

UZASADNIENIE UCHWAŁY KOMISJI HABILITACYJNEJ
w sprawie wniosku o nadanie dr. Michałowi Rakocińskiemu
stopnia doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych,
w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku

Przedmiotem oceny stanowiącej podstawę do sformułowania opinii komisji habilitacyjnej w sprawie wniosku dr. Michała Rakocińskiego o nadanie mu stopnia doktora habilitowanego były materiały dotyczące postępowania habilitacyjnego dr. Michała Rakocińskiego: autoreferat, publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, wykaz prac naukowych opublikowanych przez habilitanta i inne materiały przedstawione przez habilitanta, jak również recenzje przygotowane przez recenzentów powołanych w postępowaniu habilitacyjnym (dr. hab. Macieja Bojanowskiego, dr. hab. Renatę Jach, dr. hab. Andrzeja Kaima i dr. hab. Patrycję Wójcik-Tobol). Komisja habilitacyjna zgodnie stwierdziła, że dokumentacja wniosku nie budzi zastrzeżeń pod względem formalnym.

Sylwetka naukowa habilitanta

Dr Michał Rakociński jest absolwentem Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Dyplom magistra geologii w zakresie paleontologii i stratygrafii, uzyskał w 2006 r., za pracę maderską pt. „*Paleoekologia amonitowatych z famenu Kowali (Góry Świętokrzyskie)*”, wykonaną na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego, pod kierunkiem prof. dr. hab. Grzegorz Rackiego. Stopień naukowy doktora nauk o Ziemi w zakresie geologii został mu nadany uchwałą Rady Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z 18.02.2014 r., za rozprawę pt. „*Środowiska sedymentacji wapieni głowonogowych w późnym dewonie Polski południowej – implikacje paleoekologiczne*” wykonaną pod kierunkiem prof. dr. hab. Grzegorza Rackiego.

W latach 2011 – 2017 habilitant był zatrudniony w Katedrze Paleontologii i Stratygrafii, na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach kolejno na stanowiskach: starszego technika, geologa, specjalisty naukowo-technicznego i adiunkta (od 1.10.2017 r.); od 1.10.2019 do dzisiaj dr Michał Rakociński zatrudniony jest na stanowisku adiunkta w Instytucie Nauk o Ziemi, na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

We wrześniu 2013 roku współpracował z Instytutem Nauk Geologicznych PAN w Krakowie w ramach umowy o dzieło w granie NCN.

Jako osiągnięcie naukowe, oceniane pod kątem wkładu w rozwój dyscypliny, dr Michał Rakociński przedłożył cykl powiązanych tematycznie artykułów opublikowanych w czasopiśmie naukowych ujętych w ministerialnym wykazie czasopism punktowanych, zgodnie z zapisem art. 219. ust. 1 pkt 2b.

Cykl zatytułowany: „*Zapis środkowopaleozoicznych zdarzeń biotycznych w oparciu o metody geochemiczne oraz paleoekologiczno-facjalne*” obejmuje cztery następujące publikacje:

- [1] **Rakociński, M., Racki, G.** 2016. *Microbialites in the shallow-water marine environments of the Holy Cross Mountains (Poland) in the aftermath of the Frasnian–Famennian biotic crisis. Global and Planetary Change*, 136: 30–40;
- [2] **Rakociński, M., Marynowski, L., Pisarzowska, A., Beldowski, J., Siedlewicz, G., Zatoń, M., Perri, M.C., Spalletta, C., Schönlaub, H-P.** 2020. *Volcanic related methylmercury poisoning as the possible driver of the end-Devonian Mass Extinction. Scientific Reports*, 10:7344;
- [3] **Rakociński, M., Pisarzowska, A., Corradini, C., Narkiewicz, K., Dubicka, Z., Abdyiev, N.,** 2021a. *Mercury spikes as evidence of extended arc-volcanism around Devonian–Carboniferous boundary in the South Tian Shan (southern Uzbekistan). Scientific Reports*, DOI: 10.1038/s41598-021-85043-6;
- [4] **Rakociński, M., Marynowski, L., Zatoń, M., Filipiak, P.** 2021b. *The mid-Tournaisian anoxic event (Lower Carboniferous) in the Laurussian shelf basin (Poland): An integrative approach. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 566, (110236), 1–28.

bp

W informacji o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej, dr Michał Rakociński wskazał m.in., że w ramach umowy o dzieło z Instytutem Nauk Geologicznych PAN prowadził we wrześniu 2013 r. geologiczne prace terenowe w Reńskich Górach Łupkowych wspólnie z zespołem profesora Ralpa Thomasa Beckera z uniwersytetu w Münster, a we wrześniu 2014 r. - badania na Uniwersytecie Bolońskim oraz w Austriackiej Akademii Nauk w Wiedniu, co spełnia wymóg ustawy zawarty w art. 219 ust. 1 pkt 3 (Ustawa z dnia 30.08.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce).

Opinie recenzentów

Podczas dyskusji recenzenci podtrzymali swoje stanowiska wyrażone w przedstawionych przez nich opiniach.

Dr hab. Maciej Bojanowski uznał, że publikacje wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego spełniają formalne wymogi jasno sprecyzowanego problemu badawczego, a tytuł osiągnięcia w pełni odpowiada głównym aspektom składających się na nie prac. Recenzent podkreślił przy tym, że poważnym niedociągnięciem utrudniającym właściwą ocenę wkładu merytorycznego habilitanta jest brak wyjaśnienia, za jaką część badań przedstawionych w pracach współautorskich odpowiadał habilitant. Posiłkując się wiedzą o warsztacie badawczym zwykle wykorzystywanym przez pozostałych współautorów można przypuszczać, że habilitant był odpowiedzialny głównie za analizy geochemii nieorganicznej, ale w przypadku prac [2] i [3], gdzie współautorką była dr A. Pisarzowska - również stosująca w swoich badaniach takie same metody – przypuszczenie to nie jest w pełni uzasadnione.

Prace wchodzące w skład osiągnięcia są ciekawe i oryginalne, chociaż budzą uczucie niedosytu. W przypadku pracy [1], „Jakkolwiek zaproponowana interpretacja jest generalnie przekonująca, zabrakło pełnej analizy stanu zachowania i rozmieszczenia onkoidów i innych allochemów.” Praca [2] jest – zdaniem recenzenta – „kontrowersyjna, ponieważ moim zdaniem autorzy zbyt łatwo odrzucili inne możliwe przyczyny wzbogacenia w Hg w badanym materiale.” W przypadku pracy [3] największe zastrzeżenia recenzenta wzbudziło nie wzięcie pod uwagę „przemian termicznych i metamorfizmu przy interpretacji wyników ich badań. [...] Moim zdaniem w opublikowanych danych geochemicznych widać potencjalne efekty przemian mineralnych być może związanych z podgrzaniem”. Mniej istotne uchybienia pracy [3] związane są z prezentacją i analizą rezultatów badań. W pracy [4] – które skądinąd „jest imponująca między innymi z uwagi na wysoką rozdzielczość opróbowania, skrupulatną analizę i integrację danych uzyskanych za pomocą dość różnorodnego zestawu metod badawczych.”, a „Zaproponowany model ewolucji basenu sedymentacyjnego, ze szczególnym naciskiem na zmiany warunków redoks, jest przekonujący i niezwykle ciekawy.” – również uwagę zwraca niewątpliwym mankament, którym jest brak danych mineralogicznych i petrograficznych.

Dorobek naukowy habilitanta z okresu po doktoracie, obejmujący 19 artykułów naukowych opublikowanych w renomowanych czasopismach impaktowych, jest w ocenie recenzenta bogaty i wartościowy. Ogólna liczba cytowań prac habilitanta wynosi ponad 500, a indeks Hirscha – 12. „Parametry te są wybitne jak na dorobek habilitacyjny w naukach o Ziemi.” Recenzent pozytywnie ocenił także pozostałą aktywność habilitanta, podkreślając w szczególności niezwykle prężną działalność habilitanta na rzecz studentów i doktorantów oraz na polu popularyzacji nauk o Ziemi.

W podsumowaniu **dr hab. Maciej Bojanowski** stwierdził, że ocena przedstawionych przez habilitanta dokumentów w związku z postępowaniem habilitacyjnym jest pozytywna, a przedstawione osiągnięcie i dorobek naukowy dr. M. Rakocińskiego spełniają kryteria ustawowe, stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku.

Dr hab. Renata Jach wyraziła opinię, że przedstawione do oceny artykuły składające się na osiągnięcie naukowe są spójne tematycznie, a ich zakres obejmuje szerokie spektrum

kp.

zagadnień powiązanych ze środkowopaleozoicznymi wymieraniami i kryzysami biotycznymi. W ocenie **dr hab. Renaty Jach** habilitant poprzez swoją pracę naukową wnosi nową wiedzę istotną z punktu widzenia rozwoju nauk o Ziemi. Recenzentka podkreśla, że „osiągnięcie naukowe wyraźnie wskazuje, że dopiero zintegrowana interpretacja uzyskanych wyników gwarantuje postęp w poznaniu mechanizmów tak kluczowych procesów jak wymierania i kryzysy biotyczne”. **Dr hab. Renata Jach** podkreśliła również inne bardzo pozytywne aspekty badań prowadzonych przez habilitanta tj. że jego nowatorskie badania metylortęci w zapisie kopalnym będą doskonałym impulsem do pogłębienia badań w odniesieniu do innych wymierań fanerozoicznych. Recenzentka zwróciła również uwagę na duże zdolności organizacyjne habilitanta oraz umiejętność zorganizowania zespołów wybitnych polskich i zagranicznych specjalistów na potrzeby prowadzonych badań. W podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego **dr hab. Renata Jach** stwierdziła, że przedłożone osiągnięcie naukowe całkowicie spełnia kryteria stawiane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocena pozostałego dorobku naukowego habilitanta jest również bardzo pozytywna; zdaniem recenzentki jest on „znaczący i wielowątkowy”. Na pozostały dorobek składa się 31 prac, z czego 24 opublikowanych zostało w czasopiśmie indeksowanych wg Web of Science, w tym 19 po uzyskaniu stopnia doktora. **Dr hab. Renata Jach** podkreśla wysoką pozycję zawodową dr. Rakocińskiego i jego rozpoznawalność w światowej nauce. Argumentem potwierdzającym to stwierdzenie są jego znakomite parametry naukometryczne, w tym bardzo duża liczba cytacji (WoS = 503, bez autocytowań) oraz wysoki H-index (12). Pozostałe osiągnięcia obejmują udział w licznych projektach badawczych oraz współpracę z zagranicznymi ośrodkami naukowymi (m.in. prestiżowym Massachusetts Institute of Technology). W ocenie **dr hab. Renaty Jach** habilitant charakteryzuje się bardzo skuteczną działalnością organizacyjną oraz popularyzatorską, przejawiającą się w prowadzeniu licznych szkoleń, wykładów i warsztatów oraz autorstwem publikacji popularnonaukowych. Na tym tle słabiej prezentuje się jego udział w kształceniu młodej kadry, gdyż nie wypromował do momentu złożenia wniosku żadnego magistra.

W końcowym podsumowaniu **dr hab. Renata Jach** stwierdziła, że „Habilitant jest w pełni ukształtowanym badaczem o wysokich kwalifikacjach, a jego osiągnięcia wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku, zwłaszcza w zakresie geochemii paleośrodowisk, paleoekologii i tafonomii oraz że spełnia on, w wielu aspektach z naddatką, wymogi stawiane kandydatom do nadania stopnia doktora habilitowanego, określone w aktualnie obowiązujących aktach prawnych”.

Zdaniem **dr. hab. Andrzeja Kaima** osiągnięcie naukowe - cykl publikacji pod tytułem *Zapis środkowopaleozoicznych zdarzeń biotycznych w oparciu o metody geochemiczne oraz paleoekologiczno-facjalne* – zawiera prace, które „niosą ze sobą znaczący przekaz naukowy a publikacje i dane w nich zawarte są dobrze udokumentowane i przedstawione w odpowiedni sposób. Recenzent nie znalazł istotnych pomyłek czy niedociągnięć. Wiodąca rola Habilitanta w kierowaniu zespołem nie budzi żadnych wątpliwości.” Pozostały dorobek publikacyjny habilitanta (12 prac przed doktoratem i 19 po doktoracie, z których większość ukazała się w dobrych i bardzo dobrych czasopiśmie naukowych) również został oceniony pozytywnie. Tematyka prac powstałych po doktoracie wpisuje się w trzy główne nurty badań: (1) Badania zdarzeń globalnych oraz interpretacja kopalnych środowisk sedymentacyjnych w oparciu o zintegrowane metody geochemiczne i paleoekologiczno-facjalne; (2) Badania zespołów twardego podłoża; (3) Paleoekologia i tafonomia bezkręgowców morskich. Ponadto habilitant ma również w dorobku prace metodologiczne.

Działalność dydaktyczna i organizatorska habilitanta została oceniona bardzo wysoko. Habilitant był kierownikiem 2 grantów NCN oraz uczestniczył (lub wciąż uczestniczy) w 6 grantach NCN jako wykonawca. Był lub jest promotorem trzech prac licencjackich i czterech magisterskich, „prowadził liczne wykłady i ćwiczenia ze studentami (choć liczba godzin nie została podana). Organizował lub współorganizował liczne warsztaty i szkolenia dla studentów jak również inne wydarzenia o tematyce geologicznej i paleontologicznej.” W opinii recenzenta współpraca z zagranicznymi jednostkami badawczymi (w głównej mierze

bp.

są to wyjazdy terenowe) jest zadowalająca, choć niepokoi brak odbytych staży w zagranicznych instytucjach naukowych. Podobnie niepokojący jest brak większej aktywności na forum międzynarodowym (po doktoracie habilitant uczestniczył tylko w trzech konferencjach krajowych i trzech zagranicznych).

W podsumowaniu **dr hab. Andrzej Kaim** stwierdził: „wniosek habilitacyjny wraz załącznikami świadczy o znaczącym dorobku naukowym habilitanta i oceniam go w całości pozytywnie. Osiągnięcie habilitacyjne w formie czterech prac zgrupowanych pod zbiorczym tytułem Zapis środkowopaleozoicznych zdarzeń biotycznych w oparciu o metody geochemiczne oraz paleoekologiczno-facjalne stanowi znaczący wkład w poznanie wydarzeń biotycznych paleozoiku jak również w rozwój nowoczesnych metod analitycznych w geologii i paleontologii. Dr Michał Rakociński opanował w wysokim stopniu umiejętność samodzielnego wyznaczania celów badawczych i ich realizacji przy użyciu nowoczesnych metod analitycznych.

W związku z powyższym stwierdzam, że przedstawione mi do oceny materiały spełniają wymogi ustawy [...]”

Dr hab. Patrycja Wójcik-Tabol stwierdziła, że „Badania Habilitanta wpisują się w szeroką domenę studiów nad możliwościami zastosowania danych geochemicznych i wskaźników paleoekologiczno-facjalnych w badaniu geologicznego zapisu zdarzeń biotycznych: korzystanie z metod zintegrowanych zgodne jest z nowoczesnym nurtem interdyscyplinarności.” Jednakże krytycznie oceniła pewne aspekty metodyczne w pracach Rakociński i in. (2020, 2021a) z cyklu publikacji zaliczonych do osiągnięcia naukowego. Jako „zaskakujący” oceniła „w publikacji [Rakociński i in. (2020)] jest sposób przedstawienia wyników geochemicznych w konwencji wartości bezwzględnych, podczas, gdy mowa o anomaliach chemicznych w profilu o zróżnicowanej litologii. Przyjętym standardem w publikacjach geochemicznych jest stosowanie wartości znormalizowanych względem materiału o wzorcowym składzie chemicznym.” Podobne zastrzeżenie zgłosiła do publikacji Rakociński i in. (2021a). Ponieważ na osiągnięcie naukowe składa się cykl 4 wieloautorskich publikacji – zdaniem **dr hab. Patrycji Wójcik-Tabol** – „wyzwaniem jest wyodrębnienie dorobku Habilitanta. Wyniki klasycznych badań paleontologicznych, będących w głównym nurcie specjalizacji naukowej i udokumentowanych kompetencji dr. Rakocińskiego są kluczowe w pracy Rakociński i Racki (2016) i drugoplanową pozycję zajmują w pracy Rakociński i in. (2021b). Dwie pozostałe publikacje (Rakociński i in., 2020, 2021a) są przykładem nowoczesnego i interdyscyplinarnego ujęcia problemu kryzysu biotycznego.”

Dr hab. Patrycja Wójcik-Tabol jednocześnie podkreśliła zdolności organizacyjne habilitanta i umiejętność współpracy z różnymi osobami i podmiotami. Z uznaniem odniosła się do aktywności dr. Rakocińskiego na rzecz nauki, realizacji zainteresowań badawczych we współpracy z wieloma specjalistami z Polski i zagranicznymi. Habilitant przeprowadził liczne badania na stanowiskach w różnych częściach świata, a także był kierownikiem i wykonawcą w grantach NCN i MNiSW.

Oceniając pozostały dorobek habilitanta **dr hab. Patrycja Wójcik-Tabol** doceniła fakt, że dr Michał Rakociński upowszechnia wyniki badań własnych i zespołowych w recenzowanych czasopismach o międzynarodowym zasięgu i wysokim współczynniku wpływu (IF), którego łączna wartość wyniosła 91,954. W podsumowaniu stwierdziła, że „Na podstawie przeprowadzonej oceny całokształtu działalności naukowo-badawczej, dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej dr. Michała Rakocińskiego, ubiegającego się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku stwierdzam, że spełnione zostały kryteria określone Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz.U. 2021 poz. 478 ze zm.).”

W dalszej części posiedzenia przedstawiono opinie członków komisji nie będących recenzentami.

kp.

Zdaniem **dr hab. Beaty Smieja-Król** wyjątkowo wartościowym osiągnięciem naukowym dr. Michała Rakocińskiego jest wykazanie anomalii rtęciowych jako wskaźnika wzmożonej aktywności wulkanicznej oraz pierwsze na świecie stwierdzenie obecności metylortęci w zapisie kopalnym. Interesująca jest również zaproponowana przez habilitanta hipoteza zatrucia późnodewońskich organizmów pelagicznych neurotoksyyczną metylortęcią, powstałą w procesie bakteryjnej biometylacji rtęci pierwiastkowej w warunkach beztlenowych. Istotne jest także wykorzystanie wskaźników geochemicznych i stabilnych izotopów węgla do rekonstrukcji warunków paleo-środowiskowych. **Dr hab. Beata Smieja-Król** podkreśliła, że działalność dydaktyczna i organizatorska habilitanta jest bardzo bogata, przejawia się udziałem w komitetach organizacyjnych konferencji, współorganizacji warsztatów i szkoleń, prowadzeniu zajęć ze studentami, udziale w imprezach popularyzujących wiedzę o tematyce geologicznej i paleontologicznej. Zdaniem **dr hab. Beaty Smieja-Król** habilitant spełnia wszystkie ustawowe kryteria niezbędne do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Dr hab. Łukasz Pawlik podkreślił, że dr Michał Rakociński jest w pełni ukształtowanym badaczem posiadającym wybitne predyspozycje do pracy w międzynarodowych zespołach naukowych mających potencjał do przesuwania granic poznania zagadnień z zakresu paleoekologii i paleogeografii. Świadczą o tym dotychczasowe osiągnięcia naukowe i organizacyjne habilitanta docenione zarówno w skali krajowej, jak i międzynarodowej. Dr Michał Rakociński uzyskał w obecnym postępowaniu habilitacyjnym cztery pozytywne recenzje. We wszystkich przypadkach recenzenci podkreślają wysokie wskaźniki bibliometryczne przedstawionych publikacji, jak i bardzo dobry dorobek publikacyjny nie uwzględniony w osiągnięciu naukowym. Zdaniem **dr hab. Łukasza Pawlika** habilitant spełnia wszystkie ustawowe kryteria niezbędne do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Zdaniem **prof. dr hab. Danuty Peryt** habilitant spełnia wymagania ustawowe stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego, chociaż zgodziła się z uwagami krytycznymi recenzentów, dotyczącymi zwłaszcza metodologii badań i braku precyzyjnego określenia za jaką część badań w pracach wieloautorskich odpowiada habilitant. Podkreśliła, że habilitanta cechuje bardzo intensywna współpraca naukowa z licznymi jednostkami naukowymi, z której w dwóch przypadkach bez żadnej wątpliwości wymóg ustawy jest spełniony. Podkreśliła także wzrastające międzynarodowe uznanie osiągnięciami naukowymi dr. Michała Rakocińskiego, znajdujące swój wyraz w stałym, dynamicznym wzroście powołań na jego prace - od 49 w 2017 r. do 110 w tym roku (bez autocytowań i cytowań współautorów). Podzieliła też opinię, że niepokojący jest brak większej aktywności konferencyjnej habilitanta – zarówno na forum krajowym, jak i międzynarodowym.

Następnie, w wyniku głosowania zarządzonego przez przewodniczącą komisji, Komisja podjęła uchwałę **pozytywnie** opiniującą wniosek o nadanie dr. Michałowi Rakocińskiemu, pracownikowi Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego, stopnia doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku (przy obecności siedmiu członków komisji oddano 7 głosów „tak”).

Na zakończenie sekretarz komisji przekazał członkom komisji szczegółowe informacje o miejscu i terminie posiedzenia Rady Naukowej Instytutu Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, na którym może zapaść decyzja w niniejszej sprawie.

Na tym posiedzenie Komisji zakończono.

Przewodnicząca Komisji