

Oponentský posudok

pre vymenovanie doc. RNDr. Jany Tóthovej, PhD. za profesorku v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo

Súbor materiálov, ktoré som dostal k posúdeniu tvorili:

1. Žiadosť o začatie inauguračného konania
2. Profesionálny životopis
3. Prehľad pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovno-vzdelávacej činnosti
4. Prehľad vedecko-výskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti
5. Prehľad publikačnej činnosti vrátane ohlasov
6. Zhodnotenie vedecko-výskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti podľa záznamov Ústrednej knižnice TU v Košiciach a databázy Web of Science
7. Plnenie kritérií pre konania na vymenúvanie profesorov na FEI TU v Košiciach (schválených vo VR FEI TU dňa 23. 3. 2017)

Hore uvedený súbor materiálov je predkladaný v súlade s Vyhláškou MŠVVaŠ č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor. Ďalej uvádzam svoje stanovisko ku kľúčovým kategóriám v rámci plnenia kritérií.

Priebeh zamestnania

Doc. Jana Tóthová po ukončení štúdia na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach v odbore Biofyzika a chemická fyzika nastúpila v r. 1988 na študijný pobyt na Ústav fyzikálnych vied tejto fakulty, neskôr bola zaradená ako odborný pracovník a v r. 2002 – 2009 ako výskumný pracovník. Od toho roku prešla na Fakultu elektrotechniky a informatiky TU v Košiciach, kde pôsobí ako pedagogický pracovník, odborný asistent a neskôr po roku 2014 ako docent v študijnom odbore Fyzikálne inžinierstvo.

Pedagogický profil

Doc. Tóthová dokázala previazať vedecko-výskumné aktivity so svojim pedagogickým pôsobením na pracoviskách, na ktorých pôsobila. Na Prírodovedeckej fakulte v rámci svojej erudície viedla prednášky v predmete Základy bunkovej a molekulovej biológie ako aj cvičenia v predmetoch s biofyzikálnym zameraním. Od akademického roku 2009-2010 sa ako odborný asistent na Katedre fyziky FEI TU zapojila do pedagogického procesu vedením numerických a laboratórnych cvičení vo fyzikálnych predmetoch v základnom kurze. Po akreditovaní študijného programu Fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov na Katedre fyziky vybudovala a je garantom predmetu Experimentálne metódy v materiálových vedách I a vedie prednášky z predmetov Biomedicínske materiály a Experimentálne metódy skúmania materiálov.

Bola konzultantom dvoch bakalárskych a troch magisterských záverečných prác a jednej dizertačnej práce. Ako školiteľka viedla jednu ukončenú doktorandku a druhý doktorand je pred obhajobou záverečnej práce. Doc. Tóthová je spoluautorkou dvoch učebných textov a vysokoškolskej učebnice, zrealizovanej v rámci projektu KEGA 048TUKE-4/2013

„Transformácia výstupov vedeckých projektov do vzdelávacieho procesu orientovaného na fyzikálne inžinierstvo materiálov“.

Vedecký profil

V prvej etape, v období rokov 1986-1994, bol jej výskum zameraný predovšetkým na štúdium štruktúry a stability biologických polymérov. Experimenty boli uskutočňované v úzkej spolupráci s Biofyzikálnym laboratóriom Ústavu experimentálnej fyziky v Košiciach a s Univerzitou v Charkove na Ukrajine. V druhej etape, do roku 2000, sa zaoberala výskumom v oblasti bunkových kultúr v spolupráci s Farmaceutickým ústavom Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach. Na nádorových bunkových líniách boli skúmané fototoindukované protinádorové účinky vybraných prírodných fotocitlivých látok, ktorých aktivita je vyvolaná svetelným zdrojom žiarenia v oblasti ich absorpcie. Takýto prístup pri liečbe onkologických ochorení sa javí ako veľmi perspektívny, čoho dôkazom boli aj výsledky experimentov publikované vo viacerých domácich aj zahraničných časopisoch a prezentované na mnohých vedeckých konferenciách.

V poslednej etape sa od roku 2000 zamerala na štúdium polymérových kvapalín a tavenín. Cieľom úzkeho kolektívu, ktorého členom je aj uchádzačka, bolo a je prispieť k pochopeniu správania sa jednotlivých polymérov aj vlastností komplexných polymérových systémov vo vzťahu k pôsobiacim vonkajším podmienkam, aká je úloha hydrodynamických interakcií v polymérových roztokoch, pokúsiť sa o vysvetlenie významu interakcií medzi jednotlivými článkami makromolekúl a objemových interakcií. Teoreticky boli predpovedané a v reologických experimentoch potvrdené univerzálne charakteristiky permeabilných polymérov v roztokoch. Ide o nanokvapaliny, výskumom ktorých sa uchádzačka posledné roky zaoberá v rámci spolupráce s Ústavom experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach, s Laboratóriom magnetických kvapalín Akadémie vied v Rumunsku a s ďalšími pracoviskami, kde absolvovala niekoľko krátkodobých zahraničných pobytov.

Doc. Tóthová bola spoluriešiteľkou projektov VEGA sústavne od r. 1991. Okrem toho sa zúčastnila na riešení grantových projektov financovaných predstaviteľom vlády SR v Spojenom ústave jadrových výskumov v Dubne, Ruská federácia.

O vysokej úrovni jej výsledkov vo vedecko-výskumnej práci svedčí aj štatistika kategórií prác, ktoré publikovala. Zo zoznamu vyberám:

vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	1
kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách	3
vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	1
skriptá a učebné texty	2
redakčné a zostavovateľské práce knižného charakteru	1
vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	41
vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	4
vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch	12
publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	9
citácie registrované v citačnej databáze WoS	107
h-index	10

Všetky tieto kvantitatívne údaje prekračujú požadované parametre Kritérií FEI TU v Košiciach na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko-pedagogického titulu „profesor“ schválené Vedeckou radou fakulty dňa 23. 3. 2017.

Svojimi pracovnými aktivitami doc. Tóthová jednoznačne preukázala, že vedecky aj pedagogicky pôsobí na univerzite vo svojom študijnom odbore, a svojou činnosťou prispela k vývinu svojho študijného odboru rozvojom vedeckej školy v rámci originálnej a všeobecne uznávanej vedeckej skupiny. Je vo svojom študijnom odbore uznávaná vedecká osobnosť a jej vedecké práce dosiahli aj medzinárodné uznanie.

Učiteľ s vedecko-pedagogickým titulom profesor by nemal byť len osobnosť s dobrými organizačnými schopnosťami a výsledkami vo svojej pedagogickej a vedeckej činnosti. Mal by mať aj čosi navyše, čo študentom odovzdáva popri odborných vedomostiach. Z takýchto ťažko kvantifikovateľných vlastností pri uchádzačke chcem vyzdvihnúť jej pracovitosť, patričnú kritičnosť v odbornej práci a pozitívnu ochotu v jednaní so študentami a so svojimi partnermi pri riešení spoločných projektov.

Na základe posudzovaných prác, predložených dokumentov a odborného poznania menovanej konštatujem, že ide o odborníčku uznávanú akademickou komunitou, ktorá svoje vedecké, pedagogické a organizačné schopnosti využíva k cieľavedomej a systematickej práci pre rozvoj progresívnych oblastí fyziky.

Na základe vyššie uvedených skutočností v zmysle §5, ods. 1 Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z.z. odporúčam vymenovanie

doc. RNDr. Jany Tóthovej, PhD.

za profesorku v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo.

V Bratislave, 15. mája 2020

prof. Ing. Július Cirák, CSc.

Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Slovenská technická univerzita v Bratislave

