

prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc.

Ústav riadenia a informatizácie výrobných procesov

Fakulta BERG, Technická univerzita v Košiciach

Němcovej 3

042 00 Košice

tel.: +421-55-6025194

e-mail: ivo.petras@tuke.sk

Oponentský posudok pre inauguračné konanie

Uchádzač: doc. Ing. Michal Kvasnica, Dr.sc.

Pracovisko: ÚIAM, FCHPT, STU v Bratislave, Radlinského 9, 812 37 Bratislava

Odbor habilitačného konania a inauguračného konania: automatizácia

Oponentský posudok pre inauguračné konanie doc. Ing. Michala Kvasnicu, Dr.sc., uchádzača na vymenovanie za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania automatizácia, som vypracoval na základe písomného poverenia za oponenta č. 470/2021 zo dňa 27.1.2021 od prof. Ing. Antona Gatiala, DrSc., predsedu VR FCHPT STU v Bratislave. Posudok som vypracoval na základe podkladov, ktoré mi boli doručené a pozostávajú zo životopisu uchádzača, prehľadu pedagogickej činnosti, zoznamu prác a citácií, súboru 10 vybraných prác a 5 najvýznamnejších citácií a taktiež z osobných a všeobecne dostupných informácií o jeho vedecko-výskumných a pedagogických aktivitách.

1. Stručná charakteristika uchádzača

Pána doc. Ing. Michala Kvasnicu, Dr.sc., poznám osobne na základe mojej niekoľkoročnej spolupráce s Ústavom informatizácie, automatizácie a matematiky na FCHPT STU v Bratislave, kde uchádzač v súčasnosti pôsobí ako riaditeľ ústavu. Pán doc. Kvasnica po štúdiu na FCHPT STU v Bratislave, kde toto štúdium ukončil v roku 2000 v odbore riadenie procesov, absolvoval doktorandské štúdium na ETH Zurich v roku 2008 v odbore automatizácia a v roku 2011 sa habilitoval na FCHPT STU v Bratislave v odbore automatizácia. Odborná činnosť uchádzača je orientovaná predovšetkým na modelovanie a riadenie hybridných systémov, prediktívne a optimálne riadenie, optimalizáciu, umelú inteligenciu a strojové učenie.

2. Pedagogická činnosť uchádzača

Doc. Kvasnica počas svojho pedagogického pôsobenia na FCHPT STU v Bratislave postupne zabezpečoval semináre a cvičenia z 8 predmetov počas 16 semestrov a prednášal 8 predmetov. Zaviedol 9 nových predmetov a zabezpečil ich študijnými materiálmi, pričom vo väčšine prípadov ide o materiály v podobe e-learningových prednášok a cvičení. Je aj autorom dvoch skrípt. Viedol spolu 23 diplomových prác, pričom 2 získali ocenenia a 34 bakalárskych prác a 16 prác ŠVOČ. Bol školiteľom 6 doktorandov, ktorí úspešne obhájili dizertačné práce. V súčasnosti vedie ďalších 4 doktorandov, pričom 1 je už po dizertačnej skúške. Vedenie takého počtu prednášok a cvičení, zabezpečenie ich študijnými materiálmi ale aj úspešné umiestnenie študentov v súťaži ŠVOČ (5 x 1. miesto, 4 x 2. miesto a 1 x 3. miesto) svedčí o tom, že doc. Kvasnica je skúsený a uznávaný pedagóg, ktorý výrazným spôsobom pôsobí a ovplyvňuje mladú generáciu tým, že dokáže previazať svoju vedecko-výskumnú činnosť s pedagogickou činnosťou a týmto spôsobom zaujať študentov.

3. Vedecko-výskumná činnosť uchádzača

Z predložených dokumentov vyplýva, že doc. Kvasnica smeruje svoju vedecko-výskumnú činnosť predovšetkým do oblasti automatizácie a riadenia procesov, kde sa orientuje predovšetkým na prediktívne, optimálne a robustné riadenie. V tejto oblasti dosiahol významné výsledky. Bol zodpovedným riešiteľom 3 VEGA projektov (z toho 1 stále trvá), 2 projektov bilaterálnej spolupráce v administrácii APVV (Francúzsko a Čína), 1 zahraničného grantu z USA a 2 domácich zmlúv o dielo. Ďalej, bol spoluriešiteľom 14 grantových projektov, z toho 4 zahraničných (EU FP6 a FP7) a 10 domácich (APVV, VEGA, KEGA).

Doc. Kvasnica je/bol členom v zahraničných profesijných organizáciách IEEE a IFAC a členom domácej organizácie Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku (2016 až doteraz). Je recenzentom v časopisoch indexovaných vo Web of Science/Scopus (napr. International Journal of Control, Control Engineering Practice, Automatica, atď.). Pôsobil ako člen alebo predseda programových výborov medzinárodných i domácich konferencií a tiež pôsobí ako posudzovateľ domácich a zahraničných grantových agentúr aj ako člen komisie č. 5 VEGA. Za svoju vedeckú prácu bol viackrát ocenený (rôzne ceny Literárneho fondu SR, cena STU, atď.).

4. Publikačná činnosť uchádzača

Pán doc. Kvasnica je autorom alebo spoluautorom 2 vedeckých monografií vydaných v zahraničných vydavateľstvách, 4 kapitol vo vedeckých monografiách (z toho 2 v zahraničí), 24 vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch (z toho 23 v Q1 a 1 v Q2) a 2 vedeckých prác v domácich karentovaných časopisoch v Q2, ďalej 3 vedeckých prác

v časopisoch indexovaných vo Web of Science/Scopus a 8 vedeckých prác v ostatných domácich a zahraničných časopisoch. Ďalej je autorom alebo spoluautorom 96 publikácií v zborníkoch z domácich a zahraničných konferencií (31 domácich a 65 zahraničných), pričom ide o významné konferencie organizované pod záštitou IEEE alebo IFAC a 6 prác v recenzovaných vedeckých zborníkoch. Je tiež autorom jednej ochrannej známky a taktiež spoluautorom úspešného softvéru pre Matlab s názvom Multi-Parametric Toolbox.

K dátumu podania žiadosti uchádzač eviduje viac ako 3700 citácií, z toho 1473 podľa Scopus a 828 SCI podľa Web of Science. Jeho h-index podľa Scopus je 18, podľa Google Scholar je 23 a podľa Web of Science je to 12, čo svedčí o výraznom dopade výsledkov jeho vedeckej práce a uznaní vedeckou komunitou doma i v zahraničí.

Z predloženého súboru 10 vybraných najvýznamnejších prác je možné vidieť detailný prehľad významných vedeckých výstupov publikovaných v najprestížnejších časopisoch pre oblasť automatizácie (Automatica; Systems and Control Letters, vydavateľ Elsevier; Transactions on Automatic Control, Transactions on Control System Technology; Transactions on Industrial Electronics, vydavateľ IEEE). V prácach sú rigoróznym spôsobom opísané originálne výsledky jeho výskumu prevažne z oblasti prediktívneho riadenia a robustného riadenia procesov.

5. Záverečné hodnotenie

Vyššie uvedené pedagogické aktivity a vedecko-výskumná činnosť doc. Kvasnicu potvrdzujú, že sa jedná o vyhranenú vedeckú a pedagogickú osobnosť so všetkými atribútmi vysokoškolského profesora. Na základe posúdenia všetkých podkladov je možné konštatovať, že uchádzač nielen spĺňa ale aj vysoko prekračuje všetky požadované kritériá a ukazovatele stanovené VR FCHPT STU v Bratislave pre vymenovanie profesorov.

Na základe uvedených dôvodov a skutočností, podľa § 5 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor,

odporúčam

schváliť návrh na vymenovanie uchádzača doc. Ing. Michala Kvasnicu, Dr.sc., za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania automatizácia.

V Košiciach, 18.02.2021

prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc.