

Recenzja

W postępowaniu habilitacyjnym dr. inż. Miłosza Hubera

w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych,
w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.

Sylwetka naukowa Habilitanta

Dr inż. Miłosz Huber uzyskał stopień doktora nauk o Ziemi w roku 2006 na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska w Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH) w Krakowie. Od roku 2005 pracował w Zakładzie Geologii i Ochrony Litosfery Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej (UMCS) jako asystent, potem jako adiunkt. W latach 2018-2019 był asystentem w Zakładzie Geologii i Gleboznawstwa UMCS, zaś od 2019 roku do chwili obecnej jest zatrudniony jako adiunkt w Katedrze Geologii, Gleboznawstwa i Geoinformacji w Instytucie Nauk o Ziemi i Środowisku UMCS.

Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe w postępowaniu habilitacyjnym została przedstawiona monografia zatytułowana: „Ewolucja kolsko-laplandzkiego pasa mobilnego na przykładzie platynonośnej paleoproterozoicznej intruzji warstwowanej moncheplutonu”, wydawnictwo UMCS, 234 strony.

Praca ta stanowi kontynuację badań dotyczących budowy geologicznej północno-wschodniej Fennoskandii, podjętych przez Habilitanta jeszcze przed doktoratem. Zdefiniowane cele naukowe pracy są bardzo szerokie i ambitne, zaplanowane być może na więcej niż jedną rozprawę habilitacyjną, jak chociażby „Rekonstrukcja ewolucji kolsko-laplandzkiego pasa mobilnego oraz charakterystyka jego budowy geologicznej i tektoniki”, czy „Ustalenie warunków krystalizacji minerałów

skałotwórczych i akcesorycznych w występujących odmianach petrograficznych skał paleoproterozoicznej intruzji warstwowej moncheplutonu oraz utworów skalnych z sąsiednich masywów”. To zaledwie dwa z sześciu kluczowych celów badawczych. Rozmach, z jakim zostały one zaplanowane powoduje, iż czytelnik monografii spodziewa się dzieła wybitnego. Niestety, praca została przygotowana bardzo powierzchownie i niestarannie, z błędami merytorycznymi, metodologicznymi oraz edytorskimi. Nie jestem przekonana, czy którykolwiek z zaplanowanych celów został osiągnięty. Z przedstawionego tekstu monografii, trudno zorientować się, które dane są nowymi wynikami Autora, co zostało już wcześniej opublikowane, a co zostało zaczerpnięte z literatury. Z tekstu wynika, iż zostało pobranych 776 próbek skalnych z 8 masywów, jednakże brak jest dokładnego spisu poszczególnych litologii skalnych, analiz petrograficznych i geochemicznego podziału skał. Autor przedstawia co prawda dwie figury z trójkątnymi projekcjami skał perydotowych (18 punktów analitycznych) i gabrowych (19 punktów analitycznych), jednakże nie jest wyjaśnione, ile próbek zostało pobranych skąd, nie ma również interpretacji przedstawionych danych. Często w prezentowanych diagramach (np. figury 8.5, 9.1, 10.2) brak jest informacji, których próbek dotyczą prezentowane dane. Opisy petrograficzne są lakoniczne i niedokładne, zwykle nie ma odniesienia do figury. Prezentowane mikrografie wydają się być wybrane przypadkowo, brak jest systematyczności w przedstawionej dokumentacji mikroskopowej i wynikach dotyczących poszczególnego rodzaju skały oraz minerału.

Brak jest wzorów chemicznych cytowanych minerałów, zarówno skałotwórczych jak i akcesorycznych. Jest to szczególnie uciążliwe w przypadku minerałów rzadkich, co jest poważnym mankamentem pracy. Doszukiwanie się wzorów chemicznych danego minerału byłoby zapewne łatwiejsze, gdyby Habilitant nie stosował tak zdywersyfikowanej dowolności ich nazw, czasem angielskich, czasem polskich, a czasami mieszanych, jak np. ‘*greenockit*’. Zakładając, iż chodzi o minerał o związku CdS, jego polska nazwa brzmi ‘*grenokit*’, zaś angielska ‘*greenockite*’, tak więc żadna z zastosowanych w pracy nazw nie jest w pełni poprawna. Dodatkowo, minerał ten może zawierać w swoim składzie Zn, Habilitant podaje w tabeli z analizami nie tylko Cu i Fe, ale również Nd oraz Ce. Zastanawiam się w jaki sposób, przy użyciu detektora EDS (*Energy-dispersive Spectroscopy*) udało się rozdzielić linie poszczególnych pierwiastków ziem rzadkich (REE) i pomierzyć ich

zawartości. Minerale REE, *monacyt* i *cerianit*, to kolejne interesujące zagadnienie osiągnięcia, gdyż zawartość 14% wag. Ag w monacycie to niezwykle (!) odkrycie (Tab. 7.12). Kontynuując wątek mineralogiczny, nie jest jasne, w jaki sposób został zidentyfikowany minerał '*litharge*', zakładam, że chodzi o polską nazwę '*litargit*', PbO, minerał krystalizujący w układzie tetragonalnym i odróżniony od rombowego PbO masykotu, czy innych tlenków ołowiu. W jaki sposób? Kolejną ciekawostką jest minerał '*mohite*', siarczek miedzi i cyny, jednakże z tabeli 8.2 dowiadujemy się, iż jest to tlenek. Takich przykładów można by mnożyć.

Określenie wieku analizowanych skał i ich interpretacja również budzi wątpliwości. Nie jest dla mnie jasne chociażby w jaki sposób i na jakich skałach magmatyzm o wieku 2480-2430 mln lat został odróżniony od metamorfizmu ok. 2410 ± 58 mln lat metodą Sm-Nd. Które z prezentowanych wyników izotopowych są danymi Habilitanta? Z jakim błędem są one obliczone? Na ilu próbkach? Tych wartości brak w monografii i z tego powodu prezentowane dane są wątpliwej jakości naukowej.

Autor pisze o zastosowaniu 'nowoczesnych' technik badawczych, jednakże nawet przeliczenie rzeczywistych wzorów minerałów jest wątpliwej jakości, gdyż analizy minerałów w mikroobszarze zostały przeprowadzone przy użyciu mikrosondy elektronowej z detektorem EDS, a nie WDS (*Wavelength-Dispersive X-Ray Spectroscopy*), tym samym podane wartości analizowanych pierwiastków mogą być traktowane jedynie jakościowo, nie ilościowo.

Do tych kilka wymienionych błędów merytorycznych, dochodzą niestaranne figury, często z czcionką zbyt małą by odczytać, niektóre z napisami w języku polskim, inne angielskim czy rosyjskim.

Z monografii dowiedziałam się również, iż Habilitant nie pamięta nazwy uczelni, na której otrzymał stopień doktora, gdyż AGH to skrót od „Uniwersytetu Nauki i Techniki”, a nie „Akademii Górniczo-Hutniczej”, zaś GFZ w Poczdamie to „Geowissenschaft”, a nie „GeoForschungsZentrum”.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Dr inż. Miłosz Huber jest autorem imponującej liczby monografii (10) i rozdziałów w monografii (17). W swoim zestawieniu dorobku naukowego podaje 43 publikacje w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych, jednakże zaledwie

21 publikacji z bazy JCR (*Journal Citation Reports*). Pozostałą część dorobku naukowego Habilitanta stanowią komunikaty naukowe i abstrakty konferencyjne (97 pozycji), w tym 1 wykład na zaproszenie. Większość Jego prac jest pisana w języku polskim bądź rosyjskim, w lokalnych czasopismach trudnych do odnalezienia w bibliotekach dostępnych w sieci. Tym samym międzynarodowy zasięg prac Habilitanta jest niewielki, co odzwierciedla się w cytowalności Jego prac, a także w indeksie Hirscha, który wg bazy Web of Science wynosi 4. Być może brak zróżnicowania dorobku naukowego jest dodatkową przyczyną takiego stanu rzeczy. Prace badawcze nad rozprawą habilitacyjną są kontynuacją tych prowadzonych od ponad dwóch dekad już podczas przygotowywania pracy magisterskiej.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Przedstawiona monografia zawiera rażące błędy merytoryczne i w moim przekonaniu nie stanowi znaczącego wkładu w rozwój dyscypliny. Tym samym osiągnięcie naukowe nie spełnia warunków określonych w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U z 2018 r. poz. 1668 z późniejszymi zmianami) oraz Uchwale Senatu nr 91/2021 z dnia 27 października 2021 r. Moim zdaniem wystąpienie o nadanie stopnia doktora habilitowanego przez dr inż. Miłosza Hubera jest przedwczesne.