

OPONENTSKÝ POSUDOK

pre vymenúvacie konanie za profesora

Uchádzač: doc. Ing. **Ľuboš Buzna**, PhD.

Študijný odbor: 9.2.9 Aplikovaná informatika

Pracovisko: Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline

Posudok som vypracoval na základe menovania oponentom listom dekana FRI ŽU doc. Ing. Emila Kršáka, PhD. číslo 2803/2018/FRI/RDSKR zo dňa 9. 11. 2018. Pre vypracovanie posudku mi bol poskytnutý inauguračný spis uchádzača (42 strán, jún 2018) ako aj podkladové materiály k inaugurácii.

1. Vedecká práca a odborná erudícia uchádzača.

Doc. Ing. Ľuboš Buzna, PhD. ukončil inžinierske štúdium na Fakulte riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v odbore *Informačné a riadiace systémy* v roku 2000. Na Fakulte riadenia a informatiky úspešne absolvoval aj doktorandské štúdium v odbore *Dopravná a spojová technológia* v roku 2003 a habilitoval na docenta v odbore *Aplikovaná informatika* v roku 2011.

Z uvedeného prehľadu odborného rastu uchádzača vidno, že sa dlhodobo venuje problematike riadenia zložitých systémov, optimalizácii dopravných procesov, návrhu a optimalizácii obslužných systémov. Od roku 2003 je zamestnancom Fakulty riadenia a informatiky Žilinskej univerzity, významnú časť svojich pracovných aktivít však realizoval pri práci na zahraničných pracoviskách resp. v spolupráci so zahraničnými partnermi. Svoje teoretické vedomosti a odborné zručnosti tak mohol uplatniť aj v medzinárodných výskumných tímoch. O úspešnosti takejto cesty svedčí najmä jeho publikačná činnosť a ohlasy, ktoré pochádzajú z významnej časti práve z tejto medzinárodnej spolupráce.

2. Pedagogická činnosť a didaktické schopnosti

Doc. Ing. Ľuboš Buzna, PhD. má 15-ročnú pedagogickú prax na FRI ŽU, z toho 7 rokov je docentom v odbore *Aplikovaná informatika*. Okrem výučby štandardných predmetov zaviedol aj 1 nový predmet (Počítačové modelovanie systémov) a prebudoval osnovy a obsah ďalších 3 predmetov (Optimalizácia sietí, Diskrétne optimalizácia, Modelovanie a optimalizácia). Je aj spoluautorom potrebnej študijnej literatúry pre tieto predmety (2 vysokoškolské učebnice a 1 skriptá).

Do pedagogickej činnosti patrí aj aktívna práca so študentami, o čom svedčí vedenie ukončených 12 bakalárskych prác, 17 diplomových prác ako aj vedenie študentov v doktorskom štúdiu (1 doktorand štúdium ukončil a ďalší študent je po absolvovaní doktorských skúšok). Uchádzač bol aj predsedom resp. členom štátnicových komisií v bakalárskom a inžinierskom štúdiu v odbore *Informatika a Informačné systémy*.

3. Publikačná činnosť

Uchádzač doc. Ing. Ľuboš Buzna, PhD. vykazuje relevantné výsledky publikačnej činnosti v oblasti *Aplikovanej informatiky*, ktorá je odborom jeho inaugurácie. Je autorom alebo spoluautorom 1 monografie, 57 článkov v časopisoch a na konferenciách, z toho 20 publikácií je v kategórii A (podľa hodnotiacich kritérií požadovaných 4) a ďalších 19 v kategórii B. Jeho publikačná činnosť teda prevažne patrí do vyšších kategórií hodnotenia publikačnej činnosti, Publikačné výstupy vznikli pri jeho práci v medzinárodných riešiteľských kolektívoch ako aj pri riešení vedeckovýskumných grantových projektov v rámci Slovenska. Bol hlavným riešiteľom 2 výskumných projektov a riešiteľom ďalších 14 projektov.

4. Uznanie domácou a zahraničnou vedeckou komunitou

Doc. Ing. Ľuboš Buzna, PhD. je medzinárodne uznávaným autorom vedeckých publikácií. Je veľmi aktívny v medzinárodnej spolupráci pri spoločnom riešení vedeckých problémov v medzinárodných riešiteľských kolektívoch. Svedčí o tom jeho publikačná činnosť aj ohlasy na publikované práce.

V inauguračnom spise je uvedených 985 citácií na jeho publikácie podľa databáze Scopus a Web Of Knowledge. Také množstvo citácií je podľa mojich doterajších skúseností skutočne výnimočné. Celkovo je v zozname citácií uvedených 13 publikácií (a 969 citácií) v rámci prác v medzinárodných riešiteľských kolektívoch a 3 publikácie (a 16 citácií) ako výsledky prác s kolegami z materského pracoviska.

Najcitovanejšou prácou je (s 572 citáciami) článok: Self-organized pedestrian crowd dynamics: experimentations, simulations and design solutions, by D.Helbing, L.Buzna, A.Johansson, T.Werner, uverejnený v karentovanom časopise *Transportation Science* – Vol.39, No 1, Febr.(2005). INFORMS, pp. 1-24. s podielom uchádzača 25%.

Okrem ohlasov na publikácie treba poukázať na prácu uchádzača v programových výboroch viacerých vedeckých konferencií (5). O jeho medzinárodnej akceptácii však podľa môjho názoru svedčí najmä vyžiadanie recenzií na viacej ako 30 článkov pre medzinárodné vydavateľstvá ako Elsevier, Springer, IEEE, American Physical Society, European Physical Society a iné.

Možno konštatovať, že dosiahnuté výsledky uchádzača sú relevantné a sú uznávané domácou i zahraničnou vedeckou komunitou.

5. Organizačné schopnosti – vedenie riešiteľského kolektívu

Uchádzač sa dlhodobo zapája do kolektívneho riešenia vedeckovýskumných úloh na pracovisku aj v rámci medzinárodnej spolupráce. V poslednej dobe bol hlavným riešiteľom dvoch výskumných projektov VEGA s rozpočtom 37 887 resp. 37 103 EUR, čo ukazuje na schopnosť vedenia kolektívu pri riešení rozsiahlych vedeckých problémov.

V medzinárodnej vedeckej spolupráci oceňujem najmä schopnosť zúčastniť sa na formulácii problémov, ktoré boli zväčša interdisciplinárneho charakteru, definovať vlastný prínos a začleniť ho do riešenia.

Ako autor a spoluautor mnohých významných vedeckých publikácií pozitívne ovplyvňuje vedecké smerovanie, výsledky a medzinárodný kredit materského pracoviska – Fakulty riadenia a informatiky ako aj Žilinskej univerzity v Žiline.

6. Okruhy tém do diskusie

V rámci diskusie by sa uchádzač mohol vyjadriť k nasledujúcim otázkam:

- do akej miery spolupráca so zahraničnými partnermi pomáha rozvoju poznania a vedeckovýskumnej činnosti na materskom pracovisku,
- aké úlohy modelovania a optimalizácie sú perspektívne potrebné pre riešenie aktuálnych problémov v blízkej budúcnosti a aké nové výpočtové prostriedky a vývojové nástroje tomu môžu napomáhať (z pohľadu vlastnej ďalšej vedeckej činnosti).

7. Záverečné hodnotenie

Konštatujem, že uchádzač splnil a podľa viacerých kritérií výrazne prekročil požiadavky vyhlášky Ministerstva školstva SR ako aj vyhlášky a predpisov Žilinskej univerzity a Fakulty riadenia a informatiky pre vymenúvanie profesorov. Vedecké aktivity uchádzača potvrdzujú jeho vedeckú erudíciu a dosiahnuté výsledky ukazujú kvalitnú prácu na fakulte ako aj v medzinárodnom meradle a dávajú dobré predpoklady pre ďalšiu tvorivú vedecko-výskumnú prácu a výchovu študentov.

Na základe uvedených skutočností konštatujem, že doterajšia vedecko-pedagogická práca uchádzača a ohlasy domácej i zahraničnej vedeckej komunity zodpovedajú požiadavkám na vymenovanie za profesora v študijnom odbore 9.2.9 *Aplikovaná informatika*. Preto odporúčam Vedeckej rade FRI Žilinskej univerzity v Žiline prijať predložené podklady ku žiadosti o vymenovanie za profesora a zároveň odporúčam komisii pre menovanie

doc. Ing. Ľuboša Buznu, PhD.

za profesora, aby predložila návrh na jeho menovanie Vedeckej rade Žilinskej univerzity v Žiline s odporúčacím stanoviskom.

V Žiline 12. 11. 2018

prof. Ing. Petr Cenek, CSc.