

## **Příloha 9: Stanovisko habilitační komise k návrhu na jmenování docentem**

### **Masarykova univerzita**

**Fakulta** Přírodovědecká fakulta MU  
**Habilitační obor** Matematika – matematická analýza

**Uchazeč** RNDr. Zdeněk Svoboda, CSc.  
**Pracoviště** Ústav matematiky, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií VUT  
**Habilitační práce** Asymptotic Properties of Functional-Differential Equations with Delay

### **Složení komise:**

**Předseda** prof. RNDr. Zuzana Došlá, DSc.  
Masarykova univerzita – Přírodovědecká fakulta

### **Členové**

doc. RNDr. Jan Čermák, CSc.  
Vysoké učení technické v Brně – Fakulta strojního inženýrství

Prof. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc.  
Univerzita Komenského v Bratislavě – Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Prof. RNDr. Irena Rachůnková, CSc.  
Přírodovědecká fakulta UP Olomouc

doc. RNDr. Milan Tvrdý, CSc.  
Matematický ústav AV ČR Praha

## **Stanovisko habilitační komise:**

### **Hodnocení vědecké kvalifikace uchazeče**

RNDr. Zdeněk Svoboda, CSc. absolvoval v roce 1981 obor Matematika – matematická analýza na Přírodovědecké fakultě MU. V roce 1992 úspěšně obhájil kandidátskou práci s názvem „Asymptotická integrace určité třídy systému diferenciálních rovnic se zpožděním“.

Vědecká práce Zdeňka Svobody je orientována na asymptotické vlastnosti řešení funkcionálních diferenciálních rovnic se zpožděním, zejména na lineární rovnice a jejich perturbace. Tyto rovnice popisují jevy v reálném světě, zejména v biologii, lékařství a v technických vědách, a proto jsou předmětem intenzivního bádání v mezinárodním měřítku. Hlavním přínosem vědecké práce RNDr. Zdeňka Svobody je vybudování vlastní metodologie pro vyšetřování asymptotických vlastností zpožděných rovnic, zejména využití zpožděné exponenciální matice a zpožděné matice sinů a kosinů (zavedené v pracích prof. D. Y. Khusainova) pro lineární zpožděné systémy. Z dalších výsledků je třeba uvést rozšíření

principu reaktu pro rovnice s neohrazeným zpožděním a konečnou pamětí a také pro neutrální diferenciální rovnice (rovnice, které obsahují zpoždění v operátoru derivace). V poslední době se Z. Svoboda věnuje problému asymptotické integrace perturbovaných lineárních systémů, existence kladných řešení pro skalární diferenciální rovnice s proměnným zpožděním v kritickém případě a otázkám exponenciální stability lineárních zpožděných systémů.

Z. Svoboda absolvoval několik krátkodobých zahraničních pobytů na Univerzitě v Kieve. Aktivně se zúčastňuje mezinárodních konferencích o diferenciálních rovnicích, z poslední doby uveďme konference 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential equations and Applications, Orlando USA, 10th Colloquium on the Qualitative Theory of Differential Equations“ v Szegedu v Maďarsku, International Conference on Differential and Difference Equations and Applications” v Lisabonu, Portugalsko „Veszprém Conference on Differential and Difference Equations“ ve Veszprému, ICNAAM 2018 - The International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2018” na Rhodu v Řecku.

Výsledky své dosavadní vědeckovýzkumné práce publikoval RNDr. Svoboda celkem v 68 odborných článcích. Z toho 21 prací je citováno v databázi WoS a 16 prací v databázi MathSciNet. Ostatní práce jsou publikované ve sbornících z konferencí (46) a domácích časopisech (2). RNDr. Svoboda je jediným autorem u 28 vědeckých prací.

Jeho práce byly citovány v databázi WOS celkem 85 krát, z toho 75 citací bez autocitací, v databázi MathSciNet 57 krát. Jeho h-index podle WoS je 6. Všechny tyto údaje jsou ke dni 8.9.2018.

V minulosti se RNDr. Svoboda podílel na řešení 3 vědeckých projektů, z toho jeden byl výzkumný záměr MŠMT „Nové trendy v mikroelektronických systémech a nanotechnologiích“, který byl zaměřen na spolupráci s průmyslem, a dva standardní granty GAČR. V současné době se podílí na řešení projektu CEITEC 2020, jehož hlavním řešitelem je prof. Ing. R.Vrba, CSc. z VUT.

Habilitační komise konstatuje, že RNDr. Svoboda je vědecká osobnost s kvalitními vědeckými výsledky, pravidelnou publikační aktivitou a přiměřeným mezinárodním ohlasem.

**Závěr:** Vědecká kvalifikace uchazeče *odpovídá* požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Matematika – matematická analýza na MU.

### **Hodnocení pedagogické způsobilosti uchazeče**

RNDr. Zdeněk Svoboda je zkušený VŠ pedagog. V letech 1981-2005 působil na Univerzitě obrany v Brně (původně VAAZ Brno a po té Vojenská akademie), první tři roky jako asistent a po té jako odborný asistent. Od roku 2005 je odborným asistentem na Fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií VUT (FEKT VUT). Od roku 2011 zde také vykonává funkci tajemníka Ústavu matematiky. Na FEKT vede přednášky a cvičení základních kurzů z matematiky pro studenty bakalářského a magisterského studia.

Je spoluautorem 7 skript z matematiky, z toho nejvýznamější je učebnice „Matematika 2 (Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika)“ vydaná na VUT v r. 2014.

**Závěr:** Pedagogická způsobilost uchazeče *odpovídá* požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Matematika – matematická analýza na MU.

### **Hodnocení habilitační práce uchazeče**

Předložená habilitační práce „Asymptotic Properties of Functional-Differential Equations with Delay“ je založena na výsledcích 13 vědeckých publikací uchazeče z oblasti diferenciálních rovnic publikovaných v kvalitních časopisech zabývajících se danou problematikou.

Habilitační komise určila tři zahraniční oponenty pro posouzení habilitační práce uchazeče, kterými byli:

prof. Irina Astashova, Dr. Sci., Moskevská státní univerzita M. V. Lomonosova, Fakulta mechaniky a matematiky, katedra diferenciálních rovnic, Rusko,

prof. Oleksandr Boichuk, doktor fyzikálních a matematických věd, člen-korespondent Akademie věd Ukrajiny, vedoucí laboratoře okrajových úloh diferenciálních rovnic Matematického institutu AV Ukrajiny, Ukrajina,

prof. Alexander Domoshnitsky, děkan Přírodovědecké fakulty, Ariel University, Israel.

Všechny posudky oponentů jsou kladné a vyplývá z nich, že téma práce je aktuální, prezentované výsledky jsou na vysoké vědecké úrovni a jsou doložené publikacemi v kvalitních mezinárodních odborných časopisech. Všechny posudky oponentů doporučují habilitační práci k obhajobě před Vědeckou radou PřF MU.

Po obdržení kladného hodnocení habilitační práce všemi oponenty se komise seznámila s materiály uchazeče a zhodnotila jeho dosavadní vědeckovýzkumnou a pedagogickou činnost.

**Závěr:** Úroveň habilitační práce uchazeče *odpovídá* požadavkům standardně kladeným na habilitační práce v oboru Matematika – matematická analýza na MU.

### **Výsledek tajného hlasování komise**

počet členů komise	5
počet členů komise přítomných hlasování	4
počet odevzdaných hlasů	4
z toho	4 kladných
	0 záporných
	0 neplatných

## Návrh komise

Na základě výsledku tajného hlasování následujícího po zhodnocení vědecké kvalifikace, pedagogické způsobilosti a úrovně habilitační práce uchazeče předkládá komise Vědecké radě Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity návrh

jmenovat uchazeče docentem v oboru Matematika – matematická analýza.

na zastavení řízení.

V Brně 22. října 2018

prof. RNDr. Zuzana Došlá, DSc.

doc. RNDr. Jan Čermák, CSc.

prof. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc.

prof. RNDr. Irena Rachůnková, CSc.

doc. RNDr. Milan Tvrdý, CSc. \*

\*doc. Tvrdý se z jednání habilitační komise omluvil ze zdravotních důvodů a vyjádřil souhlasné stanovisko e-mailem