

Uchwała Komisji Habilitacyjnej

powołanej przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów Naukowych w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dra Roberta Rałowskiego.

Komisja habilitacyjna odbyła posiedzenie w dniu 29 listopada 2016 roku, w formie wideokonferencji, w pełnym składzie:

1. przewodniczący komisji – prof. Roman Pol – Uniwersytet Warszawski,
2. sekretarz komisji – dr hab. Andrzej Kucharski – Uniwersytet Śląski w Katowicach,
3. recenzent – prof. Piotr Zakrzewski – Uniwersytet Warszawski,
4. recenzent – prof. Piotr Koszmider – Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk w Warszawie,
5. recenzent – prof. Aleksander Błaszczyk – Uniwersytet Śląski w Katowicach,
6. członek komisji – prof. Krzysztof Krupiński – Uniwersytet Wrocławski,
7. członek komisji – prof. Marek Balcerzak – Politechnika Łódzka.

W głosowaniu jawnym Komisja podjęła jednomyślnie następującą uchwałę:

Komisja wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania drowi Robertowi Rałowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk matematycznych, w dyscyplinie matematyka.

Uzasadnienie

Dr Robert Rałowski wystąpił o nadanie mu stopnia doktora habilitowanego na podstawie cyklu ośmiu publikacji, zatytułowanego „Niemierzalne podzbiory w przestrzeniach polskich”.

Członkowie Komisji zapoznali się z materiałami złożonymi przez habilitanta oraz recenzjami, wszystkimi trzema zakończonymi pozytywnymi konkluzjami.

Profesor Piotr Koszmider zawarł w swojej recenzji liczne uwagi krytyczne dotyczące dorobku habilitanta. Analizując szczegółowo prace wchodzące w zakres rozprawy, wskazał, że wiele z nich zawiera dość specjalne uogólnienia znanych wyników, bez podania dostatecznie jasnych motywacji. Recenzent dostrzegł też jednak możliwość związków tematyki badawczej habilitanta z pewnymi interesującymi zagadnieniami z analizy funkcjonalnej.

Choć, jak pisze recenzent *z przyjemnością zapoznałem się z wieloma wynikami cyklu, które nie były mi dotąd znane*, to jednak, w jego opinii, waga tych wyników wydaje się *dość ograniczona, bowiem z jednej strony często mają one dość niezłożone dowody a z drugiej, w zasadzie, nie oddziałują z innymi tematykami*.

Recenzent wskazał też na ograniczoność i prostotę metod wykorzystywanych przez habilitanta w większości prac, zauważając jednak użycie bardziej zaawansowanych metod teorio-mnogościowych w dwóch pracach cyklu.

Recenzent ocenił, że wskaźniki bibliometryczne prac habilitanta potwierdzają

pewną izolację tematyki, której są poświęcone, choć publikowane są w dobrych czasopismach.

Recenzent odniósł się też do kwestii współautorstwa i samodzielności naukowej w rozprawie habilitacyjnej. Pięć z ośmiu prac w rozprawie habilitacyjnej ma współautorów i w materiałach dostarczonych Komisji są oświadczenia potwierdzające ważny i równorzędny wkład habilitanta w powstanie tych prac. Jednakże, jak stwierdził recenzent, choć zachowane zostały przyjęte obecnie w praktyce habilitacyjnej zwyczaje, fakt, że *nie ma wydzielonych części opracowanych indywidualnie przez habilitanta ... ciąży negatywnie na mojej ocenie wagi tych prac jako podstawie ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.*

Odnosząc się do pozostałej części dorobku naukowego habilitanta, recenzent zwrócił szczególną uwagę na niedawne współautorskie prace dotyczące pewnych sigma-ideałów zbiorów w kostce Hilberta i zbiorze Cantora. Uznał też aktywność naukową habilitanta za *skromną, ale pozytywnie istniejącą.*

W konkluzji swojej recenzji, prof. Koszmider stwierdził, że osiągnięcie naukowe przedstawione przez habilitanta *minimalnie spełnia wymagania dotyczące postępowania habilitacyjnego.*

Profesor Piotr Zakrzewski wskazał w swojej recenzji, że cykl prac stanowiących rozprawę habilitacyjną dotyczy tematyki mającej w teorii mnogości długą tradycję i jest motywowany w istotnym stopniu przez hipotezę J.Cichonia dotyczącą mierzalności rozkładów przestrzeni polskich na zbiory z pewnych sigma-ideałów.

Omawiając szczegółowo wyniki z rozprawy habilitanta, recenzent wskazuje na pewne wynikające z nich eleganckie wnioski, a także na pomysłowość niektórych dowodów.

Jednocześnie, recenzent formułuje uwagi krytyczne dotyczące redakcji dwóch prac habilitanta (obu bez współautorów).

Prof. Zakrzewski stwierdza, że wąskość zakresu tematycznego rozprawy i ograniczoność schematów dowodowych, często polegających na odpowiednich modyfikacjach konstrukcji zbioru Bernsteina, sprawiają, że ocena rozprawy nie jest łatwa. Zewnętrzny oddźwięk prac z cyklu stanowiącego habilitację jest niewielki, są cytowane niemal wyłącznie w pracach, których współautorem jest sam autor lub Sz. Żeberski, częsty współpracownik autora.

Jednocześnie recenzent znalazł w rozprawie habilitacyjnej *ładne twierdzenia, odpowiadające na naturalne pytania i uzupełniające lub uogólniające wyniki innych matematyków, przy czym dowody niejednokrotnie wymagały inwencji i sprawności technicznej.*

Recenzent odnotowuje też wykorzystanie w pewnych pracach habilitanta elementów deskryptywnej teorii mnogości oraz forsinu i fakt, że prace wchodzące w zakres rozprawy zostały opublikowane w dobrych czasopismach.

W kwestii wspólnych publikacji wchodzących w zakres habilitacji, recenzent uznał, że zawarty w materiałach szczegółowy opis wkładu dra hab. Żeberskiego w prace wspólne z habilitantem, pozwala *wyodrębnić indywidualny wkład habilitanta w te prace i stwierdzić, że jest on znaczący i równorzędny wkładowi Sz. Żeberskiego (który został – od czego nie sposób całkowicie abstrahować – jednoznacznie*

pozytywnie oceniony przez recenzentów w jego postępowaniu habilitacyjnym).

Profesor Zakrzewski pisze: *biorąc wszystkie powyższe elementy pod uwagę, skłaniam się do stwierdzenia, że Rozprawa spełnia wymogi ustawowe, stanowiąc znaczący wkład habilitanta w rozwój uprawianej przez niego dyscypliny.*

Omawiając pozostały dorobek habilitanta, recenzent zwraca szczególną uwagę (podobnie jak prof. Koszmider) na cykl trzech prac Rałowskiego i współautorów, dotyczących sigma-ideałów niezmienniczych ze względu na pewne klasy homeomorfizmów, uznając je za interesujące.

Recenzent wskazuje też na aktywność naukową habilitanta w środowisku wrocławskim, podkreślając rolę seminarium z teorii mnogości, współprowadzonego przez Rałowskiego i Żeberskiego.

Biorąc także pod uwagę aktywność habilitanta w projektach badawczych, recenzent uznaje, że spełniony jest warunek ustawowy dotyczący istotnej aktywności naukowej.

W konkluzji, prof. Zakrzewski pisze: *uwzględniwszy, że wniosek habilitacyjny dra Roberta Rałowskiego spełnia wymogi ustawowe i uzasadnia nadanie mu stopnia naukowego doktora habilitowanego.*

Profesor Aleksander Błaszczuk, omawiając w swojej recenzji szczegółowo prace wchodzące w skład rozprawy habilitacyjnej, a także pozostały dorobek habilitanta, stwierdza, podobnie jak pozostali recenzenci, że zakres tematyczny tych prac jest dość wąski. Konsekwencją tego jest niewielka liczba cytowań prac matematycznych dra Rałowskiego (znacznie częściej są cytowane wczesne prace Rałowskiego, związane z fizyką). Recenzent podkreśla jednak, że jest to tematyka ważna, wymagająca bardzo wyrafinowanych metod badawczych, wywodząca się z klasycznych zagadnień i także obecnie przyciągająca uwagę znanych matematyków, takich jak Bukovsky, Fremlin, Shelah i Todorčević.

Recenzent podkreśla związek wyników habilitanta z pewnym otwartym naturalnym problemem (wspomnianym także w pozostałych recenzjach), który przyciągnął uwagę kilku znakomitych matematyków, wskazuje bardzo ciekawe wyniki habilitanta dotyczące mierzalności sum algebraicznych zbiorów, a także interesujące rezultaty dotyczące uogólnionych zbiorów Łuzina i niemierzalności pewnych funkcji i multifunkcji.

Podobnie jak pozostali recenzenci, w pozostałej części dorobku habilitanta prof. Błaszczuk wyróżnia pracę Rałowskiego i współautorów o klasyfikacji pewnych sigma-ideałów podzbiorów kostki Hilberta.

Recenzent wskazuje też na aktywny udział dra Rałowskiego w konferencjach naukowych o charakterze międzynarodowym, udział w projektach badawczych oraz współprowadzenie z Sz. Żeberskim Seminarium z Teorii Mnogości na Politechnice Wrocławskiej.

Prof. Błaszczuk pisze w konkluzji, że habilitant jest dojrzałym matematykiem, mającym poważny wkład naukowy w uprawianą dziedzinę matematyki i stwierdza: *Uważam, że dr Robert Rałowski spełnia wszystkie wymagania, zarówno formalne jak i zwyczajowe stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.*

W dyskusji na posiedzeniu Komisji recenzenci przypomnieli i uzupełnili najbardziej istotne elementy swoich opinii. W dyskusji wypowiedzieli się także wszyscy pozostali członkowie Komisji.

Prof. Koszmider przypomniał, że jego recenzja zawiera wiele elementów krytycznych, ale konkluzja recenzji jest pozytywna, choć w minimalnym stopniu. Powtórzył swoje zastrzeżenia sformułowane w recenzji, w szczególności dotyczące wyodrębnienia indywidualnego wkładu habilitanta i wyjaśnił, że miało to wpływ na jego ocenę habilitacji. Jednakże, porównując osiągnięcia habilitanta z innymi habilitacjami, uznaje, że spełnione są minimalne wymagania, stąd jego pozytywna ocena wniosku.

Prof. Zakrzewski stwierdził, że podziela część zastrzeżeń prof. Koszmidera i powtórzył pewne uwagi krytyczne ze swojej recenzji. Jednocześnie przypomniał, że w recenzji wskazał interesujące twierdzenia habilitanta, których dowody wymagały inwencji i sprawności technicznej. Po wyważeniu wszystkich racji uznaje, że rozprawa habilitanta spełnia wymogi ustawowe. Ponadto, w ocenie działalności naukowej dra Rałowskiego istotne jest to, że jest on cenionym członkiem swojego środowiska matematycznego.

Prof. Krupiński wyraził opinię, że wyniki habilitanta, dogłębnie omówione w recenzjach, dotyczą tematyki, która była popularna 40 lat temu, ale obecnie zajmuje się nią niewielu matematyków. Inną wadą tego dorobku jest odnotowany przez recenzentów fakt, że w dowodach używa się często standardowych konstrukcji przez indukcję pozaskończoną.

Z drugiej strony, prof. Krupiński stwierdził, że habilitant uzyskał wiele eleganckich wyników o prostych i atrakcyjnych dla czytelnika sformułowaniach. Minusem jest wspomniany w recenzji prof. Koszmidera brak dostatecznych motywacji (w szczególności zastosowań) dla rozważanych przez habilitanta uogólnień pewnych twierdzeń. Należy jednak podkreślić, że wyniki habilitanta dotyczące niemierzalności pewnych rozkładów przestrzeni stanowią okazały materiał i nie można wykluczyć, że pewne uzyskane tu rezultaty, nawet o charakterze technicznym, okażą się przydatne w badaniach innych matematyków.

Prof. Krupiński stwierdził też, że prace dra Rałowskiego dotyczące sigma-ideałów w kostce Hilberta i zbiorze Cantora, wyróżnione przez recenzentów, robią wrażenie ciekawszej i nieco trudniejszej matematyki. Rozumie jednak powody, dla których nie weszły do rozprawy habilitacyjnej.

Prof. Krupiński uznał, że całość materiału, mimo wszystkich zastrzeżeń, stanowi solidną całość i spełnia wymagania stawiane przy habilitacji, choć, podobnie jak prof. Koszmider, uważa, że te wymagania spełnione są na minimalnym poziomie.

W konkluzji prof. Krupiński stwierdził, że zdecydowanie popiera wniosek o nadanie stopnia dra habilitowanego R. Rałowskiemu.

Prof. Krupiński odniósł się też do kwestii wyróżnienia indywidualnego wkładu habilitanta, która stanowiła znaczący element recenzji prof. Koszmidera. Uznając aspekt samodzielności naukowej za bardzo istotny przy ocenie dorobku habilitanta,

prof. Krupiński wyraził opinię, że zbyt rygorystyczna interpretacja wymogu wydzielania fragmentów wspólnych prac nie sprzyjałaby współpracy matematyków, bardzo ważnej we współczesnym świecie. Prof. Krupiński prosił też recenzentów o skomentowanie uwag dotyczących niektórych zastosowań twierdzeń z prac Rałowskiego, jakie pojawiły się w recenzjach.

Prof. Zakrzewski wyjaśnił, że pewne wyniki z pracy Rałowskiego, w sformułowaniu tam podanym, można prosto wyprowadzić ze znanych twierdzeń, ale można je też formułować ogólniej, tak jak to jest zrobione w autoreferacie Rałowskiego i wtedy otrzymuje się istotnie nowe interesujące twierdzenia.

Prof. Balcerzak wyraził pozytywną opinię o wniosku habilitacyjnym. Stwierdził, że podziela większość uwag krytycznych, formułowanych przez recenzentów. Uważa jednak, że cykl ośmiu prac tworzących habilitację stanowi ładną całość, a trzy prace spoza tego cyklu, wskazywane przez recenzentów, dotyczą interesującej problematyki, która powinna przyciągnąć uwagę szerszego grona matematyków. Prof. Balcerzak dobrze ocenił ogólną aktywność naukową habilitanta, zwrócił też uwagę na pewną pracę habilitanta dotyczącą topologii w przestrzeniach Orlicza.

Prof. Błaszczak odniósł się do kwestii wyodrębnienia osiągnięć naukowych przy habilitacji. Stwierdził, że do tej sprawy należy podchodzić rozważnie, uwzględniając specyfikę danej dziedziny nauki i jeśli idzie o matematykę, ma opinię zbliżoną do sformułowanej przez prof. Krupińskiego.

Prof. Błaszczak uznał, że umiejętność współpracy z innymi matematykami, którą wykazał się dr Rałowski dobrze rokuje, jeśli idzie o przyszłą rolę Rałowskiego jako promotora prac doktorskich. Prof. Błaszczak powtórzył, że choć podziela uwagi krytyczne, wyrażone także w jego recenzji, popiera wniosek o nadanie R. Rałowskiemu stopnia dra habilitowanego.

Dr hab. Kucharski wyraził opinię, że powracanie do tematyki badawczej, która była uprawiana intensywnie kilkadziesiąt lat temu nie pomniejsza wartości takich badań. Przy użyciu nowych narzędzi i wykorzystaniu nowych pomysłów, tematyka, która wydawała się zamknięta, może odżyć i prowadzić do interesujących wyników. Dr hab. Kucharski dobrze ocenił wystąpienia dra Rałowskiego na konferencjach naukowych. Stwierdził, że jest za nadaniem R. Rałowskiemu stopnia doktora habilitowanego.

Prof. Pol powiedział, że choć podziela uwagi krytyczne recenzentów dotyczące rozprawy habilitacyjnej, dostrzega też, że wiele rezultatów habilitanta to ładne wyniki matematyczne. Prof. Pol uznał, że dołączone do materiałów wyjaśnienia dotyczące wkładu poszczególnych współautorów, są nawet dokładniejsze, niż zwykle się oczekuje przy habilitacji. Prof. Pol stwierdził, że w jego przekonaniu rozprawa przekracza, choć w niewielkim stopniu, oczekiwania związane z habilitacją i popiera wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego Robertowi Rałowskiemu.

W jawnym głosowaniu, wszyscy członkowie Komisji oddali głos za wyrażeniem pozytywnej opinii w sprawie nadania dr. inż. Robertowi Rałowskiemu stopnia doktora habilitowanego.

**Podpisy członków Komisji w postępowaniu habilitacyjnym
dr. inż. Roberta Rałowskiego pod uchwałą Komisji**

.....

1. prof. Roman Pol – przewodniczący Komisji

**Podpisy członków Komisji w postępowaniu habilitacyjnym
dr. inż. Roberta Rałowskiego pod uchwałą Komisji**

.....

2. dr hab. Andrzej Kucharski – sekretarz Komisji

**Podpisy członków Komisji w postępowaniu habilitacyjnym
dr. inż. Roberta Rałowskiego pod uchwałą Komisji**

.....

3. prof. Piotr Zakrzewski – recenzent

**Podpisy członków Komisji w postępowaniu habilitacyjnym
dr. inż. Roberta Rałowskiego pod uchwałą Komisji**

.....

4. prof. Piotr Koszmider – recenzent

**Podpisy członków Komisji w postępowaniu habilitacyjnym
dr. inż. Roberta Rałowskiego pod uchwałą Komisji**

.....

5. prof. Aleksander Błaszczyk – recenzent

**Podpisy członków Komisji w postępowaniu habilitacyjnym
dr. inż. Roberta Rałowskiego pod uchwałą Komisji**

.....

6. prof. Krzysztof Krupiński – członek Komisji

**Podpisy członków Komisji w postępowaniu habilitacyjnym
dr. inż. Roberta Rałowskiego pod uchwałą Komisji**

.....

7. prof. Marek Balcerzak – członek Komisji