

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

V zmysle uznesenia Vedeckej rady FEI TUKE č. 19/2019 zo dňa 19.09.2019 bola predsedom Vedeckej rady a dekanom FEI TUKE vymenovaná:

Habilitačná komisia v zložení:

Predseda:

prof. Ing. Ján Paralič, PhD. KKUI FEI TUKE

Členovia:

prof. Ing. Mária Bieliková, PhD. významná odborníčka v oblasti vedy a techniky podľa zamerania tvorivej činnosti uchádzača (v čase vymenovania pôsobiaca na ÚISI FIIT STU v Bratislave)
doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc. ÚI SAV v Bratislave

a

Oponenti habilitačnej práce:

prof. Ing. Vojtěch Svátek, PhD. KIZI FIS VŠE Praha, ČR
doc. Ing. Viera Rozinajová, PhD. ÚISI FIIT STU v Bratislave
doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD. ÚINF PF UPJŠ v Košiciach

Habilitačná práca a relevantné materiály boli rozoslané dňa 16.10.2019. Materiály boli taktiež prístupné na: <http://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/research/inauguracne-a-habilitacne-konania/fei-habilitacne-konania/ing-peter-bednar-phd>.

Posudky obdržané od všetkých troch oponentov boli kladné a odporúčali vymenovanie Ing. Petra Bednára, PhD. za docenta. Oznámenie o konaní habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce menovaného bolo zverejnené v denníku SME dňa 03.03.2020. Z dôvodu vypuknutia pandémie koronavírusu COVID – 19 a prijatým preventívnym opatreniam proti šíreniu koronavírusu, bola habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce, ktoré boli plánované dňa 19.3.2020 o 11:00 hod. zrušené. Oznámenie o konaní habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce menovaného bolo následne 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 15:00 hod. 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 zasadačej 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 Bednár, PhD. sa narodil v r. 1977 v Poprade. Prehľad vysokoškolského vzdelania a ďalšieho akademického rastu: Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa (PhD.) - Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach, Katedra kybernetiky a umelej inteligencie, odbor: Umelá inteligencia, 2002 – 2010. Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa (Ing.) - Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach, Katedra kybernetiky a umelej inteligencie, odbor: Riadiaca technika a automatizácia, 1995 – 2001.

Priebeh zamestnaní: rok 2015 – súčasnosť: odborný asistent - Katedra kybernetiky a umelej inteligencie, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach; rok 2005 – súčasnosť: výskumný pracovník - Ekonomická fakulta, Technická univerzita v Košiciach.

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

Ing. Peter Bednár, PhD. počas svojho pôsobenia na Katedre kybernetiky a umelej inteligencie viedol:

1. Cvičenia z predmetov:

- Manažment znalostí 2014/2015 ZS, 2015/2016 ZS, 2016/2017 ZS, 2017/2018 ZS
- Objavovanie znalostí 2015/2016 LS, 2016/2017 ZS, 2017/2018 ZS, 2018/2019 ZS
- Heuristické optimalizačné procesy 2014/2015 LS, 2015/2016 ZS, 2016/2017 ZS, 2017/2018 ZS
- Technológie spracovania veľkých dát 2015/2016 LS, 2016/2017 LS, 2017/2018 LS, 2018/2019 LS
- Inžinierska ekonometria 2017/2018 LS
- Objektové programovanie 2018/2019 ZS

2. Prednášky z predmetov:

- Webové technológie 2015/2016LS, 2016/2017 LS, 2017/2018 LS
- Technológie spracovania veľkých dát 2015/2016 LS, 2016/2017 LS, 2017/2018 LS, 2018/2019 LS
- Manažment znalostí 2015/2016 ZS, 2016/2017 ZS, 2017/2018 ZS, 2018/2019 ZS
- Aplikácie webových technológií 2017/2018 ZS, 2018/2019 ZS

Je spoluautorom 1 vysokoškolskej učebnice a 1 skrípt.

Je alebo bol vedúcim alebo konzultantom 25 diplomových a 25 bakalárskych prác.

Od roku 2011 bol vymenovaný za člena viac ako 15 skúšobných komisií pre inžinierske a bakalárske záverečné skúšky v študijných programoch Hospodárska informatika, Kybernetika a Umelá inteligencia.

Podieľal sa na riešení nasledujúcich vzdelávacích projektov:

- 2016-2020: IT Akadémia - Vzdelávanie pre 21.storočie (ITMS 312011F057)
- 2017-2019: KEGA 005TUKE-4/2017 - Zavedenie praktickej výučby mobilných technológií prostredníctvom vývoja aplikácií pre inteligentné zariadenia
- 2015-2017: KEGA 025TUKE-4/2015 - Zavedenie výučby analýzy veľkých dát
- 2011-2013: KEGA 065TUKE-4/2011 - Virtuálne laboratórium hospodárskej informatiky

- 2010-2013: IT4KT - Informačné technológie pre prenos znalostí (ITMS 26220220123)
- 2005-2007: KEGA 3/3124/05 - Virtuálne laboratórium manažmentu dodávateľsko-odberateľských reťazcov

Na základe doterajšieho pedagogického pôsobenia a výsledkov vo výchovno-vzdelávacej oblasti je možné konštatovať, že Ing. Peter Bednár, 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 Bednár, PhD. pracuje na Katedre kybernetiky a umelej inteligencie Fakulty elektrotechniky a informatiky a na Economickej Fakulte Technickej univerzity v Košiciach na rôznych pedagogicko-výskumných pozíciách od roku 2005. Inžinierske štúdium ukončil na Technickej univerzite v Košiciach v roku 2001 v študijnom odbore Riadiaca technika a Automatizácia. Dizertačnú prácu obhájil vo vednom odbore Umelá inteligencia v roku 2010. Od roku 2015 je odborným asistentom v študijnom odbore hospodárska informatika.

Vedecko-výskumná činnosť uchádzača je hlavne zameraná na metódy dolovania v dátach, aplikáciu sémantických technológií pre manažment znalostí a modelovanie procesov, aplikáciu technológií spracovania veľkých dát a na metódy spracovania prirodzeného jazyka.

Výsledky svojej vedecko-výskumnej činnosti uchádzač ako samostatný autor alebo spoluautor publikoval v 1 vedeckej monografii vydané v domácom vydavateľstve, 1 vedeckej monografii vydané v zahraničnom vydavateľstve, 2 kapitolách vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách, 4 vedeckých článkoch v karentovaných časopisoch (z toho 2 v zahraničných), 11 vedeckých článkoch v indexovaných nekarentovaných časopisoch (indexovaných vo Web of Science a/alebo Scopus), 11 vedeckých článkoch v neindexovaných nekarentovaných časopisoch a v 61 článkoch prezentovaných na vedeckých konferenciách (z toho 26 zahraničných). Podľa databáz Web of Science a Scopus eviduje 47 citácií v domácich, alebo zahraničných časopisoch.

Účasť na riešení vedecko-výskumných projektov:

Bol spoluriešiteľom nasledujúcich medzinárodných projektov:

- 2016-2019: H2020 SPIRE 723650 – MONSOON – MOel based coNtrol framework for Site-wide OptimalizatiON of data-intensice processes
- 2016-2017 COST IC1304– ACROSS - Autonomous Control for a Reliable Internet of Services
- 2012-2015 FP7 IST-SME 314887 – UrbanSensing – Urban Sensing through User Generated Contents
- 2010-2013: FP7-IST 248128 – OCOPOMO – Open Collaboration for Policy Modelling
- 2008-2011: FP7-IST 217098 – SPIKE - Secure Process-oriented Integrative Service Infrastructure for Networked Enterprises
- 2006-2008: FP6-IST 27020 – Access-eGov - Access to e-Government Services Employing Semantic Technologies
- 2006-2011: FP6-IST 27490 – KP-Lab - Developing Knowledge-Practices Laboratory

- 2006-2008: FP6-IST 26476 – SEAMLESS - Small Enterprises Accessing the Electronic Market of the Enlarged Europe by a Smart Service Infrastructure
- 2004: HPSE-2001-00065 – PRODGAP - The Determinants of the Productivity Gap
- 2001-2004: FP5-IST 20364 – WEBOCRACY - Web Technologies Supporting Direct Participation in Democratic Processes
- 1999-2001 INCO-COPERNICUS 977091 – GOAL - Geographic Information On-Line Analysis

Bol spoluriešiteľom nasledujúcich slovenských projektov:

- 2016-2019: VEGA 1/0493/16 – Metódy a modely pre analýzu prúdov dát
- 2013-2015: Technicom – Univerzitný vedecký park TECHNICOM pre inovačné aplikácie s podporou znalostných technológií (ITMS 26220220182)
- 2012-2015: VEGA 1/1147/12 – Metódy analýzy kolaboratívnych procesov realizovaných prostredníctvom informačných systémov
- 2011-2014: APVV-0208-10 – Kognitívne cestovanie po digitálnom svete webu a knižníc s podporou personalizovaných služieb a sociálnych sietí (TRADI-CE)
- 2010-2011: VEGA 1/0042/10 – Metódy identifikácie, anotovania, vyhľadávania, sprístupňovania a kompozície služieb s využitím sémantických metadát pre podporu vybraných typov procesov
- 2009-2011: VMSP-P-0048-09 (APVV) – Data Mining Meteo - Predpovedné a detekčné metódy význačných a nebezpečných javov založené na dolovaní meteorologických dát
- 2007-2009: RPEU-0011-06 – Podpora procesov tvorby nových znalostí
- 2007-2009: VEGA 1/4074/07 – Metódy anotovania, vyhľadávania, tvorby a sprístupňovania znalostí s využitím metadát pre sémantický popis znalostí
- 2007-2009: APVV-0391-06 – Sémantická kompozícia webových a gridových služieb
- 2007-2008: RPEU-0025-06 - Rozšírenie riešenia z projektu Seamless o analytické a hodnotiace funkcie

Bol vedúcim riešiteľom za TUKE v bilaterálnom projekte:

- 2018-2019: SK-AT-2017-0021 – Znalostné modelovanie dátovo analytických procesov

V súčasnosti sa podieľa na riešení ďalších medzinárodných a slovenských projektov:

- 2017-2021: APVV-16-0213 – Znalostné prístupy k inteligentnej analýze veľkých dát
- 2018-2022: APVV-17-0267 – Rebellion - Automatizované rozpoznávanie antisociálneho správania v online komunitách

Na základe doterajšieho pôsobenia ako aj na základe výsledkov dosiahnutých vo výskume je možné konštatovať, že Ing. Peter Bednár, PhD. má dobré predpoklady pre výkon funkcie docenta.

IV. STANOVISKÁ OPONENTOV K NÁVRHU NA VYMENOVANIE ZA DOCENTA

K predloženej habilitačnej práci Ing. Petra Bednára, PhD.: Sémantické vyhľadávanie informácií a modelovanie procesov a doručeným dokumentom zaujali oponenti nasledujúce stanoviská:

prof. Ing. Vojtěch Svátek, PhD.: habilitačná práca sa venuje oblastiam výskumu a praxe, ktoré sa v posledných dvoch desaťročiach intenzívne rozvíjajú. Deklarovaným spoločným menovateľom

všetkých troch častí práce je využitie sémantických technológií. Úvodná časť práce prezrádza veľkú odbornú erudíciu autora, zrejme nadobudnutú vďaka účasti v imponujúcom počte významných medzinárodných projektov, najmä RP EU, ktoré sú v jednotlivých tematických častiach stručne popísané. Za zmienku stojí, že som nenašiel v texte úvodu v podstate žiadne tvrdenie, ktoré by som považoval za potrebné vecne odporovať. Tiež celá koncepcia práce mi pripadá zmysluplná a vyvážená. Cením si veľmi starostlivé jazykové a typografické spracovanie. Snáď za jedinou výraznejšiu formálnu slabinu by som označil neúplnosť bibliografických záznamov. Pre získanie vedecko-pedagogickej hodnoty „docent“ by som vykázané publikácie (s prihliadnutím k ich vysokému počtu) považoval za dostačujúce, a to nie len vzhľadom ku kritériám uplatňovaným na FEI TUKE, ktoré významne prekračuje, ale i na väčšine týchto odborov habilitačného konania v ČR (či už zamarených viac informaticky alebo „hospodársky“), s ktorými mám skúsenosť. Podľa obsahovej kvality habilitačnej práce usudzujem, že v prípade udelenia titulu bude vo svojej nadväzujúcej vedeckej dráhe P. Bednár schopný dosiahnuť i na publikácie najprestížnejšieho charakteru, a povedie k nim i svojich predpokladaných doktorandov.

doc. Ing. Viera Rozinajová, PhD.: habilitačná práca sa zaoberá viacerými oblasťami, ktorých spoločným menovateľom je sémantické spracovanie informácií. Práca je rozdelená na tri hlavné časti. Súčasťou práce je niekoľko príloh: definície jazykov a modelov použitých vo výskumnej práci autora a niekoľko jeho významných publikácií. Autorovi sa podarilo skĺbiť zdanlivo odlišné témy cez optiku sémantického spracovania, takže habilitačná práca poskytuje veľmi cenný pohľad na tieto dlho diskutované témy. Ku každej časti je pripojený zoznam relevantných výskumných projektov, v rámci ktorých vznikali prezentované výskumné výsledky. Treba zdôrazniť, že Dr. Bednár mal účasť na riešení mnohých výskumných projektov, pričom viaceré z nich boli európske projekty v rámci schém FP5, FP6, FP7 a H2020. Spôsob prezentácie výsledkov považujem za vhodný a oceňujem najmä kultivovaný štýl písania, ktorý dáva výborné predpoklady aj pre jeho pedagogickú prácu. Publikáčna činnosť autora spĺňa požadované kritériá stanovené na FEI TUKE. Kritérium vedeckých prác v zahraničných časopisoch a zborníkoch z domácich/zahraničných konferencií uchádzač výrazne prekračuje, čo svedčí o jeho prijatí vedeckou komunitou doma aj v zahraničí. Dr. Bednár má výborné pedagogické schopnosti – viac krát som mala možnosť vidieť jeho vysoko profesionálny prístup.

doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.: habilitačná práca pozostáva zo 7 vedeckých prác, ktoré sú komentované spoločným a dostatočne informatívnym zhrňujúcim 53-stranovým úvodom. Väčšina z týchto článkov bola pôvodne publikovaná v uznávaných vedeckých časopisoch alebo v recenzovaných zborníkoch dôležitých konferencií a pokrývajú obdobie od roku 2006 doteraz. Autor sa podieľal na riešení mnohých medzinárodných vedeckovýskumných projektov. Dokázal šírku svojho záberu tým, že na jednej strane bol pri nich schopný navrhnúť a implementovať potrebné softvérové prostriedky, na druhej sa výborne orientoval i v teoretickejších aspektoch takejto činnosti a dokázal do nich i podstatne prispieť, a to napríklad návrhom vhodných metód. Habilitačná práca jednoznačne spĺňa všetky požadované podmienky, ako aj výsledky práce Dr. Bednára, ktoré sú uvedené vo všetkých ostatných priložených dokumentoch.

Z habilitačnej práce, celkového profilu, existujúcich publikácií, citácií, vedecko-výskumnej činnosti, pedagogickej činnosti a dosiahnutých výsledkov oponenti konštatujú, že Ing. Peter Bednár, 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 Bednárovi, PhD. titul docent.

V. HODNOTENIE HABILITAČNEJ PREDNÁŠKY A OBHAJOBY HABILITAČNEJ PRÁCE

Ing. Peter Bednár PhD. sa vo svojej habilitačnej prednáške: Sémantické vyhľadávanie informácií a modelovanie procesov venoval aktuálnej problematike sémantického modelovania obsahu pre vyhľadávanie informácií a sémantického modelovania služieb a dátovo-analytických procesov. Prednáška bola zložená z troch častí. V prvej časti sa habilitant zameril na problematiku sémantickej reprezentácie textového obsahu, pričom sa venoval jednak slovníkovým metódam a jednak metódam strojového učenia. Stručne predstavil svoj návrh univerzálneho jazyka pre popis pravidiel a zovšeobecnenú schému pre metódy strojového učenia založenú na kombinácii aktívneho učenia a rôznych metód reprezentácie textu. V druhej časti sa autor zameril na sémantický popis služieb, pričom sa venoval problematike vyhľadávania, automatického vykonávania a kompozícii služieb. V tejto časti predstavil svoj procesný model pre popis orchestrácie a choreografie služieb. V poslednej časti sa habilitant zameril na sémantické modelovanie dátovo-analytických procesov, pričom popísal návrh sémantického rámca, ktorý umožňuje formalizovať komunikáciu medzi doménovým expertom a dátovým analytikom, a ktorý slúži na sémantický popis celého procesu analýzy dát.

Prednáška bola prezentovaná na vysokej odbornej úrovni.

V časti obhajoby habilitačnej práce zodpovedal otázky a reagoval na posudky oponentov, odpovedal na otázky komisie a verejnosti.

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: Sémantické vyhľadávanie informácií a modelovanie procesov a úspešne absolvoval habilitačné konanie.

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

Výsledky svojej vedecko-výskumnej činnosti uchádzač ako samostatný autor alebo spoluautor publikoval v 1 vedeckej monografii vydanej v domácom vydavateľstve, 1 vedeckej monografii vydanej v zahraničnom vydavateľstve, 2 kapitolách vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách, 4 vedeckých článkoch v karentovaných časopisoch (z toho 2 v zahraničných), 11 vedeckých článkoch

v indexovaných nekarentovaných časopisoch (indexovaných vo Web of Science a/alebo Scopus), 11 vedeckých článkoch v neindexovaných nekarentovaných časopisoch a v 61 článkoch prezentovaných na vedeckých konferenciách (z toho 26 zahraničných). Podľa databáz Web of Science a Scopus eviduje 47 citácií v domácich, alebo zahraničných časopisoch.

- 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 Bednárovi, PhD. titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania hospodárska informatika

V Košiciach 03.06.2020

Habilitačná komisia :

Predseda:

prof. Ing. Ján Paralič, PhD.

Členovia:

prof. Ing. Mária Bieliková, PhD.

doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc.