

Uchwała
komisji habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję do Spraw stopni i Tytułów
w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego Pana dr. Marcina Mazura
z dn. 31 stycznia 2014r.

Na podstawie art.18A ust. 8 ustawy z dn. 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.), wprowadzonego ustawą z dn. 18 marca 2011 roku o zmianie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 84, poz. 455, z późn. zm.) oraz §15 i §16 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 22 września 2011 roku w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, postępowaniu habilitacyjnym oraz postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. Nr 204, poz. 1200), Komisja habilitacyjna w składzie:

- | | | |
|----|---------------------------------|--------------------------|
| 1. | prof. dr hab. Janina Kotus | – przewodnicząca Komisji |
| 2. | dr hab. Anna Ochal | – sekretarz Komisji |
| 3. | prof. dr hab. Grzegorz Świątek | – recenzent |
| 4. | prof. dr hab. Mariusz Lemańczyk | – recenzent |
| 5. | prof. dr hab. Piotr Zgliczyński | – recenzent |
| 6. | dr hab. Michał Rams | – członek Komisji |
| 7. | prof. dr hab. Roman Srzednicki | – członek Komisji |

po zapoznaniu się z autoreferatem dr. Marcina Mazura oraz recenzjami i po przeprowadzonej dyskusji stanowi, co następuje:

1. Pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie dr. Marcinowi Mazurowi stopnia doktora habilitowanego nauk matematycznych w dyscyplinie matematyka.
2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Uzasadnienie

Dr Marcin Mazur złożył w dn. 1 sierpnia 2013r. wniosek do Centralnej Komisji do Spraw i Tytułów o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk matematycznych w dyscyplinie matematyka, na podstawie rozprawy zatytułowanej „Dynamika hiperboliczna”. Rozprawa ta obejmuje cykl dziewięciu następujących prac:

- [R1] P. Kościelniak oraz M. Mazur, *On C^0 genericity of various shadowing properties*, Discrete Contin. Dyn. Syst. **12** (2005), 523–530.
- [R2] P. Kościelniak oraz M. Mazur, *Chaos and the shadowing property*, Topology Appl. **154** (2007), 2553–2557.
- [R3] M. Mazur, J. Tabor oraz P. Kościelniak, *Semi-hyperbolicity and hyperbolicity*, Discrete Contin. Dyn. Syst. **20** (2008), 1029–1038.
- [R4] M. Mazur, *On some useful conditions for hyperbolicity*, Proceedings of the Conference “International Workshop on Dynamical Systems and Related Topics” (Daejeon, Korea, 2008), Trends in Math. – New Series **10** (2008), 57–64.
- [R5] P. Kościelniak oraz M. Mazur, *Genericity of inverse shadowing property*, J. Difference Equ. Appl. **16** (2010), 667–674.
- [R6] M. Mazur oraz J. Tabor, *Computational hyperbolicity*, Discrete Contin. Dyn. Syst. **29** (2011), 1175–1189.
- [R7] P. Kościelniak, M. Mazur oraz J. Tabor, *Appendix A. Semi-Hyperbolicity: Estimations*, w: „P. Diamond, P. Kloeden, V. Kozyakin oraz A. Pokrovskii, Semi-Hyperbolicity and Bi-Shadowing”, str. 181–192, Random and Computational Dynamics, Vol. 1, American Institute of Mathematical Sciences, 2012.
- [R8] M. Mazur, *On the relationship between hyperbolic and cone-hyperbolic structures in metric spaces*, Ann. Polon. Math. **109** (2013), 29–38.

[R9] M. Mazur oraz P. Oprocha, *S-limit shadowing is C^0 dense*, J. Math. Anal. Appl. (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmaa.2013.06.004>.

Dorobek naukowy dra Marcina Mazura obejmuje jeszcze 8 artykułów związanych z dynamiką topologiczną, hiperbolicznością oraz algorytmami używanymi w liczeniu homologii.

Recenzenci zgodnie uznali, że osiągnięcia naukowe dra Mazura, zarówno wchodzące w skład rozprawy, jak i te poza nią, choć stanowią skromny wkład do ogólnej tematyki układów dynamicznych, to jednak z uwagi na zastosowane w nich metody i techniki dowodowe, spełniają wymagania ustawowe dla nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

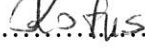
Prof. dr hab. Mariusz Lemańczyk w swej recenzji stwierdza, że tematyka rozprawy dotyczy dwóch nurtów: problematyki związanej ze zjawiskiem odtwarzania pseudo-orbit (i pewnego odwrócenia tego pojęcia) oraz uzyskiwania rezultatów matematycznych poddających się weryfikacji numerycznej i prowadzących do stwierdzenia, że dany homeomorfizm ma naturę hiperboliczną. Recenzent wskazuje na trzy prace (R6, R8 i R9), które zrobiły na nim dobre wrażenie, a dotyczą one odpowiednio zjawiska hiperboliczności atraktora Hénona dla pewnych parametrów, charakterystyki pojęcia topologicznej hiperboliczności w terminach G -sterowanych układów odtwarzających dynamikę oraz typowości własności odtwarzania orbit dla surjektywnych odwzorowań ciągłych dowolnej zwartej różnorodności topologicznej. W konkluzji recenzent podkreśla, że problematyka rozprawy habilitacyjnej wymagała od habilitanta doskonałej znajomości całkiem zaawansowanych narzędzi matematycznych, głównie dotyczących topologii różnorodności. W sumie zaprezentowany w rozprawie dorobek naukowy ocenia jako skromny wkład do ogólnej tematyki hiperboliczności, a samą rozprawę poniżej średniej rozpraw habilitacyjnych z zakresu teorii układów dynamicznych. Również dorobek poza rozprawą jest bardzo skromny, choć 3 prace opublikowane zostały w dobrych czasopismach. Wymieniając pozostałe aspekty aktywności naukowej, organizacyjnej i dydaktycznej dr. Mazura, stwierdza, że rozprawa spełnia wymagania ustawowe dla nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Z kolei prof. dr hab. Grzegorz Świątek w swej recenzji kreśli szerszy kontekst teorii układów dynamicznych, wskazując na miejsce osiągnięcia naukowego dr. Mazura. Zauważa, że oba wątki badań habilitanta wiążą się z głównymi problemami współczesnej teorii układów dynamicznych, ale nie odnoszą się bezpośrednio do zagadnień naprawdę centralnych. Po omówieniu konkretnych prac, wchodzących w skład osiągnięcia, recenzent dokonuje krytycznego podsumowania i oceny wartości naukowej osiągnięcia. Stwierdza, że wpisuje się ono w uznane nurty badań. Wprowadza nowe pomysły i metody, używa np. rachunku funkcyjnego operatorów czy pojęcia pary semi-hiperbolicznej, będące podstawą algorytmu zaproponowanego dla dowodzenia hiperboliczności. W podsumowaniu recenzent stwierdza, że wymóg istotnego wkładu w rozwój dziedziny jest spełniony – prace są utrzymane na dobrym poziomie matematycznym, wprowadzają nowe pomysły i metody, a ich rezultaty są zauważalne w szerszym kontekście. Również wymóg istotnej aktywności jest także niewątpliwie spełniony poprzez udział habilitanta w konferencjach, grantach i innych projektach badawczych, działalność dydaktyczną, wkład w kształcenie kadry i inną działalność organizacyjną wymienione w dokumentacji sprawy. Zatem wniosek spełnia wszelkie wymogi ustawy.

Natomiast prof. dr hab. Piotr Zgliczyński rozpoczął swą recenzję od konkluzji, wskazując na jeden dobry wynik, dotyczący hiperboliczności zbioru niezmienniczego dla odwzorowania Hénona dla pewnych parametrów. Stwierdza, iż trudno mówić o znaczącym wkładzie w rozwój dyscypliny naukowej lub istotnej aktywności naukowej autora, choć porównując z niektórymi wyraźnie słabszymi habilitacjami, ocenia ten wniosek pozytywnie. W uzasadnieniu swej oceny recenzent podkreśla, że rozprawa składa się z dwóch dość luźno powiązanych ze sobą tematów: hiperboliczność (wątek C^1) i C^0 -generyczność. Kulminacją rezultatów pierwszej tematyki jest opracowanie metody do ścisłej weryfikacji hiperboliczności dla danego zwartego zbioru niezmienniczego dla odwzorowania oraz zastosowanie tej metody do komputerowo wspieranego dowodu hiperboliczności zbioru niezmienniczego dla odwzorowania Hénona dla pewnych parametrów. Natomiast działalność matematyczną w drugiej tematyce – badaniu generyczności względem topologii C^0 różnych pojęć powiązanych z hiperbolicznością, uważa za jałową.

Po dyskusji, w głosowaniu jawnym, członkowie Komisji większością głosów (**6 głosów na TAK, 1 głos na NIE, 0 głosów wstrzymujących się**) poparli wniosek o nadawanie panu doktorowi Marcinowi Mazurowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk matematycznych w dyscyplinie matematyka.


Podpisy obecnych na posiedzeniu członków Komisji Habilitacyjnej

1. prof. dr hab. Janina Kotus – przewodnicząca Komisji 
2. dr hab. Anna Ochal – sekretarz Komisji
3. prof. dr hab. Grzegorz Świątek – recenzent
4. prof. dr hab. Mariusz Lemańczyk – recenzent
5. prof. dr hab. Piotr Zgliczyński – recenzent
6. dr hab. Michał Rams – członek Komisji
7. prof. dr hab. Roman Srzednicki – członek Komisji

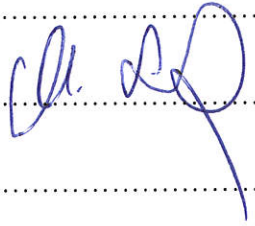
Podpisy obecnych na posiedzeniu członków Komisji habilitacyjnej

1. prof. dr hab. Janina Kotus – przewodnicząca Komisji
2. dr hab. Anna Ochal – sekretarz Komisji Anna Ochal
3. prof. dr hab. Grzegorz Świątek – recenzent
4. prof. dr hab. Mariusz Lemańczyk – recenzent
5. prof. dr hab. Piotr Zgliczyński – recenzent Zgliczyński
6. dr hab. Michał Rams – członek Komisji
7. prof. dr hab. Roman Srzednicki – członek Komisji Roman Srzednicki

Podpisy obecnych na posiedzeniu członków Komisji habilitacyjnej

1. prof. dr hab. Janina Kotus – przewodnicząca Komisji
2. dr hab. Anna Ochal – sekretarz Komisji
3. prof. dr hab. Grzegorz Świątek – recenzent 
4. prof. dr hab. Mariusz Lemańczyk – recenzent
5. prof. dr hab. Piotr Zgliczyński – recenzent
6. dr hab. Michał Rams – członek Komisji
7. prof. dr hab. Roman Szrednicki – członek Komisji

Podpisy obecnych na posiedzeniu członków Komisji Habilitacyjnej

1. prof. dr hab. Janina Kotus – przewodnicząca Komisji
2. dr hab. Anna Ochal – sekretarz Komisji
3. prof. dr hab. Grzegorz Świątek – recenzent
4. prof. dr hab. Mariusz Lemańczyk – recenzent
5. prof. dr hab. Piotr Zgliczyński – recenzent
6. dr hab. Michał Rams – członek Komisji
7. prof. dr hab. Roman Srzednicki – członek Komisji

Podpisy obecnych na posiedzeniu członków Komisji Habilitacyjnej

1. prof. dr hab. Janina Kotus – przewodnicząca Komisji
2. dr hab. Anna Ochal – sekretarz Komisji
3. prof. dr hab. Grzegorz Świątek – recenzent
4. prof. dr hab. Mariusz Lemańczyk – recenzent
5. prof. dr hab. Piotr Zgliczyński – recenzent
6. dr hab. Michał Rams – członek Komisji *Michał Rams*
7. prof. dr hab. Roman Srzednicki – członek Komisji