

Uchwała Komisji Habilitacyjnej
w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
dr. Marcinowi Bilskiemu

Komisja Habilitacyjna po zapoznaniu się z dokumentacją postępowania habilitacyjnego, w tym z trzema pozytywnymi recenzjami i po dyskusji w trakcie odbytej wideokonferencji postanawia wystąpić do Rady Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie z wnioskiem o nadanie dr. Marcinowi Bilskiemu stopnia doktora habilitowanego nauk matematycznych w zakresie matematyki.

Uzasadnienie

Wszyscy recenzenci pozytywnie oceniają osiągnięcia naukowe dr. Marcina Bilskiego dotyczące aproksymacji algebraicznej w teorii osobliwości, które stanowią podstawę wniosku habilitacyjnego. Recenzenci stwierdzają, że:

1. Autor uzyskał szereg nowych interesujących wyników. W pracy opublikowanej w Bulletin des Sciences Mathematiques dowodzi on następującego eleganckiego twierdzenia o lokalnej aproksymacji.
Jeżeli X jest dowolnym lokalnie analitycznym podzbiorem C^n oraz $a \in X$, to istnieje ciąg $\{X_v\}$ ($v \in \mathbb{N}$) algebraicznych podzbiorów C^n zbieżny do X w pewnym otoczeniu punktu a i taki, że dla każdego v , rząd styczności X i X_v w a wynosi co najmniej v .
2. Autor rozprawy stara się i to z dużym powodzeniem, aby stosowne metody były możliwie elementarne i efektywne, co należy uznać za duży atut rozprawy. Świetnym tego przykładem jest artykuł z Constructive Approximation, a także artykuł z Journal de Mathematiques Pures et Appliquees, dotyczący jednostajnej aproksymacji odwzorowania analitycznego o wykresie zawartym w ustalonym zbiorze Nasha Q przez odwzorowania Nasha, których wykresy są zawarte w tym samym zbiorze Q .
3. Wszystkie prace cyklu (składającego się na osiągnięcie naukowe habilitanta) zawierają nowe i oryginalne rezultaty. Stanowią one znaczny wkładw dziedzinie aproksymacji obiektów analitycznych obiektami algebraicznymi. Dziedzina ta leżąca na pograniczu analizy zespolonej i geometrii algebraicznej jest dziedziną trudną i od dawna badaną. Dr Marcin Bilski jest bardzo dobrym ekspertem w dziedzinie aproksymacji zbiorów analitycznych (zespolonych) zbiorami algebraicznymi. W swych rezultatach używa klasycznych technik teorii zbiorów analitycznych (nakrycia rozgałęzione, cykle analityczne, krotność przecięć itp.).

4. Istotnym nowym elementem w pracach składających się na habilitację jest fakt, że zbiory aproksymowane mogą mieć osobliwości. W tych pracach pojawia się też klasa pośrednia pomiędzy zbiorami analitycznymi i algebraicznymi, tzw. klasa zbiorów Nasha.

Recenzenci, którzy są jednomyślni w pozytywnej ocenie pozostałego dorobku habilitanta podkreślają, że:

- 1) Jeśli chodzi o inne dokonania dr. Marcina Bilskiego, to otrzymał on również rezultaty dotyczące innych zagadnień niż teoria aproksymacji. Są to wyniki otrzymane na ogół wraz z innymi autorami. Wyjątkiem jest tutaj praca o złożoności generatywnej w rozmaitościach półgrup. Ciekawym jest rezultat opublikowany w *Mathematische Zeitschrift* o wiązkach wektorowych F nad zbiorami algebraicznymi rzeczywistymi X o tym, że po odpowiednim wielokrotnym rozdmuchaniu X cofnięcie wiązki F do przestrzeni rozdmuchanej \bar{X} jest wiązką generowaną przez swoje cięcia algebraiczne.
- 2) Pozostały dorobek publikacyjny kandydata składa się z ośmiu artykułów, z których cztery to prace samodzielne, a pozostałe cztery napisane z innymi matematykami. Pięć spośród tych prac związane są tematycznie z rozprawą. Na tym tle wyróżnia się praca z pogranicza kombinatoryki, teorii półgrup i algebry opublikowana w okresie początkowym działalności naukowej habilitanta w czasopiśmie *Journal of Pure and Applied Algebra*. Wszystkie wymienione prace reprezentują wysoki poziom w skali międzynarodowej.
- 3) Dr Bilski opublikował jeszcze kilka innych prac po doktoracie. Niektóre z nich są związane z aproksymacjami, przy czym jedna z nich (z K. Ruskiem) używa tzw. struktur o-minimalnych. Jedna (z A. Parusińskim i G. Rondem), przyjęta w *Journal of Algebraic Geometry*, zawiera uproszczony dowód twierdzenia Varchenki topologicznej równoważności kielków analitycznych funkcji i funkcji algebraicznych.

Recenzenci odnotowali też, że:

- Habilitant uzyskał 34 cytowania przez 14 autorów (według Math.Sci.Net).
- Wszystkie jego prace opublikowane są w renomowanych i uznanych czasopismach o zasięgu światowym.
- Był on uczestnikiem wielu konferencji krajowych i zagranicznych. Brał udział jako wykonawca i kierownik w kilku grantach naukowych. Odbił kilka staży w ośrodkach zagranicznych (Francja – wielokrotnie, Kanada, Włochy).

Podsumowania recenzji zawierają następujące stwierdzenia:

- Biorąc wszystko pod uwagę z przyjemnością oświadczam, że osiągnięcie naukowe dr. M. Bilskiego oraz jego pozostałe dokonania w pełni spełniają wymogi przewodu habilitacyjnego opisane w ustawie o tytule i stopniach naukowych. Wnioskuje o dopuszczenie dr. Marcina Bilskiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

(prof. dr hab. Tadeusz Krasiński)

- Uważam, że zarówno rozprawa habilitacyjna jak oraz pozostały dorobek dr Marcina Bilskiego stanowią znaczący wkład do rozwoju matematyki i w pełni uzasadniają przyznanie mu stopnia doktora habilitowanego.

(prof. dr hab. Wiesław Pawłucki)

- Konkluzja mojej recenzji jest pozytywna. Złożona dysertacja i ogólny dorobek habilitanta spełniają wszystkie kryteria dla tego typu rozpraw.

(prof. dr hab. Henryk Żołądek)

Dyskusja:

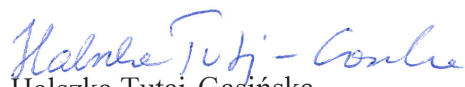
Prof. Wiesław Pawłucki stwierdził, że Habilitant jest skrupulatnym i dobrym wykładowcą. Prof. Tadeusz Krasiński i Prof. Henryk Żołądek określili specjalność dr. Marcina Bilskiego jako wąską. Prof. Wiesław Pawłucki podkreślił, że jednak Habilitant w swoich badaniach wykazuje znajomość różnych działów matematyki: geometrii algebraicznej, algebry i analizy zespolonej. Prof. Marek Jarnicki potwierdził tę opinię gdyż miał okazję słuchać wielu wypowiedzi Habilitanta na swoim seminarium. Dodał, że Habilitant ma swoisty, pedantyczny sposób redagowania artykułów. Wszyscy uczestnicy dyskusji stwierdzili, że dorobek i rozprawa habilitacyjna dr Marcina Bilskiego spełniają wymogi Ustawy.

Komisja Habilitacyjna opowiedziała się jednomyślnie za nadaniem dr. Marcinowi Bilskiemu stopnia doktora habilitowanego nauk matematycznych w zakresie matematyki (6 głosów za) i w głosowaniu jawnym (6 głosów popierających) przyjęła niniejszą uchwałę.

Kraków, Łódź, Warszawa, 16 czerwca 2015r.


Prof. dr hab. Arkadiusz Płoski

Przewodniczący Komisji


Dr hab. Halszka Tutaj-Gasińska

Sekretarz Komisji

Prof. dr hab. Tadeusz Krasiński

Recenzent


Prof. dr hab. Wiesław Pawłucki

Recenzent

Prof. dr hab. Henryk Żołądek

Recenzent


Prof. dr hab. Marek Jarnicki

Członek Komisji

Kraków, Łódź, Warszawa, 16 czerwca 2015r.

Prof. dr hab. Arkadiusz Płoski
Przewodniczący Komisji

Dr hab. Halszka Tutaj-Gasińska
Sekretarz Komisji

Prof. dr hab. Tadeusz Krasiński
Recenzent

Prof. dr hab. Wiesław Pawłucki
Recenzent

Prof. dr hab. Henryk Żoładek
Recenzent 

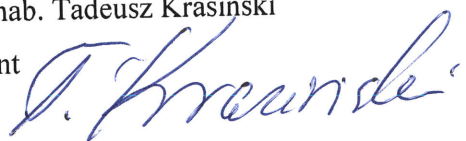
Prof. dr hab. Marek Jarnicki
Członek Komisji

Kraków, Łódź, Warszawa, 16 czerwca 2015r.

Prof. dr hab. Arkadiusz Płoski
Przewodniczący Komisji

Dr hab. Halszka Tutaj-Gasińska
Sekretarz Komisji

Prof. dr hab. Tadeusz Kłosiński
Recenzent



Prof. dr hab. Wiesław Pawłucki
Recenzent

Prof. dr hab. Henryk Żołądek
Recenzent

Prof. dr hab. Marek Jarnicki
Członek Komisji