

Návrh habilitačnej komisie na udelenie titulu docent Ing. Petrovi Feciľakovi, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania informatika

V zmysle uznesenia Vedeckej rady FEI TUKE č. 5/2020 zo dňa 19.03.2020 bola predsedom Vedeckej rady a dekanom FEI TUKE vymenovaná:

Habilitačná komisia v zložení:

Predseda:

prof. Ing. Liberios Vokorokos, PhD. KPI FEI TUKE

Členovia:

prof. Ing. Martin Klimo, PhD. KIS FRI UNIZA

doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc. ÚPAI FIIT STUBA

a

Oponenti habilitačnej práce:

prof. Ing. Pavel Čičák, PhD. ÚPAI FIIT STUBA

doc. Ing. Pavel Segeč, PhD. KIS FRI UNIZA

doc. Ing. František Jakab, PhD. KPI FEI TUKE

Habilitačná práca a relevantné materiály boli rozoslané dňa 14.04.2020, boli dostupné po prihlásení sa do registra evidovaných prác a na webe:
<http://tuke.sk/wps/portal/tuke/research/inauguracne-a-habilitacne-konania/fei-habilitacne-konania/ing-peter-fecilak-phd>.

Posudky obdržané od všetkých troch oponentov boli kladné a odporúčali vymenovanie Ing. Petra Feciľaka, PhD. za docenta. Oznámenie o konaní habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce menovaného bolo zverejnené v denníku SME dňa 19.05.2020 a na vyššie uvedenej internetovej stránke TUKE.

Habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce sa uskutočnili dňa 03.06.2020 o 14:00 hod. z dôvodu zamedzenia šírenia koronavírusu v zmysle § 108e ods. 5 Zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov prostredníctvom videokonferencie bez fyzickej prítomnosti. Podľa § 108 ods. 9 vyššie uvedeného zákona bol verejný audiovizuálny priamy prenos verejných častí zabezpečený v zasadacej miestnosti na Dekanáte FEI TUKE, 2. posch. A blok, Letná 9, Košice. Videokonferencia sa konala za účasti habilitačnej komisie, troch oponentov, habilitanta, členov Vedeckej rady FEI TUKE a verejnosti.

Habilitačná komisia na základe §1 ods. 15 vyhlášky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor podľa kritérií na získanie titulu docent a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne prednesenej habilitačnej prednášky a výsledku obhajoby habilitačnej práce celkove zhodnotila pedagogickú a vedeckú činnosť uchádzača a predkladá Vedeckej rade FEI TUKE tento návrh:

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O UCHÁDZAČOVI

Ing. Peter Fecíľak, PhD. sa narodil v r. 1983 v Spišskej Novej Vsi. Prehľad vysokoškolského vzdelania a ďalšieho akademického rastu: vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa (Ing.): roky 2001-2006, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach, v študijnom odbore výpočtová technika a informatika. Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa (PhD.): roky 2006-2009, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach, v študijnom odbore informatika.

Priebeh zamestnaní: roky 2006 – 2009: doktorand (denná forma), Katedra počítačov a informatiky, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach, od roku 2009 doposiaľ: vysokoškolský učiteľ vo funkcii odborný asistent v študijnom odbore Informatika, Katedra počítačov a informatiky, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach.

II. ZHODNOTENIE PEDAGOGICKEJ ČINNOSTI A VÝSLEDKY DOSIAHNUTÉ VO VÝCHOVNO-VZDELÁVACEJ OBLASTI

Ing. Peter Fecíľak, PhD., počas svojho pôsobenia na Katedre počítačov a informatiky FEI TUKE viedol:

A) Cvičenia z predmetov:

1. Počítačové siete (2006-súčasnosť)
2. Aplikácie počítačových sietí (2006-2017)
3. Smerovacie algoritmy v počítačových sieťach (2011-súčasnosť)
4. Technológie na báze prepínaných sietí (2012-súčasnosť)
5. Riešenie problémov rozsiahlych infraštruktúr (2017)
6. Operačné systémy (2006-2007)

B) Prednášky z predmetov:

1. Smerovacie algoritmy v počítačových sieťach (2011-súčasnosť)
 2. Technológie na báze prepínaných sietí (2012-súčasnosť)
 3. Počítačové siete (2009-2011)
 4. Aplikácie počítačových sietí (2009-2011)
 5. Riešenie problémov rozsiahlych infraštruktúr (2017)
- Je spoluautorom dvoch vysokoškolských učebníc a spoluautorom učebných textov.
 - Od roku 2009 je členom komisie pre štátne skúšky v študijnom odbore Informatika.
 - Počas svojho pôsobenia na katedre viedol viac ako 100 záverečných prác bakalárskeho alebo inžinierskeho stupňa.
 - Od roku 2006 lektorsky pôsobí v rámci sieťového akademického programu NetAcad.
 - Je priemyselne certifikovaným inštruktorom tréningového centra pri KPI FEI a držiteľom ocenenia Cisco Certified Network Professional instructor excellence award.
 - Od roku 2009 koordinuje aktivity podporného centra pre Cisco akadémiu pri KPI, FEI, kde zabezpečuje vzdelávacie aktivity pre vyše 100 stredných škôl v rámci Slovenska.
 - Katedru reprezentoval na mnohých podujatiach, ktoré aj organizoval (konferencie, workshopy, súťaže v národnom meradle).

Počas svojho pôsobenia na katedre bol riešiteľom viacerých vzdelávacích projektov:

1. Aktualizácia predmetov zameraných výučbu počítačových sietí podľa špecifikácie praxe (KEGA 011STU-4/2017).
2. IT Akadémia - vzdelávanie pre 21. Storočie (OPLZ-PO1/2016/NP/1.1.1/1.3.1-03).
3. ERAZMUS+ Setting trends in IoT education (2016-1- RO01-KA203- 024721).
4. Balík inovatívnych prvkov pre reformu vzdelávania na TUKE (ITMS 26110230018).
5. Budovanie virtuálnych a vzdialených experimentov pre sieť on-line laboratórií (KEGA 3/7245/09).
6. Pokročilý systém pre hodnotenie vedomostí (KEGA 3/4174/06).
7. Sieť virtuálnych laboratórií pre riadenie reálnych systémov (KEGA 3/3121/05).

V rokoch 2017 a 2018 viedol projekty zamerané na vzdelávanie v oblasti sieťových technológií:

1. Pursuing instructor excellence through higher qualification level (SVCF 1328161-TUKE/2018).
2. Promotion of NetAcad courses with free CCNA and ITE instructor's training (SVCF 868109-TUKE/O-17-104/0003-00).

Na základe doterajšieho pedagogického pôsobenia a výsledkov vo výchovno-vzdelávacej oblasti je možné konštatovať, že Ing. Peter Feciľak, PhD. preukazuje vysokú úroveň v tejto oblasti a má dobré predpoklady pre výkon funkcie docenta.

III. ZHODNOTENIE VEDECKO-VÝSKUMNEJ ČINNOSTI A VÝSLEDKOV DOSIAHNUTÝCH V TEJTO OBLASTI

Ing. Peter Feciľak, PhD., inžinierske štúdium ukončil v roku 2006 v odbore výpočtová technika a informatika. Doktorandské štúdium ukončil v roku 2009 v študijnom odbore 9.2.1 Informatika. Inžinierske aj doktorandské štúdium ukončil na Katedre počítačov a informatiky, Fakulty elektrotechniky a informatiky, Technickej univerzity v Košiciach, kde je od roku 2009 zamestnaný ako vysokoškolský učiteľ vo funkcii odborný asistent. Od roku 2004 je členom laboratória počítačových sietí v ktorom pôsobil ešte ako študent.

Jeho vedecká činnosť je zameraná na informačno-komunikačné technológie. Primárnou oblasťou jeho výskumu sú metódy pre efektívne monitorovanie a riadenie počítačových sietí s ohľadom na garanciu kvalitatívnych parametrov prenosu.

Od roku 2007 pôsobil vo výskumnom tíme MONICA so zameraním na monitorovanie a optimalizáciu sieťových infraštruktúr, kde sa venoval technikám vzorkovania sieťovej prevádzky pri pasívnom monitorovaní infraštruktúry a vyhodnocovaniu prevádzkových parametrov pri prenose dát sieťovým prostredím.

Viacero jeho publikačných výstupov je orientovaných na vytváranie mechanizmov pre efektívne riadenie sieťovej infraštruktúry s dopadom na kvalitatívne parametre prenosu.

Malou odnožou jeho výskumnej činnosti bolo vytváranie prostredí pre vzdialené laboratória umožňujúce vzdelávanie/tréning v oblasti sieťových technológií vo virtualizovanom prostredí.

Od roku 2016 nadviazal spoluprácu s priemyselným partnerom – Východoslovenská distribučná, a.s., kde v rámci riešenia rôznych problémov v oblasti inteligentného merania elektrickej energie navrhol architektúru pre zber, transport a analýzu energetických dát v Smartgrid sieti.

Jeho súčasné pôsobenie je orientované na problematiku garancie kvalitatívnych parametrov prenosu v novodobých sieťach Internetu vecí s aplikáciou v energetike a inteligentných meracích systémoch.

Je členom programového výboru konferencie ICETA, recenzoval príspevky v rámci viacerých konferencií a časopisov.

Je autorom, resp. spoluautorom 95 vedeckých publikácií, vrátane dvoch vysokoškolských učebníc, dvoch učebných textov, 19-tich časopiseckých publikácií, 43 konferenčných príspevkov. Databáza SCOPUS registruje 30 jeho publikácií s 54 ohlasmi.

Počas svojho pôsobenia na katedre bol riešiteľom viacerých projektov:

1. IT Akadémia - vzdelávanie pre 21. Storočie (OPLZ-PO1/2016/NP/1.1.1/1.3.1-03).
2. Univerzitný vedecký park TECHNICOM pre inovačné aplikácie s podporou znalostných technológií – II. fáza (ITMS 313011D232) .
3. Univerzitný vedecký park TECHNICOM pre inovačné aplikácie s podporou znalostných technológií (ITMS 26220220182).
4. Centrum informačných a komunikačných technológií pre znalostné systémy (ITMS 26220120020).
5. Kompetenčné centrum znalostných technológií pre inovácie produkčných systémov v priemysle a službách (ITMS 26220220155).
6. Balík inovatívnych prvkov pre reformu vzdelávania na TUKE (ITMS 26110230018).
7. Metódy efektívneho prenosu informácie multimediálneho charakteru (VEGA 1/0525/08).
8. EDINET – E-learning in Distributed Data Network Laboratory (134608-LLP-2007-1-FI-ERASMUS-EVC).

Od roku 2016 je vedúcim projektov:

1. Rozvoj podporného centra pre Cisco akadémie (TUKE/P-104-0007/16).
2. Riešenie vybraných problémov v oblasti Smart Meteringu (TUKE/P-104-0012/16) .

V rámci projektu VEGA 1/0525/08 viedol výskumnú skupinu zameranú na hodnotenie kvality služieb prenosového prostredia s ohľadom na požadované vlastnosti pri prenose multimediálneho obsahu.

Na základe doterajšieho pôsobenia ako aj na základe výsledkov dosiahnutých vo vedecko-výskumnej oblasti je možné konštatovať, že Ing. Peter Feciľák, PhD. má dobré predpoklady pre výkon funkcie docenta.

IV. STANOVISKÁ OPONENTOV K NÁVRHU NA VYMEŇOVANIE ZA DOCENTA

K predloženej habilitačnej práci Ing. Petra Feciľáka, PhD.: Riešenie vybraných problémov monitorovania a riadenia informačno-komunikačných infraštruktúr a doručeným dokumentom zaujali oponenti nasledujúce stanoviská:

prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.: problematika počítačových sietí prerástla v súčasnosti do novej dimenzie, preto je téma habilitačnej práce vysoko aktuálna a predpokladá sa, že v blízkej budúcnosti sa bude aj veľmi dynamicky rozvíjať. Metodika, systematickosť a spôsob spracovania témy v práci

svedčí o vysokej pedagogickej a odbornej erudovanosti habilitanta v sledovanej problematike. Predloženú habilitačnú prácu je možné vnímať v dvoch rovinách. Jedna časť je vlastne monografická resp. monotematická, ktorá preukazuje vysokú erudovanosť habilitanta nielen po odbornej, ale najmä pedagogickej stránke. Druhá časť uvádza doteraz skúmané oblasti a uvádza ďalšie smery možného výskumu. Práca je po formálnej stránke spracovaná na veľmi dobrej úrovni. Každá kapitola je dopĺňaná veľkým počtom grafických znázornení a obrázkov. Práca je písaná jasne a zrozumiteľne, je systematicky spracovaná a na úrovni zodpovedajúcej kritériám pre priznanie vedecko-pedagogického titulu docent. Habilitant plní platné kritériá, prejavil schopnosť jasného a zrozumiteľného interpretovania problematiky a vhodne využil matematický aparát pre opis skúmaných javov.

doc. Ing. Pavel Segeč, PhD.: predložená práca je koncipovaná ako komentovaný súbor pôvodných vedeckých publikácií autora, za jadro práce považujem kapitolu 2, v ktorej sa habilitant zameriava na konkrétne problémy monitorovania a riadenia IKT infraštruktúr. Predložený súbor prác vznikol ako súčasť viacročných výskumných aktivít autora a kolektívu v rámci riešenia výskumných úloh viacerých projektov. Celkovo je práca napísaná prehľadne, formálne aj obsahovo vhodne, s dobrým členením. Z predloženej práce a z prehľadu priložených materiálov za oblasť VV konštatujem, že autorove zapojenie do riešenia národných grantových projektov ako aj publikačná činnosť je výborná. Konštatujem naplnenie habilitačných kritérií, s uznaním výstupov a činnosti autora v slovenskej aj medzinárodnej odbornej komunite. V oblasti pedagogickej činnosti autor cca 13 rokov vedie cvičenia a prednášky predmetov, ktoré súvisia s predmetom výskumu, čo považujem za veľmi žiaduce. Autor dlhodobo rozvíja aktivity v rámci nadnárodnej iniciatívy - vzdelávacieho programu NetAcad s integráciou na univerzitách a stredných školách aj v rámci Slovenska. Je priemyselne certifikovaným odborníkom v oblasti počítačových sietí a je držiteľom mnohých ocenení za edukačné aktivity na medzinárodnej úrovni. Všetky pedagogické aktivity považujem za nadštandardné a vysoko ich oceňujem, nakoľko výrazne prispievajú k výchove technologicky zdatných študentov a špičkových inžinierov.

doc. Ing. František Jakab, PhD.: predložená habilitačná práca Ing. Petra Feciľaka, PhD., je na dobrej odbornej úrovni. Prehľadne a výstižne dokumentuje jeho dlhodobé výskumné aktivity, ktoré sa premietli do publikačnej činnosti a pedagogickej činnosti. Práca poskytuje ucelený pohľad na problematiku garancie kvalitatívnych parametrov v IP sieťach, výhľadovo aj v rôznych komunikačných infraštruktúrach v rámci aktuálnych trendov v predmetnej oblasti. Konštatujem, že habilitant zvolil veľmi vhodný, efektívny a hlavne prehľadný prístup k spracovaniu habilitačnej práce, ktorá je koncipovaná ako výber jeho publikácií v rámci ktorých habilitant prezentuje zaujímavé výstupy jeho výskumných a experimentálnych aktivít v predmetnej oblasti. V práci je vhodným spôsobom prezentovaná analýza výskumu v oblasti metód vzorkovania parametrov prevádzky, teoretického aparátu pre modelovanie sietí s dynamicky meniacimi sa parametrami alebo požiadavkami na prenos či komunikačné protokoly využívané na export informácií o IP tokoch. Zvlášť vysoko hodnotím aktivity v oblasti vybudovania platformy pre hodnotenie kvalitatívnych parametrov prenosu na pracovisku autora, v rámci ktorej boli aplikované navrhované pilotné riešenia, vrátane užšieho zamerania na problematiku monitorovania a optimalizácie mechanizmov meracej platformy ako aj samotného vyhodnocovania prevádzkových parametrov a aplikácie mechanizmov riadenia či garančných mechanizmov (uprednostnenie klasifikovanej prevádzky). Za významný prínos považujem výstupy

habilitanta v oblasti neinvazívnych inteligentných meracích systémov s previazanosťou na mechanizmy strojového učenia a dátovej analýzy, ktoré samostatne predstavujú rozsiahlu doménu. Oceňujem schopnosť habilitanta preniesť poznatky z oblasti monitorovania a vyhodnocovania prevádzkových parametrov do inej aplikačnej domény. Osobitne chcem v rámci tohto posudku vyzdvihnúť významné aktivity autora zamerané na metodickú prácu s učiteľmi a študentmi. Z ďalších odborných aktivít habilitanta by som rád spomenul jeho členstvo v organizačných a programových výborov viacerých konferencií. V rámci edukačných a odborných aktivít bol viacnásobne ocenený na medzinárodnej úrovni.

Z habilitačnej práce, celkového profilu, existujúcich publikácií, citácií, vedecko-výskumnej činnosti, pedagogickej činnosti a dosiahnutých výsledkov oponenti konštatujú, že Ing. Peter Feciľak, PhD. je pedagogicky a vedecky skúsenou osobnosťou so schopnosťami prenášať najnovšie teoretické poznatky a praktické skúsenosti do pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti. Všetci oponenti odporúčali udeliť Ing. Petrovi Feciľakovi, PhD. titul docent.

V. HODNOTENIE HABILITAČNEJ PREDNÁŠKY A OBHAJOBY HABILITAČNEJ PRÁCE

Ing. Peter Feciľak, PhD. sa vo svojej habilitačnej prednáške: Riešenie vybraných problémov monitorovania a riadenia informačno-komunikačných infraštruktúr venoval viacerým problémom v oblasti merania a vyhodnocovania prevádzkových parametrov sieťových infraštruktúr ako aj mechanizmom pre efektívne využívanie zdrojov sieťového prostredia s cieľom garancie kvalitatívnych parametrov počas prenosu. V úvode svojej prednášky habilitant poukázal na potrebu efektívnych mechanizmov na monitorovanie, vyhodnocovanie a garanciu kvalitatívnych parametrov v súčasných konvergovaných infraštruktúrach. V ďalšej časti predstavil metódy na meranie prevádzkových parametrov, uviedol konvenčné prístupy využívané pri výbere reprezentatívnej vzorky komunikácie v pasívnych metódach a prezentoval skúmané mechanizmy adaptívneho vzorkovania. Habilitant otvoril problematiku efektívneho spracovania informácií o dátových tokoch, uviedol faktory ovplyvňujúce efektivitu monitorovacej platformy a predstavil navrhované riešenia. V rámci habilitačnej prednášky autor uviedol koncept dynamickej rekonfigurácie sieťového prostredia s modelovaním systému na obsluhu dát s deterministickým správaním a výpočtom pravdepodobnosti výskytu systému v stave zahltenia. Ciele optimalizácie ako aj navrhnuté prístupy k zabezpečeniu optimálnosti boli prezentované v časti zameranej na efektívne využívanie sieťových zdrojov a dynamickú rekonfiguráciu sieťovej infraštruktúry. V závere habilitačnej prednášky habilitant poukázal na prenositeľnosť niektorých poznatkov z tradičných sieťových infraštruktúr do novodobých sieťových technológií.

V časti obhajoby habilitačnej práce zodpovedal otázky a reagoval na posudky oponentov.

VI. ZÁVER

V zmysle § 76 ods. 3 písm. a) zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení habilitant získal vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa.

V zmysle § 76 ods. 3 písm. b) zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení habilitant vypracoval habilitačnú prácu: Riešenie vybraných problémov monitorovania a riadenia informačno-komunikačných infraštruktúr a úspešne absolvoval habilitačné konanie.

Habilitačná komisia v zmysle § 76 ods. 6 vyššie citovaného zákona ďalej konštatuje, že Ing. Peter Feciľak, PhD.:

- a) vedecky a pedagogicky pôsobí v príslušnom odbore habilitačného konania a inauguračného konania na vysokej škole
- b) svojimi vedeckými prácami vytvoril v príslušnom odbore habilitačného konania a inauguračného konania ucelené vedecké dielo.
Je autorom, resp. spoluautorom 95 vedeckých publikácií, vrátane dvoch vysokoškolských učebníc, dvoch učebných textov, 19-tich časopiseckých publikácií, 43 konferenčných príspevkov. Databáza SCOPUS registruje 30 jeho publikácií s 54 ohlasmi.
- c) je v príslušnom odbore habilitačného konania a inauguračného konania uznávanou vedeckou osobnosťou v odborných kruhoch.

Habilitačná komisia v zmysle § 1 ods. 15 vyhlášky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor

o d p o r ú č a

udelíť Ing. Petrovi Feciľakovi, PhD. titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania informatika

V Košiciach 03.06.2020

Habilitačná komisia :

Predseda:

prof. Ing. Liberios Vokorokos, PhD.

Členovia:

prof. Ing. Martin Klimo, PhD.

doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc.