

# Posudek

na soubor prací a dokumentů  
pro jmenování *doc. RNDr. Jaroslava Jaroše, CSc.*  
profesorem v oboru "Matematika"

Doc. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc. působí na katedře matematické analýzy a numerické matematiky Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislavě. Od roku 2001 zde pracuje ve funkci docenta.

Objektem jeho vědeckého zájmu je kvalitativní teorie diferenciálních rovnic se zaměřením na funkcionální, polo-lineární a singulární rovnice. Řeší otázky oscilace řešení a jejich asymptotického chování zejména u neutrálních funkcionálních diferenciálních rovnic. Jeden z jeho hodnotných výsledků je nalezení explicitní nutné a postačující podmínky pro oscilaci řešení neutrální rovnice prvního řádu s konstantními koeficienty a konstantními zpožděními. Je nutno ocenit jeho výsledky v oscilační teorii neutrálních rovnic vyššího řádu. Dále užitím metody regulárně se měnících funkcí v Karamatově smyslu úspěšně vyšetřuje asymptotické chování kladných řešení diferenciálních rovnic, například polo-lineárních. Podařilo se mu realizovat významné zobecnění Piconeho identity pro různé typy diferenciálních rovnic, například pro polo-lineární diferenciální rovnice libovolného sudého řádu. Tato identita je přitom užitečným nástrojem v kvalitativní teorii diferenciálních rovnic. Velmi zajímavé jsou také jeho výsledky pro diferenciální rovnice druhého řádu se singulární nelinearitou v diferenciálním operátoru. Pro takové rovnice dokázal existenci singulárních řešení nového typu, tzv. řešení typu "černých a bílých děr".

Výsledky, kterých Doc. Jaroš dosáhl ve výše charakterizované problematice, publikoval v 50 původních vědeckých článcích, z nich 35 vyšlo v zahraničních časopisech (z toho 9 v impaktovaných). O svých vědeckých výsledcích rovněž přednášel na 19 mezinárodních matematických vědeckých konferencích a na 14 zahraničních univerzitách. Ohlasy na jeho vědeckou a odbornou činnost jsou dokumentovány 262 citacemi registrovanými v databázích SCI a SCOPUS.

Doc. Jaroš absolvoval studijní pobyty na zahraničních univerzitách, podílel se na organizování studentských vědeckých soutěží a konferencí a vedl grantové projekty. Z jeho zahraniční spolupráce je nejdůležitější jeho dlouholetá vědecká spolupráce s japonským matematikem Takaši Kusanem, s nímž společně publikoval většinu svých nejvýznamnějších výsledků. Kromě toho spolupracoval a společně publikoval s dalšími zahraničními matematiky, např. I. Stavroulakis, N. Yoshida, O. Došlý, J. Graef, T. Tanigawa.

Jeho pedagogická a školitelská činnost je rovněž úspěšná. Pod jeho vedením bylo obhájeno 19 magisterských diplomových prací z témat blízkých jeho odbornému zájmu a 3 bakalářské práce.

V současnosti školí jednoho doktoranda a dva jeho doktorandi už úspěšně obájili a pokračují ve své vědecké kariéře. Dlouhodobě zabezpečuje výuku řady předmětů, zejména matematické analýzy a diferenciálních rovnic a jejich aplikací. Je spoluautorem tří matematických učebních textů.

Závěrem konstatuji, že doc. RNDr. Jaroslav Jaroš CSc. je renomovaný odborník v kvalitativní teorii diferenciálních rovnic, oceňovaný v matematických kruzích na Slovensku i v zahraničí. Jeho publikační a odborná činnost a jeho další aktivity vysokoškolského učitele jsou na vysoké úrovni a podle mého názoru splňují požadavky kladené na vysokoškolského profesora.

Doporučuji proto jmenování doc. RNDr. Jaroslava Jaroše, CSc. profesorem v oboru "Matematika".

V Olomouci 9. 1. 2012

Prof. RNDr. Irena Rachůnková, DrSc.

Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta  
katedra matematické analýzy a aplikací matematiky  
17. listopadu 12, 771 46 Olomouc  
Česká republika