

Z Á P I S

z rokovania habilitačnej komisie na udelenie titulu docent

Ing. Miroslavovi Benčovi, PhD.

v odbore habilitačného konania a inauguračného konania *telekomunikácie*

na Fakulte elektrotechniky a informačných technológií

Žilinskej univerzity v Žiline (FEIT UNIZA)

So súhlasom Vedeckej rady FEIT UNIZA zo dňa 12. decembra 2022 vymenoval dekan fakulty prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor (ďalej len vyhláška) habilitačnú komisiu v zložení:

Predseda komisie: prof. Ing. Milan DADO, PhD., Fakulta elektrotechniky a informačných technológií, Žilinská univerzita v Žiline
Členovia komisie: prof. Ing. Jozef JUHÁR, CSc., Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach
prof. Ing. Tomáš KRATOCHVÍL, Ph.D., Fakulta elektrotechniky a komunikačných technológií, Vysoké učení technické v Brně
Oponenti: prof. Dr. Ing. Miloš ORAVEC, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Slovenská technická univerzita v Bratislave
doc. Ing. Matúš PLEVA, PhD., Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach
prof. Ing. Aleš JANOTA, PhD., Fakulta elektrotechniky a informačných technológií, Žilinská univerzita v Žiline

Habilitačná komisia vyhodnotila plnenie podmienok podľa § 76 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa platných kritérií na získanie titulu docent na FEIT UNIZA a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne prednesenej habilitačnej prednášky a výsledku obhajoby habilitačnej práce celkove zhodnotila pedagogickú a vedeckú činnosť habilitanta.

Predseda habilitačnej komisie prof. Ing. Milan Dado, PhD. oboznámil komisiu s výsledkom kontroly miery originality habilitačnej práce. Percentuálny podiel textu, ktorý má prekryv s indexom prác, je 7,67% (protokol je prílohou žiadosti uchádzača o udelenie vedecko-pedagogického titulu docent).

Habilitačná komisia konštatovala, že výsledky habilitanta spĺňajú ustanovenia zákona, vyhlášky, ako aj kritériá schválené Vedeckou radou UNIZA dňa 20. apríla 2022 a odporúča považovať kritériá za splnené.

Posudky vypracovali oponenti v rámci stanoveného termínu nasledovne:

prof. Dr. Ing. Miloš ORAVEC:	06. 03. 2023
doc. Ing. Matúš PLEVA, PhD.:	09. 03. 2023
prof. Ing. Aleš JANOTA, PhD.:	27. 02. 2023

Členovia komisie sa taktiež podrobne oboznámili s oponentskými posudkami na habilitanta. Oponentské posudky pozitívne hodnotia prácu a činnosť habilitanta a všetky tri posudky v závere odporúčajú pokračovať v habilitačnom konaní.

Zhodnotenie pedagogickej práce:

Ing. Miroslav Benčo, PhD. po ukončení Strednej priemyselnej školy elektrotechnickej v Prešove (1996 – 2000), študoval v rokoch 2000 – 2005 v študijnom programe Informačné a zabezpečovacie systémy na Elektrotechnickej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline. Po úspešnom absolvovaní inžinierskeho stupňa pokračoval od roku 2005 štúdiom doktorandského stupňa pod vedením prof. Ing. Róberta Hudeca, PhD v študijnom odbore Telekomunikácie. Štúdium úspešne ukončil v roku 2009, kedy obhájil dizertačnú prácu s názvom „Automatický popis a vyhľadávanie obrazových dát pomocou extrakcie kombinovaných príznakov“.

V rokoch 2008 až 2017 pracoval na Katedre multimédií a informačno-komunikačných technológií FEIT UNIZA ako výskumný pracovník. Následne od roku 2017 do 2022 pracoval ako odborný asistent a od roku 2022 je na pozícii vysokoškolského učiteľa, zaradený na funkčné miesto docent. V rámci svojej práce sa podieľal na riešení rôznych výskumných a vzdelávacích projektov (EDA, EUREKA, IINTERREG, VEGA, KEGA, APVV, ERDF). Už počas doktorandského štúdia sa zapájal do výučby predmetov zameraných na informatiku a spracovanie obrazu a zvuku. Následne ako zamestnanec viedol alebo prebudoval predmety Objektové programovacie jazyky 1, Objektové programovacie jazyky 2, Skriptovacie jazyky v IKT, Informatika, Matlab, Java - jazyk a vývoj aplikácií, Digitálne spracovanie obrazu. Prednášky v rámci všetkých svojich predmetov zabezpečuje aj v angličtine pre zahraničných ERASMUS študentov.

Ing. Miroslav Benčo, PhD. počas svojho doterajšieho pôsobenia na UNIZA úspešne viedol 35 bakalárskych záverečných práce a 41 diplomových prác. S pedagogickou činnosťou súvisí aj jeho participovanie na projektoch „GAME JAM ako nová didaktická metóda. Zlepšenie kvality vzdelávania v oblasti nových technológií na poľsko-slovenskom pohraničí“ (PLSK.03.01.00-24-0181/18), „Kvalitné vzdelávanie s podporou inovatívnych foriem, kvalitného výskumu a medzinárodnej spolupráce-úspešný absolvent pre potreby praxe“ (ITMS: 26110230090) a „Inovácia a internacionalizácia vzdelávania – nástroje zvýšenia kvality Žilinskej univerzity v európskom vzdelávacom priestore“ (ITMS: 26110230079). Je spoluautorom vysokoškolskej učebnice „Digitálne spracovanie obrazu a videa v SW prostredí Matlab“, skript „Spracovanie diskretných signálov“ a taktiež vedeckej monografie s názvom „3D rekonštrukcia a lokalizácia biomedicínskych dát v 3D priestore“ .

Počas svojho pôsobenia na UNIZA absolvoval viacero pobytov na zahraničných inštitúciách, konkrétne dvojmesačný výskumný pobyt na Tongji University v Číne, dvojtýždňový pracovný pobyt na Politecnico di Milano a trojmesačný študijný pobyt na University of Catania v Taliansku.

Zhodnotenie vedecko-výskumnej práce:

Ing. Miroslav Benčo, PhD. sa spolupodieľal celkovo na riešení 23 výskumných a vzdelávacích projektov, z toho boli 4 zahraničné a 19 národných projektov. V štyroch projektoch bol na pozícii zodpovedného riešiteľa alebo zástupcu zodpovedného riešiteľa. Ďalej sa podieľal na realizovaní unikátneho inžinierskeho diela pre spoločnosť Continental a je spoluautorom dvoch úžitkových vzorov a patentov.

V rámci svojho výskumu sa venoval:

- problematike spracovania obrazových dát (obrazová segmentácia, klasifikácia obrazových elementov, extrakcia príznakov,...),
- klasifikácii obrazových elementov pre sémantický popis obrazu,
- klasifikácii a spracovaniu dát pre strojové videnie,
- problematike rozpoznávania 2D/3D obrazových dát a taktiež problematike rozpoznávania 2D/3D ľudských tvárí,
- výskumu a vývoju v oblasti diagnostiky a terapie onkologických ochorení,
- krátkodobej predikcie výroby fotovoltickej energie pre potreby napájania inteligentných budov,
- rozpoznávaní a klasifikácii aneuryziem v ľudskom mozgu,
- vývoju systémov pre automatickú kontrolu vstupov do budov v pandemických časoch,
- gamedizajnu a novým metodikám výučby.

Okrem spoluautorstva na vysokoškolskej učebnici, skriptách a vedeckej monografii publikoval výsledky svojich vedecko-výskumných aktivít v 7 impaktovaných vedeckých časopisoch a 58 pôvodných vedeckých prác bolo publikovaných v zborníkoch z medzinárodných domácich a zahraničných konferencií (z toho 45 evidovaných v databáze WoS alebo SCOPUS). Dosiahol ocenenie publikovaných výsledkov vedecko-výskumnej činnosti vedeckou komunitou celkovým počtom 184 citácií (H-Index SCOPUS 11, WOS 9).

Vypracoval viacero recenzií vedeckých príspevkov pre zahraničné a domáce konferencie, pre vedecké príspevky v zahraničných indexovaných časopisoch a bol recenzentom národných projektov VEGA a APVV.

Habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce:

Konanie habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce bolo oznámené v predpísanom časovom predstihu v celoštátnej tlači (denník SME, 29. 3. 2023). Habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce sa uskutočnili dňa 14. 4. 2023 na FEIT UNIZA. Téma habilitačnej prednášky bola „Objektovo orientované programovanie“, názov habilitačnej práce bol „Automatický popis a klasifikácia obrazových dát“. Celkový priebeh habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce je zaznamenaný v osobitnom zápise, ktorý je prílohou tohto zápisu.

V diskusii k habilitačnej prednáške a obhajobe habilitačnej práce zaujali stanovisko členovia habilitačnej komisie i členovia vedeckej rady. Konštatovali aktuálnosť zvolenej problematiky a ocenili pedagogické schopnosti uchádzača v rámci prednášky aj obhajoby.

Po prednesení habilitačnej prednášky a obhajobe habilitačnej práce habilitačná komisia na svojom zasadnutí vykonala celkové hodnotenie uchádzača. Konštatovala, že podklady k spracovaniu návrhu na habilitáciu sú úplné a vyhovujú podmienkam stanoveným vyhláškou MŠ SR č. 246/2019 a platným Kritériám na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko-pedagogického titulu „docent“ na FEIT UNIZA.

Na základe všetkých predložených materiálov, prednesenej habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce, hodnotenia úrovne pedagogickej a vedeckej činnosti, ako aj na základe osobných poznatkov o práci Ing. Miroslava Benča, PhD., habilitačná komisia dospela k záverom:

- Habilitačná prednáška Ing. Miroslava Benča, PhD. bola prednesená na veľmi dobrej pedagogickej a odbornej úrovni, čím uchádzač preukázal vynikajúce pedagogické zručnosti.

- Pripomienky a otázky oponentov, členov habilitačnej komisie a členov vedeckej rady boli zodpovedané k spokojnosti všetkých členov komisie. Bolo konštatované, že diskusia k prednáške Ing. Miroslava Benča, PhD. priniesla množstvo zaujímavých otázok ale aj odborných odpovedí habilitanta a mala vysokú odbornú a vedeckú úroveň.

Uvedené skutočnosti, ako aj vysoká pedagogická a odborná úroveň habilitačnej prednášky svedčia o tom, že Ing. Miroslav Benčo, PhD. svojou systematickou vedeckou a pedagogickou prácou prispel k rozvoju poznatkov v odbore habilitačného konania a inauguračného konania telekomunikácie, predovšetkým v problematike spracovania a analýzy obrazu, extrakcie príznakov, strojového učenia a problematike efektívneho objektovo orientovaného programovania.

Po celkovom zhodnotení oponentských posudkov, priebehu habilitačnej prednášky, obhajoby habilitačnej práce ako aj priložených podkladov, habilitačná komisia **odporúča** Vedeckej rade FEIT UNIZA

udelit'

Ing. Miroslavovi Benčovi, PhD. titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania *telekomunikácie*.

Predseda:	prof. Ing. Milan DADO, PhD.	prítomný
Členovia:	prof. Ing. Jozef JUHÁR, CSc.	prítomný
	prof. Ing. Tomáš KRATOCHVÍL, Ph.D.	prítomný

V Žiline dňa 14. 4. 2023