

## Z Á P I S

**z rokovania habilitačnej komisie na udelenie titulu docent**

**Ing. Patrikovi Kamencayovi, 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 Fakulty elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline zo dňa 28. 10. 2019 vymenoval dekan fakulty prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. v zmysle Vyhlášky MŠVVaŠ 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., FEIT UNIZA  
Členovia komisie: prof. Ing. Miroslav Vozňák, Ph.D. FEI VŠB-TU Ostrava  
prof. Ing. Dušan Kocur, CSc., FEI TU v Košiciach

Súčasne boli vymenovaní traja oponenti:

prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD., FEI STU v Bratislave  
prof. Ing. Aleš Janota, PhD., FEIT UNIZA  
doc. Ing. Kamil Řiha, Ph.D., FEKT VUT v Brne

Habilitačná komisia vyhodnotila plnenie podmienok podľa 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 originality habilitačnej práce, ktorá je uvedená v priloženom dokumente a je 6,63%.

Habilitačná komisia konštatovala, že výsledky habilitanta spĺňajú ustanovenia zákona, vyhlášky, ako aj kritériá schválené Vedeckou radou UNIZA dňa 10. marca 2016 a odporúča považovať plnenie kritérií za splnené.

Posudky boli vypracované oponentmi v rámci stanoveného termínu nasledovne:

prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD.	25. 1. 2020
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	10. 12. 2019
doc. Ing. Kamil Řiha, Ph.D.	11. 12. 2019

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. Patrik Kamencay, PhD. po ukončení strednej školy – Gymnázium v Topoľčanoch so všeobecným zameraním (2000 – 2004), študoval v rokoch 2004 – 2009 na Elektrotechnickej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline (UNIZA) študijný odbor 5.2.15 telekomunikácie, študijný program telekomunikačná technika. Po úspešnom absolvovaní inžinierskeho štúdia nastúpil v roku 2009 na denné doktorandské štúdium v odbore 5.2.15 telekomunikácie na Katedre telekomunikácií a multimédií Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline pod odborným vedením doc. Ing. Romana Jarinu, PhD., pričom školiteľom špecialistom bol Ing. Martin Brežňan, PhD. Dizertačnú prácu s názvom Vytváranie 3D modelu zo stereo snímok pomocou segmentácie obhájil v roku 2012. V rámci svojho doktorandského štúdia absolvoval Stredo európsky výmenný program pre univerzitné štúdiá v rámci programu CEEPUS, Gliwice, Poľsko (18.10 – 31.10.2010). Taktiež absolvoval školenie v rámci odborného kurzu zameraného na 3D zobrazovacie technológie, Benicàssim, Španielsko – jesenná škola (03.10 – 07.10.2011). Jeho nadobudnuté poznatky počas jesennej školy boli publikované v rámci príspevkov „Improved Depth Map Estimation from Stereo Images based on Hybrid Segmentation Algorithm“ a „3D image reconstruction from 2D CT slices“.

Od roku 2012 do roku 2013 pracoval ako výskumný pracovník na Katedre telekomunikácií a multimédií Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline. Následne od roku 2013 až doteraz pôsobí na Katedre multimédií a informačno-komunikačných technológií Fakulty elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline ako odborný asistent. Už počas doktorandského štúdia viedol laboratorne cvičenia z predmetov Číslíkové spracovanie signálov I., Číslíkové spracovanie signálov II. a Šírenie elektromagnetických vln. Od roku 2013 sa podieľa na vedení predmetu 3D virtualizácia (prednášky a cvičenia) a taktiež prednáša vybrané kapitoly v rámci predmetu Úvod do signálov a systémov. Taktiež zabezpečuje aj výučbu cvičení predmetu Úvod do signálov a systémov. Od roku 2013 sa podieľal na prebudovaní predmetov Číslíkové spracovanie signálov I., Číslíkové spracovanie signálov II. a 3D virtualizácia pre študijné programy *telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo* a *multimediálne inžinierstvo*. Prednášky v rámci všetkých svojich predmetov zabezpečuje aj v angličtine pre zahraničných ERASMUS študentov.

Ing. Patrik Kamencay, PhD. počas svojho doterajšieho pôsobenia na UNIZA úspešne viedol 13 bakalárskych záverečných prác a 9 diplomových prác. S pedagogickou činnosťou súvisí aj jeho participovanie na projekte „Kvalitné vzdelávanie s podporou inovatívnych foriem, kvalitného výskumu a medzinárodnej spolupráce-úspešný absolvent pre potreby praxe“, ITMS: 26110230090. V rámci svojich pedagogických aktivít mal taktiež vyzvanú prednášku na tému „3D rekonštrukcia reálnej scény“.

Je spoluautorom vysokoškolskej učebnice „Digitálne spracovanie obrazu a videa v SW prostredí Matlab“ a taktiež skript „Spracovanie diskretných signálov“.

### **Zhodnotenie vedecko-výskumnej práce:**

Ing. Patrik Kamencay, PhD. sa spolupodieľal na riešení 3 projektov VEGA, projektu APVV, 3 projektov zo štrukturálnych fondov a 1 medzinárodného projektu. V rámci výskumu sa venoval:

- problematike spracovania obrazových dát (obrazová segmentácia, klasifikácia obrazových elementov, extrakcia príznakov,...),
- klasifikácii obrazových elementov pre sémantický popis obrazu (VEGA 1/0705/13)
- klasifikácii a spracovaniu dát pre strojové učenie,
- algoritmom pre zachytenie, prenos a rekonštrukciu 3D obrazu pre 3-D IP televíziu (VEGA 1/0655/10)
- problematike rozpoznávania 2D/3D obrazových dát a taktiež problematike rozpoznávania 2D/3D ľudských tvárí,

- výskumu a vývoju v oblasti diagnostiky a terapie onkologických ochorení (ITMS: 26220220153),
- krátkodobej predikcia výroby fotovoltaikej energie pre potreby napájania inteligentných budov (APVV-16-0505).

Okrem spoluautorstva na vysokoškolskej učebnici a skriptách publikoval v čase odovzdania habilitačnej práce výsledky svojich vedecko–výskumných aktivít v 22 časopisoch (z toho 6 časopisov kategórie A, 10 evidovaných vo WoS alebo SCOPUS), 43 pôvodných vedeckých prác, ktoré boli publikované v zborníkoch z medzinárodných domácich a zahraničných konferenciách (z toho 31 evidovaných v databáze WoS alebo SCOPUS). Dosiahol ocenenie publikovaných výsledkov vedecko-výskumnej činnosti vedeckou komunitou celkovým počtom 91 citácií (uvedené citácie sú iba z citačnej databázy WoS alebo SCOPUS, autocitácie sú vyňaté). V databáze WoS má habilitant aktuálne celkovo 45 záznamov, na ktoré získal 155 citácií (autocitácie sú vyňaté) a dosiahol H index 8.

Vypracoval viacero recenzií vedeckých príspevkov pre zahraničné (Radioelektronika, TSP, KTTO) a domáce konferencie (ELEKTRO, Transcom) a vedeckých príspevkov zaslaných do zahraničných časopisov (Radioengineering, IEEE Access, Algorithms, AEI Journal, Sensors, AEEE, Communications).

Konanie habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce bolo oznámené v predpísanom časovom predstihu v celoštátnej tlači (denník SME, 19. 06. 2020). Habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce sa uskutočnili dňa 03. 07. 2020 na FEIT UNIZA, v zasadacej miestnosti BD 121. Téma habilitačnej prednášky bola „3D rekonštrukcia a vizualizácia obrazových dát“ a názov habilitačnej práce bol „Rozpoznávanie 2D/3D obrazových dát“.

V súlade s Príkazom rektora UNIZA č. 10/2020 o uvoľňovaní preventívnych opatrení pri ochrane a znížení šírenia COVID-19 na Žilinskej univerzite v Žiline, *Článok 5: Preventívne opatrenia pre študentov a akademických zamestnancov:*

*1. V čase od 01.06.2020 zabezpečí UNIZA vykonanie obhajoby habilitačnej práce, habilitačnú prednášku a inauguračnú prednášku buď prostredníctvom videokonferencie alebo inými prostriedkami informačnej a komunikačnej technológie bez fyzickej prítomnosti alebo prezenčnou formou pri dodržaní nariadení Vlády SR a Úradu verejného zdravotníctva SR.*

sa habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce uskutočnili prezenčne aj online použitím aplikácie Webex. Jeden člen komisie - prof. Ing. Dušan Kocur, CSc. a dvaja oponenti – prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD. a doc. Ing. Kamil Řiha, Ph.D., sa zúčastnili prednášok online.

Celkový priebeh habilitačnej prednášky ako i obhajoby habilitačnej práce je zaznamenaný v osobitnom zápise, ktorý je uvedený v prílohe tohto zápisu, bol nahratý na elektronickom médiu a je archivovaný na dekanáte FEIT Žilinskej univerzity.

V diskusii k habilitačnej prednáške a obhajobe habilitačnej práce zaujali stanovisko členovia habilitačnej komisie a členovia vedeckej rady. Konštatovali aktuálnosť zvolenej problematiky a ocenili pedagogický postup pri prezentácii.

Po ukončení 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, Metodickým odporúčaním Žilinskej univerzity v Žiline č. 8/2016 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. Patrika Kamencaya, PhD. dospela habilitačná komisia k nasledovným záverom:

- Habilitačná prednáška Ing. Patrika Kamencaya, PhD. bola prednesená na veľmi dobrej pedagogickej a odbornej úrovni, čo svedčí o celkovej výbornej spôsobilosti uchádzača.
- K spokojnosti všetkých členov komisie boli zodpovedané aj pripomienky a otázky oponentov, členov habilitačnej komisie a členov vedeckej rady. Bolo konštatované, že diskusia k prednáške Ing. Patrika Kamencaya, PhD. ako celok mala veľmi dobrú odbornú úroveň.

Uvedené skutočnosti, ako aj vysoká pedagogická a odborná úroveň habilitačnej prednášky svedčia o tom, že Ing. Patrik Kamencay, PhD. svojou systematickou vedeckou a pedagogickou prácou prispel k rozvoju poznatkov v odbore habilitačného konania a inauguračného konania telekomunikácie, predovšetkým v oblasti 3D rekonštrukcie, vizualizácie a 2D/3D rozpoznávania obrazových dát.

Po celkovom zhodnotení oponentských posudkov, priebehu habilitačnej prednášky, obhajoby habilitačnej práce ako aj priložených podkladov, habilitačná komisia odporúča Vedeckej rade Fakulte elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline

#### **udelit'**

titul docent Ing. Patrikovi Kamencayovi, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania telekomunikácie.

Predseda:	prof. Ing. Milan Dado, PhD.	prítomný.....
Členovia:	prof. Ing. Dušan Kocur, PhD.	účasť online.....
	prof. Ing. Miroslav Vozňák, Ph.D.	prítomný.....

V Žiline dňa 03. 07. 2020