

Oponentní posudek pro jmenovací řízení

Uchazeč: doc. Ing. Gergely Takács, Ph.D.

Pracoviště: Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Mechanical Engineering

Studijní obor: 5.2.14 Automatizácia

Oponentský posudek pro jmenovací řízení je vypracován na základě dopisu předsedy vědecké rady SJF Fakulty strojní Slovenské technické univerzity v Bratislavě pana prof. Ing. Lubomíra Šooše, PhD. ze dne 23. 5. 2019. Přílohou dopisu jsou doklady dokumentující komplexně vědeckopedagogické působení na uvedeném pracovišti.

Moje kontakty s uchazečem

Poprvé jsem se osobně setkal s uchazečem na mezinárodní konferenci ICSV v Pekingu. Oba jsme měli přednášku v sekci o aktivním řízení vibrací. Pak jsem byl pověřen předsedou vědecké rady SJF panem prof. Ing. Lubomírem Šoošem, PhD. vypracováním posudku habilitační práce uchazeče (1. 12. 2014). Habilitace se konala na jaře v roce 2015. Na konferenci ICSV jsme se podruhé potkali v roce 2018 v Hirošimě. Docent Takács byl oponentem doktorské práce mého doktoranda. Jiné profesionální kontakty jsme neměli.

Profesionální kariéra

Vysokoškolské studium zahájil v roce 2001 na Strojnické fakultě, STU v Bratislavě. Bakalářské studium dokončil v roce 2004 a inženýrem se stal v roce 2006. Doktorandské studium v oboru Mechatronika dokončil v roce 2009. Jeho školitelem byl prof. Ing. Boris Rohaľ-Ilkiv, CSc.. Habilitační práci ve stejném oboru Mechatronika obhájil v roce 2015. Obhajoby jsem se účastnil jako oponent a pamatuji, že probíhala v angličtině stejně, jako byl jazyk jeho habilitační práce. Ve výjimečně krátké době čtyř let se uchází o jmenování profesorem. Z hlediska odborné úrovně jeho výzkumné práce a pedagogické činnosti si zahájení jmenovacího řízení plně zaslouží.

Do jeho odborné přípravy je třeba zařadit i tři opakované výzkumné stáže na Oxfordské univerzitě (GB) v letech 2006, 2007 a 2008 po zahájení doktorandského studia. V průběhu stáže se zabýval prediktivním řízením. Do procesu získávání vědecké erudice Gergelyho Takácsa patří přednášky na konferencích v Bangalore (Indie), Moskva a Novosibirsk (Rusko), Oxford a Cambridge (Anglie), New York (USA), Bangkok (Thajsko), Sorrento (Itálie), Innsbruck (Rakousko) a řadě dalších míst na celém světě.

Uchazeč pracoval od října 2009 do června 2015 Samostatný výzkumný pracovník na Ústavu automatizace, měření a aplikované informatiky, Strojnická fakulta STU v Bratislavě. V červnu roku 2015 se změnilo jeho zařazení na docenta.

Pedagogická činnost

Předměty vyučované na Ústavu automatizace, měření a aplikované informatiky (ÚAMAI) od října roku 2006, tj. od nástupu do doktorandského studia jsou následující:

Adaptivní řízení, Automatizace a měření, Automatizace a řízení, Elektrotechnika a elektronika, Identifikace soustav, Mechatronika, Mikropočítače a mikroprocesorová technika, Mikroprocesorová technika, Mikroprocesory a mikropočítače, Snímače a převodníky, Teorie automatického řízení I-III, Teorie modelování, experimentů a signal processing.

V přehledu uvádí, že vedl 12 diplomových prací v inženýrském studiu a 14 bakalářských prací. Uvádí, že má dva doktorandy, z nichž jeden je po doktorandské zkoušce a jeden doktorand studium ukončil obhajobou v dubnu 2019. Oponoval 27 závěrečných prací a 8 disertačních prací, popřípadě prací k disertační zkoušce. Na ÚAMAI garantuje 6 předmětů. Je autorem tří vysokoškolských učebnic. Je členem oborové rady doktorandského studia a členem rady komisí pro státní zkoušky na univerzitách na Slovensku a Moravě.

Je důležité zmínit, že v anglickém jazyce přednáší, cvičí a zkouší předměty Automatizace a řízení také pro zahraniční studenty z programu ERASMUS, 2012-2014. Byl mentorem zahraničního doktoranda z programu Evropské Unie Marie Curie - TEMPO (Mohammad Abdollahpouri). Mají spolu publikaci s 10 citacemi podle scopus.

Vědecko-výzkumná činnost

Svoje zaměření specifikuje jako vnořené řízení (embedded control) a odhad, mikroovládačová technika, vnořené výpočetní zařízení, optimální řízení, optimální odhad parametrů. Zaměřuje se na prediktivní řízení, které je optimální s klouzavým horizontem. V rámci své habilitační práce vyvinul optimalizační algoritmy pro mikropočítače.

Byl zodpovědným řešitelem 5 projektů (VEGA, AKTVIB, KATV-MTV) a řešitelem dalších 16 projektů. Jako realizované inženýrské dílo uvádí 10 experimentálních laboratorních soustav obsahujících mikroprocesory a jeden užitný vzor. Je vyhledávaným recenzentem vědeckých článků a konferenčních přednášek. Dokládá 13 těchto recenzí.

Publikační činnost

Vyazuje celkem 16 recenzovaných publikací kategorie A, z nichž jedna publikace je kniha Model Predictive Vibration Control : Efficient Constrained MPC Vibration Control for Lightly Damped Mechanical Structures, která byla vydána společností Springer London v roce. 2012, ISBN 978-1-4471-2332-3. Spoluautorem knihy je jeho školitel Boris Rohaľ-Ilkiv. Podle pravidel platných na Slovensku patří tato publikace do kategorie AAA. Kniha má nyní 51 citací. Podle www.worldcat.org si tuto knihu lze půjčit ve 288 knihovnách po celém světě.

Druhou publikaci kategorie AAA samostatného autora Gergely Takács s datem vydání před výše uvedenou rozšířenou knihou je Temperature Controlled Welding Simulation : Finite Element Analysis of a PID Controlled Temperature Constrained Arc Welding Process. - Saarbrücken : VDM Verlag Dr. Müller, 2010. - 113 p. - ISBN 978-3-639-29106-3.

Publikačních výstupů kategorie B nebo C má uchazeč celkem 30 podle dostupných podkladů.

Ohlasy na publikace udává následující přehled:

- 96 citací v zahraničních publikacích, registrované v citačních indexech Web of Science a SCOPUS

- 29 citací v zahraničních publikacích neregistrované v citačních indexech
- 7 citací v domácích publikacích neregistrované v citačních indexech
- 132 celkem.

Podle databáze SCOPUS má uchazeč h-index 6, přičemž v 6 prvních publikacích podle počtu citací ve čtyřech publikacích je prvním autorem, která bývá obvykle hlavním iniciátorem publikace. V databázi WoS má h-index 4.

Plnění kritérií pro zahájení jmenovacího řízení na STU Bratislava

Kritéria, které schválila VR VŠ (podle § 76 ods. 8 zákona a podle § 5 ods. 1 vyhlášky, které platí ve Slovenské republice), ve všech položkách až na počet skript přepĺňuje. Místo požadovaných dvou skript vypracoval tři vysokoškolské učebnice, přičemž je požadována jen jedna učebnice. Splňuje požadovanou pedagogickou praxi. Zvláště oceňuji skoro trojnásobný počet výsledků kategorie A než je požadováno. Počet ohlasů na publikace, kterých byl spoluautorem, podle WoS a scopus převyšuje skoro osminásobně, než se od profesora očekává. Výjimečně aktivní byl při získávání vědeckých projektů. Interní kritéria pro zahájení jmenovacího řízení splnil.

Závěr

Uchazeč podle výše uvedeného přehledu dobu od skončení inženýrského studia nepromarnil a intenzivně pracoval na svém sebezdokonalování. Vykonal mnoho výzkumné práce, pro kterou zřejmě dostal od svého pracoviště, bývalého školitele a kolegů nezbytnou podporu. Jeho oborem jsou vnořené systémy s mikroprocesory. Práci s hardware zkombinoval se znalostmi matematiky, pro kterou má potřebné nadání.

Na základě pedagogických výsledků a vykonané vědecké práce doc. Ing. Gergelyho Takácsa, PhD. a ve smyslu vyhlášky MŠ Slovenské republiky o habilitaci docentů a jmenování profesorů č. 6/2005 z 8. 12. 2004, ve znění vyhlášky č. 457/2012 z 21. 12. 2012, doporučuji pokračovat ve jmenovacím řízení uchazeče a po jeho úspěšném dokončení jmenovat Ing. Gergelyho Takácsa, PhD. profesorem v oboru 5.2.14 Automatizácia. Jsem přesvědčen, budoucí profesor Takács bude důstojně reprezentovat svou mateřskou univerzitu doma a ve světě.

Zpracoval:

Prof. Ing. Jiří Tůma, CSc.

16. 8. 2019

VŠB TU Ostrava, FS, Kat 352