

Návrh habilitační komise pro jmenování
RNDr. Jany Kopfové, Ph.D.
docentkou pro obor Matematika – Matematická analýza

Vědecká rada Matematického ústavu Slezské univerzity v Opavě dne 3. 12. 2009 schválila habilitační komisi ve složení:

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc. (MÚ SU Opava) – předseda
Prof. RNDr. Jan Franců, CSc. (VUT Brno)
Prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc. (UK Bratislava)
RNDr. Pavel Krejčí, CSc. (ředitel, MÚ AV ČR Praha)
Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc. (MÚ SU Opava).

Komise byla následně v tomto složení jmenována. Komise konstatovala, že žádost uchazečky 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 „*Differential equations with hysteresis operators*“ jmenovala tyto opONENTY:

Prof. Dr. Martin Brokate, Technische Universität München, SRN
Prof. Alexei Pokrovskii, National University of Ireland, Cork, Irsko
Prof. RNDr. Jan Franců, CSc., VUT Brno.

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

1. Osobní data navrhované

Jana Kopfová

odborná asistentka, Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě, Na Rybníčku 1, 74601 Opava

Narozena: [REDACTED] 1967, [REDACTED]

Rodné číslo: [REDACTED]

Bydliště: [REDACTED]

Vzdělání:

1985-1990 RNDr., MFF UK Bratislava, obor aplikovaná matematika

1993-1998 Ph.D., University of Alberta, Edmonton, Kanada

Dřívější zaměstnavatelé:

1990-1991 odborný asistent, Univerzita P.J. Šafárika, Košice

1991-2001 mateřská dovolená

1998-1999 sessional instructor, University of Alberta, Edmonton, Kanada

2001-dosud odborný asistent, Matematický ústav SU v Opavě

2. Pedagogická činnost

Uchazečka vyučovala ve standardním rozsahu na řadě působišť během celé své dosavadní kariéry (včetně části „mateřské dovolené“, kterou trávila postgraduálním studiem na univerzitě v Edmontonu), a to od základních kurzů na bakalářské a magisterské úrovni (matematické analýza, algebra, obyčejné diferenciální rovnice, parciální diferenciální rovnice) až po zcela specializované semináře (Semigroups of linear operators and applications to partial differential equations). Vedla bakalářské i diplomové práce a byla konzultantkou dvou doktorandek, z nichž jedna zanechala studia z osobních důvodů, druhá (Petra Kordulová) v r. 2007 úspěšně obhájila.

Kromě přednášek pro vysokoškolské studenty vyvíjí uchazečka dlouhodobě i velmi rozsáhlou a záslužnou přednáškovou činnost zaměřenou především na talentovanou středoškolskou mládež se zájmem o matematiku resp. matematickou olympiádu. Od dob svých vysokoškolských studií (s přestávkou během svého pobytu v Kanadě) odpřednášela více než sto takových přednášek, nepočítaje přednášky pro učitele ZŠ a SŠ na učitelských konferencích a letních školách. Každoročně též pořádá korespondenční seminář z matematiky pro studenty SŠ.

3. Vědeckovýzkumná a odborná činnost

J. Kopfová je vědecky aktivní v oblasti hysterezních operátorů v parciálních diferenciálních rovnicích. Byla řešitelkou postdoktorského grantu GA ČR (2002-2004), v současnosti je spoluřešitelkou standardního projektu GA ČR (2010-2014). Krom toho řešila v letech 2004-2007 čtyři menší projekty Interního grantového systému Slezské univerzity a dva projekty zaměřené na práci s nadanou mládeží resp. zvýšení zájmu o studium technických a přírodovědných oborů. V roce 1990 jí byla udělena Cena rektora Univerzity Komenského v Bratislavě.

4. Publikační činnost

J. Kopfová je autorkou nebo spoluautorkou celkem 11 prací v impaktovaných časopisech a 3 ve sbornících. Pravidelně se účastní mezinárodních konferencí (od roku 2005 celkem 8 aktivních vystoupení) a absolduje četné studijní pobyty (Univ. of Alberta, 2003; WIAS Berlin, 2007/08/09). Vědecké práce uchazečky nezůstávají bez ohlasů – lze nalézt 7 citací dle databáze SCI. Všech citací v pracích a monografiích zahraničních autorů je 10.

Předložená habilitační práce „*Differential equations with hysteresis operators*“ je souborem sedmi publikovaných článků opatřených společným úvodem; uchazečka předložila písemné potvrzení spoluautorů článků [A5]–[A7] o tom, že její podíl na vzniku těchto prací je podstatný a že souhlasí, aby byly použity v jejím habilitačním řízení.

- [A1] J. Kopfová: *Semigroup approach to the question of stability for a partial differential equation with hysteresis*, J. Math. Anal. Appl. 223 (1998), 272–287.
- [A2] J. Kopfová: *Uniqueness theorem for a Cauchy problem with hysteresis*, Proc. Amer. Math. Soc. 127 (1999), 3527–3532.
- [A3] J. Kopfová: *A convergence result for spatially inhomogeneous Preisach operators*, Z. Angew. Math. Phys. 57 (2006), 1–7.
- [A4] J. Kopfová: *A homogenization result for a parabolic equation with Preisach hysteresis*, Z. Angew. Math. Mech. 87 (2007), 352–359.
- [A5] M. Eleuteri, J. Kopfová, P. Krejčí: *On a model with hysteresis arising in magneto-hydrodynamics*, Physica B: Condensed Matter, “Proceedings of the Sixth International Symposium on Hysteresis and Micromagnetic Modelling”, 403 (2008), 448–450.
- [A6] M. Eleuteri, J. Kopfová, P. Krejčí: *Magnetohydrodynamic flow with hysteresis*, SIAM J. Math. Anal. 41 (2009), 435–464.
- [A7] M. Eleuteri, J. Kopfová: *On a parabolic equation with hysteresis and convection: a uniqueness result*, Proceedings of MURPHY‘S08, Cork, Ireland, J. Physics: Conf. Ser. 138 (2008).

Práci hodnotí všichni tři oponenti velmi dobře.

Z posudku prof. Brokateho citujeme: „... The papers collected show that she masters a broad range of methods from PDE analysis, to bear upon the subject of rate-independent hysteresis. ... All those papers are serious and well thought-out additions to the state of the art, and have been well received by the international ‘hysteresis community’ of scientists. I particularly like the recent paper on magnetohydrodynamic flow because of its technical level. Her papers are accurate, to the point and nevertheless – in comparison with many others – rather readable.

To summarize, Jana Kopfová works on an internationally competitive level with firm and broad foundations in mathematical analysis. If I may, I recommend her for habilitation.“

V posudku prof. Pokrovského se píše: „... The results obtained by Dr. Kopfova ... may be considered now as one of the cornerstones in this area. ... Some of Kopfova’s results in the area of periodic solutions and asymptotic behaviour of a PDE with hysteresis are now classical and are widely used and cited. ... I recommend Dr. Kopfova to the rank of ‘Docent’ in the area of Mathematics – Mathematical Analysis without reservation or hesitation.“

Prof. Franců v posudku uvádí: „... Těžištěm habilitační práce jsou články [A1-A7] publikované v prestižních zahraničních vědeckých časopisech. ... Autorku Janu Kopfovou znám již přes deset let, považuji ji za jednoho z mála odborníků v ČR na diferenciální rovnice s hysterezním operátorem. Domnívám se, že předložená práce splňuje požadavky kladené na habilitační práce. Doporučuji proto, aby byla uznána za habilitační práci a aby byl RNDr. Janě Kopfové, Ph.D. udělen titul docenta pro obor Matematika – Matematická analýza.“

5 Osobnost uchazeče

Jana Kopfová patří k uznávaným odborníkům v oblasti parciálních diferenciálních rovnic s hystezí a jejich aplikací. Její celkový profil, dosavadní pedagogická činnost a odborné renomé vedou habilitační komisi k přesvědčení, že splňuje všechny požadavky kladené na uchazeče o titul docenta.

Závěr

Komise pro jmenování RNDr. Jany Kopfové, Ph.D. docentkou zhodnotila předložené habilitační podklady a uvážila všechny výše uvedené skutečnosti charakterizující činnost navrhované. Komise dospěla k závěru, že uchazečka splňuje všechny podmínky stanovené v § 72 zákona 111/98 Sb (Zákon o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů) jakož i všechny další požadavky. Proto

**komise jednomyslně doporučuje, aby RNDr. Jana Kopfová, Ph.D.,
byla jmenována docentkou pro obor Matematika – Matematická analýza.**

Opava, 3. 5. 2010

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.

.....
M. Engliš

Prof. RNDr. Jan Franců, CSc.

.....
Jan Franců

Prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc.

.....
J. Kačur

RNDr. Pavel Krejčí, CSc.

.....
P. Krejčí

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

.....
J. Smítal