

Návrh habilitační komise pro jmenování
Igor Khavkine, PhD.
docentem pro obor Matematika – Geometrie a globální analýza

Vědecká rada Matematického ústavu Slezské univerzity v Opavě dne 28. 2. 2019 schválila habilitační komisi ve složení:

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc. (MÚ SU Opava) – předseda
Prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc. (PřF UP Olomouc)
Prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc. (MFF UK Praha)
RNDr. Vojtěch Pravda, DSc. (MÚ AV ČR Praha)
Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, PhD. (MÚ SU Opava).

Komise byla následně v tomto složení jmenována. Komise konstatovala, že žádost uchazeče splňuje všechny požadavky stanovené v § 72 zákona 111/98 Sb. (Zákon o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů), i všechny další podmínky. Komise doporučila pokračovat v habilitačním řízení a pro posouzení habilitační práce „*Invariants in Relativity and Gauge Theory*“ jmenovala tyto oponenty:

Prof. Glenn Barnich (Univ. Libre de Bruxelles, Brusel, Belgie)
Prof. Joseph Krasil'shchik (Independent University of Moscow, Moskva, Rusko)
Prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc. (PřF UP Olomouc).

Po obdržení doporučujících posudků přistoupila komise k celkovému zhodnocení vědecké a pedagogické činnosti uchazeče. O výsledcích tohoto hodnocení podává komise následující zprávu.

1. Osobní data navrhovaného

Igor Khavkine
vědecký pracovník, Matematický ústav AV ČR, Žitná 25, 11567 Praha 1

Narozen: 9. června 1981
Státní občanství: Kanada
Bydliště: Žitná 25, 110 00 Praha 1

Vzdělání:

2002 B.Sc. v oboru Physics, Concordia University, Montreal, Kanada
2003 M.Sc., University of Toronto, Toronto, Kanada
2009 Ph.D. v oboru Applied Mathematics & Theoretical Physics,
University of Western Ontario, London (Ontario), Kanada

Dřívější zaměstnavatelé:

2002 – 2004 teaching assistant, Dept. of Physics, University of Toronto, Kanada
2004 – 2007 teaching assistant, Dept. of Applied Mathematics, University of Western Ontario
2009 – 2013 postdoctoral fellow, Utrecht University, Nizozemí
2013 – 2015 postdoctoral fellow, University of Trento, Itálie
2016 postdoctoral fellow, Università de Roma Tor Vergata, Itálie
2016 – 2017 postdoctoral fellow, Università de Milano Statale, Itálie
2017 – vědecký pracovník, Matematický ústav AV ČR, Praha

2. Pedagogická činnost

Uchazeč pedagogicky působil již od dob svých magisterských a doktorských studií na University of Toronto a University of Western Ontario (teaching assistant), a to jak ve fyzice, tak v matematice (Introductory Physics for Health Science, Introductory Physics for Physics and Engineering, Numerical Analysis, Advanced Mathematical Methods for Engineers); po získání PhD pak mj. na svém postdoktorském místě v Trentu (Mathematical Analysis for Physicists, Mathematical Analysis for Engineers). Jednalo se vesměs o semestrální kurzy, každý s dotací 2 – 4 hod/týdně, celkem pokrývají šestileté období 2004 – 2008 a 2014. Dále přednášel řadu minikurzů (zvíci 2 – 5 přednášek) pro studenty doktorského studia v letech 2011 – 2018 (Utrecht, Pavia, Toronto, Trento, Salerno, UK Praha). Byl spoluvedoucím diplomových i doktorských disertačních prací na univerzitách v Trentu a v Pavii; dva z jeho diplomantů následně úspěšně získali PhD na Pennsylvania State University pod vedením A. Ashtekara resp. studují na PhD na Universität Zürich pod vedením A. Cattanea.

3. Vědeckovýzkumná a odborná činnost

Dr. Khavkine je vědecky aktivní v oblastech diferenciální geometrie a matematické fyziky, zvláště obecné teorie relativity, geometrické teorie parciálních diferenciálních rovnic, homologické algebry, kvantové teorie pole a supergeometrie. Byl nositelem dvou postdoktorských projektů (NSERC Postdoctoral Fellowship a NWE Veni Postdoctoral Fellowship) na Utrecht University (taktéž řady stipendií z dob graduate studies na univerzitách v Torontu a na Western Ontario). Za posledních 5 let (od 2015) pronesl celkem 9 zvaných přednášek na mezinárodních konferencích (Wien, Mikulov, Hamburg, Genova, Mainz, Firenze, Pavia, Salerno, Cortona).

4. Publikační činnost

Igor Khavkine je autorem nebo spoluautorem celkem 25 prací v impaktovaných časopisech a 1 práce ve sborníku. Pravidelně se účastní mezinárodních konferencí (od roku 2015 celkem 18 aktivních vystoupení) a vystupuje na seminářích na renomovaných pracovištích v celé řadě zemí (od roku 2015 celkem 30 seminárních vystoupení). Vědecké práce uchazeče nezůstávají bez ohlasů – lze nalézt přes 250 citací dle SCI (bez autocitací autora); uchazečův společný článek z roku 2004, který zjevně vznikl v souvislosti s jeho diplomovou prací, pak dnes má 76 citací (bez autocitací). Není nouze ani o kvalifikované citace – uchazeč jich dokládá celkem 5 (a jednu další v preprintu); přitom nutno zdůraznit, že až na jednu výjimku se jedná o kvalifikované citace samostatných článků uchazeče.

Předloženou habilitační práci „*Invariants in Relativity and Gauge Theory*“ hodnotí všichni tři oponenti velmi dobře.

Z posudku prof. Barnicha citujeme: „... The habilitation thesis underlines the strengths of Dr. Khavkine as a researcher: he knows what questions are interesting from his understanding of modern theoretical physics, and what mathematical tools, not commonly known to most theoretical physicists, to use in order to make original contributions. ... In my opinion, Dr. Khavkine has demonstrated through this thesis that he can make serious and original contributions to the field. As consequence, I would recommend that the habilitation thesis be accepted and the promotion granted.“

V posudku prof. Krasil'shchika se píše: „... All the main results presented in the above mentioned papers are, as I can judge, new and interesting for all mathematicians and mathematical physicists who work in classical and quantum field theories and applications of geometrical theory of PDEs to physics. The material is exposed in a clear, self-contained way with reasonable rigor. I would also like to add that I attended a number of lectures delivered by Dr. Igor Khavkine at several international conferences and his oral exposition is equally clear and understandable. The results obtained by the author are of a good international level and play an important role in the

modern mathematical gauge theories. I am sure that I. Khavkine deserves the degree of Docent at Mathematical Institute of Silesian University in Opava.“

Prof. Mikeš v posudku uvádí: „ ... In my opinion, the habilitation thesis Invariants in Relativity and Gauge Theory by Dr. Igor Khavkine contains original scientific results, their originality and high professional level is documented, among other things, by being published in reviewed international journals and in proceedings of prestigious international conferences. This work complies with the conditions imposed on habilitation theses and therefore I propose that Dr. Igor Khavkine was awarded the title of Associate Professor (Docent) on the basis of a habilitation procedure.“

5 Osobnost uchazeče

Igor Khavkine patří k mezinárodně uznávaným odborníkům v oblasti diferenciální geometrie a matematické fyziky. Jeho celkový profil, dosavadní pedagogická a odborná činnost vedou habilitační komisi k přesvědčení, že bez problémů splňuje požadavky obvykle kladené na uchazeče o titul docenta.

Závěr

Komise pro jmenování Dr. Igora Khavkine docentem zhodnotila předložené habilitační podklady a uvážila všechny výše uvedené skutečnosti charakterizující činnost navrhovaného. Komise dospěla k závěru, že uchazeč splňuje všechny podmínky stanovené v § 72 zákona č. 111/98 Sb. (Zákon o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů) jakož i všechny další požadavky. Proto

**komise jednomyslně doporučuje, aby Dr. Igor Khavkine
byl jmenován docentem pro obor Matematika – Geometrie a globální analýza.**

Praha, 18. 7. 2019

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.

Prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc.

Prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc.

RNDr. Vojtěch Pravda, DSc.

Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, PhD.


.....
.....
.....
.....
.....