

Z Á P I S

z rokovania inauguračnej komisie na vymenovanie

doc. Ing. Petra BRÍDU, PhD.

za profesora v študijnom odbore 5.2.15 telekomunikácie

na Elektrotechnickej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline

So súhlasom Vedeckej rady Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline zo dňa 30. mája 2016 vymenoval dekan fakulty, prof. Ing. Milan Dado, PhD. v zmysle Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docentov a profesorov (ďalej len Vyhláška) inauguračnú komisiu v zložení:

predseda komisie: prof. Ing. Vladimír WIESER, PhD., EF, ŽU v Žiline

členovia komisie: prof. Ing. Ivan BAROŇÁK, PhD., Ústav telekomunikácií, FEI, STU Bratislava

Dr.h.c. prof. Ing. Ján TURÁN, DrSc., KEMT, FEI, TUKE Košice

prof. Ing. Zdeněk DIVIŠ, CSc., významný zahraničný
medzinárodne uznávaný odborník

Súčasne boli vymenovaní traja oponenti:

prof. Ing. Stanislav MARCHEVSKÝ, CSc., KEMT, FEI, TUKE
Košice

prof. Ing. Stanislav HANUS, CSc., Ústav rádioelektroniky,
FEKT, VUT Brno

prof. RNDr. Peter MIKULECKÝ, PhD., Katedra informačných
technológií, Univerzita Hradec Králové

Inauguračná komisia podrobne preskúmala pedagogickú a vedeckú činnosť inauguranta a konštatovala, že jeho výsledky spĺňajú ustanovenia Vyhlášky, ako aj kritériá schválené Vedeckou radou ŽU dňa 22. mája 2014, ktoré považuje za splnené.

Posudky boli vypracované oponentmi v rámci stanoveného termínu nasledovne:

prof. Ing. Stanislav MARCHEVSKÝ, CSc. 23. 08. 2016

prof. Ing. Stanislav HANUS, CSc. 12. 08. 2016

prof. RNDr. Peter MIKULECKÝ, PhD. 25. 08. 2016

Členovia komisie vyhodnotili plnenie podmienok podľa príslušných ustanovení zákona o vysokých školách, podrobne sa oboznámili s oponentskými posudkami na pôsobenie inauguranta a so všetkými ďalšími podkladmi pre inauguračné konanie. Oponentské **posudky pozitívne hodnotia** prácu a činnosť inauguranta a všetky tri posudky v závere **odporúčajú pokračovať vo vymenúvanom konaní.**

Zhodnotenie pedagogickej a vedeckovýskumnej práce k termínu začatia vymenúvacieho konania:

Doc. Ing. Peter Brída, PhD. absolvoval inžinierske štúdium v odbore telekomunikácie na Elektrotechnickej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline (EF UNIZA) v rokoch 1997-2002. V roku 2002 nastúpil na denné doktorandské štúdium na EF UNIZA v odbore 26-27-9 telekomunikácie pod vedením doc. Ing. Jána Dúhu, PhD., ktoré v roku 2006 ukončil obhajobou dizertačnej práce a získaním titulu PhD. V roku 2012 mu rektorka UNIZA udelila vedecko-pedagogický titul docent v odbore 5.2.15 telekomunikácie.

Počas doktorandského štúdia na Katedre telekomunikácií, EF UNIZA, viedol cvičenia z predmetov Meranie v telekomunikačnej technike 1, Meranie v telekomunikačnej technike 2 a Analógové obvodové systémy I. Od roku 2005 pracoval ako výskumný pracovník na Katedre telekomunikácií. Súbežne s pozíciou výskumného pracovníka pracoval počas roka 2006 aj ako vysokoškolský učiteľ na Katedre telekomunikácií na 1/3 úväzok. Od roku 2013 pracuje na plný úväzok na funkčnom mieste docenta. Počas pôsobenia na Katedre telekomunikácií a multimédií (KtAM) EF UNIZA vedie prednášky a cvičenia na 1. a 2. stupni vysokoškolského vzdelávania. Od roku 2008 do roku 2013 viedol prednášky z predmetu Rádiokomunikačné systémy 2, na zavedení ktorého aktívne participoval. Od roku 2012 zabezpečuje prednášky a cvičenia z predmetov z oblasti rádiokomunikácií v študijnom programe multimediálne inžinierstvo: Rádiokomunikačné systémy a siete M1 a Rádiokomunikačné siete. Od roku 2014 vedie laboratórne cvičenia z predmetov Rádiokomunikačné systémy a siete 1 a Rádiokomunikačné systémy a siete 2 v inžinierskom stupni študijného programu telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo. Okrem výučby uvedených predmetov v študijných programoch na KtAM od roku 2012 vedie prednášky z predmetu Bezdrôtová technika, tele- a rádiokomunikácia (BT-TR) pre Výskumný ústav vysokohorskej biológie UNIZA. Rovnako vedie prednášky z predmetu Rádiokomunikačné systémy pre Fakultu prevádzky ekonomiky dopravy a spojov UNIZA. Pre zahraničných študentov v rámci programu LLP/Erasmus a Erasmus+ zabezpečuje prednášky z predmetu Rádiokomunikačné systémy 2 v anglickom jazyku.

Doc. Ing. Peter Brída, PhD. sa podieľal na riešení 6 vzdelávacích projektov. Ako zodpovedný riešiteľ medzinárodného projektu ERASMUS Intensive Programme – WiCoNET koordinoval vzdelávanie a vzdelával slovenských a zahraničných študentov participujúcich na projekte. V rámci medzinárodného projektu TEMPUS – JOINITS ako riešiteľ participoval na kreovaní študijného programu zameraného na inteligentné dopravné systémy. Tento študijný program bol zaradený do vzdelávacieho procesu na vybraných univerzitách v Egypte a Jordánsku. Ako riešiteľ projektu APVV - rozvoj ľudských zdrojov sa aktívne podieľal na popularizácii výstupov vedy a výskumu na stredných školách.

Do roku 2013 sa podieľal ako školiteľ špecialista na školení 2 doktorandov v oblasti lokalizácie mobilných objektov pomocou rádiových sietí. Po udelení titulu docent, školil 3 doktorandov, z ktorých 1 úspešne ukončil štúdium obhajobou dizertačnej práce, 1 je vo štvrtom roku externého štúdia a 1 v druhom roku denného doktorandského štúdia. Taktiež je spolugarantom 1. stupňa VŠ štúdia pre študijný program telekomunikácie a 2. stupňa VŠ štúdia pre študijný program telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo pre študijný odbor 5.2.15 telekomunikácie na EF UNIZA.

Je spoluautorom kapitoly vo vedeckej monografii vydanej zahraničným vydavateľstvom IGI Global, jednej vysokoškolskej učebnice a autorom jedných skrípt s jeho autorským podielom väčším ako 3 AH. Rovnako je spoluautorom 9 knižných prác a učebných textov s jeho autorským podielom nižším ako 3 AH. Počas svojho pôsobenia viedol 17 bakalárskych a 30 diplomových prác.

Vedeckovýskumná činnosť doc. Ing. Petra Brídu, PhD. je orientovaná predovšetkým do oblasti určovania polohy mobilných objektov prostredníctvom rádiových sietí. V prvej fáze svojej výskumnej práce sa venoval určovaniu polohy prostredníctvom bunkových sietí, v tom období predovšetkým GSM (Global System for Mobile Communications). Najdôležitejším výsledkom z tohto obdobia (2005) je návrh a realizácia lokalizačného algoritmu AGA (Adaptive Geometric Algorithm), na ktorom pracoval počas trojmesačnej študentskej mobility v rámci programu Socrates/Erasmus na University of Patras, Grécko. Následne svoju výskumnú kapacitu venoval výskumu lokalizácie mobilných uzlov v bezdrôtových ad hoc sieťach. V rámci tohto výskumu boli navrhnuté a realizované jeho výskumným tímom pôvodné lokalizačné a optimalizačné algoritmy. Na daný výskum získal dva granty, financované agentúrou VEGA. Projekt VEGA „Výskum lokalizácie mobilných uzlov v bezdrôtových senzorických sieťach“ bol ohodnotený certifikátom potvrdzujúcim dosiahnutie vynikajúcich výsledkov. V ďalšej fáze výskumnej činnosti sa zamerával na určovanie polohy mobilných objektov nielen vo vonkajšom prostredí, ale aj vo vnútri budov. Túto oblasť môžeme považovať za veľmi atraktívnu, predovšetkým z pohľadu ponuky širokého portfólia služieb. Tento výskum bol financovaný z projektu APVV „Progresívna lokalizácia mobilných objektov vo vnútri budov pomocou rádiových sietí“. Za najpodstatnejší výsledok môže byť označený návrh a realizácia originálneho lokalizačného algoritmu založeného na poradí RBF (Rank Based Fingerprinting). Uvedený algoritmus tvoril základ implementácie lokalizačného systému založeného na sieťach Wi-Fi: WifiLOC (Wi-Fi LOCALization). Za publikovanie dosiahnutých výsledkov v tejto oblasti mu bola udelená Slovenskou elektrotechnickou spoločnosťou v spolupráci s Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky „Cena Jozefa Murgaša za publikovanie pôvodného teoretického príspevku pri rozvoji elektronických komunikácií za rok 2011“. S pribúdajúcou potrebou lokalizovať mobilné objekty v rôznorodom prostredí sa doc. Ing. Peter Brída, PhD. začal venovať určovaniu polohy v zmiešanom prostredí. Za týmto účelom vedie výskumný tím, ktorého cieľom je výskum lokalizačného systému určujúceho polohu v uvedenom zmiešanom prostredí za pomoci dostupných rádiových sietí, družicových navigačných systémov a inerciálnych senzorov implementovaných v súčasných inteligentných telefónoch. Na tento výskum získal dva granty financované agentúrou VEGA. V súčasnosti tiež participuje na riešení dvoch akcií COST zameraných na využitie informácií o polohe mobilných objektov v oblasti inteligentných dopravných systémov TU1302 – SAPPART (Satellite Positioning Performance Assessment for Road Transport) a v oblasti komunikačných systémov CA15104 – IRACON (Inclusive Radio Communication Networks for 5G and beyond). Od roku 2005 sa podieľal na výskume a vývoji 7 nových algoritmov a systémov z oblastí určovania polohy mobilných objektov.

Je autorom resp. spoluautorom 9 článkov publikovaných v časopisoch s prideleným impakt faktorom, z toho je 1 článok indexovaný v databáze Current Contents Connect (CCC) a ďalších 14 článkov vo vedeckých domácich a zahraničných periodikách, ako aj 38 príspevkov na domácich a zahraničných konferenciách. Celkovo má 22 publikácií indexovaných v databáze Web of Science a 42 publikácií v databáze SCOPUS. Na jeho publikačné výstupy má celkom 182 citácií, z ktorých 158 je evidovaných v databáze SCOPUS a 91 v databáze WoS. Podľa WoS a Scopus má aktuálne H index = 8. Bol hosťujúcim editorom v dvoch zahraničných časopisoch indexovaných v databáze Scopus, z toho v jednom prípade hlavným hosťujúcim editorom v karentovanom časopise (s impakt faktorom). Bol vedeckým spolugarantom a participoval na organizácii špeciálnych sekcií na piatich vedeckých konferenciách, organizovaných organizáciou Springer. Bol a je členom vedeckých a organizačných výborov medzinárodných konferencií. Vo väčšine prípadov sú zborníky indexované v databázach WoS a/alebo SCOPUS. Pravidelne recenzuje príspevky zaslané na publikovanie do rôznych vedeckých časopisov napr. Wireless Personal Communications

(Springer). Posudzoval tiež projekty zahraničnej agentúry „Croatian Science Foundation“ a APVV.

V súčasnosti je členom viacerých profesných organizácií: IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) - USA, IEEE Vehicular Technology Society - USA, ICST (Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering) - Belgicko a IGSS (International Global Navigation Satellite Systems) - Austrália.

Bol oponentom 7 dizertačných prác a 1 písomnej časti k dizertačnej skúške doktorandov v študijných odboroch 5.2.15 telekomunikácie a P1802 aplikovaná informatika na EF UNIZA a FIM Univerzita Hradec Králové, ČR. Taktiež bol recenzentom jedných skript a vysokoškolskej učebnice.

V roku 2010 začal na Katedre telekomunikácií a multimédií budovať Laboratórium lokalizačných systémov a služieb (BD316), ktorého je zároveň vedúci. V laboratóriu pôsobí výskumná skupina s rovnakým názvom, ktorej členovia sa aktívne podieľajú na riešení projektov, a to nielen z oblasti lokalizačných systémov.

Doc. Ing. Peter Brída, PhD. sa podieľal na riešení 29 výskumných projektov. V pozícii zodpovedného riešiteľa získal 4 vedeckovýskumné projekty VEGA. Ako riešiteľ sa podieľal na riešení 7 zahraničných projektov (FP7, COST, TEMPUS, EUREKA, TEMPO Programme EC) a 14 domácich projektov (VEGA, APVV, VTP, Štátne programy VaV atď.).

Na základe uvedených skutočností možno konštatovať, že doc. Ing. Peter Brída, PhD. patrí vo svojom odbore medzi uznávaných odborníkov.

Konanie inauguračnej prednášky bolo oznámené v celoštátnej tlači (denník SME 5. novembra 2016). Prednáška sa uskutočnila dňa 21. novembra 2016 na zasadnutí Vedeckej rady EF UNIZA. Téma inauguračnej prednášky bola: „Určovanie polohy mobilných objektov v prostredí heterogénnych bezdrôtových sietí a systémov“.

Celkový priebeh inauguračnej prednášky je zaznamenaný v osobitnom zápise, ktorý je uvedený v prílohe tohto hodnotenia.

V diskusii k inauguračnej prednáške zaujali stanovisko členovia inauguračnej komisie a členovia vedeckej rady. Konštatovali aktuálnosť zvolenej problematiky a ocenili vysokú úroveň a pedagogický postup pri prezentácii.

Po ukončení inauguračnej prednášky inauguračná komisia na svojom zasadnutí vykonala celkové zhodnotenie činnosti uchádzača. Konštatovala, že podklady k spracovaniu návrhu na vymenovanie za profesora sú úplné a vyhovujú podmienkam stanoveným Vyhláškou, Metodickým usmernením Žilinskej univerzity v Žiline č. 3/2014 a platným kritériám pre vymenúvanie profesorov na EF UNIZA.

Na základe všetkých predložených materiálov, prednesenej inauguračnej prednášky, hodnotenia úrovne pedagogickej a vedeckej činnosti ako aj na základe osobných poznatkov o práci doc. Ing. Petra Brídu, PhD. **dospela inauguračná komisia k týmto záverom:**

- Doc. Ing. Peter Brída, PhD. absolvoval habilitačné konanie a získal vedecko-pedagogický titul docent v r. 2012 v študijnom odbore telekomunikácie na EF UNIZA. Od roku 2013 pracuje vo funkcii docent až do súčasnosti. Tým spĺňa kvalifikačné predpoklady na vymenovanie za profesora.
- Doc. Ing. Peter Brída, PhD. v rámci pôsobenia v pedagogickej oblasti zabezpečoval a inovoval prednášky a cvičenia z viacerých predmetov prvého a druhého stupňa VŠ štúdia (Rádiokomunikačné systémy 2, Rádiokomunikačné siete, Rádiokomunikačné systémy a siete 1 a Rádiokomunikačné systémy a siete 2). Okrem výučby uvedených predmetov

v študijných programoch na KTaM od roku 2012 vedie prednášky z predmetu Bezdrôtová technika, tele- a rádiokomunikácia pre Výskumný ústav vysokohorskej biológie UNIZA. Rovnako vedie prednášky z predmetu Rádiokomunikačné systémy pre Fakultu PEDAS UNIZA. Pre zahraničných študentov v rámci programu Erasmus a Erasmus+ zabezpečuje prednášky z predmetu Rádiokomunikačné systémy 2 v anglickom jazyku. Je spoluautorom kapitoly vo vedeckej monografii vydanéj zahraničným vydavateľstvom IGI Global, jednej vysokoškolskej učebnice a autorom jedných skrípt. Rovnako je spoluautorom 9 knižných prác a učebných textov.

- K dnešnému dňu doc. Ing. Peter Brída, PhD. viedol 3 doktorandov, z ktorých 1 štúdium úspešne ukončil obhajobou dizertačnej práce. V súčasnosti vedie 1 denného doktoranda, ktorý je v 3. roku štúdia po úspešnom absolvovaní dizertačnej skúšky. Okrem toho pôsobil ako školiteľ špecialista 2 doktorandov. Doc. Brída je spolugarantom 1. stupňa VŠ štúdia pre študijný program telekomunikácie a 2. stupňa VŠ štúdia pre študijný program telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo pre študijný odbor 5.2.15 telekomunikácie na EF UNIZA.
- Doc. Ing. Peter Brída, PhD. je tiež aktívny pri organizovaní vedeckých a odborných podujatí. Bol hosťujúcim editorom v dvoch zahraničných časopisoch indexovaných v databáze Scopus, z toho v jednom prípade hlavným hosťujúcim editorom v karentovanom časopise. Bol vedeckým spolugarantom a participoval na organizácii špeciálnych sekcií na 5 vedeckých konferenciách, organizovaných organizáciou Springer. Bol a je členom vedeckých a organizačných výborov medzinárodných konferencií. Pravidelne recenzuje príspevky zaslané na publikovanie do rôznych vedeckých časopisov napr. Wireless Personal Communications (Springer). Taktiež posudzoval projekty zahraničnej agentúry „Croatian Science Foundation“ a APVV.
- Vedeckovýskumná činnosť doc. Ing. Petra Brídu, PhD. je orientovaná predovšetkým do oblasti určovania polohy mobilných objektov prostredníctvom rádiových sietí. V prvej fáze svojej výskumnej práce sa venoval určovaniu polohy prostredníctvom bunkových sietí, pričom najdôležitejším výsledkom z tohto obdobia je návrh a realizácia lokalizačného algoritmu AGA (Adaptive Geometric Algorithm), na ktorom pracoval počas trojmesačnej študentskej mobility v rámci programu Socrates/Erasmus na University of Patras, Grécko. Následne svoju výskumnú kapacitu venoval výskumu lokalizácie mobilných uzlov v bezdrôtových ad hoc sieťach. V rámci tohto výskumu boli navrhnuté a realizované jeho výskumným tímom pôvodné lokalizačné a optimalizačné algoritmy. V ďalšej fáze výskumnej činnosti sa zamerl na určovanie polohy mobilných objektov vo vnútri budov (návrh a realizácia originálneho lokalizačného algoritmu založeného na poradí RBF (Rank Based Fingerprinting). Uvedený algoritmus tvorí základ lokalizačného systému WifiLOC (Wi-Fi LOCALization). Za publikovanie dosiahnutých výsledkov v tejto oblasti mu bola udelená Slovenskou elektrotechnickou spoločnosťou v spolupráci s Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR „Cena Jozefa Murgaša za publikovanie pôvodného teoretického príspevku pri rozvoji elektronických komunikácií za rok 2011“. S pribúdajúcou potrebou lokalizovať mobilné objekty v rôznorodom prostredí sa doc. Ing. Peter Brída, PhD. začal venovať určovaniu polohy v zmiešanom prostredí. Za týmto účelom vedie výskumný tím, ktorého cieľom je výskum lokalizačného systému v zmiešanom prostredí pomocou dostupných rádiových sietí, družicových navigačných systémov a inerciálnych senzorov implementovaných v súčasných inteligentných telefónoch.
- K dnešnému dňu je doc. Ing. Peter Brída, PhD. autorom, resp. spoluautorom 10 príspevkov publikovaných v časopisoch evidovaných v databáze Web of Science (WoS), (kategória A), z toho sú 4 príspevky indexované v databáze Current Contents Connect. Okrem toho publikoval 14 článkov vo vedeckých domácich a zahraničných periodikách,

ako aj 38 príspevkov na domácich a zahraničných konferenciách. Celkovo má 25 publikácií indexovaných v databáze WoS a 48 publikácií v databáze Scopus. Na svoje publikačné výstupy má celkom 249 citácií, z ktorých je 158 evidovaných v databáze Scopus a 91 v databáze WoS. Hodnota jeho h-indexu je 8 (WoS), resp. 9 (Scopus).

Uvedené skutočnosti, ako aj vysoká pedagogická a odborná úroveň inauguračnej prednášky svedčia o tom, že doc. Ing. Peter Brída, PhD. svojou prácou prispel k rozvoju poznatkov v študijnom odbore 5.2.15 telekomunikácie a to najmä v oblasti určovania polohy mobilných objektov prostredníctvom bezdrôtových sietí a systémov vo vonkajšom, vnútornom a rôznorodom prostredí.

Po celkovom zhodnotení oponentských posudkov, priebehu inauguračnej prednášky ako aj priložených dokladov, inauguračná komisia odporúča Vedeckej rade Elektrotechnickej fakulty UNIZA

schváliť

**návrh na vymenovanie doc. Ing. Petra Brídu, PhD. za profesora
v študijnom odbore 5.2.15 telekomunikácie.**

Predseda:	prof. Ing. Vladimír WIESER, PhD.	prítomný.....
Členovia:	prof. Ing. Ivan BAROŇÁK, PhD.	prítomný.....
	Dr.h.c. prof. Ing. Ján TURÁN, DrSc.	prítomný.....
	prof. Ing. Zdeněk DIVIŠ, CSc.	prítomný.....

V Žiline dňa 21. novembra 2016