

**UCHWAŁA NR 1/2023****KOMISJI HABILITACYJNEJ
POWOŁANEJ W POSTĘPOWANIU W SPRAWIE NADANIA
STOPNIA NAUKOWEGO DOKTORA HABILITOWANEGO
W DZIEDZINIE NAUK ŚCISŁYCH I PRZYRODNICZYCH
W DYSCYPLINIE NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU
WSZCZĘTYM NA WNIOSEK DR. DOMINIKA ZAWADZKIEGO**

z dnia 30 stycznia 2023 r.

**w sprawie wyrażenia opinii w sprawie nadania stopnia naukowego doktora
habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych
w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku
dr. Dominikowi Zawadzkiemu**

Na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574 ze zm.) oraz § 37 ust. 2 pkt 3 i § 45 uchwały nr 85/2021 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 29 września 2021 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia postępowań w sprawie nadania stopni naukowych w Uniwersytecie Szczecińskim uchwała się, co następuje:

§ 1.

Komisja habilitacyjna w składzie:

- 1) prof. dr hab. Krzysztof Szamałek – przewodniczący;
- 2) dr hab. Jakub Witkowski, prof. US – sekretarz;
- 3) prof. dr hab. Stanisław Mikulski – recenzent;
- 4) prof. dr hab. Jan Parafiniuk – recenzent;
- 5) dr hab. Witold Szczuciński, prof. UAM – recenzent;
- 6) prof. dr hab. Marek Zajączkowski – recenzent;
- 7) dr hab. Małgorzata Bąk, prof. US – członek.

stwierdza, że aktywność naukowa dr. Dominika Zawadzkiego oraz osiągnięcie naukowe „Charakterystyka mineralogiczno-geochemiczna naskorupień kobaltonośnych Grzbietów Dirck Hartog (Ocean Indyjski) oraz Cocos-Nazca (Pacyfik)” stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki o Ziemi i środowisku i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr. Dominikowi Zawadzkiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.

§ 2.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

UZASADNIENIE

Do Komisji Habilitacyjnej wpłynęły cztery pozytywne recenzje osiągnięć naukowych Habilitanta, dra Dominika Zawadzkiego, przedstawionych w cyklu trzech współautorskich publikacji pod tytułem: **„Charakterystyka mineralogiczno-geochemiczna naskorupień kobaltonośnych Grzbietów Dirck Hartog (Ocean Indyjski) oraz Cocos-Nazca (Pacyfik)”**. Recenzje przygotowali: prof. dr hab. Stanisław Mikulski, prof. dr hab. Marek Zajączkowski, prof. dr hab. Jan Parafiniuk, dr hab. Witold Szczuciński, prof. UAM.

Prof. Mikulski stwierdza w swojej recenzji, iż *„Prace, których współautorem jest Habilitant wnoszą wiele nowych danych umożliwiających przeprowadzenie regionalnych porównań pomiędzy rozmieszczeniem, składem i zasobnością w metale głębokomorskich naskorupień Fe-Mn występujących w różnych miejscach oceanów na świecie. Dostarczenie tych danych (...) oraz charakterystyk mineralogicznych i geochemicznych jest istotnym osiągnięciem naukowym w zakresie geologii osadowych złóż rud polimetalicznych, mineralogii, sedimentologii i oceanologii. (...) Dr Zawadzki (...) to inicjator kompleksowych badań osadów głębokomorskich pochodzących z różnych miejsc na Pacyfiku i Oceanie Indyjskim.”* Jak podkreśla prof. Mikulski, dane geochemiczno-mineralogiczne dotyczące naskorupień kobaltonośnych Fe-Mn dostarczone przez dra Zawadzkiego i współautorów publikacji z rejonu równiny abysalnej Perth na Oceanie Indyjskim *„... są pierwszymi tego typu doniesieniami...”*. Również, kompleksowe badania naskorupień z grzbietu Cocos-Nazca są *„...dostrzeżone przez specjalistów i cytowane w światowej literaturze przedmiotu (...) Geochemica et Cosmochimica Acta, Chemical Geology, Geology, Sedimentary Geology oraz Ocean Engineering”*. Wśród osiągnięć dra Zawadzkiego (poza przedstawionymi powyżej) Recenzent stwierdza, iż do najważniejszych Jego osiągnięć należy dodać *„Zaproponowanie modeli czasowych powstawania naskorupień Fe-Mn (...) w rozwoju zachodniego obrzeżenia kontynentu australijskiego oraz wschodniego Pacyfiku (...)”*.

Oceniając osiągnięcia Habilitanta prof. dr hab. Marek Zajączkowski stwierdza: *„Dwa artykuły dotyczące równiny abysalnej Perth są niewątpliwie pierwszą syntezą wyników badań geochemicznych i mineralogicznych (...)*. Jednocześnie Recenzent podnosi, że badania będące podstawą publikacji Habilitanta (Zawadzki i in. 2018) opierały się na *„... 6 zaledwie próbach z jednej lokalizacji (...) niewielka ilość danych (...) nie pozwala na szerszą dyskusję wzorców geochemicznych i ich genezy”*. Z kolei publikacja Maciąg et al. 2019 prezentuje *„wyniki badań w 10 próbach z 6 lokalizacji Perth Abyssal Plain”* co jest większym materiałem

badawczym pozwalającym Autorom publikacji „...na podjęcie dyskusji na temat mechanizmu powstawania i modelu wzrostu badanych naskorupień. Analizy pozwoliły autorom stwierdzić, że głównymi fazami mineralnymi wykrytymi w analizowanych próbach były: wernadyt, asbolan i mieszanka feroksyhitu-ferrihydrytu. Ponadto zidentyfikowane zostały minerały akcesoryczne Ca-hydroksyapatyt, zeolity, minerały ilaste (Fe-smektyt, nontronit, glaukonit oraz seladonit). Jak stwierdza Recenzent „Szczególnie interesujący jest wniosek dotyczący zmian w samym bazalcie i tworzenie się tlenowodorów bogatych w Fe w wyniku szybkiego utleniania. (...) to stanowi istotne rozwinięcie tematu podjętego w pierwszej publikacji”. Recenzent prof. Zajączkowski podkreśla także, że „Autorzy w tym Habilitant potwierdzili występowanie średnio wysokich zawartości metali strategicznych zawartych w naskorupieniach, a w szczególności Co, Ni, Cu. Ponadto zaproponowali model wiekowy powstawania naskorupień badanej równiny abysalnej”. W trzeciej publikacji z cyklu przedstawionego do oceny Recenzent ponownie dostrzega „...ponownie zanalizowano zaledwie 6 prób, ale biorąc pod uwagę trudności w ich pozyskaniu i szerokie spektrum analiz należy uznać ten wynik jako zadowalający”. Wnioski z ocenianej publikacji Recenzent podsumowuje „koncentracja metali perspektywicznych jest bardzo mała. Autorzy określili też tempo wzrostu badanych naskorupień w zakresie od 0,10 do 1,94 mm/kyr (średnio 0,66 mm/kyr)”. Prof. Zajączkowski wyraża także opinię krytyczną: „...prezentowane trzy artykuły trudno zaliczyć jako bogaty dorobek w osiągnięciu naukowym Habilitanta. To przekłada się na wyniki naukometryczne Habilitanta tj, niski indeks H - 3 wg WoS i 6 wg Scopus. Podobnie niska jest liczba cytowań i charakterystyczna duża rozbieżność pomiędzy bazami danych Web of Science i Scopus. Ta pierwsza potrzebuje sporo czasu, aby zareagować na publikacje, co wskazuje na duży pośpiech w przygotowaniu habilitacji przez Kandydata”. Recenzent uwzględnia trudności w realizacji ekspedycji naukowych na oceanach i pozyskiwania próbek z dna oceanicznego, co skłania go do końcowej konkluzji, iż „przedstawione trzy artykuły stanowiące jego (Habilitanta) osiągnięcie naukowe oraz pozostałe publikacje prezentowane w zestawieniu są wystarczające do ubiegania się o tytuł doktora habilitowanego.

Kolejny Recenzent, prof. Jan Parafiniuk, w swojej recenzji stwierdza: „przedstawione trzy artykuły stanowiące osiągnięcie naukowe oraz pozostałe publikacje prezentowane w zestawieniu są wystarczające do ubiegania się o tytuł doktora habilitowanego.” Recenzja prof. Parafiniuka zawiera podobne oceny artykułów jakie przedstawili inni recenzenci. Warto zatem wskazać na te elementy, które prof. Parafiniuk dostrzegł dodatkowo, na przykład stwierdzając, że pierwsza praca z zestawu artykułów zawiera oryginalne poglądy Habilitanta i współautorów „że do odróżnienia genezy hydrogeniczej od hydrotermalnej tych utworów

(naskorupień) *nie zawsze wystarcza analiza zawartości metali ciężkich i ich wzajemnej korelacji. Autorzy wykazali, że dobrym narzędziem jest (...) analiza zawartości pierwiastków ziem rzadkich*". Przeprowadzone badania i korelacje wskazały na anomalie (dodatnia – cer, negatywna – itr) oraz „...niski stosunek itru do holmu pozwoliły im zaklasyfikować badane naskorupienia jako hydrogeniczne.” Bardziej szczegółowe badania chemiczne „...były podstawą do wyróżnienia w nich dwóch typów kolomorficznych lamin, z których część miała cechy wskazujące na ich bardziej hydrotermalną genezę”. Recenzent podkreśla istotne trudności badawcze w określeniu mineralogii faz amorficznych i skrytokrystalicznych obecnych w naskorupieniach i docenia określenie składu fazowego otrzymanego przy zastosowaniu różnych metod badawczych. Wskazuje jednak także na obecność „...kilku potknięć przy ich prezentacji...”. Recenzent potknięcia te kieruje raczej do recenzentów czasopism, w których były drukowane publikacji niż do autorów (w tym Habilitanta). W swojej recenzji prof. Parafiniuk szczegółowo wymienia te potknięcia terminologiczne. Prof. Parafiniuk stwierdza konkludując, że „*autorzy zaproponowali przekonujący model genezy badanych naskorupień. Ich powstanie wiąże z uruchomieniem we wczesnym miocenie procesów fosfatacji bazaltów dna oceanicznego, a następnie w środkowym miocenie na skutek większego natlenienia wód oceanicznych powolnego formowania się naskorupień przez wytrącanie z wody oceanicznej.*” Zdaniem prof. Parafiniuka prace przedstawione przez Habilitanta „...wniosły istotny wkład w poznanie składu chemicznego i mineralnego występujących na dnie oceanu naskorupień żelazowo-manganowych (...). Wartościowe naukowo są także zawarte w tych pracach rozważania nad genezą badanych naskorupień oraz próby oszacowania ich wieku i tempa przyrostu”.

Kolejny Recenzent dr hab. Witold Szczuciński prof. UAM, wskazuje w recenzji, że „*Jako nadrzędny cel przedstawionego osiągnięcia naukowego Habilitant podaje: „poszerzenie wiedzy na temat naskorupień kobaltośnych, ich genezy, składu chemicznego i mineralnego” i stwierdza dalej „cel ten nie ma charakteru hipotezy badawczej i jest dość ogólny, jednak uzasadniać go może nadal bardzo ograniczona znajomość badanych naskorupień w skali regionalnej*”. Recenzent zwraca uwagę, że pierwsza z prac zgłoszonych w cyklu „*oparta jest na interesującym choć raczej przyczynkowym materiale (zaledwie 3 próbki) (...), Habilitant „był twórcą hipotezy badawczej (...) interpretował uzyskane dane geochemiczne. (...) Wartościową częścią artykułu są zestawienia geochemiczne na diagramach dyskryminacyjnych określających prawdopodobną genezę badanych naskorupień”, (...)* interesujące wnioski wysnuto również z szacunkowego tempa przyrostu

naskorupień (...). Praca ta, w ocenie recenzenta, jest najbardziej wartościową częścią osiągnięcia habilitacyjnego.”

Dr hab. Witold Szczuciński, prof. UAM systematyzuje osiągnięcia Habilitanta podkreślając: *„spójność tematyczną cyklu artykułów (...), podjęcie tematu ważnego zarówno z punktu widzenia szeroko pojętej geologii morza, mineralogii, paleoceanografii, jak i badań potencjalnych surowców metalicznych, (...) powiązanie składu chemicznego naskorupień z poszczególnymi fazami mineralnymi (...), oszacowanie czasu formowania (...) naskorupień, efektywne wykorzystanie unikatowego materiału badawczego”*. Wśród uwag krytycznych Recenzenta znajdują się: *„niezwykle mała ilość próbek,(...) metoda poboru próbek (dragowanie)(...), wkład własny Habilitanta (...), który wobec braku dostatecznie precyzyjnych informacji „...budzi wątpliwości co do zakresu rzeczywistego wkładu własnego Habilitanta”, (...) prace mają raczej charakter dokumentacyjny, a nie badawczy (...) od dojrzałego naukowca należy się spodziewać stawiania hipotez badawczych i ich falsyfikacji, dwa z trzech artykułów opublikowane są w czasopiśmie wydawanym przez wydawnictwo zaliczane często do grupy tzw. drapieżnych wydawnictw”*.

Konkludując Recenzent stwierdza, że zaprezentowane osiągnięcia wnoszą *„nowe dane ze słabo poznanych obszarów dna oceanicznego oraz wartościowe interpretacje (...). Podejście badawcze (...) jest nowe dla badań naskorupień kobaltonośnych. Po rozważeniu (...) wątpliwości i uwag krytycznych, uważam, że przedstawione osiągnięcie spełnia minimalne wymagania pozwalające uznać je za znaczący wkład w rozwój nauk o Ziemi”*.

Komisja, biorąc pod uwagę treść i wnioski płynące z recenzji oraz przebieg dyskusji na posiedzeniu, stwierdza, że przedstawione przez dra Zawadzkiego osiągnięcia naukowe spełnia wymagania stawiane w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Komisja stwierdza także, że działalność dydaktyczna i organizacyjna w sferze nauki, a także udział w życiu naukowym dowodzą, że Habilitant spełnia również wymagania stawiane w tych obszarach. Na podkreślenie zasługuje także aktywna i cenna współpraca międzynarodowa z ośrodkami prowadzącymi badania głębokomorskich osadów oceanicznych.

Pouczenie:

Uchwała jest ostateczna. Od uchwały nie przysługuje stronie prawo wniesienia zażalenia.

Jakub Witkowski
.....
(imię i nazwisko, podpis
sekretarza komisji habilitacyjnej)

KIEROWNIK KATEDRY
Geologii Złożowej i Gospodarczej UW

prof. dr hab. Krzysztof Szamalek
.....
(imię i nazwisko, podpis
przewodniczącego komisji habilitacyjnej)