



Návrh inauguračnej komisie pre inauguračné konanie doc. RNDr. Jany Tóthovej, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania fyzikálne inžinierstvo

Návrh v zmysle § 5 ods. 11 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor vypracovala inauguračná komisia schválená Vedeckou radou FEI TUKE dňa 19.03.2020 uznesením UVR 2/2020 v zložení:

Predseda:

prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

ÚFV PF UPJŠ v Košiciach

členovia:

prof. Ing. Alena Pietriková, CSc.

KTE FEI TUKE

prof. Dr. Ihor Studenyak

Uzhhorod National University, Ukrajina

doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.

ÚEF SAV v Košiciach

Za oponentov boli tým istým uznesením VR FEI TUKE schválení:

prof. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.

KFMT FHPV PU v Prešove

prof. Ing. Július Cirák, CSc.

ÚJFI FEI STUBA

prof. RNDr. Ján Ziman, CSc.

KF FEI TUKE

Inauguračnej komisii a oponentom boli zaslané nasledovné relevantné materiály podľa vyššie citovanej vyhlášky:

- profesijný životopis,
- prehľad pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovno-vzdelávacej činnosti,
- prehľad vedecko - výskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti,
- prehľad výsledkov vedeckej školiacej činnosti doktorandov
- zoznam pôvodných publikovaných vedeckých prác, odborných prác, učebníc, učebných textov, prehľad vyriešených vedecko-výskumných úloh, realizovaných technických projektov, vytvorených technických diel, preukázateľných citácií a ohlasov na vedecké práce, odborné práce, prehľad prednášok a prednáškových pobytov doma a v zahraničí
- kritériá a plnenie kritérií pre vymenúvacie konanie za profesorov, schválené VR FEI TUKE dňa 23.03.2017

Oponenti komplexne zhodnotili profil uchádzačky a všetci traja odporúčali vymenovanie doc. RNDr. Jany Tóthovej, PhD. za profesorku v odbore habilitačného konania a inauguračného konania fyzikálne inžinierstvo. Relevantné materiály v zmysle vyššie citovanej vyhlášky boli zverejnené na webe: <http://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/research/inauguracne-a-habilitacne-konania/fei-inauguracne-konania/doc-rndr-jana-tothova-phd>. Oznámenie o konaní inauguračnej prednášky bolo zverejnené v denníku SME dňa 19.05.2020 a na vyššie uvedenej internetovej stránke TUKE.

Inauguračná prednáška s názvom: Reológia kondenzovaných látok: od polymérových systémov k materiálom v elektrotechnike sa uskutočnila dňa 04.06.2020 o 10:00 hod. za účasti členov Vedeckej rady FEI TUKE, predsedu a troch členov inauguračnej komisie a troch oponentov. Vykonala sa v zmysle § 108e ods. 5 Zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov prostredníctvom videokonferencie bez fyzickej prítomnosti. Podľa § 108 ods. 9 vyššie uvedeného zákona bol verejný audiovizuálny priamy prenos verejnej časti zabezpečený v zasadacej miestnosti na Dekanáte FEI TUKE, 2. posch. A blok, Letná 9, Košice.

Inauguračná komisia na základe § 5 ods. 11 vyššie citovanej vyhlášky a kritérií na získanie titulu profesor konštatuje, že doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD. spĺňa kritériá FEI TUKE schválené VR dňa 23.03.2017. Na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne prednesenej inauguračnej prednášky celkovo zhodnotila pedagogickú a vedeckú činnosť uchádzačky a predkladá Vedeckej rade FEI TUKE tento návrh:

I. Základné údaje o uchádzačke

Doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD. sa narodila v r. 1965 v Prešove. V roku 1988 absolvovala Prírodovedeckú fakultu Univerzity P.J. Šafárika v Košiciach, v odbore biofyzika a chemická fyzika. Titul RNDr. jej bol priznaný v roku 1989 na Prírodovedeckej fakulte Univerzity P.J. Šafárika v Košiciach, odbor biofyzika a chemická fyzika, vykonaním rigorózneho skúšky. Vedecko-akademickú hodnosť PhD. získala v roku 2005 na Prírodovedeckej fakulte Univerzity P.J. Šafárika v Košiciach, vedný odbor: fyzika kondenzovaných látok a akustika. Titul docent získala v r. 2013 na Fakulte elektrotechniky a informatiky TUKE v odbore elektrotechnológie a materiály.

Priebeh zamestnaní: od roku 1988 pôsobila na Prírodovedeckej fakulte Univerzity P.J. Šafárika v Košiciach ako odborný a výskumný pracovník, od roku 2009 pôsobí na FEI TUKE na Katedre fyziky vo funkciách: r. 2009 – 2013 ako odborný asistent, od r. 2014 doposiaľ ako docent v študijnom odbore fyzikálne inžinierstvo.

II. Zhodnotenie pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovno-vzdelávacej oblasti

Doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD. pôsobí na Katedre fyziky Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach od roku 2009. Od akademického roku 2009/2010 sa ako odborný asistent zapojila do pedagogického procesu na katedre vedením numerických a laboratórnych cvičení z predmetov:

- Fyzika I
- Fyzika II

na Fakulte elektrotechniky a informatiky a Fakulte baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií.

Neskôr k tomu pribudli prednášky z predmetov:

- Fyzika II (od r.2012)
- Fyzika I (od r. 2014)

v bakalárskom a inžinierskom štúdiu na Fakulte BERG, kde je spolugarantom daných predmetov.

Po akreditovaní študijného programu fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov na Katedre fyziky vybuodovala a je garantom predmetu

- Experimentálne metódy v materiálových vedách I

V akademickom roku 2015/2016 a 2016/2017 viedla prednášky a cvičenia z predmetu

- Biomedicínske materiály.

Spolu s kolegami z katedry sa podieľa na prednáškach a laboratórnych cvičeniach z predmetu

- Experimentálne metódy skúmania materiálov,

kde sa zameriava na úvod do reológie materiálov.

Pedagogické skúsenosti uchádzačky siahajú aj do obdobia pred rokom 2009, kde od roku 1988 pracovala na rôznych pozíciách na Prírodovedeckej fakulte Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach. Počas týchto rokov zabezpečovala:

cvičenia z predmetov:

- Fyzikálne praktikum (ZS 1991)
- Seminár (LS 2001)
- Praktikum k ročníkovým prácam (LS 2001)
- Fyzika (ZS v rokoch 2002 – 2007)
- Fyzika pre biológov (LS v rokoch 2002 – 2007)

prednášky z predmetov:

- Základy bunkovej a molekulovej biológie (LS v rokoch 2000-2002)

V rámci pedagogickej činnosti pôsobila na Ústave fyzikálnych vied PF UPJŠ ako: pedagogický poradca pre študijný odbor Fyzika – 2. etapa štúdia, zameranie biofyzika a chemická fyzika v rokoch 1999-2003, pre ak. rok 2003/2004 ako študijný poradca pre študijný odbor fyzika – magisterský študijný program, blok predmetov biofyzika a chemická fyzika.

Vo výchovno-vzdelávacej oblasti za najdôležitejšie výsledky a aktivity možno považovať:

- Návrh a vybudovanie experimentálneho laboratória v rámci projektov VEGA 1/0370/12, 1/0348/15, 1/0250/18 a v spolupráci s Ústavom experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach projektu pod názvom „Edukačné centrum pre výskum a vývoj komplexných nanosystémov“, ITMS: 26110230061, ktoré je využívané aj na laboratórne cvičenia študentov študijného programu Fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov. Zároveň je laboratórium využívané aj pri ďalšom vzdelávaní študentov v 3. stupni vysokoškolského štúdia.
- Bola konzultantom dvoch bakalárskych a troch magisterských záverečných prác a dizertačnej práce RNDr. Gabriely Vasziovej, PhD. „Nelineárny Brownov pohyb v elektrotechnických aplikáciách“, ako školiteľ viedla 2 doktorandov.
- Dekanom FEI TUKE bola menovaná členkou odborovej komisie pre študijný odbor fyzikálne inžinierstvo.
- 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“.

Z uvedeného prehľadu pedagogickej činnosti je zrejmé, že doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD. je zrelou a všestrannou osobnosťou schopnou prenášať najnovšie vedecké poznatky do pedagogického procesu

a sprístupňovať ich na vysokej pedagogickej úrovni študentom. Jej pedagogický rast neustále graduje, čím preukazuje spôsobilosť pre pôsobenie na poste profesora.

III. Zhodnotenie vedeckovýskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti - vedecký profil

RNDr. Jana Tóthová, PhD. pracuje na Katedre fyziky Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach od roku 2009 ako odborný asistent a po úspešnej habilitácii v roku 2013 ako docent v odbore fyzikálne inžinierstvo.

Vysokoškolské štúdium ukončila na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach v roku 1988 v študijnom odbore Biofyzika a chemická fyzika. Od ukončenia vysokoškolského štúdia až do nástupu na Katedru fyziky pracovala na Prírodovedeckej fakulte Univerzity P. J. Šafárika v oblasti výskumu v rôznych funkciách vyžadujúcich samostatné riešenie výskumných úloh a využitie poznatkov pri zabezpečovaní výučby.

Vedecko-výskumná činnosť

Vedecko-výskumnú činnosť uchádzačky je možné rozdeliť postupne do niekoľkých etáp, ktoré mapovali vývoj a s ním spojený výskum pracovísk, kde pôsobila:

V prvej etape, v období rokov 1986-1994, bol jej výskum zameraný predovšetkým na štúdium štruktúry a stability biologických polymérov. Na sledovanie vnútromolekulových procesov sprevádzaných absorpciou alebo uvoľnením tepla v roztokoch polymérov za prítomnosti dvojmocných iónov a nízkomolekulových látok boli využívané spektroskopické metódy a metóda diferenciálnej skenujúcej mikrokolorimetrie. 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. Za najdôležitejšie výsledky skúmania polymérových systémov možno považovať tvorbu zjednoteného Rouseovho-Zimmovho modelu dynamiky polymérov na báze hydrodynamiky, ktorý umožnil predpovedať doteraz neznáme časové závislosti merateľných korelačných funkcií polymérových článkov aj celých klobiek. Polymérové roztoky sú veľakrát súčasťou zložitejších štruktúr, čím prispievajú k ich výnimočným vlastnostiam a stávajú sa tak atraktívnym objektom skúmania a využitia v rôznych oblastiach, medziiným aj v elektrotechnickom

a elektroenergetickom priemysle. Konkrétne v týchto oblastiach je polymér nevyhnutnou stabilizujúcou súčasťou suspenzie nanočastíc na báze nosnej kvapaliny, akou je napríklad olej. 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. Snahou medzinárodného kolektívu je vyvinutie nového typu izolačného média obsahujúceho, okrem ďalších spomínaných súčastí, vhodný pomer magnetických a uhlíkových nanočastíc. Vlastnosti a správanie takýchto nanokvapalín je možné ovplyvňovať zmenou vonkajších podmienok, napríklad magnetickým poľom, a tým dosiahnuť aj zlepšenie ich vlastností, ako predĺženie životnosti, zvýšenie výkonu a tiež zníženie následkov na životné prostredie v prípade ich využitia ako izolačného média v transformátoroch alebo aj v iných elektrických zariadeniach a súčastiach zariadení, kde je potrebné efektívne chladenie a elektrická izolácia.

Prehľad školených a ukončených doktorandov

Doktorandi po obhajobe dizertačnej práce (2):

- **Ing. Katarína PAULOVÍČOVÁ, PhD.**, obhajoba dizertačnej práce: 2018

Študijný program: fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov

Študijný odbor: 5.2.48 fyzikálne inžinierstvo

Názov témy: Reologické vlastnosti kvapalín obsahujúcich nanočastice

- **Ing. Alojz ŠOLTÝS, PhD.**, obhajoba dizertačnej práce: 2020

Študijný program: fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov

Študijný odbor: elektrotechnika

Názov témy: Štúdium štrukturálnej relaxácie polymérnych materiálov metódami NMR

Zahraničné pracovné pobyty

V máji 1994 uchádzačka absolvovala pracovný pobyt v Arrhenius Laboratory, Stockholm University, s cieľom uskutočnenia prípravných prác na výskum v oblasti fotodynamického účinku hypericínu na rakovinové bunky.

Absolvovala viacero krátkodobých pobytov na zahraničných pracoviskách, ktoré boli zamerané na štúdium reologických vlastností magnetických kvapalín na báze olejov a na dynamiku polymérových suspenzií a kde uchádzačka prezentovala výsledky práce z danej oblasti:

- Laboratory of Magnetic Fluids, Centre for Fundamental and Advanced Technical Research, Romanian Academy - Timisoara Division, Timisoara, Romania (október 2010, marec 2011, jún 2011, november 2011, apríl 2019)
- Institute of Molecular Physics, Polish Academy of Sciences (november 2011, apríl 2012)
- Department of Physics of the University of Helsinki, Helsinki, Fínsko (október 2013, júl 2014)
- Institute for Solid State Physics and Optics Wigner Research Centre for Physics of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Maďarsko (december 2013)
- Université Jean Monnet, Laboratoire Télécom Claude Chappe, Francúzsko (september 2014)
- Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Termodynamiki, Teorii Maszyn i Urządzeń Ciepłych, Poľsko (december 2016)

- Štátna Užhorodská Univerzita, Užhorod Ukrajina, Ústav elektronnej fyziky UAV, Užhorod Ukrajina (január 2017)

Organizačná činnosť

V rámci činnosti organizačného charakteru za najdôležitejšie možno považovať členstvo v organizačnom výbore vedeckej konferencie Fyzika materiálov 2012. Bola jedným z editorov zborníka vedeckých prác tejto konferencie.

Ako jeden z editorov sa podieľala na vydaní špeciálneho čísla časopisu Acta Electrotechnica et Informatica, venovaného fyzike materiálov pre elektrotechnické aplikácie.

Členstvo vo vedeckých spoločnostiach - člen Slovenskej fyzikálnej spoločnosti.

Zhodnotenie vedecko-výskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti podľa záznamov Univerzitnej knižnice TUKE a databázy Web of Science:

Výsledky vedecko-výskumnej činnosti uchádzačky v spoluautorstve opublikovala v 1 monografii, 3 kapitolách vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách, 43 vedeckých článkoch v karentovaných časopisoch, 19 vedeckých článkoch v nekarentovaných časopisoch a 65 príspevkoch prezentovaných na vedeckých konferenciách. Na 57 záznamov v databáze Web of Science eviduje 107 citácií v časopisoch indexovaných v danej databáze.

Účasť na riešení vedeckých projektov

Doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD. bola spoluriešiteľom nasledujúcich vedeckých projektov:

1991-1993	Experimentálne štúdium a fyzikálne modelovanie štruktúry, konformácií a dynamiky biologických makromolekúl (MŠV SR 1/990148/93, zodp. rieš. V. Lisý)
1994-1996	Štúdium nízkofrekvenčnej dynamiky nukleových kyselín (GAV SR 1/1499/94, zodp. rieš. V. Lisý)
1999-2001	Antiretrovírusová a antineoplastická aktivita hypericínu a hypokrelínu (VEGA 1/6027/99, zodp. rieš. P. Miškovský)
2000-2002	Dynamika biologických makromolekúl a vezikúl: kolektívne excitácie, povrchové javy a ich prejavy v spektroskopických experimentoch (VEGA 1/7401/20, zodp. rieš. V. Lisý)
2003-2005	Statické a dynamické vlastnosti niektorých komplexných systémov: polymérové, vezikulárne, emulzné a koloidné kvapaliny (VEGA 1/0429/03, zodp. rieš. V. Lisý)
2006-2008	Reológia polymérových roztokov (VEGA 1/3033/06, zodp. rieš. V. Lisý)
2007-2009	Počítačové simulácie rastu tumorov metódami celulárnych automatov a agentových modelov (VEGA 1/4021/07, zodp. rieš. B. Brutovský)
2009-2011	Anomálne javy v dynamike polymérových kvapalín (VEGA 1/0300/09, zodp. riešiteľ V. Lisý)
2010-2013	Projekt financovaný zo Štrukturálnych fondov EÚ: Dobudovanie Centra pre kooperatívne javy a fázové prechody v nanosystémoch s perspektívou využitia v nano- a biotechnológiách (ITMS kód : 26220120033)
2012-2013	Projekt financovaný zo Štrukturálnych fondov EÚ: Edukačné centrum pre výskum a vývoj komplexných nanosystémov („ECVV – NANOKOP“) ITMS kód: 26110230061
2012-2014	Anomálny Brownov pohyb (VEGA 1/0370/12, zodp. riešiteľ V. Lisý)

- 2013-2015 Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií pre súčasné a budúce aplikácie – PROMATECH, kód ITMS: 26220220186
- 2013-2015 Medzinárodné virtuálne laboratórium fyziky progresívnych materiálov –PhysNet, kód ITMS: 26110230097
- 2015-2017 Anomálne vlastnosti suspenzií nanočastíc a polymérov (VEGA 1/0348/15, zodp. riešiteľ V. Lisý)
- 2016-2019 Interakcia magnetických kvapalín s elektromagnetickým poľom (VEGA 2/0141/16, zodp. riešiteľ M. Timko)

Účasť na riešení grantových projektov financovaných splnomocneným predstaviteľom vlády SR v Spojenom ústave jadrových výskumov (SÚJV) v Dubne, Ruská federácia:

- 2015-2017 Štúdium anomálnej reológie polymérových roztokov (téma SÚJV č. 04-9-1077-2015/2017 v rámci Condensed Matter Physics, Radiation and Radiobiological Research)
- 2018-2019 Stochastická dynamika častíc v komplexných kvapalinách a biologických tkanivách (téma SÚJV č. 04-9-1077-2018/2020 v rámci Condensed Matter Physics, Radiation and Radiobiological Research)

V súčasnosti je spoluriešiteľom projektov:

- 2018-2021 Pamäťové efekty v dynamike mäkkých kondenzovaných látok (VEGA 1/0250/18, zodp. riešiteľ V. Lisý)
- 2019-2023 Nanokvapaliny v elektrotechnike (APVV 18-0160, zodp. riešiteľ M. Rajňák)
- 2020-2023 Štruktúra a dynamika magnetických kvapalín v elektrickom poli (VEGA 2/0011/20, zodp. riešiteľ M. Rajňák)

Celkové zhodnotenie uvedených vedeckých aktivít a ich výsledkov svedčí o tom, že doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD. je vedecká osobnosť s bohatými skúsenosťami a schopnosťami získavať a rozvíjať nové vedecké poznatky predovšetkým z fyziky polymérových systémov a magnetických kvapalín nachádzajúcich množstvo uplatnení v oblasti fyzikálneho inžinierstva materiálov.

IV. Zhrnutie publikačnej aktivity

Do publikačnej činnosti doc. RNDr. Jany Tóthovej, PhD. sa transformovala jej dlhoročná aktivita.

Vedecké monografie (AAA, AAB, ABA, ABB)	1	
Pôvodné vedecké práce v domácom časopise	11	43
Pôvodné vedecké práce v zahraničnom časopise vo svetovom jazyku	53	v index. databáze Current Contents
Vedecké práce v zborníkoch z domácich / zahraničných konferencií	56/9	

Uznanie vedecko-pedagogickou komunitou:

Ohlasy na publikačnú činnosť - Citácie v domácom /zahraničnom časopise	107 v časopisoch indexovaných v databáze Web of Science Science alebo Scopus
--	--

Výsledky vedecko-výskumnej činnosti doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD. publikovala v 1 monografii, 3 kapitolách vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách, 43 vedeckých článkoch v karentovaných časopisoch, 19 vedeckých článkoch v nekarentovaných časopisoch a 65 príspevkoch prezentovaných na vedeckých konferenciách. Na 57 záznamov v databáze Web of Science eviduje 107 citácií v časopisoch indexovaných v danej databáze.

Iné formy uznania vedecko-pedagogickou komunitou

1. Oponovanie projektov VEGA
2. Oponovanie vedeckých článkov v databázových časopisoch
3. Člen organizačného výboru medzinárodnej vedeckej konferencie Fyzika materiálov 2012
4. Editor zborníka medzinárodnej vedeckej konferencie Fyzika materiálov 2012
5. Editor špeciálneho čísla časopisu Acta Electrotechnica et Informatica roč. 13, č. 1 (2013), venovaného fyzike materiálov pre elektrotechnické aplikácie
6. Cena Dekana FEI TUKE za prínos v oblasti publikačnej činnosti v rokoch 2009-2013 udelená pri príležitosti 45. výročia založenia fakulty
7. Pamätná medaila ÚEF SAV za tvorivú dlhodobú spoluprácu v oblasti reologických vlastností magnetických kvapalín
8. Pozvania na publikovanie troch kapitol v monografiách zahraničným vydavateľstvom Nova Science Publishers, Inc., USA (2007, 2012, 2018).

V. Stanoviská oponentov k návrhu na vymenovanie za profesorku

Všetci traja oponenti odporúčali vymenovanie doc. RNDr. Jany Tóthovej, PhD. za profesorku. prof. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.: na základe osobného poznania doc. Tóthovej zo spolupráce s kolektívom zameraným na magnetické kvapaliny na UEF SAV v Košiciach a doložených dokumentov konštatujem, že doc. Tóthovú poznám ako pravidelnú účastníčku konferencií slovenských fyzikov a českých a slovenských fyzikov, kde má pravidelne príspevky, ktoré sú publikované v zborníkoch z konferencií. Výsledky získané v oblastiach výskumu boli publikované v renomovaných karentovaných vedeckých časopisoch a prezentované na konferenciách. Získané výsledky viedli k vytvoreniu vlastnej vedeckej školy, čo sa prejavilo v tom, že bola a je školiteľkou spolu 2 doktorandov. Má bohatú pedagogickú činnosť, je garantkou štud. programu a spoluautorkou dvoch učebných textov a vysokoškolskej učebnice. Za významný výsledok tiež považujem spoluúčasť pri budovaní experimentálneho laboratória v spolupráci s ÚEF SAV pod názvom „Edukačné centrum pre výskum a vývoj komplexných nanosystémov“. Podieľala sa tiež na organizovaní konferencií. Plní, resp. prekračuje kritériá inauguračného konania.

prof. Ing. Július Cirák, CSc.: doc. Tóthová dokázala previazať vedecko-výskumné aktivity so svojim pedagogickým pôsobením na pracoviskách, na ktorých pôsobila. Je spoluautorkou dvoch učebných textov a vysokoškolskej učebnice. V poslednej etape sa od roku 2000 zamerala na štúdium polymérových kvapalín a tavenín. 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. Je vo svojom odbore uznávaná vedecká osobnosť a jej vedecké práce dosiahli aj medzinárodné uznanie. Chcem vyzdvihnúť jej pracovitosť, patričnú kritickosť v odbornej práci a pozitívnu ochotu v jednaní so študentami a so svojimi partnermi pri riešení spoločných projektov.

prof. RNDr. Ján Ziman, CSc.: posudok som vypracoval predovšetkým na základe doložených materiálov, avšak posudok je tiež ovplyvnený osobnou skúsenosťou. Prehľad publikačnej činnosti poukazuje, že obdobie pôsobenia na KF FEI TUKE je veľmi významným obdobím v tvorivej vedeckovýskumnej činnosti pani docentky Tóthovej. Doc. Tóthová absolvovala viacero zahraničných pobytov, zameraných na štúdium reologických vlastností magnetických kvapalín na báze olejov a na dynamiku polymérových suspenzií. Zúčastnila sa a zúčastňuje sa na riešení veľkého počtu (20) vedeckých projektov. Možno jednoznačne konštatovať, že pani docentka Tóthová spĺňa všetky kritéria a mnohé významným spôsobom prekračuje. Jej pôsobenie na KF FEI TUKE významne prispieva k skvalitneniu výstupov vedeckovýskumnej činnosti tohto pracoviska. Doc. Tóthová spĺňa všetky osobnostné aj formálne kritériá kladené na vymenovanie za profesorku.

VI. Hodnotenie inauguračnej prednášky

Inauguračná prednáška doc. RNDr. Jany Tóthovej, PhD. s názvom Reológia kondenzovaných látok: od polymérových systémov k materiálom v elektrotechnike sa uskutočnila na zasadnutí Vedeckej rady Fakulty elektrotechniky a informatiky TUKE.

Doc. Tóthová vo svojej inauguračnej prednáške prezentovala výsledky výskumu zameraného na experimentálne a teoretické štúdium kondenzovaných látok, akými sú okrem iných aj roztoky polymérov a suspenzie nanočastíc. V úvode venovala pozornosť reológii, vednej disciplíne, ktorej experimentálne metódy aktívne využíva pri zisťovaní parametrov polymérových roztokov a charakterizácii ferokvapalín. Priblížila dynamiku dlhých polymérových retiazok a vplyvu pamäťových efektov hydrodynamického a viskózne-elastického charakteru na makroskopické vlastnosti roztokov makromolekúl. Dôležitým výsledkom je zovšeobecnenie klasických Rouseovho a Zimmovho modelov do zjednoteného modelu, čím sa získal nový popis správania polymérových klbk pri krátkych časoch a predpovedanie existencie dlhočasových chvostov v korelačných funkciách polymérových klbk. Viskozimetrické merania neskôr tieto závery potvrdili. V ďalšej časti prednášky sa venovala popisu magnetických kvapalín, suspenzie nanočastíc v oleji, ktoré sa javia ako perspektívne izolačné médium v energetickom priemysle. Poukázala na ich výnimočné vlastnosti spojené s aplikáciou magnetického poľa a tiež na zložitnosť týchto materiálov odrážajúcu sa v ich reologických charakteristikách, meniacich sa v závislosti od koncentrácie nanočastíc, od kvality nosného média a od rôznych vonkajších podmienok, ktorým sú vystavené pri svojich aplikáciách.

Po prečítaní posudkov oponenti odporúčali vymenovanie doc. RNDr. Jany Tóthovej, PhD. za profesorku.

Následne bola otvorená diskusia pre všetkých členov VR aj prítomnú verejnosť. Doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD. uspokojivo zodpovedala všetky otázky, ktoré odzneli v rámci diskusie. Zápis z inauguračnej prednášky sa nachádza na referáte pre vedecko-výskumnú činnosť FEI TUKE.

VII. Záver

V zmysle § 76 ods. 5 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení inauguračná komisia konštatuje, že doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD. získala vedecko-pedagogický titul docent v roku 2013 a úspešne absolvovala vymenúvacie konanie. Inauguračná komisia ďalej v zmysle § 76 ods. 7 konštatuje, že doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD.

- a) vedecky a pedagogicky pôsobí v príslušnom odbore habilitačného konania a inauguračného konania na Katedre fyziky FEI TUKE;
- b) ovplyvnila vývin príslušného odboru habilitačného konania a inauguračného konania vytvorením vedeckej školy, ktorá nadväzuje na jej publikované vedecké práce, objavy, vynálezy. Vychovala 2 doktorandov, ktorí úspešne obhájili dizertačnú prácu.
- c) je v príslušnom odbore habilitačného konania a inauguračného konania uznávanou vedeckou osobnosťou, jej vedecké práce dosiahli aj medzinárodné uznanie. Spolupracuje so zahraničnými univerzitami. Oponovala projekty VEGA; Oponovala vedecké články v databázových časopisoch; bola členkou organizačného výboru medzinárodnej vedeckej konferencie Fyzika materiálov 2012; editorka zborníka medzinárodnej vedeckej konferencie Fyzika materiálov 2012; editorka špeciálneho čísla časopisu Acta Electrotechnica et Informatica roč. 13, č. 1 (2013); získala Cenu Dekana FEI TUKE za prínos v oblasti publikačnej činnosti v rokoch 2009-2013 udelená pri príležitosti 45. výročia založenia fakulty, je držiteľka Pamätnej medaile ÚEF SAV za tvorivú dlhodobú spoluprácu v oblasti reologických vlastností magnetických kvapalín; bola pozvaná na publikovanie troch kapitol v monografiách zahraničným vydavateľstvom Nova Science Publishers, Inc., USA (2007, 2012, 2018).

Inauguračná komisia v zmysle § 5 ods. 11 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor vyhodnotila plnenie podmienok podľa kritérií na získanie titulu profesor, a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov a odborného posúdenia prednesenej inauguračnej prednášky celkovo zhodnotila pedagogickú a vedeckú činnosť uchádzačky. Na základe vyššie uvedených skutočností predkladá predsedovi VR FEI TUKE tento **návrh s odporúčaním**

s c h v á l i ť

návrh na vymenovanie doc. RNDr. Jany Tóthovej, PhD. za profesorku v odbore habilitačného konania a inauguračného konania fyzikálne inžinierstvo.

Predseda:

prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

členovia:

prof. Ing. Alena Pietriková, CSc.

prof. Dr. Ihor Studenyak

doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.

Košice, 04.06.2020