

**Z á p i s**  
**z rokovania habilitačnej komisie**  
**vymenovanej za účelom vypracovania návrhu na udelenie titulu docent**  
**Ing. Jánovi R A B Č A N O V I , PhD.**  
**v odbore habilitačného konania a inauguračného konania**  
**aplikovaná informatika**  
**na Fakulte riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline**

---

Podľa záverov rokovania Vedeckej rady Fakulty riadenia a informatiky UNIZA (ďalej len FRI UNIZA) zo dňa 30. novembra 2023 vymenoval dekan prof. Ing. Emil Kršák, PhD. v súlade s vyhláškou MŠVVŠ SR č. 246/2019 Z. z. **habilitačnú komisiu** v zložení:

**Predseda:** prof. Mgr. Ivan Cimrák, Dr. – FRI UNIZA, Žilina

**Členovia:** prof. Ing. Pavel Čičák, PhD. – FIIT STU v Bratislave, Bratislava  
prof. Ing. Jaroslav Porubán, PhD. – FEI TU v Košiciach, Košice

**Oponenti:** prof. Ing. Radim Briš, CSc. – FEI VŠB-TU Ostrava, Ostrava, Česká republika

prof. Frank Coolen – DMS Durham University, Durham, United Kingdom

doc. Ing. Jaroslav Majerník, PhD. – LF UPJŠ v Košiciach, Košice.

Oponentské posudky na habilitačnú prácu “Development of common methods from reliability analysis and machine learning” Ing. Jána Rabčana, PhD. boli vyžiadané v súvislosti s návrhom na udelenie titulu docent a vypracované boli v nasledujúcich termínoch:

prof. Ing. Radim Briš, CSc. – 5. januára 2024

prof. Frank Coolen – 2. januára 2024

doc. Ing. Jaroslav Majerník, PhD. – 10. januára 2024

Všetky posudky boli kladné a oponenti odporúčali udeliť Ing. Jánovi Rabčanovi, PhD. titul docent.

Habilitačná práca bola vložená do Centrálného registra záverečných prác. Percentuálny podiel textu, ktorý má prekryv s indexom prác korpusu CRZP, je 3,42 %.

Členovia habilitačnej komisie sa na svojom zasadnutí oboznámili so všetkými podkladmi a materiálmi k habilitačnému konaniu. Konštatovali, že neboli doručené iné informácie alebo stanoviská k predmetnému konaniu.

Ing. Ján Rabčan, PhD. ukončil v roku 2016 vysokoškolské štúdium 2. stupňa na Fakulte riadenia Vysokej školy dopravy a spojov v Žiline, študijný program informačné systémy študijný odbor informačné systémy. Doktorandské štúdium ukončil v roku 2019 na Fakulte riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline v študijnom programe aplikovaná informatika študijnom odbore 9.2.9 aplikovaná

informatika vykonaním dizertačnej skúšky a obhajobou dizertačnej práce na tému: „Reliability Analysis of Systems Based on Uncertain Data“.

Počas svojej praxe habilitant viedol a vedie vybrané prednášky z predmetu: „Strojové spracovanie medicínskych údajov“. Viedol cvičenia z predmetov „Operačné systémy“ a „Aplikovaná informatika v preklinickej medicíne“. Viedol, a aj v súčasnosti vedie cvičenia z predmetov: „Databázové systémy“, „Princípy operačných systémov“, „Softvérové nástroje pre biomedicínsku informatiku“ a „Strojové spracovanie medicínskych údajov“.

Habilitant predložil zoznam prác, aktivít a ohlasov. Zoznam obsahuje: 1 vedeckú monografiu, 1 vysokoškolskú učebnicu, 4 zavedené nové predmety, vedenie 8 bakalárskych prác, vedenie 14 diplomových prác, 50 publikovaných vedeckých výstupov na národnej a medzinárodnej úrovni, z toho 43 publikovaných vedeckých článkov zaradených v databázach WoS alebo Scopus, z toho 7 výstupov v impaktovaných vedeckých časopisoch zaradených v databázach WoS (JCR) s autorským podielom habilitanta minimálne 25 % (4 x Q2, 3 x Q3), 202 citácií, z toho 124 registrovaných v citačnej databáze WoS/SCOPUS, H-index v citačnej databáze WoS alebo Scopus (WoS – 7, Scopus – 8).

Najvýznamnejšie vedecké publikácie:

1. ADC: Rabčan, J., Zaitseva, E., Levashenko, V., Kvaššay, M., Šurda, P., Maceková, D.: Application of fuzzy decision tree for signal classification, In: IEEE transactions on industrial informatics [print, electronic]. - ISSN 1551-3203. - Roč. 15, č. 10 (2019), s. 5425-5434., podiel 24 %. Zaradené v: SCOPUS; Web of Science (Q1, IF: 9.112), citácie vo WOS: 20
2. ADC: Rabčan, J., Levashenko, V., Zaitseva, E., Kvaššay, M.: EEG signal classification based on fuzzy classifiers, In: IEEE transactions on industrial informatics [print, electronic]. - ISSN 0141-0296. - Roč. 9, č. 18 (2022), s. 757-766, podiel 25%. Zaradené v: SCOPUS, Web of Science (Q1, IF: 12.300), citácie vo WOS: 10
3. V3: Zaitseva, E., Levashenko, V., Rabčan, J.: A new method for analysis of Multi-State systems based on Multi-valued decision diagram under epistemic uncertainty, In: IEEE Access: practical innovations, open solutions. - ISSN 0951-8320. - č. 229, 2023, s. 1-14, podiel 33%. Zaradené v: SCOPUS, Web of Science (Q1, IF: 8.100), citácie vo WOS: 7
4. V3: Zaitseva, E., Levashenko, V., Rabčan, J., Kvaššay, M.: Importance analysis of decision making factors based on fuzzy decision trees, In: Applied Soft Computing. - ISSN 1568-4946. - č. 134, 2023, s. 1-20, podiel 25%, Zaradené v: SCOPUS, Web of Science (Q1, IF: 8.700), citácie vo WOS: 2
5. ADC: Rabčan, J., Levashenko, V., Zaitseva, E., Kvaššay, M., Subbotin, S.: Non-destructive diagnostic of aircraft engine blades by Fuzzy Decision Tree, In: Engineering Structures [print, electronic]. - ISSN 0141-0296. - č. 197 (2019), s. 1-10, podiel 24%. Zaradené v: SCOPUS, Web of Science (Q1, IF: 3.548), citácie vo WOS: 22

6. ADC: Rabčan, J., Levashenko, V., Zaitseva, E., Kvaššay, M.: Review of methods for EEG signal classification and development of new fuzzy classification-based approach, In: IEEE Access: practical innovations, open solutions. - ISSN 2169-3536 (online). - č. 8, 2020, s. 189720-189734, podiel 25%. Zaradené v: SCOPUS, Web of Science (Q2, IF: 3.367), citácie vo WOS: 21.

Habilitant pracoval ako riešiteľ na 2 projektoch VEGA, 6 projektoch APVV, 2 univerzitných grantových projektoch a 5 projektoch zaradených do kategórie Iné výskumné projekty. V rámci výskumnej činnosti sa venuje analýze spoľahlivosti komplexných systémov a rozvoju metód strojového učenia a spracovania údajov. V oblasti spracovania údajov sa špecializuje najmä na vývoj metód a prístupov, ktoré sa zaoberajú spracovaním a klasifikáciou neurčitých a neúplne definovaných údajov. Tieto metódy využíva pri analýze spoľahlivosti na predikciu stavu systému na základe jeho komponentov.

Najvýznamnejšie projekty za posledných 5 rokov:

1. Rozšírené centrum pre doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov v oblasti informatiky (Advanced Centre for PhD students and young researchers in informatics (ACeSYRI)), Katedra informatiky FRI UNIZA, 2020-2023, zodp. riešiteľ: prof. Ing. Elena Zaitseva, PhD., Erasmus+ 610166-EPP-1-2019-1-SK-EPPKA2-CBHE-JP
2. Vzdelávacie centrum univerzity a priemyslu v pokročilom biomedicínskom a lekárskom informatike (University-Industry Educational Centre in Advanced Biomedical and Medical Informatics (CEBMI)), Katedra informatiky FRI UNIZA, 2020-2023, zodp. riešiteľ: prof. Ing. Elena Zaitseva, PhD., Erasmus+ 612462-EPP-1-2019-1-SK-EPPKA2-KA
3. Vývoj metód hodnotenia rizika a spoľahlivosti systému zdravotnej starostlivosti v dobe koronavírusu, Katedra informatiky FRI UNIZA, zodp. riešiteľ: prof. Ing. Vitaly Levashenko, PhD., 2020-2021, PP-COVID-20-0013
4. Matematické modely založené na booleovskej a viachodnotovej logike v analýze rizík a bezpečnosti, Katedra informatiky FRI UNIZA, zodp. riešiteľ: prof. Ing. Vitaly Levashenko, PhD., 2020-2022, SK-FR-19-0003
5. Aplikácia analýzy spoľahlivosti MSS pre elektrické nízkonapäťové systémy, Katedra informatiky FRI UNIZA, zodp. riešiteľ: prof. Ing. Vitaly Levashenko, PhD., 2022-2023, APVV SK-PL-21-003.

Habilitačná komisia konštatovala, že habilitant svojimi aktivitami spĺňa kritériá schválené VR FRI UNIZA, ktoré boli platné v čase odovzdania materiálov. Zároveň konštatovala, že boli splnené podmienky, aby habilitačné konanie pokračovalo habilitačnou prednáškou pred vedeckou radou fakulty.

Habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce sa konali dňa 16. februára 2024 o 10.00 hod. v zasadačej sieni VR UNIZA. Konanie habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce boli v predpísanom termíne publikované v tlači (denník SME dňa 12. januára 2024). Názov habilitačnej prednášky: *Use of data mining methods in reliability analysis of complex systems*. Názov habilitačnej práce: *Development of common methods from reliability analysis and machine learning*.

