

Správa inauguračnej komisie na vymenovanie
doc. RNDr. Adriany Zeleňákovéj, DrSc.
zamestnankyne Ústavu fyzikálnych vied Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach
za profesorku
v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Fyzika

Dňa 8. apríla 2024 požiadala doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, DrSc. o predbežné posúdenie inauguračného spisu v súvislosti s vymenúvacím pokračovaním za profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania Fyzika. Spolu so žiadosťou predložila požadované doklady v zmysle Rozhodnutia rektora č. 2/2021, ktorým sa určujú kritériá na získanie vedecko-pedagogických titulov docent a profesor na Univerzite P. J. Šafárika v Košiciach a v zmysle Rozhodnutia rektora č. 4/2021 o určení obsahu inauguračného spisu na UPJŠ v Košiciach. Vedecká rada Prírodovedeckej fakulty UPJŠ dňa 18. júna 2025 schválila začatie vymenúvacieho konania za profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania Fyzika. Vedecká rada Prírodovedeckej fakulty UPJŠ zároveň schválila inauguračnú komisiu a oponentov v zložení:

Predseda:

prof. Ing. Martin Orendáč, DrSc.

pracovisko: Ústav fyzikálnych vied, PF UPJŠ v Košiciach, Park Angelinum 9,
040 01, Košice

email: martin.orendac@upjs.sk

funkčné zaradenie: profesor

odbor inauguračného konania: Fyzika kondenzovaných látok

Členovia:

prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.

pracovisko: Ústav experimentálnej fyziky SAV, Watsonova 47, 040 01 Košice

email: samuely@saske.sk

funkčné zaradenie: vedúci vedecký pracovník – Ia

odbor inauguračného konania: Fyzika kondenzovaných látok

prof. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.

pracovisko: Katedra fyziky, matematiky a techniky, Fakulta humanitných a prírodných vied, PU v Prešove,
ul.17. novembra 15, 080 01 Prešov

email: reiffers@saske.sk

funkčné zaradenie: profesor

odbor inauguračného konania: Aplikovaná fyzika

prof. RNDr. Kristián Mathis, DrSc.

pracovisko: Matematicko-fyzikálna fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Ke Karlovu 5, 121 16 Praha, Česká republika

mail: kristian.mathis@matfyz.cuni.cz

funkčné zaradenie: profesor
odbor inauguračného konania: Fyzika kondenzovaných látok

Oponenti:

prof. Dr. Vladimír Šepelák, DrSc.

pracovisko: Institute of Nanotechnology, Karlsruhe Institute of Technology, (KIT), Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen, Germany
mail: vladimir.sepelak@kit.edu

funkčné zaradenie:

- 1) Senior Researcher Karlsruhe Institute of Technology (KIT)
 - 2) Professor of the Leibniz University Hannover v odbore Nanotechnology
- odbor inauguračného konania: Materials Engineering
odbor získania vedeckej hodnosti DrSc: Materiálové inžinierstvo

prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.

Pracovisko: Univerzita Komenského v Bratislave, Farmaceutická fakulta, Katedra fyzikálnej chémie liečiv, Šafárikovo námestie 6, 818 06 Bratislava

mail: UHRIKOVA@fpharm.uniba.sk

funkčné zaradenie: profesor

odbor inauguračného konania: Fyzika

prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.

Pracovisko: Slovenská technická Univerzita v Bratislave, Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva, Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava

mail: marcel.miglierini@stuba.sk

funkčné zaradenie: profesor

odbor inauguračného konania: Fyzikálne inžinierstvo materiálov

Dátum a miesto zverejnenia inauguračnej prednášky:

Dňa 22. 10. 2024 v denníku SME a na www stránkach univerzity a fakulty.

Názov inauguračnej prednášky:

Magnetické nanočastice pre pokrokové aplikácie v biomedicíne a energetike

Dátum a miesto konania verejnej inauguračnej prednášky:

19.11.2024 o 10.00 hod. na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach vo Veľkej zasadačke, Šrobárova 2, Košice

Všeobecné údaje

Doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, DrSc. získala titul Mgr. v odbore Fyzika - Chémia po ukončení vysokoškolského štúdia na UPJŠ v Košiciach v roku 1996, následne v roku 1998 získala titul RNDr. V období rokov 1999 až 2008 pracovala na pozícii výskumného pracovníka, vedeckého pracovníka na Katedre experimentálnej fyziky, PF UPJŠ v Košiciach. Doktorandské štúdium absolvovala v rokoch 1996 až 2005, jej dizertačná práca bola venovaná doménovej štruktúre jemnozrnných magneticky mäkkých materiálov. V rokoch 2008 až 2014 pracovala na pozícii vysokoškolského učiteľa pre výkon funkcie odborný asistent na Katedre fyziky kondenzovaných látok, PF UPJŠ v Košiciach. V roku 2014 úspešne obhájila habilitačnú prácu venovanú magnetickým vlastnostiam nanomateriálov na báze práškových častíc obsahujúcich atómy Fe a Co s dôrazom na popis fenoménov supermagnetizmu a získala titul docent. Od roku 2014 do súčasnosti pracuje na pozícii vysokoškolského učiteľa pre výkon funkcie docent na Katedre fyziky kondenzovaných látok, PF UPJŠ v Košiciach. V roku 2025 získala

vedecký titul DrSc., jej doktorská dizertačná práca sa zaoberala štruktúrnymi a magnetickými vlastnosťami nanočasticových systémov.

Hodnotenie pedagogickej činnosti

Doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, DrSc. sa dlhodobo venuje pedagogickej práci, sumárne má odučených 259 semestrohodín. V rokoch 2009-2025 učila predmet Fyzika I, počas šiestich rokov v období 2008 – 2022 učila predmet Keramické materiály, v rokoch 2009 – 2025 predmet Špeciálne praktikum I, v rokoch 2012 – 2016 predmet Praktikum z fyziky II, v rokoch 2006 – 2024 predmet Všeobecná fyzika II, v rokoch 2006 resp. 2005 – 2025 predmety Základné fyzikálne praktikum I resp. II. Na Katedre fyziky kondenzovaných látok zaviedla tri nové prednášky Nanomateriály a nanotechnológie, ktoré vyučuje od roku 2012, Nanoskopické systémy, ktoré učila v rokoch 2019 – 2022 a Optické vlastnosti tuhých látok, ktoré vyučuje od roku 2022. Menovaná je autorkou jednej učebnice a jedného učebného textu, v oboch prípadoch s autorským vkladom 100 %. Inauguranta je spoluautorkou aj ďalších troch učebných textov s autorským vkladom menším než 3 AH. Doposiaľ bola školiteľkou 6 dizertačných prác, 9 diplomových prác a 10 bakalárskych záverečných prác. Navyše bola inauguranta aj vedúcou 5 ukončených rigorózných prác.

Hodnotenie vedeckovýskumnej a publikačnej činnosti

Vedecká profilácia doc. RNDr. Adriany Zeleňákovskej, DrSc. je zameraná na oblasť prípravy, štúdium štruktúry a fyzikálnych vlastností nanočasticových systémov so zameraním na nanočasticový magnetizmus a relaxačné procesy. Inauguranta je autorkou/spoluautorkou 73 vedeckých prác, z ktorých je 62 publikovaných v zahraničných karentovaných časopisoch (kategória ADC), jedna práca v domácom karentovom časopise (kategória ADD) a 10 prác publikovaných po r. 2022 je zaradených v kategórii V3 - Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu. Bohatú citačnú odozvu na publikované práce jednoznačne dokumentuje 745 citácií registrovaných v citačných indexoch Web of Science a SCOPUS, ako aj h-index inauguranky, ktorý má hodnotu 18. O uznaní vedeckej komunity svedčí 5 pozvaných prednášok na medzinárodných sympóziách, 4 pozvané prednášky na domácich konferenciách s medzinárodnou účasťou, ako aj ďalšie prednášky na medzinárodných a domácich konferenciách, taktiež rozsiahla medzinárodná spolupráca a recenzná činnosť pre významné zahraničné vedecké časopisy. Počas posledných 5 rokov svojho pôsobenia na PF UPJŠ sa menovaná podieľala ako zodpovedná riešiteľka na riešení 2 VEGA a 2 APVV projektov, ako aj projektu zo štrukturálnych fondov EU v rámci výzvy OPPII – 313011AUW7 Nanočastice pre riešenie diagnosticko-terapeutických problémov s COVID 19 (NANOVIR). Okrem toho bola od roku 1997 spoluriešiteľkou 14 projektov VEGA, 12 APVV projektov, 1 APVT projektu, 8 projektov zo štrukturálnych fondov v rámci ERDF EU výziev a ďalších projektov.

Výsledky vo vedeckej výchove

Zoznam ukončených doktorandov: celkovo 6

1. RNDr. P. Hrubovčák, PhD.: „Experimentálne štúdium superparamagnetických nanočasticových systémov na báze Fe a Co“, **školiteľ** doktorandskej záverečnej práce, PF UPJŠ, Košice, obhajoba august 2015.
2. RNDr. O. Kapusta, PhD.: „Kompozitné materiály obsahujúce magnetické nanočastice v usporiadanej pórovitej matici“, **školiteľ** doktorandskej záverečnej práce, PF UPJŠ, Košice, obhajoba august 2018.
3. Ing. J. Szűcs, PhD.: „Magnetické kompozitné materiály so štruktúrou jadro/obal pre cieleň transport liečiva“, **školiteľ** doktorandskej záverečnej práce, PF UPJŠ, Košice, obhajoba august 2021.
4. RNDr. A. Berkutova, PhD.: „Magnetokalorický jav v magnetických nanočasticových systémoch“, **školiteľ** doktorandskej záverečnej práce, PF UPJŠ, Košice, obhajoba august 2021.
5. RNDr. L. Nagy, PhD.: „Vplyv štruktúrnych parametrov a syntetických postupov na magnetické vlastnosti CoFe₂O₄ nanočastíc“, **školiteľ** doktorandskej záverečnej práce, PF UPJŠ, Košice, obhajoba august 2023.

6. RNDr. M. Barutiak: Experimentálne štúdium magnetických nanočastíc pre magnetickú separáciu DNA/RNA, **školiteľ** doktorandskej záverečnej práce, PF UPJŠ, Košice, obhajoba august 2025.

Zoznam doktorandov vo vedeckej výchove: celkovo 1

1. Mgr. Ž. Fabriciová, „Príprava a experimentálne štúdium magnetických nanočastíc pre biomedicínske aplikácie“ **školiteľ** doktorandskej záverečnej práce, PF UPJŠ, Košice, obhajoba august 2027.

Zhodnotenie inauguračnej prednášky

Inauguračná prednáška bola zameraná na štruktúrne a magnetické vlastnosti nanočasticových systémov. Doc. Zeleňáková sa tejto problematike venuje na PF UPJŠ v Košiciach od roku 2008. V úvodnej časti prezentovala fyzikálne javy prebiehajúce v nanočasticiach s dôrazom na ich odlišnosti v objemových systémoch. V ďalšej časti predstavila vybrané triedy magnetických nanočastíc a ich možné aplikácie predovšetkým v oblasti magnetického chladenia a transportu liečiv. Prednáška priniesla ucelený, komplexný prehľad najnovších poznatkov k tejto významnej a aktuálnej téme týkajúcej sa dôležitej triedy nekonvenčných magnetických materiálov.

Prednáška doc. Zeleňákovovej vyvolala následnú bohatú diskusiu, inaugurančka reagovala kvalifikovane a vecne na všetky otázky a pripomienky oponentov, členov komisie a prítomných hostí. Svojou prednáškou aj odpoveďami na položené otázky preukázala svoje široké znalosti súčasného stavu predstavenej problematiky.

Vyjadrenie oponentov

Všetci traja oponenti zaujali kladné stanovisko k doterajšej pedagogickej a vedecko-výskumnej aktivite doc. Zeleňákovovej a podporili jej menovanie za profesora v študijnom odbore Fyzika. Zdôraznili, že spĺňa a v dôležitých ukazovateľoch prekračuje kritériá potrebné na získanie vedecko-pedagogického titulu profesor na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach. Vyzdvihli tiež fakt, že doc. Zeleňáková založila na materskom pracovisku vlastnú vedeckú školu a je v medzinárodnom meradle rešpektovanou osobnosťou a autoritou v oblasti magnetizmu nanočasticových systémov.

Prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc. konštatovala, že na základe komplexného posúdenia kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti doc. RNDr. Adriany Zeleňákovovej, DrSc. jednoznačne vyplýva, že je uznávanou pedagogickou pracovníčkou, nositeľkou vedeckej školy vo vednom odbore fyzika kondenzovaných látok a renomovanou vedkyňou s medzinárodnou úrovňou vedeckého výskumu.

Prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc. vyzdvihol dôležitosť a aktuálnosť riešenej problematiky s poukázaním na možné aplikácie predovšetkým v oblasti magnetického chladenia a transportu liečiv. Zdôraznil, že pre štúdium nanočastíc si docentka Zeleňáková zvolila unikátne magnetické nanokompozity, ktoré boli dovtedy nepreskúmané a v mnohých smeroch svojimi dosiahnutými originálnymi výsledkami významne prispela k poznaniu v danej oblasti.

Prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc. skonštatoval, že doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, DrSc. je vyhranenou vedeckou osobnosťou, ktorá tvorivým spôsobom posunula hranice poznania vo svojej oblasti výskumu. Dosiahnuté výsledky zverejňuje formou publikácií v renomovaných vedeckých časopisoch a odovzdáva ich prostredníctvom pedagogického pôsobenia našim a zahraničným študentom. Vytvorila vlastnú vedeckú školu, ktorá je etablovaná v našom a aj zahraničnom výskumnom priestore.

Oponenti zaujali rovnako kladné stanovisko aj k inauguračnej prednáške, ktorá poskytla ucelený obraz o aktuálnom stave problematiky magnetických nanočastíc, ich fyzikálnych vlastností a možných aplikácií.

Stanovisko inauguračnej komisie a oponentov

Inauguračná komisia kriticky posúdila dosiahnuté výsledky vedeckovýskumnej činnosti doc. RNDr. Adriany Zeleňákovvej, DrSc., jej publikačné výstupy a registrované ohlasy na nich, vytvorenie vlastnej vedeckej školy, jej pedagogické pôsobenie, pozitívne posudky oponentov, a celkové jej uznanie v domácej a medzinárodnej vedeckej komunite. Zároveň konštatovala, že inauguračná prednáška, v rámci ktorej uchádzačka predstavila svoj celkový prínos a prínos jej vedeckej školy k rozvoju odboru, bola na vysokej odbornej a didaktickej úrovni. Na základe uvedeného inauguračná komisia dospela k záveru, že doc. Zeleňáková je výraznou vedeckou a pedagogickou osobnosťou známou vo vedeckej komunite nielen na Slovensku, ale i v zahraničí. Komisia sa stotožnila s názorom oponentov, že doc. Zeleňáková jednoznačne preukázala splnenie kvantitatívnych kritérií Prírodovedeckej fakulty Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach na získanie vedecko-pedagogického titulu profesor, ako aj všetkých náležitostí požadovaných podľa § 5 ods. 11 Vyhlášky MŠVVaŠ SR 246/2019 Z. z. v platnom a účinnom znení o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docent a profesor, a že jej vymenovanie za profesorku v odbore habilitačného a inauguračného konania Fyzika sa opiera o jej medzinárodne rešpektovanú vysokú vedeckú a pedagogickú úroveň.

Komisia na základe uvedeného odporúča vymenovať doc. RNDr. Adrianu Zeleňákovú, DrSc. za profesorku v odbore habilitačného a inauguračného konania Fyzika.

V Košiciach 19. novembra 2025

prof. Ing. Martin Orendáč, DrSc.

predseda komisie