

Zpráva habilitační komise

k žádosti RNDr. Michala Marvana, CSc. o zahájení habilitačního řízení v oboru geometrie a globální analýza

Habilitační komise, jmenovaná ředitelem Matematického ústavu Slezské univerzity Prof. Smítalem, pracovala ve složení Prof. D. Krupka (předseda), Prof. O. Kowalski, Prof. J. Smítal, Prof. J. Mikeš, Doc. J. Janyška.

Hodnocení pedagogické činnosti

Uchazeč působí jako vysokoškolský učitel od roku 1987. Ve své dosavadní pedagogické praxi na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity, na Filozoficko-přírodovědecké fakultě Slezské univerzity a na Matematickém ústavu Slezské univerzity konal tyto přednášky a k nim příslušná cvičení:

- algebraické struktury,
- teoretická aritmetika,
- logika a teorie množin,
- algebraická a diferenciální topologie,
- základní kurs Algebra I, Algebra II.

V rámci nepovinné výuky konal dále výuku k základům symbolických manipulací a matematické typografie. Dále konal řadu přednášek či sérií přednášek ve vědeckých seminářích zaměřených na studium určitých aktuálních problémů a disciplín, m.j.

- teorie svazků,
- geometrická teorie parciálních diferenciálních rovnic,
- Lieovy algebry a jejich reprezentace.

Je autorem pomocných učebních textů, distribuovaných přímo studentům a dostupných v počítačové podobě; tyto texty pokrývají potřeby přednášek Algebra I a Algebra II.

Vedl několik diplomových prací z algebry a z aplikované výpočetní techniky.

Uvedený výčet ukazuje, že uchazeč byl velice aktivní v pedagogické oblasti. Má za sebou širokou výukovou praxi v diferenciálně-geometrických a algebraických disciplínách. Poznatky z jeho působíště ukazují, že je uznávaný studenty jako velmi dobrý pedagog a odborník.

Hodnocení vědecké činnosti

Autor se ve většině svých prací věnuje geometrické teorii parciálních diferenciálních rovnic. Výjimku tvoří dvě první práce, věnované globálním aspektům variační teorie a univerzální algebře.

V souvislosti s tím je charakteristika Marvanovy odborné činnosti uvedena v dalším odstavci Hodnocení habilitační práce.

Je autorem 10 publikovaných prací (viz Příloha). Jeho práce jsou citovány celkem 17krát, z toho 15krát zahraničními autory. V některých citacích jsou podstatně využívány Marvanovy výsledky. Všechny autorovy práce jsou recenzovány v Math. Reviews a v Zentralblattu, kromě nejnovějších.

M. Marvan je vysoce aktivní v mezinárodní činnosti. Zúčastnil se celkem 18 mezinárodních vědeckých konferencí, věnovaných diferenciální geometrii, z toho 8 v zahraničí.

Dříve se zúčastnil také řady vědeckých akcí, věnovaných algebře. Uskutečnil tři zvané pobyty na zahraničních pracovištích (E. Schrödinger Institut, Vídeň, Max-Planck Institut Bonn, Università di Salerno, Itálie).

V r. 1992 založil vědecký seminář z geometrické teorie diferenciálních rovnic, který se schází nepravidelně s ohledem na potřeby a zájmy posluchačů. V rámci semináře často referoval o své vědecké práci.

Vědecká činnost M. Marvana má velmi dobrou mezinárodní úroveň. Tématika, jíž se zabývá, je vysoce náročná, aktuální a široce studovaná na mnohých pracovištích. Komise vysoce hodnotí řadu původních výsledků, dosažených autorem v člancích, zahrnutých do habilitační práce, i v dalších vědeckých člancích.

Hodnocení habilitační práce

Předložená habilitační práce RNDr. Michala Marvana, CSc., *Geometric Aspects of S-integrability* byla hodnocena třemi oponenty, prof. RNDr. Josefem Mikešem, DrSc. (UP Olomouc), doc. RNDr. Jiřím Vanžurou, CSc. (MÚ AV ČR) a prof. V. V. Sokolovem (Landau Institute of Theoretical Physics, Moskva). Skládá se z úvodu a čtyř publikovaných vědeckých článků

1. On zero-curvature representations of partial differential equations, Diff. Geom. and its Appl., Proc. Conf., Opava (Czechoslovakia), August 1992; Silesian University Opava, 1993, 103–122.

2. A direct procedure to compute zero-curvature representations. The case sl_2 , International Conference on Secondary calculus and cohomological physics, Moscow, August 1997, 1–9.

3. (spolu s J. Krasilščikem) Coverings and integrability of the Gauss-Mainardi-Codazzi equations, Acta Appl. Math. 56 (1999), 217–230.

4. Some local properties of Bäcklund transformations, Acta Appl. Math. 54 (1998), 1–25.

Posudky oponentů jsou přiloženy. V posudcích se konstatuje, že problematika, kterou se autor v člancích zabývá, patří do geometrické teorie parciálních diferenciálních rovnic a navazuje na práce řady autorů a geometrických škol. Je předmětem širokého zájmu a intenzivního výzkumu. M. Marvan získal ve svých člancích řadu původních výsledků, které jsou v posudcích charakterizovány.

Oponenti nemají k obsahu prací kritické výhrady, posudky obsahují některé náměty k diskusi dané problematiky.

Všichni oponenti se shodují v závěru, že předložená práce splňuje požadavky na habilitační práci a doporučují, aby byl M. Marvanovi na základě úspěšné obhajoby udělen vědecko-pedagogický titul docenta ve smyslu zákona 111/98 Sb.

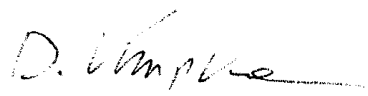
Přílohy

– Posudek na habilitační práci RNDr. Michala Marvana, CSc., *Geometric Aspects of S-integrability* (J. Mikeš),

– Hodnocení habilitační práce Michala Marvana *Geometric aspects of S-integrability* (J. Vanžura),

- Referee's report on Michal Marvan's habilitation thesis „Geometric aspects of S-integrability“ (V. V. Sokolov)
- Seznam publikací

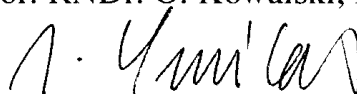
V Opavě dne 24. 3. 2000



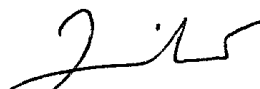
Prof. RNDr. D. Krupka, DrSc., předseda



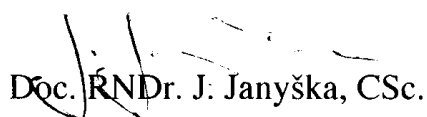
Prof. RNDr. O. Kowalski, DrSc.



Prof. RNDr. J. Smítal, DrSc.



Prof. RNDr. J. Mikeš, DrSc.



Doc. RNDr. J. Janyška, CSc.