

Z á p i s
z rokovania habilitačnej komisie
vymenovanej za účelom vypracovania návrhu na udelenie titulu docent
Ing. Patrikovi R U S N Á K 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 19. februára 2026 vymenoval dekan prof. Ing. Emil Kršák, PhD. v súlade s vyhláškou MŠVVŠ SR č. 246/2019 Z. z. **habilitačnú komisiu** v zložení:

Predseda: prof. Ing. Ľuboš Buzna, PhD. – FRI UNIZA, Žilina

Členovia: prof. Ing. Radim Briš, CSc. – FEI VŠB-TU v Ostrave, Ostrava
doc. Ing. William Steingartner, PhD. – FEI TU v Košiciach, Košice

Oponenti: prof. Ing. Aleš Janota, PhD. EurIng – FEIT UNIZA, Žilina
prof. Andriy Kovalenko – Kharkiv National University of Radio Electronics,
Charkov, Ukrajina

prof. Ravil Muhamedyev – Kazakh National Research Technical University
named after K.I. Satpayev, Almaty, Kazachstan

Oponentské posudky na habilitačnú prácu “ **Logic differential calculus and survival signature in reliability analysis**“ Ing. Patrika Rusnáka, PhD. boli vyžiadané v súvislosti s návrhom na udelenie titulu docent a vypracované boli v nasledujúcich termínoch:

prof. Ing. Aleš Janota, PhD. EurIng – 27. apríla 2026
prof. Andriy Kovalenko – 14. apríla 2026
prof. Ravil Muhamedyev – 27. marca 2026

Všetky posudky boli kladné a oponenti odporúčali udeliť Ing. Patrikovi Rusnákovi, PhD. titul docent.

Habilitačná práca bola vložená do Centrálného registra záverečných prác. Percentuálny podiel textu, ktorý má prekryv s indexom prác korpusu CRZP, je 3,77 %.

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 Patrik Rusnák, PhD. ukončil v roku 2017 vysokoškolské štúdium 2. stupňa na Fakulte riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline, študijný program Informačné systémy, študijný odbor Informačné systémy. Doktorandské štúdium ukončil v roku 2020 na Fakulte riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline v študijnom

programe Aplikovaná informatika v študijnom odbore Informatika vykonaním dizertačnej skúšky a obhajobou dizertačnej práce na tému: „*Time-dependent analysis of system reliability based on logic differential calculus*“.

Habilitant aktívne participuje v pedagogickom procese, od roku 2020 pôsobí ako odborný asistent na Katedre informatiky FRI UNIZA. Habilitant vyučuje informatické predmety zamerané na výučbu objektovo-orientovaného programovania v jazyku Java (praktikum z programovania), nízkoúrovňové a systémové programovanie v jazyku C (programovacie jazyky pre vstavané systémy), operačné systémy (princípy operačných systémov, úvod do operačných systémov) a databázové systémy (databázové systémy). Od roku 2016 tiež vyučuje základy programovania na Obchodnej akadémii v Považskej Bystrici (OAPB), pričom sa podieľal na spolupráci medzi touto strednou školou a FRI UNIZA (napr. participácia OAPB na Erasmus+ projekte OOP4Fun koordinovanom FRI UNIZA).

Habilitant predložil zoznam prác, aktivít a ohlasov. Zoznam obsahuje: 1 vysokoškolskú učebnicu, zavedenie a prebudovanie 2 prednášok a 2 cvičení, vedenie 30 bakalárskych prác, vedenie 5 diplomových prác, 43 publikovaných vedeckých výstupov na národnej a medzinárodnej úrovni, z toho 42 publikovaných vedeckých článkov zaradených v databázach Scopus a 23 výstupov v databáze WoS, z toho 2 výstupy v impaktovaných vedeckých časopisoch zaradených v databázach WoS (JCR) s autorským podielom habilitanta minimálne 25 %, celkovo 105 citácií, z toho 55 registrovaných v citačnej databáze WoS, H-index v citačnej databáze WoS alebo Scopus (WoS – 5, Scopus – 6).

Najvýznamnejšie vedecké publikácie:

1. V3: **Rusnák P.**, Zaitseva E., Coolen F. P. A., Kvaššay M., Levashenko V.: Logic differential calculus for reliability analysis based on survival signature, In: IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, Roč. 20, č. 2, IEEE Computer Society, Los Alamitos, USA, ISSN 1545-5971, ISSN (online) 1941-0018, 2023, s. 1529-1540. **Autorský podiel: 25%, IF (2023): 7,0, JIF kvartil (2023): Q1**
2. V3: **Rusnák P.**, Zaitseva E., Levashenko V., Bolvashenkov I., Kammermann J.: Importance analysis of a system based on survival signature by structural importance measures, In: Reliability Engineering & System Safety, č. 243, čís. čl. 109814, Elsevier, Barking, Veľká Británia, ISSN 0951-8320, ISSN (online) 1879-0836, 2024, s. [1-13]. **Autorský podiel: 33%, IF (2024): 11,0, JIF kvartil (2024): Q1**
3. ADC: Zaitseva E., Levashenko V., Lukyanchuk I., Rabčan J., Kvaššay M., **Rusnák P.**: Application of generalized Reed–Muller expression for development of non-binary circuits, In: Electronics, Roč. 9, č. 1, MDPI, Bazilej, Švajčiarsko, ISSN (online) 2079-9292, 2020, s. [1-14]. **Autorský podiel: 17%, IF (2020): 2,397, JIF kvartil (2020): Q3**
4. ADC: Levashenko V., Lukyanchuk I., Zaitseva E., Kvaššay M., Rabčan J., **Rusnák P.**: Development of programmable logic array for multiple-valued logic functions, In: IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, Roč. 39, č. 12, IEEE, Piscataway, USA, ISSN 0278-0070, ISSN (online) 1937-4151, 2020, s. 4854-4866. **Autorský podiel: 19%, IF (2020): 2,807, JIF kvartil (2020): Q2**

5. AFC: **Rusnák P.**, Kvaššay M., Zaitseva E., Kharchenko V., Fesenko H.: Reliability assessment of heterogeneous drone fleet with sliding redundancy, In: 10th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Leeds, Veľká Británia, 05.06.-07.06.2019, ISBN (elektronické) 978-1-7281-1733-1, 2019, s. 19-24. **Autorský podiel: 30%**

Habilitant pracoval ako riešiteľ na 3 projektoch VEGA, 5 projektoch APVV, 1 univerzitnom grantovom projekte a 1 projekte vo výskumnej oblasti. Profesionálnym zameraním Ing. Rusnáka je analýza spoľahlivosti, Tu je jeho výskum orientovaný na používanie tzv. otláčku prežitia (angl. *survival signature*) a jeho kombinovanie s prístupom využívajúcim logický diferenciálny počet. Tiež sa zameriava na využitie logického diferenciálneho počtu v oblasti časovo-závislých ukazovateľov pre skúmanie spoľahlivosti komponentov systému ako aj samotného systému. Tieto prístupy predstavujú rozšírenie možností kvantitatívnej analýzy spoľahlivosti založenej na štruktúrnej funkcii a otláčku prežitia.

Najvýznamnejšie projekty za posledných 5 rokov:

1. Nové prístupy v analýze spoľahlivosti nekoherentných systémov, Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline, zodp. riešiteľ: prof. Ing. Zaitseva Elena, PhD., 2021–2024, VEGA 1/0165/21
2. Nové metódy získavania znalostí z neurčitých a neúplne definovaných údajov, Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline, zodp. riešiteľ: doc. Ing. Kvaššay Miroslav, PhD., 2021–2024, VEGA 1/0858/21
3. Pozorovanie Zeme pre včasnú varovanie pred degradáciou pôdy na európskej hranici (EWALD), Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline, zodp. riešiteľ za UNIZA: prof. Ing. Elena Zaitseva, PhD., 2023–2026, HORIZON-MSCA-2021-SE-01 (101086250)
4. Výmena skúseností v oblasti spoľahlivosti a bezpečnosti v regióne V4, Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline, zodp. riešiteľ: prof. Ing. Elena Zaitseva, PhD., 2023–2024, IVF 22230200
5. Vývoj nového prístupu pre analýzu spoľahlivosti a hodnotenie rizík na základe umelej inteligencie, Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline, zodp. riešiteľ: prof. Ing. Elena Zaitseva, PhD., 2024–2028, APVV-23-0033

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 21. mája 2026 o 10.00 hod. v zasadacej sieni VR UNIZA. Konanie habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce boli v predpísanom termíne publikované v tlači (denník SME dňa 30. apríla 2026). Názov habilitačnej prednášky: „Survival signature in reliability analysis“. Názov habilitačnej práce: „Logic differential calculus and survival signature in reliability analysis“

Habilitant po prečítaní posudkov zodpovedal na všetky otázky oponentov. Nasledovala vedecká rozprava. V nej vystúpili prof. Ing. Emil Kršík, PhD. a doc. Ing. Michal Kvet, PhD., vedúci katedry informatiky.

Komisia konštatovala, že prezentovaná téma z hľadiska odborného obsahu patrila do odboru habilitačného konania a inauguračného konania aplikovaná informatika. Habilitant v dostatočnej miere i vhodnou formou prezentoval možnosti využitia metód výpočtu logických derivácií pre podpis prežitia. V diskusii zodpovedal na všetky otázky prítomných. Na základe vecnej diskusie, ako aj prednesenej prednášky komisia konštatuje, že habilitant je pedagogickou osobnosťou a výsledky svojej vedeckej práce a vedecko-výskumných projektov dokáže vhodnou formou prezentovať.

Po habilitačnej prednáške a zhodnotení obhajoby habilitačnej práce habilitačná komisia pristúpila k celkovému zhodnoteniu. Konštatovala, že podklady k spracovaniu návrhu na udelenie titulu docent vyhovujú podmienkam stanoveným vyhláškou MŠVVŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor.

Z á v e r :

Na základe celkového hodnotenia predložených materiálov habilitantom, oponentských posudkov, habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce habilitačná komisia

o d p o r ú č a

Vedeckej rade Fakulty riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline udeliť titul **docent Ing. Patrikovi Rusnákovi, PhD.** v odbore habilitačného konania a inauguračného konania aplikovaná informatika.

Predseda komisie:

prof. Ing. Ľuboš Buzna, PhD.
FRI UNIZA, Žilina

Členovia komisie

prof. Ing. Radim Briš, CSc.
FEI VŠB – TU v Ostrave, Ostrava

doc. Ing. William Steingartner, PhD.
FEI TU v Košiciach, Košice

Oponenti:

prof. Ing. Aleš Janota, PhD. Eurlng
FEIT UNIZA

prof. Andriy Kovalenko
Kharkiv National University of
Radio Electronics, Charkov, Ukrajina

prof. Ravil Muhamedyev
Kazakh National Research Technical
University, Almaty, Kazachstan

V Žiline dňa 21. mája 2026

