one nowe elementy poznawcze w kontekście złożonych procesów subglacjalnych i morfogenezy drumlinów w obrębie lobu Odry. Habilitant opanował szeroki zakres nowoczesnych metod badawczych i umiejętnie je zastosował. Nie mam wątpliwości, że zaprezentowane osiągnięcie naukowe wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku.

3. Pozostały dorobek naukowy

Habilitant w swoim autoreferacie ograniczył się jedynie do opisu merytorycznego obejmującego cztery prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego. Zgodnie z wykazem osiągnięć naukowych wskazanych w dokumentacji, na pozostały dorobek publikacyjny Habilitanta składa się 10 pozycji w tym jeden artykuł opublikowany w 2007 roku, a więc jeszcze przed doktoratem. Dwie publikacje współautorskie znajdują się w czasopismach z listy JCR, a 3 w Przeglądzie Geologicznym, natomiast dwie pozostałe w Biuletynie Państwowego Instytutu Geologicznego. Trzy dalsze stanowią rozdziały w monografiach naukowych. Niezależnie od ich wartości merytorycznej dorobek ten w sensie ilościowym oceniam jako skromny. Zakres publikacji dotyczy problematyki przebiegu szeregu procesów subglacjalnych, hydrogeologii glacialnej i zagadnień metodycznych, a więc problemów podejmowanych w rozprawie doktorskiej i habilitacyjnej. Dorobek ten w kontekście podejmowania szerszego spektrum zagadnień z zakresu szeroko rozumianych nauk o Ziemi, a także obszarów badawczych oceniam jako względnie monotematyczny.

Parametry bibliometryczne dorobku naukowego Habilitanta jeszcze kilka lat temu oceniałbym jako zadawalające, natomiast aktualnie, w okresie kiedy już od kilkunastu lat publikowanie w indeksowanych i wysoko punktowanych czasopismach staje się wśród młodych badaczy regułą, oceniam je jako bardzo skromne (Indeks Hirsza – 4 wg. Scopus i 3 wg. Web of Science). W zdecydowanej większości współautorskie prace Habilitanta cytowane były 46 razy, wg. Scopus, i 32 wg. Web of Science. Ponieważ kilka publikacji ukazało się niedawno można przypuszczać, że parametry te będą stopniowo wzrastać. Zdecydowanie lepiej oceniam aktywność naukową Habilitanta na forum krajowym i międzynarodowym. Dr P. Hermanowski osiem razy prezentował swoje wyniki badań na konferencjach krajowych i

siedmiokrotnie na konferencjach międzynarodowych. Kilkakrotnie przygotowywał prezentacje w formie posterów. Zrecenzował 5 książek wydanych przez renomowane wydawnictwa. Habilitant kierował dwoma projektami badawczymi finansowanymi przez KBN i NCN, które obejmowały problematykę kolejno; doktoratu i habilitacji.

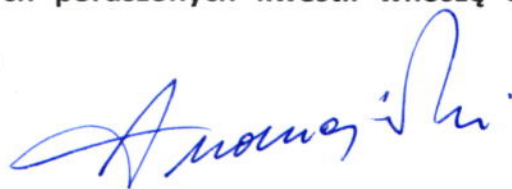
4. Dorobek dydaktyczny i organizacyjny

Pan dr Piotr Hermanowski prowadził szereg zróżnicowanych tematycznie zajęć w formie wykładów i ćwiczeń na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. W ramach działalności dydaktycznej wypromował 13 magistrów, 16 licencjatów i 2 inżynierów. Przygotował ofertę dwóch wykładów w języku angielskim dla studentów zagranicznych. Udziela się w pracach Studenckiego Koła Naukowego Geologów. Odbył kilka kursów w celu podniesienia własnych kwalifikacji. Brał udział w zespołach eksperckich, wykonał kilkanaście opracowań na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorstw. Podnosił swoje kwalifikacje dydaktyczne ukończeniem kilku kursów, m.in. Academic Teaching Excellence, kurs języka angielskiego (B1/B2 do C1), pozyskiwanie informacji przy wykorzystaniu dronów, modelowania przepływu wód podziemnych. Brał także udział w komitetach organizacyjnych trzech konferencji. Działalność tą oceniam pozytywnie.

5. Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę wszystkie elementy oceny dorobku naukowego, organizacyjnego i dydaktycznego Habilitanta, w tym w szczególności ocenę osiągnięcia naukowego, które jest podstawą wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego, skłaniam się do ostatecznej pozytywnej oceny. Stwierdzam, że zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U.2018 poz. 1668), Pan dr Piotr Hermanowski wniósł nowe oryginalne elementy w rozwój dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku i niezależnie od krytycznych lub dyskusyjnych uwag odnoszących się głównie do strony formalnej przygotowanego autoreferatu i niskiej oceny pozostałego dorobku naukowego, wnoszę o dopuszczenie Pana dra Piotra Hermanowskiego do dalszych etapów postępowania

habilitacyjnego. W celu wyjaśnienia niektórych poruszonych kwestii wnoszę o zaproszenie Habilitanta na posiedzenie Komisji.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Anonim'.