

Prof. Ing. Igor Mokriš, CSc.
Ústav informatiky SAV Bratislava, Dúbravská cesta 9, 84507 Bratislava

Posudok na vymenúvacie konanie doc. Ing. Igora Farkaša, PhD. na profesora v odbore 9.2.1. Informatika

Na základe požiadavky dekana Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave (FMFI UK) som bol menovaný za oponenta na vymenúvacie konanie doc. Ing. Igora Farkaša, PhD., mimoriadneho profesora UK, na profesora v odbore Informatika. Zároveň som dostal na posúdenie všetky materiály menovaného v zmysle §4, Z.z. č. 6/2005 vyhlášky MŠ SR o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov profesor a docent. Po preštudovaní predložených materiálov, kritérií na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko-pedagogického titulu „profesor“ na FMFI UK, ako aj na základe osobného poznania doc. Farkaša z jeho vedeckého a odborného pôsobenia v danom odbore som dospel k nasledujúcim záverom.

Charakteristika uchádzača

Doc. Farkaš skončil vysokoškolské štúdium na Fakulte elektrotechniky a informatiky (FEI) STU v Bratislave v r. 1986 v odbore Technická kybernetika (zameranie biokybernetika). Po skončení VŠ pokračoval na FEI STU ako doktorand v odbore Aplikovaná informatika. Po ukončení vedeckej výchovy v r. 1995 úspešným obhájením dizertačnej práce v problematike vektorového kódovania príznakov pomocou samoorganizujúcich sa neurónových sietí nastúpil ako vedecký pracovník na Ústav merania SAV v Bratislave, kde pôsobil v oblasti aplikácií neurónových sietí na spracovanie signálov. Pôsobnosť menovaného na FMFI UK vo funkcii vysokoškolského pedagóga je od r. 2003, kde v r. 2007 habilitoval v problematike časových a priestorových rozšírení modelov samoorganizujúcich sa neurónových sietí, získal titul docent v odbore Informatika a bol menovaný za mimoriadneho profesora UK, kde v tejto funkcii pôsobí dodnes. V súčasnosti doc. Farkaš splnil kritéria na vymenovanie na profesora v odbore „Informatika“.

Hodnotenie vedeckej a pedagogickej spôsobilosti uchádzača

Od začiatku svojej vedecko-výskumnej činnosti sa doc. Farkaš, či už ako vedecký pracovník Ústavu merania SAV alebo vysokoškolský pedagóg zapojil do základného výskumu v oblasti výpočtovej inteligencie s bližším zameraním na umelé neurónové siete. Ako riešiteľ projektov VEGA (od r. 1995), riešiteľ projektu NSF (National Science Foundation, USA, 2000-2002), neskôr ako zodpovedný riešiteľ projektov VEGA (2005-2007, 2008-2010, 2011-2013) a riešiteľ projektu KEGA (2009-2011) postupne rozvíjal svoje vedecké aktivity v danej oblasti a výsledky svojej vedeckej činnosti pravidelne publikoval v renomovaných vedeckých časopisoch a prednášal na renomovaných vedeckých konferenciách.

Počas svojho pôsobenia doc. Farkaš absolvoval celý rad pracovných a študijných pobytov v zahraničí, v rámci ktorých nadviazal kontakty s predstaviteľmi zahraničných vysokých škôl a vedeckých inštitúcií. Ako príklad tu možno uviesť pôsobnosť doc. Farkaša ako štipendistu Fulbrightovej nadácie na University of Texas, Austin, USA (09-12/1998), ako postdoktoranda na Katedre psychológie, University of Richmond, USA (09/2000-05/2003), resp. ako štipendistu Humboldtovej nadácie na Saarland University, Nemecko (09/2005-02/2006, 10-12/2009). V r. 2005-2007 pôsobil ako riešiteľ a lokálny koordinátor projektu „Middle European Interdisciplinary Master Programme in Cognitive Science“ v

rámci programu Socrates, výsledky ktorého odznali na doc. Farkašom zoorganizovanej medzinárodnej konferencii MEiCogSci (Bratislava, 2008, 2012) a kde je zároveň od r. 2007 lokálnym koordinátorom programu Kognitívne vedy. V súčasnosti (od 2007) doc. Farkaš pôsobí ako lokálny koordinátor siete stredoeurópskych univerzít „Cognitive Science, Knowledge Studies and Knowledge Technologies v rámci programu CEEPUS.

Vedecké výsledky doc. Farkaša boli pozitívne akceptované vedeckou komunitou. Doc. Farkaš sa stal členom programových výborov domácich a zahraničných vedeckých konferencií (IDEAL 2007, 2008, WCCI 2008, CogSci 2008, 2009, 2011, 2012, ICANN 2011). Pravidelne recenzoval príspevky do renomovaných vedeckých časopisov (Neural Network World, Neural Computing and Applications, Computing and Informatics, Topics in Cognitive Science, Cognition, Cognitive Neurodynamics, Neurocomputing, Language and Learning, Artificial Intelligence in Medicine) a renomovaných vedeckých konferencií (Cognitive Science Conference, ICANN, ESANN, ICONIP, IDEAL, ...). Okrem toho sa doc. Farkaš viackrát podieľal na organizácii česko-slovenskej vedeckej konferencii Kognícia a umelý život. Od roku 2011 vedie pracovnú skupinu Cognition and Neural Computation s cieľom sprístupniť problematiku vedeckej komunite Slovenska a zapojiť talentovaných študentov do výskumnej činnosti v danej oblasti. Druhé funkčné obdobie je členom komisie VEGA MŠ SR.

Ďalším uznaním doc. Farkaša boli pozvané prednášky pre Ministerstvo financií SR (1999), Jazykový ústav L. Štúra SAV (2000), Filozofickú fakultu KU Praha, (2010), School of Computing Science, Portsmouth, UK, (2010) a Saarland University, Nemecko, (2010), tiež pozvané prednášky na vedeckej konferencii Cognitive Science Conference, (2003, 2010), Kognícia a umelý život, Stará Lesná, (2005, 2007) a Letná škola lingvistiky, Dačice, (2010). O kvalitatívnom vedeckom raste uchádzača svedčí napr. Cena Petra Fedora od Nadácie Jána Husa za vynikajúce výsledky v modelovaní jazykových funkcií mozgu, ktorá mu bola udelená v r. 2004.

Doc. Farkaš od roku 2007 pôsobí ako školiteľ doktorandského štúdia. Úspešne vyškoliť 3 doktorandov, v súčasnosti vedie 4 doktorandov v odbore Informatika, je členom komisií a oponentom doktorandských dizertačných prác a dizertačných skúšok v danej oblasti.

Doterajšie výsledky vedeckej činnosti doc. Farkaša predstavujú hlavne vedecké monografie, štúdie charakteru vedeckej monografie a kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v domácich vydavateľstvách (AAB-2, ABB-1, ABD-2), kapitola vo vedeckej monografii vydaná v zahraničnom vydavateľstve (ABC-1), vedecké práce v zahraničných a v domácich karentovaných časopisoch (ADC-6, ADD-2), vedecké práce v zahraničných a v domácich nekarentovaných časopisoch (ADE-9, ADF-1), vedecké práce v domácich vedeckých zborníkoch (AED-1, AEF-1), publikované príspevky na zahraničných a domácich vedeckých konferenciách (AFC-16, AFD-8) a ďalšie publikované zahraničné a domáce odborné práce (AFJ-1, BBB-1, BDF-2, BEC-10, BED-3), ktoré svedčia o bohatej publikačnej činnosti uchádzača. O uznaní uchádzača vo vedeckej komunite svedčia taktiež citácie v zahraničných publikáciách registrované v medzinárodných citačných databázach (152) a citácie v zahraničných publikáciách, neregistrované v citačných indexoch (78).

Na základe dosiahnutých výsledkov možno vo všeobecnosti konštatovať, že hlavné zameranie doc. Farkaša v oblasti vedecko-výskumnej činnosti je orientované do rozvoja teoretických aspektov a aplikačných problémov umelých neurónových sietí. Prednostne sa sústredil na návrh a testovanie učiacich algoritmov v aktuálnych architektúrach umelých neurónových sietí na spracovanie vizuálnych stimulov, akvizíciu lexikónu a syntaktických a sémantických vlastností jazyka, predikciu signálov a sekvencií symbolov a na vývinovú kognitívnu robotiku, na riešenie vedeckých projektov, na publikačnú činnosť vyplývajúcu

z vedeckého zamerania, na účasť na vedeckých podujatiach a na podporu rozvoja medzinárodných vzťahov s akademickými inštitúciami na úrovni katedry.

Výsledky, ktoré doc. Farkaš získal vo vedeckej oblasti, premietol veľmi fundovane aj do pedagogickej činnosti, a to prípravou a prednášaním predmetov a prácou s talentovanými študentmi, z ktorých viacerí (v r. 2010–12) ako laureáti študentskej vedeckej konferencie získali ocenenia komunity (cena dekana, cena Slovenskej informatickej spoločnosti, ACM SPY Galéria najlepších, ŠVOČ). Od nástupu na FMFI UK postupne viedol prednášky z predmetov Neuropočítanie (2004–2009), Neurónové siete (2004–2012), Diplomový seminár (2006–2012), Nové trendy v kognitívnej vede (v angličtine, 2008–2009), Úvod do výpočtovej inteligencie (2008–2012), Výpočtová kognitívna neuroveda (2010–2012) a Ukotvená kognícia (v angličtine, 2010–2012). Prednášané predmety inovuje v súlade s najnovšími výsledkami výskumu v danej oblasti.

Doc. Farkaš sa významne podieľal na príprave študijného programu Kognitívna veda Katedry aplikovanej informatiky FMFI UK pre druhý stupeň štúdia, kde zároveň pôsobí ako garant prednášaných predmetov. Doc. Farkaš je členom komisie pre štátne záverečné skúšky v študijnom odbore Kognitívna veda a Aplikovaná informatika a pravidelným oponentom diplomových prác.

Záver posudku

Pri hodnotení doc. Farkaša z hľadiska kritérií na vymenúvacie konania, schválenými Vedeckou radou FMFI UK v Bratislave konštatujem, že doc. Farkaš preukázal požadované výsledky na vymenúvacie konanie vo všetkých uvádzaných oblastiach a kritériá hodnotenia výrazne prekročil hlavne v kategórii publikačnej činnosti a ohlasov. Jeho vedecká činnosť v odbore trvá nepretržite 17 rokov a pedagogická činnosť na FMFI UK 10 rokov, jeho práca je rovnomerne rozložená do oblasti vedeckej aj pedagogickej. Počas svojho pôsobenia výsledkami práce preukázal, že je medzinárodne významná a uznávaná vedecká a pedagogická vysokoškolská osobnosť FMFI UK v Bratislave v oblasti umelých neurónových sietí. Má bohaté teoretické vedomosti, ktoré neustále obohacuje sledovaním najnovších relevantných poznatkov, v jeho práci dominuje kvalita.

Berúc do úvahy celkovú pôsobnosť doc. Ing. Igora Farkaša, PhD., v súlade s §4, Z.z. č. 6/2005 vyhlášky MŠ SR o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov profesor a docent a kritériami FMFI UK na vymenúvacie a habilitačné konania, odporúčam komisii na vymenúvacie konanie ako aj Vedeckej rade FMFI UK v Bratislave na základe pripojených dokladov a úspešnej obhajoby udeliť doc. Ing. Igorovi Farkašovi, PhD. vedecko-pedagogický titul

profesor v odbore „**Informatika**“.

V Bratislave 3.5.2013.