

Prof. zw. dr hab. Janusz Janeczek
Wydział Nauk o Ziemi
Uniwersytet Śląski

Sosnowiec 20.09.2019 r.

janusz.janeczek@us.edu.pl

RECENZJA DOROBKU NAUKOWEGO
dr hab. inż. MACIEJA MANECKIEGO
W ZWIĄZKU Z POSTĘPOWANIEM O NADANIE MU TYTUŁU NAUKOWEGO
PROFESORA

Działając na podstawie decyzji Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 6 czerwca 2019 roku oraz pisma Dziekana Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie z dnia 12 lipca 2019 roku przedstawiam recenzję dorobku naukowego dr hab. inż. Macieja Maneckiego ubiegającego się o tytuł profesora ze szczególnym uwzględnieniem oceny osiągnięć naukowych oraz oceny istotnej aktywności naukowej. Oceny dokonałem wykorzystując przedłożoną mi starannie przygotowaną i kompletną dokumentację dorobku kandydata do tytułu naukowego, a także na podstawie znajomości szeregu artykułów naukowych jego autorstwa. Ponadto byłem autorem bardzo pozytywnej recenzji jego dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej w 2008 roku, a także autorem recenzji dorobku dydaktycznego, naukowego i organizacyjnego od 2010 do połowy 2015 roku w związku z postępowaniem dotyczącym przedłużenia zatrudnienia na stanowisku profesora nadzwyczajnego AGH.

Dr hab. inż. Maciej Manecki w 1986 roku ukończył studia na kierunku górnictwo i geologia w specjalności mineralogia stosowana na Wydziale Geologiczno-Poszukiwawczym AGH uzyskując tytuł magistra inżyniera. W 1989 roku ukończył studia magisterskie na kierunku chemia w specjalności chemia nieorganiczna i nauczycielska na Wydziale Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Stopień doktora uzyskał w 1999 roku na Kent State University, Ohio, USA na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *Reactions of aqueous Pb(II) with apatites* napisanej pod kierunkiem dr Patrycji Maurice. Stopień doktora habilitowanego został mu nadany w 2009 roku przez Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie na podstawie rozprawy „*Rola i dynamika przemian piromorfitu $Pb_5(PO_4)_3Cl$ w środowisku*” opublikowanej w 2007 roku przez Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH w serii Rozprawy Monografie.

Dr hab. inż. Maciej Manecki jest zatrudniony od 1986 roku w Katedrze Mineralogii, Petrografii i Geochemii na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii

Górnictwo-Hutniczej w Krakowie. Aktualnie jest zatrudniony na stanowisku profesora nadzwyczajnego.

Ocena dorobku naukowego

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego w 2009 roku dorobek publikacyjny Macieja Maneckiego znacząco wzrósł pod względem ilościowym. Opublikował we współautorstwie 33 artykuły naukowe, z czego 30 w czołowych czasopismach międzynarodowych z zakresu geochemii, chemii, mineralogii i geologii (przed habilitacją opublikował 15 artykułów angielskich z czego 12 w czołowych czasopismach międzynarodowych). Ponadto jest współautorem imponującej liczby 108 abstraktów oraz komunikatów naukowych zamieszczonych w materiałach konferencji międzynarodowych. Dobitnie zaświadcza to, o jego aktywności w rozpowszechnianiu wyników badań.

Wskaźniki bibliometryczne wg. bazy Scopus (stan na 20.09.2019) są następujące: całkowita liczba cytowań 567, wskaźnik Hirscha 15 przy 42 uwzględnionych publikacjach. Wśród polskich geochemików i mineralogów są to bardzo dobre wskaźniki. Należy podkreślić stały wzrost liczby rocznych cytowań publikacji współautorstwa Macieja Maneckiego, z kulminacją w 2018 roku (82 cytowania). Świadczy to o ważkości podejmowanych problemów badawczych i rosnącym zainteresowaniu artykułami naukowymi współautorstwa kandydata do tytułu profesora. W tym miejscu podkreślam, że współautorami dr hab. inż. Macieja Maneckiego są zarówno uznani badacze krajowi oraz zagraniczni, jak i jego uczniowie: doktoranci i magistranci. Ponadto reprezentowani są badacze z różnych dyscyplin, co odzwierciedla interdyscyplinarny charakter prowadzonych przez dr hab. inż. Macieja Maneckiego badań. Przykładem niech służy opublikowany w 2016 roku na łamach *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* artykuł na temat zastępowania jonów fosforanowych jonami arsenowymi w strukturze apatytów ołowiowych z wykorzystaniem spektroskopii Ramana. Artykuł ten doczekał się już 12 cytowań. Dr hab. inż. Maciej Manecki prowadzi badania naukowe w rozległej współpracy z naukowcami amerykańskimi, kanadyjskimi, niemieckimi i norweskimi.

Zainteresowania naukowe dr hab. inż. Macieja Maneckiego są rozległe i obejmują geochemię i mineralogię środowiska, mineralogię eksperymentalną, geomikrobiologię, geochronologię i geologię Svalbardu. Prowadzi badania czysto poznawcze oraz mające cel aplikacyjny w zakresie ochrony środowiska, nowych materiałów czy sekwestracji CO₂. Analizując całość dorobku naukowego kandydata dostrzegam umiejętność tworzenia zespołów

badawczych pozwalających na wykorzystanie metod nieczęsto stosowanych w naukach o Ziemi w Polsce, jak synchrotronowa dyfrakcja rentgenowska czy mikroskopia sił atomowych. W przypadku tej ostatniej, był w Polsce pionierem wśród mineralogów w jej zastosowaniu do badania zmian zachodzących na powierzchni minerałów w wyniku reakcji z roztworami. Nie tylko korzysta z doświadczeń i umiejętności innych badaczy, ale również sam rozwija techniki analityczne.

Publikacyjny i konferencyjny dorobek dr hab. inż. Macieja Maneckiego oceniam bardzo wysoko.

Ocena osiągnięć naukowych

Największe międzynarodowe uznanie przyniosły dr hab. inż. Maciejowi Maneckiemu badania nad stabilnością piromorfitu syntezowanego w celu unieruchomienia ołowiu w środowisku glebowym, a zwłaszcza eksperymentalne wyznaczenie parametrów termodynamicznych tego minerału. Wykazał, że usuwanie ołowiu z roztworów wodnych nie odbywa się poprzez wymianę jonową z apatytami, jak powszechnie sądzono, lecz w wyniku rozpuszczania apatytów wapniowych i krystalizacji trudno rozpuszczalnych apatytów ołowiowych (piromorfitu). Wyjaśnienie mechanizmu usuwania jonów ołowiu z roztworów miało konsekwencje praktyczne dla optymalizacji metod remediacji terenów skażonych tym metalem. Kontynuując te zainteresowania i poszerzając o inne człony grupy piromorfitu (arsenowy i wanadowy) dr hab. inż. Maciej Manecki zbudował kilkunastoosobowy zespół badawczy złożony z naukowców, doktorantów, magistrantów i studentów. Efektem jego działalności są znaczące osiągnięcia w zakresie krystalochemii oraz trwałości środowiskowej i mikrobiologicznej minerałów z grupy piromorfitu.

W ramach kierowanej przez dr hab. inż. Macieja Maneckiego pracy doktorskiej i we współpracy z mikrobiologami z Polski i Niemiec udowodniono kluczową rolę mikroorganizmów w remobilizacji ołowiu w warunkach deficytu fosforu w środowisku. Odkrycie to ma istotne znaczenie praktyczne w procesach remediacji środowiska skażonego ołowiem.

Jest współautorem odkrycia mikrodiamentów w skandynawskich kaledonidach. Artykuł na ten temat został opublikowany w 2014 roku na łamach prestiżowego czasopisma *Geology*.

Szczególnie nowatorskie są badania geochemiczne i mikrobiologiczne nad procesami wietrzenia na terenach uwalnianych przez cofające się lodowce szpicbergeńskie. Dr hab. inż. Maciej Manecki wraz z zespołem po raz pierwszy przeprowadził takie badania pozwalające na określenia tempa wietrzenia w Arktyce. Wyniki tych badań mają także znaczenie dla

rekonstrukcji procesów panujących w okresach interglacjałów w czasie plejstocenijskich zlodowaceń.

Dr hab. inż. Maciej Manecki ma również znaczące osiągnięcia w geochronologii wydarzeń metamorficznych na Svalbardzie. Należy do pionierów stosowania w Polsce metody datowania monocytu z wykorzystaniem mikros sondy elektronowej do oznaczenia ilości uranu, toru i ołowiu, co pozwoliło mu na odtworzenie ewolucji metamorfizmu skał podłoża Spitsbergenu.

Podsumowując stwierdzam, że osiągnięcia naukowe dr hab. inż. Macieja Maneckiego oraz będące jego współudziałem są nie tylko interesujące ale wniosły istotny wkład do: geochemii i mineralogii środowiska oraz geomikrobiologii w odniesieniu do tzw. metali potencjalnie toksycznych, a zwłaszcza ołowiu; geochronologii i ewolucji metamorficznej Spitsbergenu oraz do rozwoju technik eksperymentalnych zwłaszcza w reakcjach na granicy minerał – roztwór. Należy podkreślić, że osiągnięcia naukowe kandydata są doceniane przez naukowców na świecie nie tylko poprzez coraz liczniejsze cytowania prac jego współautorstwa, ale także poprzez zaproszenia na konferencje naukowe oraz do pobytów na amerykańskich uczelniach, jako tzw. *visiting professor*.

Ocena doświadczenia w kierowaniu zespołami badawczymi

Dr hab. inż. Maciej Manecki z powodzeniem ubiega się o finansowanie badań w konkursach agencji grantowych. Jest kierownikiem dużego edukacyjnego projektu NCBiR współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, w latach 2011-2015 kierował międzynarodowym projektem finansowanym w konkursie Harmonia NCN, był kierownikiem projektu MNiSzW w latach 2009-2012. Przed habilitacją kierował dwoma projektami badawczymi MNiSzW oraz dwoma grantami amerykańskimi. Był opiekunem naukowym w czterech grantach doktorskich Preludium NCN, w Diamentowym Grancie, Doktoracie Wdrożeniowym i Doktoracie Aplikacyjnym. Zważywszy, że stworzył własny zespół badawczy złożony m.in. z doktorantów, a także biorąc pod uwagę intensywną międzynarodową współpracę badawczą, w której odgrywa rolę albo kluczową albo inspirującą, jest oczywiste, że kandydat jest doświadczonym liderem zespołów badawczych krajowych i międzynarodowych.

Ocena osiągnięć w zakresie opieki naukowej i kształcenia młodej kadry naukowej

Dr hab. inż. Maciej Manecki ma znaczące dokonania w zakresie kształcenia młodej kadry naukowej. Wypromował 3 doktorantki, jest promotorem 3 doktorantów i sprawuje opiekę

naukową nad kolejnymi trzema. Na podkreślenie zasługują następujące fakty: a) znakomity poziom obronionych prac doktorskich napisanych pod jego kierunkiem, których wyniki ogłoszono w bardzo dobrych czasopiśmie międzynarodowych; b) środki finansowe na realizację prac doktorskich uzyskano w trybie konkursowym, głównie z NCN i w ramach Diamentowego Grantu; c) w publikacjach z udziałem doktorantów i magistrantów są oni pierwszymi autorami. Tematy badań doktorskich, jak również prac dyplomowych są ściśle związane z zainteresowaniami badawczymi promotora. Po uzyskaniu stopnia doktora habilitacyjnego był recenzentem siedmiu rozpraw doktorskich i dwóch habilitacyjnych. A zatem i ten wymóg formalny spełniony jest z nadatkiem.

Ocena osiągnięć w zakresie organizacji badań naukowych i aktywności naukowej

Dr hab. inż. Maciej Manecki aktywnie uczestniczy w organizacji życia naukowego przewodnicząc Krakowskiemu Oddziałowi Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego oraz organizując coroczne geologiczne wyprawy polarne na Spitsbergen. Jest również pomysłodawcą i organizatorem od roku 2013 międzynarodowych warsztatów naukowych SVALEOBASE na pokładzie statku szkoleniowo-badawczego Horyzont II pływającego wzdłuż wybrzeża Spitsbergenu. Nawiasem mówiąc był współorganizatorem pierwszej geologicznej wyprawy polarnej AGH w 1983 roku. Aktualnie tworzy program geologicznych badań polarnych i współorganizuje wyprawy badawcze na Spitsbergen.

W 2011 roku współorganizował międzynarodowy zjazd Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego. Jest członkiem rady naukowej Międzynarodowej Konferencji Młodych Geologów. Jest zaangażowany w działalność organizacyjną na rzecz Katedry Mineralogii, Petrografii i Geochemii AGH w stopniu znacznie wykraczającym poza obowiązki służbowe. Między innymi pozyskał środki finansowe na zakup aparatury naukowej w ramach grantu NCN oraz spowodował pozyskanie mikroskopów: tunelowego i sił atomowych z amerykańskiego Uniwersytetu Notre Dame na rzecz katedry. Jest członkiem Senatu AGH uczestniczącym w pracach Komisji Nauki.

Dr hab. inż. Maciej Manecki bierze aktywny udział w życiu naukowym nie tylko poprzez uczestnictwo w konferencjach i organizację wypraw naukowych, ale także jako członek towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego, Mineralogical Society of America i Polskiego Towarzystwa Synchronotronowego.

Podsumowanie

W 2015 roku na wniosek dziekana Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH opiniowałem dorobek naukowy dr hab. inż. Macieja Maneckiego w związku z ubieganiem się przez niego o przedłużenia zatrudnienia na stanowisku profesora nadzwyczajnego. W recenzji konkludowałem następująco:

„Uważam, że w pełni zasługuje na stanowisko profesora nadzwyczajnego spełniając w tym względzie wszystkie wymagania. Ponadto stwierdzam, że dorobek naukowy na najwyższym międzynarodowym poziomie, aktywność dydaktyczna, zaangażowanie w rozwój młodej kadry naukowej i wszechstronna wykraczająca poza obowiązki służbowe działalność organizacyjna na rzecz macierzystej uczelni i środowiska naukowego predestynują dr hab. inż. Macieja Maneckiego do ubiegania się o tytuł naukowy profesora.” Dorobek i osiągnięcia kolejnych czterech lat, jakie upłynęły od tamtej recenzji tylko wzmacniają tą opinię.

Dr hab. inż. Andrzej Manecki jest uczonym o międzynarodowym uznaniu, który wniósł i wnosi istotny wkład do nauk o Ziemi i środowisku. Jest także świetnym promotorem karier młodych naukowców, bardzo dobrym dydaktykiem akademickim oraz twórczym i zaangażowanym organizatorem badań naukowych w macierzystej Uczelni.

W konkluzji stwierdzam jednoznacznie, iż dorobek naukowo-badawczy dr hab. inż. Macieja Maneckiego, jego osiągnięcia naukowe, osiągnięcia w zakresie rozwoju kadry naukowej, działalność dydaktyczna i organizacyjna, spełniają wymagania stawiane kandydatom do tytułu naukowego określone w artykule 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 2015 poz. 249). Spełniają także wymagania określone w artykule 227 ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z dnia 20 lipca 2018 roku. Spełnia ponadto wymogi zwyczajowe, jakie środowisko naukowe i akademickie stawia kandydatom do tytułu naukowego. Wystąpienie o tytuł naukowy dla dr hab. inż. Macieja Maneckiego uznaję za całkowicie zasadne i celowe.