

Oponentský posudok

k vymenúvaciemu konaniu doc. RNDr. Daniely Uhríkovej, CSc. za profesorku pre odbor 4.1.1. fyzika

Posudok bol vypracovaný na základe žiadosti prof. RNDr. Jána Urbana, DrSc., prodekana pre vedu a výskum FMFI UK v Bratislave. Podkladom bol inauguračný spis doc. RNDr. Daniely Uhríkovej, CSc., ktorý bol v prílohe žiadosti.

Hodnotenie pedagogickej činnosti

Docentka Uhríková je absolventkou MFF UK, kde v roku 1981 úspešne ukončila štúdium v odbore aplikovaná fyzika, špecializácia biofyzika. Svoju kvalifikáciu si doplnila postgraduálnym štúdiom, ktoré úspešne ukončila v roku 1993 získaním vedeckej hodnosti CSc. Vedecko-pedagogickú hodnosť docent získala uchádzačka na FMFI UK v Bratislave v roku 2007.

Pedagogická činnosť doc. Uhríkovej na FaF UK sa datuje od roku 1981. Ako pedagóg pôsobila a pôsobí vo všetkých formách výučby. Inauguranta viedla experimentálne a výpočtové cvičenia z predmetu fyzikálna chémia v slovenskom a tiež v anglickom jazyku. Od roku 2007 prednáša predmet fyzikálna chémia, ktorého je aj garantom.

Pedagogické a didaktické schopnosti preukázala pri vedení 28 diplomových prác, tri diplomové práce viedla v anglickom programe magisterského štúdia FaF UK. Okrem toho doc. Uhríková viedla tri rigorózne práce, bohatá je aj jej aktivita vo vedení študentov v rámci ŠVOČ. Kreovanie vlastnej vedeckej školy dokumentuje vedenie študentov v rámci doktorandského štúdia. Pod vedením doc. Uhríkovej úspešne ukončili PhD štúdium traja študenti (dvaja v odbore fyzikálna chémia, jeden v odbore farmaceutická chémia), dvaja študenti sú v procese získania PhD vo vednom odbore farmaceutická chémia. Doc. Uhríková je autorkou/spoluautorkou vysokoškolskej učebnice „Biofyzika“ a skript vydaných vo vydavateľstve UK.

Z uvedeného jednoznačne vyplýva, že doc. Uhríková je erudovaným pedagógom s bohatou pedagogickou činnosťou vo všetkých formách a na všetkých stupňoch pedagogickej výchovy.

Hodnotenie vedecko-výskumnej činnosti

Vedecko-výskumná činnosť doc. Uhríkovej má silne interdisciplinárny charakter, čo kladie na vedca náročné požiadavky aplikovať najnovšie poznatky z viacerých vedných disciplín. V počiatkoch vedeckej kariéry sa uchádzačka zaoberala štúdiom efektov na molekulovej úrovni vyvolaných interkaláciou amfifilných liečiv do fosfolipidovej dvojvrstvy. Výskum následne rezultoval do problematiky fyzikálnych vlastností nevírusových prenosových vektorov nukleových kyselín na báze fosfolipidov. Detailne boli študované prenosové vektory DNA na báze neutrálneho fosfolipidu – gemini tenzidy, a neutrálneho fosfolipidu – dvojmočné kationy alkalických a prechodných prvkov. Výsledkom vedeckej práce bolo vypracovanie originálnej metodiky turbidimetrického sledovania štruktúrnych zmien interakcie DNA-GS. Vo svojej vedeckej práci autorka využila viaceré experimentálne techniky, z ktorých dominantná je rtg difrakcia po malými uhlami, pomocou ktorej je možné mapovať štruktúrne zmeny, distribúciu náboja, moduláciu povrchovej nábojovej hustoty lipidickej dvojvrstvy v komplexoch DNA-fosfolipid-tenzid.

Vysokú úroveň výskumu kolektívu pod vedením doc. Uhríkovej dokumentujú pozvania prednášať na medzinárodných konferenciách (tzv. „Invited lectures“) a aktívna spolupráca s viacerými renomovanými zahraničnými pracoviskami, napr. s univerzitou v Porte. V rámci tejto spolupráce bol získaný hodnotný výsledok popisu molekulového mechanizmu interakcie antimikrobiálnych peptidov, ktorý má význam predovšetkým pri popise štruktúrnych zmien membrán. Výsledok bol publikovaný v renomovanom časopise Biophys J - Letters. Na univerzite v Porte doc. Uhríková absolvovala dlhodobý pracovný pobyt.

Doc. Uhríková bola a je zodpovednou riešiteľkou/spoluriešiteľkou grantov VEGA a APVV. Ako zodpovedná riešiteľka za SR viedla projekty v rámci medzinárodnej spolupráce s pracoviskami v Taliansku, Fancúzsku, SRN a Ruskej federácii.

Výskumná aktivita doc. Uhríkovej má silne interdisciplinárny charakter, získané výsledky spĺňajú kritéria medzinárodnej úrovne výskumu. Uchádzačka má bohatú zahraničnú spoluprácu, čo vytvára dobré východisko pre úspešné pokračovanie výskumu na pracovisku Katedry fyzikálnej chémie liečiv FaF UK.

Scientometrické hodnotenie publikačnej činnosti

Publikačná aktivita inaugurantky je bohatá. Doc. Uhríková publikovala dve kapitoly v monografiách vydaných v renomovaných zahraničných vydavateľstvách (CRC Press a Elsevier). Tieto kapitoly boli publikované na základe pozvania, čo potvrdzuje vysokú úroveň vedeckej práce inaugurantky. Doc. Uhríková publikovala viac ako 40 prác evidovaných v databáze Current Contents (Thomson Reuters, kategória ADC MŠ SR). Prakticky všetky práce sú publikované v renomovaných zahraničných časopisoch s vysokým impakt faktorom (kategória A podľa kritérií AK), ako napr. BBA, Biophysical chemistry, Biophysical Journal a iné. Na práce má autorka vysoký citačný ohlas (viac ako 400 SCI citácií, v databáze Scopus viac ako 700 citácií), čo dokumentuje originalitu získaných výsledkov a ich akceptáciu medzinárodnou vedeckou komunitou. Na tomto mieste mám potrebu podotknúť, že výskumná problematika inaugurantky nemá „mainstreamový“ charakter, preto odozvu na jej práce považujem za vysoko nadpriemernú. Okrem publikácií evidovaných v databáze CC autorka publikovala mnoho prác v zborníkoch z domácich a medzinárodných konferencií, zahraničných a domácich recenzovaných zborníkoch a viacero prác iného druhu.

Celkové hodnotenie

Na základe komplexného posúdenia kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti doc. RNDr. Daniely Uhríkovej, CSc. jednoznačne vyplýva, že je uznávanou pedagogickou pracovníčkou, nositeľkou vedeckej školy vo vednom odbore Biofyzika a renomovanou vedkyňou s medzinárodnou úrovňou vedeckého výskumu.

Vzhľadom na uvedené, jednoznačne odporúčam Vedeckej rade FMFI UK navrhnuť doc. RNDr. Danielu Uhríkovú, CSc. na vymenovanie za profesorku pre odbor 4.1.1. fyzika

V Bratislave, 15.08.2015

Marián Valko