

UCHWAŁA
Rady Wydziału Matematyki i Informatyki
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
z dnia 28.03.2014 r.
o nadaniu drowi Mariuszowi Meszce
stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk matematycznych w dyscyplinie matematyka

Rada Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu na podstawie Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. z późniejszymi zmianami (Art. 18a ust. 11) po zapoznaniu się z materiałami postępowania, a w szczególności z pozytywną opinią z dnia 20.06.2014 r. komisji habilitacyjnej w składzie:

- prof. dr hab. Andrzej Tarlecki – przewodniczący Komisji,
- dr hab. Aleksander Rutkowski – sekretarz Komisji,
- dr hab. Jarosław Grytczuk – recenzent,
- dr hab. Łukasz Kowalik – recenzent
- prof. dr hab. Tomasz Łuczak – recenzent,
- prof. dr hab. Andrzej Kisielewicz – członek Komisji,
- prof. dr hab. Zbigniew Lonc – członek Komisji,

działając w oparciu o decyzję Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów o przekazaniu sprawy do ponownego rozpatrzenia przez Radę Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 16 grudnia 2013 r., w wyniku głosowania tajnego postanawia **nadać drowi Mariuszowi Meszce stopień doktora habilitowanego nauk matematycznych w dyscyplinie matematyka.**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Uzasadnienie

Dr Mariusz Meszka złożył w dniu 30 listopada 2011 r. do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów wnioski o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk matematycznych w dyscyplinie matematyka w oparciu o przedstawiony jednotematyczny cykl 7 publikacji zatytułowany:

Strukturalne własności systemów trójek oraz konfiguracji pokrewnych

i obejmujący następujące prace:

- [A15] C.C. Lindner, M. Meszka, A. Rosa, *Almost resolvable cycle systems – an analogue of Hanani triple systems*, J. Combin. Des. 17 (2009), 404-410,
- [A16] C.C. Lindner, M. Meszka, C.Pettis, *The inside outside intersection problem for hexagon triple systems*, Math. Slovaca 59 (2009), 137-154,
- [A17] M. Meszka, A. Rosa, I. Ziolo, *Steiner almost self-complementary graphs and halving nearly Steiner triple systems*, Discrete Math. 309 (2009), 291-302,
- [B13] M. Meszka, A. Rosa, *Decomposing complete 3-uniform hypergraph into Hamiltonian cycles*, Australas. J. Combin. 45 (2009) 2921-302,

- [A18] C.C. Lindner, M. Mészka, A. Rosa, *On (K_4, K_4-e) -designs*, *Ars Combin.* 93 (2009), 333-340,
- [B17] E.J. Billington, D.G. Hofman, C.C. Lindner, M. Mészka, *Almost resolvable minimum coverings of complete graphs with 4-cycles*, *Australas. J. Combin.* 50 (2011), 73-85,
- [A19] E.J. Billington, C.C. Lindner, M. Mészka, *Twofold 2-perfect bowtie systems with an extra property*, *Aequationes Math.* 82 (2011), 143-153.

Ogólny dorobek dr. Mariusza Mészki obejmował 39 artykułów naukowych (w tym siedem powyższych). 37 z nich zostało opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora. 19 prac opublikowano w czasopismach znajdujących się w bazie JCR. Ich *impact factor* wynosi 10,925 (2011). Liczba cytowań (bez autocytowań) wynosi aktualnie (12.03.2014 r.) 29 (*Web of Science*). Indeks Hirscha: 3; 62 cytowania wg Math. Review przez 77 autorów.

Współautorzy powyższych prac złożyli oświadczenia oceniające wkład dra Mészki i wymieniające jego rezultaty: dr Elisabeth Billington (prace B17, A19) – odpowiednio na 25% i 33%. Inni współautorzy nie podali procentowego udziału dra Mészki, jednakże opisali jego wkład: dr Curt Lindner (A16, A18, A19, B17): *in each case the paper would not have been published without absolutely brilliant work of Mariusz*; dr A. Rosa (A15, A17, B13): *substantial and essential*; dr D.G. Hofmann (B17): *dr Mészka's contribution (...) was a few of these critical special cases*; dr C. Pettis (A16): *wonderful contribution, mathematically ingenious*; dr I. Zioto (A17) – udowodnienie niektórych twierdzeń, większość niezbędnych przykładów.

Komisja Habilitacyjna, po zapoznaniu się w dniu 20 czerwca 2012 r. z autoreferatem doktora Mariusza Mészki oraz recenzjami prof. dra hab. Tomasza Łuczaka, dra hab. Łukasza Kowalika i dra hab. Jarosława Grytczuka, stwierdziła, że zaprezentowane w autoreferacie osiągnięcia naukowe wnioskodawcy uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora stanowią znaczny wkład autora w rozwój matematyki.

Recenzenci są uznanymi ekspertami w dziedzinie matematyki dyskretnej. W swoich recenzjach przedstawili wnikliwe opinie. Podnosząc wątpliwości, recenzenci w większości wskazali, że osiągnięcia naukowe habilitanta spełniają wymagania określone w art. 16 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. W szczególności recenzje dra hab. Łukasza Kowalika i dra hab. Jarosława Grytczuka zawierają pozytywne konkluzje.

Dr hab. Jarosław Grytczuk, omawiając zgłoszone prace, zwraca uwagę na powtarzalność pewnego schematu: komputerowe wyszukanie konfiguracji początkowych, a następnie bezpośrednio wykorzystanie ich w konstrukcjach rekurencyjnych. Badane problemy nawiązują do zagadnień klasycznych, choć czasami rozważane modyfikacje wydają się nieco sztuczne. Recenzent pyta o motywacje wyboru problemów i nie znajduje odpowiedzi ani w pracach ani w autoreferacie.

Pozostały dorobek dra Mészki jest uznany za dość obfity. Recenzent szczególnie wyróżnia prace A11 i A14, które dowodzą, że repertuar metod habilitanta nie ogranicza się do błyskotliwego zastosowania komputerów. Poziom naukowy prac jak i ranga czasopism je publikujących zostały ocenione jako dość dobre, a oddźwięk mierzony cytowaniami w przypadku niektórych prac, jako dość znaczący. Ponadto recenzent zauważa, że osiągnięcia naukowe dra Mészki zostały docenione w postaci grantów, nagród oraz zaproszonych

referatów. Na uznanie recenzenta zasłużyła też aktywność organizacyjna i redakcyjna dra Meszki.

Dr hab. Łukasz Kowalik pisze, że wszystkie oceniane prace są oparte na schemacie często spotykanym w dziedzinie podziałów kombinatorycznych: rozważeniu przykładów bazowych i rozszerzeniu rozwiązań na sytuacje ogólne. Odnosi wrażenie, że wkład dra Meszki polega głównie na komputerowym rozwiązaniu tych przypadków bazowych. Ma mieszane uczucia: z jednej strony metody nie wydają się szczególnie głębokie algorytmicznie. Z drugiej strony widać, że autor musiał posiadać głęboką wiedzę na temat matematycznej struktury odpowiednich problemów i przełamał pewne ograniczenia, z którymi nie umieli sobie poradzić poprzednicy.

Najciekawsza, przez naturalność rozważanego problemu, wydaje się praca A15, w której konstrukcje podziałów dla dużych wartości n są bardzo zwarte i eleganckie. Choć proste do zrozumienia, nie musiały być proste do znalezienia. Praca jest opublikowana w wiodącym czasopiśmie poświęconym podziałom struktur kombinatorycznych. Praca A18 jest w swej strukturze podobna do poprzedniej, ale nie dotyczy tak naturalnego problemu.

Praca A17 zajmuje się problemem „umiarkowanie naturalnym” i zawiera dość skomplikowane konstrukcje dla dwóch przypadków.

Prace B13 i B17 dotyczą podziałów hipergrafów na cykle Hamiltona i ta problematyka jest inna niż w poprzednich pracach. Trudniej tu przenieść wyniki z małych przypadków na dowolnie duże.

Pozostałe trzy prace są, w ocenie recenzenta, istotnie gorszej jakości. Szczególnie nisko ocenia naturalność problemów podziału rozważanych w A16 i A19.

Inny dorobek habilitanta oceniony jest jako zupełnie wystarczający. Wyróżnione są prace A8, C1, B15, B10 (oznaczenia wg autoreferatu habilitanta). Te dwie pierwsze jako nieopierające się na rezultatach działania programów komputerowych i zawierające ciekawe wyniki.

Recenzent reasumuje dorobek (całościowy i ten będący podstawą wniosku) jako zróżnicowany zarówno co do poziomu jak i co do rangi czasopism, w których został opublikowany. Metody obliczeniowe są niebanalne, lecz nie wydają się na tyle przełomowe, by stanowić wynik sam w sobie. Publikacje będące podstawą wniosku pozostawiają pewien niedosyt, jeśli chodzi o wkład habilitanta w tradycyjne dowody twierdzeń. Jest to rekompensowane pozostałym dorobkiem dra Meszki, który zawiera kilka ważnych rezultatów. Nie zachwyca też cytowalność prac, co można wytłumaczyć brakiem nowych pomysłów, które byłyby inspiracją dla innych badaczy.

Bardzo pozytywnie jest oceniona szeroka aktywność międzynarodowa dra Meszki, zarówno w sensie współpracy z kilkunastoma badaczami z innych ośrodków, jak i w sensie aktywnego uczestnictwa w konferencjach. Ten argument, jak i intensyfikacja działalności naukowej w ostatnich latach, skłania dra hab. Kowalika do oceny, że dorobek habilitanta spełnia wymagania stawiane przez Ustawę.

Profesor Tomasz Łuczak ocenia tematykę podejmowaną przez dra Meszkę (podziały struktur kombinatorycznych) jako istotną, chociaż nie najważniejszą część współczesnej kombinatoryki. W Polsce nikt nie prowadzi w jej ramach tak szerokich badań jak habilitant. Zauważa przy tym, że wniosek oparty jest na sporej liczbie prac autora, które zawierają wartościowe wyniki i są opublikowane w dobrych czasopismach. Rzadko spotykana w kraju

