

Uchwała
z dnia 17 grudnia 2021 roku
Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Radę Naukową IM PAN
uchwałą numer 9/VI21 z dnia 21 czerwca 2021 roku,
w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dra Macieja Dołęgi
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie matematyka

Działając na podstawie art. 221 a ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zmianami) Komisja Habilitacyjna w składzie:

- Przewodniczący: prof. Paweł Idziak – Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
- Sekretarz: dr hab. Jarosław Buczyński – Instytut Matematyczny PAN
- Recenzent: prof. Philippe Biane – Université Gustave Eiffel
- Recenzent: dr hab. Tomasz Krawczyk – Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
- Recenzent: prof. Zbigniew Lonc – Politechnika Warszawska
- Recenzent: prof. Tomasz Schoen – Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu
- Członek Komisji: dr hab. Piotr Nowak – Instytut Matematyczny PAN

po zapoznaniu się z autoreferatem dra Macieja Dołęgi, recenzjami prof. Philippe Biane, dr. hab. Tomasza Krawczyka, prof. Zbigniewa Lonca i prof. Tomasza Schoena oraz dyskusji, w wyniku jednogłośnie głosowania **pozytywnie opiniuje** wniosek dr Macieja Dołęgi o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie matematyka. Ponadto, Komisja (przy 6 głosach popierających i 1 wstrzymującym) uważa, że **habilitacja jest wyróżniająca**.

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Uzasadnienie

Dr Maciej Dołęga złożył w dniu 14 grudnia 2020r. wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie matematyka. Jako swoje osiągnięcie naukowe wskazał cykl prac pt. „Struktura kombinatoryczna funkcji symetrycznych Jacka i Macdonalda, a własności enumeratywne grafów”. W skład cyklu weszło 5 prac opublikowanych w latach 2017-2019.

Komisja zgodnie stwierdziła, że osiągnięcia naukowe dra Macieja Dołęgi, uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, stanowią znaczny wkład w rozwój matematyki. Recenzenci rozprawy, będący uznanymi ekspertami w dziedzinie, w swoich recenzjach przedstawili wnikliwe opinie i zgodnie wskazali, że osiągnięcia naukowe habilitanta spełniają wymagania określone w art. 219 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Wszyscy recenzenci pozytywnie oceniają osiągnięcia naukowe zebrane w rozprawie habilitacyjnej „*Struktura kombinatoryczna funkcji symetrycznych Jacka i Macdonalda, a*

własności enumeratywne grafów”. Wyniki otrzymane w rozprawie przez dra Macieja Dołęgę dotyczą przede wszystkim kombinatoryki i algebry, a metody używane w rozprawie są inspirowane między innymi rachunkiem prawdopodobieństwa i geometrią, natomiast uzyskiwane rezultaty mają swoje konsekwencje, interpretacje i zastosowania między innymi w statystyce, teorii reprezentacji grup, a także w fizyce kwantowej.

Ocena osiągnięć habilitacyjnych dr Dołęgi przez recenzentów jest jednoznacznie pozytywna:

- „Maciej Dołęga has made important contributions towards the proof of the b – conjecture. He has displayed an amazing combinatorial strength as well as shown deep insights into the nature of the problems he has studied. I have no doubts that this work qualifies him for a Habilitation and I support strongly his nomination to this scientific degree.” (prof. Biane).

- „Wszystkie prace świadczą o znakomitym warsztacie badawczym Habilitanta. W swojej pracy naukowej odwołuje się On często do wyników innych autorów, odpowiednio je rozszerzając czy też dostosowując do swoich potrzeb (część pracy [A], punkt startowy dla prac [B] oraz [C], część pracy [E]). Niniejszy cykl pokazuje w końcu ogromną determinację Habilitanta w kierunku lepszego zrozumienia różnych aspektów Hipotezy-b, które mogłyby się przyczynić do jej ewentualnego dowodu. (...) Wszystkie prace [A]-[E] zostały opublikowane w czasopismach matematycznych o uznanej renomie (Transactions of the American Mathematical Society, Electronic Journal of Combinatorics, Journal of Combinatorial Theory Series A, Journal of Algebraic Combinatorics, European Journal of Combinatorics). Doszukałem się 26 cytowań (16 bez autocytowań) prac [A]-[E] w bazie Web of Science, co jest wynikiem bardzo dobrym, zważywszy na to, że prawie wszystkie z nich zostały opublikowane w przeciągu czterech ostatnich lat. Uważam, że przedstawione osiągnięcie naukowe spełnia wymagania stawiane „rozprawom habilitacyjnym” i bez wątplenia stanowi podstawę do nadania stopnia doktora habilitowanego.” (dr hab. Krawczyk).

- „Dr Dołęga uzyskał szereg rezultatów, które są odpowiedziami lub częściowymi odpowiedziami na ważne w uprawianej przez niego dziedzinie matematyki pytania i hipotezy postawione wiele lat temu. Jest to tym bardziej godne uznania, że problemy te były i są w kręgu zainteresowania wielu wybitnych matematyków. Dowody tych wyników są skomplikowane. Wymagały dogłębnego zrozumienia rozważanych problemów i niejednokrotnie dużej biegłości technicznej. Dowody te zawierają zarówno wiele nowych pomysłów, jak i opierają się na twórczym rozwinięciu i wzmocnieniu metod innych autorów. Specyfika tematyki, w której mieszczą się omówione wyniki wymaga dogłębnej znajomości kilku działów matematyki i używanych w nich metod. Dr Dołęga znakomicie posługuje się w swoich pracach nie tylko metodami kombinatorycznymi i algebraicznymi, ale także metodami pochodzącymi z teorii reprezentacji czy probabilistyki. Ta szerokość horyzontów naukowych i różnorodność metod, którymi biegle posługuje się dr. Dołęga jest, moim zdaniem, jednym z głównych źródeł jego sukcesu. (...) Konkludując część mojej recenzji dotyczącej oceny osiągnięcia habilitacyjnego, nie mam żadnej wątpliwości, że rezultaty zawarte w pracach składających się na to osiągnięcie stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny matematyka. Uważam więc, że spełniony jest warunek sformułowany w art. 219 ust. 1 pkt 2b ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Równie entuzjastycznie wypada moja ocena aktywności naukowej dr. Dołęgi. Poza pięcioma pracami wchodzącymi w skład osiągnięcia habilitacyjnego dr Dołęga jest autorem lub współautorem 13 artykułów naukowych. Ich tematyka mieści się w przeważającej mierze w różnych nurtach algebraicznej kombinatoryki. Niemal wszystkie te prace są opublikowane w bardzo dobrych czasopismach matematycznych. Znajdujemy tam między innymi prace, które ukazały się w *Advances in Mathematics* oraz w *Duke Mathematical Journal*. Prace autorstwa dr. Dołęgi mają sporo cytowań. Baza MathSciNet odnotowuje ich 106, a indeks Hirscha dr. Dołęgi (według tej samej bazy) wynosi 6.” (prof. Lonc).

- „Bardzo wysoko oceniam dorobek naukowy dra Dołęgi. Wszystkie prace osiągnięcia habilitacyjnego ukazały się w dobrych lub bardzo dobrych czasopismach. Chociaż nie jestem specjalistą w teorii funkcji symetrycznych i z pewnością nie byłem w stanie docenić wszystkich subtelności dowodowych, to uważam, że uprawia on matematykę ciekawą i na wysokim poziomie. Zajmuje się on poważnymi i głębokimi zagadnieniami, rozwiązuje ważne problemy, stawia nowe hipotezy, a jeśli uzyskuje wyniki częściowe, to wymagają one również nietrywialnych argumentów. Dysponuje on solidnym warsztatem naukowym i potrafi go wykorzystywać. Nie mam najmniejszych wątpliwości, że rozprawa i dorobek naukowy dr Macieja Dołęgi spełniają ustawowe i zwyczajowe wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Z pełnym przekonaniem wnoszę o dopuszczenie go do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.” (prof. Schoen).

Recenzenci również bardzo pozytywnie oceniają całość dorobku habilitanta. Wszystkie recenzje kończą się jednoznacznie pozytywną konkluzją wskazującą, że osiągnięcia habilitacyjne i dorobek naukowy dra Dołęgi spełniają warunki stawiane w postępowaniu habilitacyjnym.

Członkowie Komisji w czasie dyskusji zgodzili się całkowicie z tezami recenzentów i jednogłośnie głosowali za przyjęciem uchwały o pozytywnym zaopiniowaniu przedkładanego wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Podpisy:



prof. Paweł Idziak

(przewodniczący)

dr hab. Jarosław Buczyński

(sekretarz)