



Oponentský posudok k inauguračnému konaniu

Meno uchádzača: doc. Ing. Peter Bokes, PhD.
Pracovisko uchádzača: Fakulta elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave
Odbor Hal: Fyzikálne inžinierstvo

Meno oponenta: prof. RNDr. Igor Medved, PhD.
Pracovisko oponenta: Fakulta stavební ČVUT v Praze

Tento oponentský posudok som vypracoval na základe menovacieho dekrétu predsedu Vedeckej rady Fakulty elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave dekana prof. Ing. Vladimíra Kutíša, PhD. zo dňa 3.3.2025. Pri vypracovaní posudku som použil tieto podklady predložené uchádzačom:

1. žiadosť o začatie inauguračného konania,
2. profesijný životopis,
3. prehľad o pôsobení v oblasti vzdelávania,
4. zoznam výstupov tvorivej činnosti,
5. referencie zahraničných odborníkov.

Celkový profil uchádzača

Doc. Bokes absolvoval inžinierske štúdium na FEI STU v Bratislave v roku 1998 v študijnom odbore Elektromateriálové inžinierstvo a v tom istom roku absolvoval aj magisterské štúdium na Tokijskom technologickom inštitúte v Japonsku v študijnom odbore Fyzikálne inžinierstvo. Následne v roku 2001 obhájil dizertačnú prácu vo vednom odbore Fyzika kondenzovaných látok a akustika na FEI STU v Bratislave a napokon v roku 2009 získal titul docent vo vednom odbore Fyzika kondenzovaných látok a akustika, tiež na FEI STU v Bratislave. Popritom absolvoval zahraničný študijný pobyt na Univerzite v Illinois v roku 1999 a dva postdoktorandské pobyty na Univerzite v Yorku v rokoch 2001-2003 a 2007-2008. V rokoch 1999 – 2008 pôsobil na Katedre fyziky FEI STU v Bratislave a v rokoch 2009 – 2014 a od roku 2018 až do súčasnosti na Ústave jadrového a fyzikálneho inžinierstva FEI STU v Bratislave, ktorý vedie od roku 2023. V medziodbodi 2014 – 2018 pracoval v súkromnom sektore.

Pedagogická činnosť

Pedagogické pôsobenie doc. Bokesa začalo v roku 1998 počas jeho doktorandského štúdia. Odvtedy až do súčasnosti doc. Bokes vyučoval viacero predmetov zameraných na fyziku:

1. na bakalárskom stupni: Fyzika 1 a 2, Moderná fyzika, Úvod do technickej fyziky, Úvod do fyziky, Fyzika tuhých látok, Kvantová mechanika;
2. na inžinierskom stupni: Fyzika dynamických procesov, Fyzika procesov, Termomechanika; Riadenie robotických manipulatorov, Termodynamika a prestup tepla, Elektrónová štruktúra látky.

Z týchto predmetov pripravil a zaviedol 2 ako nové (Termomechanika, Elektrónová štruktúra látky) a 4 ďalšie prebudoval (Kvantová mechanika, Fyzika tuhých látok, Úvod do fyziky, Fyzika dynamických procesov). Päť z týchto predmetov aj garantuje. Na doktorandskom stupni vedie a garantuje predmet Materiálová fyzika. Má aj skúsenosti s vyučovaním predmetu na prestížnej zahraničnej vysokej škole – vyučoval predmet Matter and Motion na Univerzite v Yorku pre 1. ročník bakalárskeho stupňa.

Doteraz bol školiteľom 11 bakalárskych prác, 10 diplomových prác a 1 dizertačnej práce. V súčasnosti vedie 1 dizertačnú prácu po dizertačnej skúške. Bol tiež oponentom 4 bakalárskych, 2 diplomových a 8 dizertačných prác. Oponoval aj 1 habilitačnú prácu.

Je autorom veľmi presizne vypracovanej vysokoškolskej učebnice Termodynamika a prestup tepla (Spektrum STU 2024, 213 s., 10,04 AH) a je spoluautorom série 8 učebných textov Fyzika po kapitolách (Spektrum STU 2023, v rozsahu 42 až



94 strán, spoluautorský podiel 1,12 AH – 2,77 AH) a zbierky príkladov z fyziky (Nakladateľstvo STU 2013, 229 s., spoluautorský podiel 1,23 AH).

Je členom rady 1 bakalárskeho študijného programu (Jadrové a fyzikálne inžinierstvo), 2 inžinierskych študijných programov (Jadrové a fyzikálne inžinierstvo, Manažment v jadrovej energetike) a 1 doktorandského študijného programu (Fyzikálne inžinierstvo). Patrí medzi osoby zodpovedné za tieto študijné programy a je členom odborej komisie doktorandského študijného programu Elektrotechnika. Je aj členom Vedeckej rady Elektrotechnického ústavu SAV v Bratislave.

Vedecko-výskumná činnosť

Vedecko-výskumná činnosť doc. Bokesa je zameraná na výskum elektromagnetických, materiálových a tepelných procesov, kvantovú teóriu tuhých látok, nanoelektroniku a molekulárnu elektroniku. Publikoval zatiaľ dovedna 46 vedeckých prác (z toho 13 za ostatných päť rokov), z ktorých do kategórie A+ a A spadá 25 prác (z toho 5 za ostatných päť rokov). Z nich databáza Web of Science obsahuje 32 prác. Práce publikoval v takých prestížnych časopisoch ako Physical Review Letters (2 články), Physical Review A (3 články), Physical Review B (11 článkov), Applied Thermal Engineering (1 článok), či Journal of Chemical Physics (1 článok). Súčasne pôsobí aj ako recenzent článkov v týchto časopisoch.

Celkový počet citácií (bez samocitácií) na práce doc. Bokesa je doposiaľ 251 (z toho 36 za ostatných päť rokov). Z toho je v databáze Scopus uvedených k dnešnému dňu 244 citácií (bez samocitácií), z toho 40 za ostatných päť rokov.

V rámci vedeckej školy úspešne ukončila pod vedením doc. Bokesa svoje štúdium 1 doktorandka a ďalší 1 doktorand úspešne vykonal dizertačnú skúšku (v roku 2023) a je tesne pred obhajobou dizertačnej práce.

Ako zodpovedný riešiteľ viedol doc. Bokes 7 domácich projektov (2 projekty APVV, 2 projekty VEGA, 3 projekty KEGA) a 2 zahraničné projekty (NATO, ETSF). Bol členom riešiteľského kolektívu ďalších 5 domácich a 1 zahraničného projektu.

Doc. Bokes mal 2 pozvané prednášky za ostatných 5 rokov, bol členom programového výboru 3 konferencií slovenských fyzikov a je členom výboru Slovenskej fyzikálnej spoločnosti a European Theoretical Spectroscopy Facility.

Uznanie práce a kvalít doc. Bokesa zahraničnou vedeckou komunitou je podčiernené 4 písomnými referenciami profesorov z významných zahraničných univerzít: prof. Matthieu Verstraete z Univerzity v Liège, prof. Luboš Mitis z Štátnej univerzity Severnej Karolíny, prof. Rex Godby z Univerzity v Yorku a prof. Ferdinand Evers z Univerzity v Regensburgu.

Celkové zhodnotenie

Na základe horeuvedených výsledkov konštatujem, že doc. Bokes s prevahou spĺňa minimálne kritériá požadované na získanie titulu profesor na STU v Bratislave v odbore inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo. Doc. Bokes v tomto odbore preukazuje vysokú pedagogickú spôsobilosť a vedecko-výskumnú erudíciu. Cieľavedomo buduje vlastnú vedeckú školu, publikuje v prestížnych vedeckých časopisoch, jeho výsledky sú vo vedeckej komunite uznávané a kladne hodnotené. Stal sa zrelou a medzinárodne uznávanou osobnosťou, čo potvrdzujú odporúčania štyroch profesorov (z Belgicka, USA, Spojeného kráľovstva a Nemecka) ako aj spolupráca na riešení zahraničných projektov a publikovanie vedeckých článkov so zahraničnými kolegami.

Záver

Na základe uvedeného hodnotenia jednoznačne odporúčam vymenovať doc. Ing. Petra Bokesa, PhD. za profesora v odbore inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo.

V Prahe 16. apríla 2025.

prof. RNDr. Igor Medved, PhD.