



Návrh
inauguračnej komisie na vymenovanie
doc. Ing. Rudolfa Andogu, PhD. za profesora v odbore habilitačného konania
a inauguračného konania „Doprava“

Návrh v zmysle paragrafu 5, ods.11 vyhlášky MŠ SR č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor vypracovala komisia schválená Vedeckou radou (VR) LF TUKE dňa 24.9.2020 v zložení:

Inauguračná komisia

predseda:

prof. Ing. Josef Blažek, CSc., Letecká fakulta Technickej univerzity v Košiciach

členovia:

prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c., Fakulta dopravní, České vysoké učení technické v Prahe, Česká republika

prof. Ing. Zdeněk Dvořák, PhD., Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita v Žiline

prof. Dr. habil. Levente Adalbert Kovács, Óbuda University, Budapešť, Maďarsko

Oponenti:

prof. Ing. Andrej Novák, PhD., FPEDAS Žilinskej univerzity v Žiline

prof. Ing. Rudolf Jalovecký, CSc., Univerzita Obrany v Brně, Fakulta Vojenských technológií, Česká republika

prof. Ing. Gabriel Fedorko, PhD., Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií - Ústav logistiky a dopravy, Technická univerzita v Košiciach

Inauguračnej komisii a oponentom boli zaslané nasledovné relevantné materiály podľa vyššie citovanej vyhlášky:

- Profesionálny životopis,
- Prehľad pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovno-vzdelávacej činnosti,
- Prehľad vedeckovýskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti,
- Zoznam pôvodných publikovaných vedeckých prác, odborných prác, učebníc, učebných textov, prehľad vyriešených vedecko-výskumných úloh, realizovaných technických projektov,



vytvorených technických diel, preukázateľných citácií a ohlasov na vedecké práce, odborné práce, prehľad prednášok a prednáškových pobytov doma a v zahraničí,

- Kritériá a plnenie kritérií pre habilitačné a vymenúvacie konania schválené VR LF TUKE dňa 8.3.2018

Oponenti komplexne zhodnotili profil uchádzača a všetci traja odporúčali vymenovanie doc. Ing. Rudolfa Andoga, PhD. za profesora. Relevantné materiály v zmysle vyššie citovanej vyhlášky boli zverejnené na webovej lokalite <https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/research/inauguracne-a-habilitacne-konania/lf-inauguracne-konania/doc-ing-rudolf-andoga-phd>

a zároveň oznámenie o konaní inauguračnej prednášky bol zverejnené na stránke TUKE a v denníku Košický Korzár dňa 8.2.2021.

Inauguračná prednáška sa uskutočnila 25.2.2021 o 11:05 v sieni VR LF TUKE s Webexovou účasťou členov Vedeckej rady LF TUKE, predsedu a troch členov inauguračnej komisie a troch oponentov.

Inauguračná komisia na základe par.5 ods. 11 vyhlášky č.246/2019 a kritérií na získanie titulu profesor konštatuje, že doc. Ing. Rudolf Andoga, PhD. spĺňa kritériá LF TUKE schválené VR LF dňa 8.3.2018. Na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne prednesenej inauguračnej prednášky celkovo zhodnotila pedagogickú a vedeckú činnosť uchádzača a predkladá Vedeckej rade LF TUKE tento návrh:

1. Základné údaje o uchádzačovi

Doc. Ing. Rudolf Andoga, PhD. sa narodil 22.8.1980 v Humennom. Titul inžinier získal v roku 2003 absolvovaním štúdia na fakulte elektrotechniky a informatiky TUKE v odbore umelá inteligencia. Po úspešnom ukončení doktorandského štúdia v roku 2007 v odbore riadiaca technika a automatizácia, pracoval ako vedecko-výskumný pracovník na Katedre kybernetiky a umelej inteligencie, pričom od roku 2009 začal pôsobiť na Leteckej fakulte na Katedre avioniky. V roku 2014 úspešne ukončil habilitačné konanie a obhájil habilitačnú prácu s témou „Progresívne algoritmy v leteckých kybernetických systémoch“ v odbore elektronika.

2. Zhodnotenie pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovnovzdelávacej oblasti

Na Technickej univerzite v Košiciach, Leteckej fakulte v rokoch 2008 - 2020 zabezpečoval výučbu v študijných programoch „Avionické systémy“, „Senzorika a avionické systémy“ a „Letecké a priemyselné elektronické systémy“ v študijnom odbore 2675 Elektrotechnika a v súčasnosti zabezpečuje predmety v novo akreditovaných študijných programoch „Letecká a kozmická technika“,



„Letecké a kozmické inžinierstvo“ a „Letecké a kozmické systémy“ v študijnom odbore 3772 Doprava. Vyzdvihnúť je možné zavedenie a garantovanie nových predmetov v týchto študijných programoch:

- Elektronické systémy riadenia lietadiel a leteckých motorov
- Kybernetické systémy lietadiel
- Manažment palubných systémov
- Modelovanie Avionických systémov
- Systémy automatického riadenia lietadiel
- Výpočtová kybernetika v leteckých a kozmických systémoch

Okrem toho je garantom študijného programu prvého stupňa „Letecká a kozmická technika“, spolu garantom študijného programu druhého stupňa „Letecké a kozmické inžinierstvo“ a spolu garantom študijného programu tretieho stupňa „Letecké kozmické systémy“. Oceniť je možné jeho podiel a prínos pri koncipovaní týchto študijných programov.

Bol vedúcim štrnástich úspešne obhájených bakalárskych prác, sedemnástich diplomových prác a troch doktorandov, ktorí úspešne obhájili svoju dizertačnú prácu. V súčasnosti je vedúcim dvoch bakalárskych a dvoch diplomových prác, pričom takisto vedie troch doktorandov v študijnom programe „Letecké a kozmické systémy“.

Pedagogický prínos inauguranta dokazuje aj účasť v komisiách pre štátne záverečné skúšky na Leteckej fakulte a Fakulte elektrotechniky a informatiky TUKE, ako aj členstvo a predsedanie v komisiách pre obhajoby dizertačných prác.

Okrem toho bol členom fakultnej odborovej komisie v odbore „Elektrotechnika“ od roku 2014 a jej predsedom v rokoch 2019-2020. Aktuálne pôsobí ako podpredseda odborovej komisie „Doprava“ na Leteckej fakulte. Takisto je členom odborovej rady doktorského študijného oboru/programu Provoz a řízení letecké dopravy.

Pedagogické pôsobenie dokumentujú aj jeho publikačné výstupy v tejto oblasti, je spolu autorom šiestich vysokoškolských učebníc a troch skrípt. Podieľal sa taktiež na riešení siedmich edukačných projektov, z ktorých bol v dvoch zástupcom vedúceho projektu a jeden projekt aktuálne vedie:

- KEGA 018TUKE-4/2012 - Progresívne metódy výučby riadenia a modelovania zložitých systémov objektovo orientované na letecké turbokompresorové motory (**zástupca vedúceho projektu**)
- KEGA 014TUKE-4/2015 - Digitalizácia, virtualizácia a testovanie malého prúdového motora a jeho častí pomocou stendov pre potreby modernej aplikovanej výuky (**zástupca vedúceho projektu**)
- KEGA 044TUKE-4/2019 - Malý bezposádkový letún – platforma pre vzdelávanie v oblasti inteligentných avionických systémov (**vedúci projektu**)



Zhrnutie:

Na základe uvedeného je zrejmé, že doc. Ing. Rudolfa Andoga, PhD. je zrelou a pedagogicky vyspelou osobnosťou s výraznými skúsenosťami v priamej výučbe, vedeniu záverečných prác a riadení procesov vzdelávania vrátane tretieho stupňa štúdia. Dokáže prenášať najnovšie poznatky vedy do pedagogického procesu a sprístupňovať ich na vysokej pedagogickej úrovni študentom. Nezanedbateľným pedagogickým prínosom je aj jeho podiel na vybudovaní a vedení úspešného laboratória Inteligentných riadiacich systémov leteckých motorov ako aj budovaní simulačného komplexu avionických systémov ako pracoviska na Katedre avioniky LF TUKE. Jeho pedagogický rast neustále graduje, čím preukazuje spôsobilosť pre pôsobenie na poste profesora.

3. Zhodnotenie vedecko-výskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti

Vedecký profil doc. Ing. Rudolfa Andogu, PhD. je orientovaný na oblasť leteckej dopravy, orientuje sa hlavne na problematiku riadenia leteckých motorov a návrh automatických systémov riadenia letu s aplikáciou moderných metód a prístupov výpočtovej inteligencie a digitalizácie. Tento profil sa odráža v tematike riešených projektov, kde vystupuje ako riešiteľ v šiestich domácich projektoch agentúr VEGA a APVV, bol zástupcom vedúceho v ďalších dvoch vedeckých projektoch a vedúci ďalších dvoch domácich vedeckých projektov:

- VEGA č.1/3134/06 – Unimodálne a krosmodálne riadenie strategickej pozornosti: behaviorálne experimenty a modelovanie - **zástupca vedúceho projektu**
- VEGA 1/0298/12 (2012 – 2015) Digitálne riadenie zložitých systémov s dvoma stupňami voľnosti – **zástupca vedúceho projektu**
- VEGA č. 1/1117/11 (2011 – 2014): Integrácia algoritmov automatického riadenia letu a riadenia leteckých turbokompresorových motorov – **vedúci projektu**
- APVV DO7RP-0023-11 (2011 -2016) : Efficient Systems and Propulsion for Small Aircraft – **vedúci projektu**
-

Okrem toho bol riešiteľom dvoch významných medzinárodných projektov:

- NIH Fogarty International Center (2007-2009): Contextual plasticity in spatial auditory maps ((US National Institutes of Health – National Institutes of Deafness and Communication Disorders, Principal Investigator, B. Shinn-Cunningham), 7/06 – 6/09 – **riešiteľ**
- ESPOSA No ACP1-GA-2011-284859-ESPOSA (2011 – 2015), FP7-TRANSPORT - Specific Programme "Cooperation": Transport (including Aeronautics): Efficient Systems and Propulsion for Small Aircraft. – **riešiteľ**
-

Vedeckú spôsobilosť taktiež demonštruje členstvo v radách medzinárodných vedeckých časopisov:

- Predseda redakčnej rady pre oblasť informatiky vedeckého časopisu Acta Polytechnica Hungarica, ISSN 2064-2687, 1785-8860 (Web of Science, JCR IF = 1.286),
- hosťujúci editor / redaktor špeciálneho čísla medzinárodného recenzovaného Current Contents Open Access časopisu Energies, ISSN: 1996-1073, vydavateľstvo MDPI AG Bazilej, Švajčiarsko, ISSN: 1996-1073, (2020 - doteraz) (Web of Science, JCR IF = 2.702),
- člen redakčnej rady vedeckého časopisu MAD – Magazine of Aviation Development Ústavu letecké dopravy Fakulty dopravní Českého vysokého učení technického v Prahe, (Česká republika), ISSN 1805-7578 (2015 – doteraz),

Jeho pôsobenie v renomovaných vedeckých časopisoch taktiež dokladuje aj množstvo recenzií , aktuálne uvádza 36 verifikovaných recenzií vo vedeckých časopisoch indexovaných v databáze „Web of Science“ a v svetovom meradle dosahuje v tomto ukazovateli 93 percentil.

Vyzdvihnúť je možné aj členstvo vo vedeckých komisiách a radách kde pôsobí ako člen:

- Člen technickej komisie Computational Cybernetics Technical Committee vrámci kapitoly IEEE Systems Man and Cybernetics.
- Člen Vedeckej rady Technickej univerzity v Košiciach: 2015-2017
- Člen Vedeckej rady Leteckej fakulty, Technickej univerzity v Košiciach.
- Mimoriadny člen vedeckej rady České vysoké učení technické, Fakulty dopravní
- Člen fakultnej odborovej komisie, Fakulty dopravní, České vysoké učení technické

Na jeho medzinárodné vedecké pôsobenie taktiež poukazujú členstvá a predsedníctvo výborov medzinárodných vedeckých konferencií konaných pod záštitou IEEE. Doc. Ing. Rudolf Andoga, PhD. je:

- Predseda technického programového výboru medzinárodnej IEEE konferencie INES (Intelligent Engineering Systems) v rokoch 2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021.
- Predseda technického programového výboru medzinárodnej IEEE konferencie SAMI (World Symposium on Applied Machine Intelligence) v rokoch 2019/2020
- Predseda technického programového výboru medzinárodnej IEEE konferencie CINTI (International Symposium on Computational Intelligence and Informatics) v rokoch 2018/2019/2020
- Predseda technického programového výboru medzinárodnej konferencie MOSATT 2017/2019 (Modern Safety Technologies in Transportation).
- Člen technického programového výboru medzinárodných IEEE konferencií, CINTI 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 (International Symposium on Computational Intelligence and Informatics), LINDI 2012, 2013 (International Symposium on Logistics and Industrial Informatics), SAMI 2014, 2016, 2017, 2018 a IEEE SMC (Systems Man and Cybernetics) 2015, 2016 a 2019.



- Člen programového výboru medzinárodnej vedeckej konferencie New Trends In Civil Aviation 2017 .
- Predseda programového výboru medzinárodnej vedeckej konferencie New Trends In Aviation Development 2018, 2019 a 2020.
- Hlavný garant „Medzinárodnej vedeckej konferencie doktorandov LF TUKE“ v rokoch 2019 a 2020.
- Člen programového výboru medzinárodnej vedeckej konferencie Aviation Safety & Security SAFSEC 2020.

Výstupy v medzinárodnej databáze „Web Of Science“ potvrdzujú jeho bohatú vedecko-výskumnú činnosť, momentálne eviduje v tejto databáze 63 publikačných záznamov, 173 citácií a dosahuje H-index 9. Z toho je 20 publikácií časopiseckých a 11 evidovaných v databáze „Current Contents“. Celkovo je aktuálne spoluautorom 211 publikácií evidovaných v centrálnom registri publikačnej činnosti. Z toho je 26 výstupov v zahraničných vedeckých časopisoch, 20 v domácich vedeckých časopisoch, má 68 výstupov na zahraničných vedeckých konferenciách a 55 na domácich konferenciách. Je taktiež spoluautorom jednej zahraničnej vedeckej monografie a troch domácich vedeckých monografií.

Svoje vedecké poznatky pretavil aj do spolupráce z praxou, hlavne smerom k firme Honeywell Aerospace, ktorá predstavuje svetovo významnú entitu na poli leteckej a kozmickej techniky. To dokladuje dvoma školeniami, ktoré realizoval pre divíziu „Flight controls“ a interný výskumný projekt „Skydog“ orientovaný na oblasť progresívnych metód riadenia bezposádkových lietadiel.

Intenzívne vedecky spolupracoval s partnermi z praxe v rámci riešenia vedecko-výskumného projektu ESPOSA, hlavne s firmami PBS Veľká Bíteš a UNIS Brno zaoberajúcimi sa vývojom leteckých prúdových motorov a ich riadiacich systémov. Okrem toho absolvoval prednáškové pobyty na Univerzite Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Česká republika v roku 2019 a Wyzsza Szkoła Oficerska Sił Powietrznych, Deblin v roku 2011/2012 a 2017. V rámci inauguračnej prednášky bola spomenutá aj jeho spolupráca ako SME (Subject Matter Expert) s medzinárodnou firmou „Eagle Dynamics“ pri vývoji hobby simulátora lietadla L-39C/ZA.

Špecifickým ocenením jeho odborných znalostí sú aj mediálne vystúpenia a vyjadrenia k rôznym udalostiam v leteckom svete a realizácia niekoľkých relácií v televíznom a rozhlasovom vysielaní:

- Host' v relácii Slovenského rozhlasu SRO1 – relácia Kontakty na tému bezpečnosti lietania po nehode Boeing 737 MAX, 27.3.2019
- Host' v relácii Slovenského rozhlasu SRO1 – relácia Kontakty, Budúcnosť leteckej dopravy 3.6.2020
- Vystúpenie v relácii TA3 „Veda Na Dosah“ – Ešte bezpečnejšie lietanie - Október 2015.



Zhrnutie:

Doc. Ing. Rudolf Anoga, PhD. je považovaný za vynikajúceho odborníka v problematike riadenia leteckých motorov ktorá patrí do oblasti leteckého kozmického inžinierstva ako súčasti odboru „Doprava“, o čom svedčia výsledky uvedené v tejto kapitole „Návrhu“, najmä jeho zapojenie do projektov VEGA či APVV na pozícii vedúceho a zástupcu vedúceho ako aj jeho aktívne zapojenie do projektov medzinárodných. Tak isto roľa predsedu redakčnej rady zahraničného impaktovaného časopisu a pozícia hosťujúceho redaktora časopisu MDPI (WoS, IF=2,7)., Uvedené výsledky vedecko-výskumnej činnosti doc. Rudolfa Andogu, PhD. svedčia, že menovaný je komplexnou vedeckou osobnosťou s orientáciou na aktuálne vedecké technické smery v oblasti dopravy. Má všetky predpoklady úspešne pôsobiť ako profesor a tvorivo viesť výskumné tímy pri riešení aktuálnych úloh vedy.

4. Zhrnutie publikačnej činnosti:

Vedecko-výskumnú činnosť definuje 211 publikácií evidovaných v centrálnom registri publikačnej činnosti:

1. Monografie: 4
2. Vysokoškolské učebnice: 6
3. Skriptá a učebné texty: 3
4. Pôvodné vedecké práce v domácom časopise: 20
5. Pôvodné vedecké práce v zahraničnom časopise: 26

Z čoho je:

- 6 prác neindexovaných v databáze „Web Of Science“
 - 20 prác indexovaných v databáze „Web Of Science“
 - 11 článkov indexovaných v databáze „Current Contents“
6. Vedecké práce v zborníkoch z domácich vedeckých konferencií: 55
 7. Vedecké práce v zborníkoch zo zahraničných vedeckých konferencií: 68
 8. Citácie v zahraničných publikáciách: 338
 - Z toho 276 citácií indexovaných v databázach WoS/Scopus
 9. Citácie v domácich publikáciách: 52
 - Z toho 9 citácií indexovaných v databázach WoS/Scopus

Zhrnutie:

211 publikácií vykázaných vo vyššie uvedenom prehľade najmä počet publikácií a citácií vo WoS/Scopus a dosiahnutý H index 9, počet vysokoškolských učebníc a vedeckých monografií doc. Andogu významne prekračuje požiadavky kladené na TUKE na získanie titulu profesor.



5. Vyjadrenie oponentov:

Všetci traja oponenti dodali vysoko kladné posudky a odporúčali vymenovanie doc. Ing. Ruda Andogu, PhD. za profesora. Oponentské posudky sú v plnom znení dostupné

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.,:

Zhodnotil kladne vedecko-pedagogickú prácu, publikačnú činnosť, pôsobenie v odborových komisiách ako aj garantovanie študijných programov doc. Ing. Rudolfa Andogu, PhD. v dvoch po sebe idúcich obdobiach. V prvom období v odbore Elektronika a v druhom – po úspešnom kreovaní odboru „Letecké a kozmické inžinierstvo“ (s významným príspevkom inauguranta) zaradeného pri reforme sústavy odborov do „Dopravy“ .

prof. Ing. Rudolf Jalovecký, CSc.:

Vyzdvihuje vedeckou erudíciu, publikačné aktivity a významnú pedagogickú činnosť doc. Andogu, konkrétne poukazuje aj na dosiahnutie H-indexu 8 vo WoS (142 citácií z toho 66 v roku 2019) a H= 11 v Scopuse. Zvlášť kladne hodnotí autorstvo šiestich kvalitných vysokoškolských učebníc.

prof. Ing. Gabriel Fedorko, PhD.:

Tak ako predchádzajúci oponenti a vysoko pozitívne hodnotí kariérny prierez, ktorým je definovaný vedecký a odborný profil inauguranta v problematike umelej inteligencie, automatických systémov riadenia letu a leteckých motorov, čo spadá do odboru Doprava. Zvlášť je oponentom hodnotená úloha zakladateľa a vedúceho Laboratória inteligentných riadiacich systémov leteckých motorov. Inou vysoko hodnotenou oblasťou práce doc. Andogu je spolupráca s praxou a jeho medzinárodná spolupráca.

6. Hodnotenie inauguračnej prednášky:

Inauguračná prednáška doc. Ing. Rudolfa Andogu, PhD.. s názvom „Výpočtová kybernetika v kontexte metód vzdelávania špecialistov leteckého a kozmického inžinierstva v integrovanom študijnom odbore Doprava" sa uskutočnila na zasadnutí Vedeckej rady Leteckej fakulty TUKE prostredníctvom videokonferencie a audiovizuálneho priameho prenosu.

Po prečítaní posudkov oponenti odporúčali vymenovanie doc. Ing. Rudolfa Andogu, PhD. za profesora. Následne bola otvorená webexová diskusia pre všetkých členov VR aj verejnosť .

Doc. Ing Andoga, PhD vysoko odborne a pohotovo zodpovedal všetky otázky, ktoré odzneli v rámci diskusie.

Zápis z inauguračnej prednášky sa nachádza na referáte pre vedecko-výskumnú činnosť LF TUKE.



7. Záver:

Inauguračná komisia v zmysle § 5, ods. 11 vyhlášky MŠ SR 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor vyhodnotila plnenie podmienok podľa kritérií na získanie titulu profesor, a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov a odborného posúdenia prednesenej inauguračnej prednášky celkovo zhodnotila pedagogickú a vedeckú činnosť uchádzala, čo je podrobne uvedené v textoch kapitol tohto „Návrhu“. Na základe vyššie uvedených skutočností predkladá inauguračná komisia predsedovi VR LF TUKE tento návrh s odporúčaním

schváliť návrh na vymenovanie doc. Ing. Rudolfa Andogu, PhD. za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Doprava.

Predseda:

Prof. Ing. Josef Blažek, CSc.

.....

Členovia:

prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c,

.....

prof. Ing. Zdeněk Dvořák, PhD.,

.....

prof. Dr. habil. Levente Adalbert Kovács

.....