

STANOVISKO

Inauguračnej komisie na vymenovanie

doc. Ing. Andrey Šagátovej, PhD.

za profesorku v odbore habilitačného konania a inauguračného konania
Fyzikálne inžinierstvo

Inauguračná komisia pracovala v zložení:

Predseda inauguračnej komisie:

prof. Ing. Mária Pavlovič, PhD. Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva, FEI STU
v Bratislave

Členovia inauguračnej komisie:

prof. RNDr. Pavel Povinec, DrSc. Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita
Komenského v Bratislave
prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc. Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v
Košiciach
prof. Dr. Jozef Kecskes Department Werkstoffwissenschaft mit den Lehrstühlen,
Montanuniversität Leoben

Oponenti inauguračného konania:

prof. Ing. Ivan Wilhelm, CSc. Matematicko-fyzikálna fakulta, Univerzita Karlova
prof. RNDr. Branislav Sitár, DrSc. Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita
Komenského v Bratislave
prof. RNDr. Michal Galamboš, PhD. Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave

Stanovisko sa opiera o:

úroveň prednesenej inauguračnej prednášky;
predložené materiály ku žiadosti o vymenovanie za
profesora vrátane odporúčacích listov renomovaných
odborníkov;
posudky oponentov.

Základné údaje o uchádzačke

Meno, priezvisko, tituly: Andrea Šagátová, doc., Ing., PhD.
Dátum a miesto narodenia: 03. 09. 1977, Ilava

Pracovisko:	Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva, Fakulta elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave
Akademické a vedecké hodnosti:	Ing., PhD.
Vedecko-pedagogické tituly:	docent
Dátum udelenia titulu docent:	02. 05. 2007
Priebeh kvalifikačných zaradení v zamestnaní:	2000: bakalár (Bc.) v odbore Elektromateriálové inžinierstvo 2002: inžinier (Ing.) v odbore Elektromateriálové inžinierstvo 2005: filozofie doktor (PhD.) v odbore Elektrotechnológia a materiály 2007: docent (doc.) v odbore Elektrotechnológie a materiály
Začiatok inauguračného konania:	20. 09. 2024
Odbor Hal:	Fyzikálne inžinierstvo
Názov inauguračnej prednášky:	Radiačné kamery typu TIMEPIX
Termín inauguračnej prednášky:	17. 06. 2025, 10:00, FEI STU v Bratislave
Dátum zasadnutia inauguračnej komisie:	17. 06. 2025, 11:00, FEI STU v Bratislave

B. Inauguračná prednáška

Názov inauguračnej prednášky:	Radiačné kamery typu TIMEPIX
Dátum a miesto jej zverejnenia:	30. 05. 2025, denník SME, denník PRAVDA 29. 05. 2025, webové sídlo FEI STU
Dátum a miesto jej konania:	17. 06. 2025 o 10:00 h, na zasadnutí VR FEI STU v Bratislave, Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava
Prítomní členovia inauguračnej komisie:	prof. Ing. Mária Pavlovič, PhD. prof. RNDr. Pavel Povinec, DrSc. prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.
Prítomní oponenti:	prof. RNDr. Branislav Sitár, DrSc. prof. RNDr. Michal Galamboš, PhD.

C. Stanovisko inauguračnej komisie

1. Zhodnotenie pedagogickej práce

Žiadateľka pedagogicky úspešne pôsobí v študijných programoch:

<i>Jadrové a fyzikálne inžinierstvo 1. stupeň:</i>	predmet Jadrová fyzika a technika (garant predmetu) Bakalársky projekt 1 (garant predmetu) Bakalársky projekt 2 (garant predmetu) Bakalárska záverečná práca (garant predmetu)
<i>Jadrové a fyzikálne inžinierstvo 2. stupeň:</i>	Detekcia ionizujúceho žiarenia (garant predmetu)
<i>Kozmické inžinierstvo 2. stupeň:</i>	Interakcia žiarenia a látky
<i>Fyzikálne inžinierstvo 3. stupeň:</i>	Jadrová a neutrónová fyzika

	Dizertačná skúška (garant predmetu)
	Obhajoba dizertačnej práce (garant predmetu)
Jadrová energetika 3. stupeň:	Jadrová a neutrónová fyzika

Je garantkou študijného programu *Jadrové a fyzikálne inžinierstvo 1. stupeň* a pripravovaného študijného programu *Menežment v jadrovej energetike 2. stupeň* (študijný program STUBA-EUBA pripravovaný v spolupráci s Ekonomickou univerzitou v Bratislave).

Viedla 33 záverečných prác, z toho 16 diplomových. O vedeckej škole bude pojednané neskôr.

Ako docentka pedagogicky pôsobí aktívne 17 rokov, pričom výrazne prispela k profilácii vyššie uvedených predmetov. Niekoľko rokov bola predsedkyňou organizačného výboru ŠVOČ na FEI STU v Bratislave. Je autorkou vysokoškolskej učebnice „*Základy jadrovej fyziky a techniky 1*“, vydavateľstvo SPEKTRUM STU, Bratislava, 2024, ISBN 978-80-227-5410-1, 105 s.

Inauguračná komisia konštatuje, že doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD. je zrelou pedagogickou osobnosťou s bohatými pedagogickými skúsenosťami a schopnosťami, ktoré úspešne využíva v pedagogickom procese na FEI STU v predmetoch, ktoré úzko súvisia s odborom habilitačného konania a inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo.

2. Zhodnotenie vedeckého a umeleckého profilu

Kompletnosť predložených materiálov

Inauguračná komisia konštatuje, že materiály predložené žiadateľkou sú kompletne. Nad rámec materiálov požadovaných príslušnými legislatívnymi normami, priložila žiadateľka ku žiadosti aj odporúčacie listy troch renomovaných profesorov zo zahraničných pracovísk.

Tvorivá činnosť a hodnotenie plnenia kritérií

Inauguračná komisia konštatuje, že žiadateľka spĺňa všetky kritériá v zmysle dokumentu „Minimálne kritériá na získanie titulu docent a titulu professor na STU v Bratislave“ v odbore habilitačného a inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo v plnom rozsahu. Väčšinu týchto kritérií výrazne prekračuje.

Vedecké práce uchádzača v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo

Inauguračná komisia konštatuje, že vedecké práce žiadateľky počtom i kvalitou výrazne prekračujú požadované kritériá a jednoznačne dokazujú, že žiadateľka je uznávanou vedeckou osobnosťou medzinárodného významu. Jej vedecká činnosť priniesla nové poznatky najmä v oblasti vývoja radiačne odolných polovodičových detektorov ionizujúceho žiarenia, čo predstavuje prínos pre daný vedný odbor. Pre ilustráciu uvádzame počty publikácií v kategóriách A+ a A za celé obdobie (56) a za ostatných päť rokov 2020-2024 (20).

Vedecká osobnosť uchádzača v odborných kruhoch v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo

Odporúčacie listy troch renomovaných profesorov zo zahraničných pracovísk potvrdzujú už vyššie konštatované tvrdenie, že žiadateľka je uznávanou vedeckou osobnosťou medzinárodného významu s medzinárodným prínosom pre rozvoj poznania predmetného odboru habilitačného a inauguračného konania.

3. Charakteristika vlastnej vedeckej a umeleckej školy

Pod vedením doc. Ing. Andrey Šagátovej, PhD. doteraz úspešne ukončili doktorandské štúdium dvaja doktorandi:

Ing. Ivana Klačková, PhD., téma dizertačnej práce: Radiation Damage Studies of the ePix100 Detector at the EuXFEL (Štúdium radiačného poškodenia detektora ePix100 v EuXFEL);

Ing. Andrej Novák, PhD., téma dizertačnej práce: Enhanced radiation-hard semiconductor sensors for Timepix and Timepix3 pixel detectors (Vylepšené radiačne odolné polovodičové senzory pre Timepix a Timepix3 pixelové detektory);

Po dizertačnej skúške je *Ing. Nikola Kurucová*, téma písomnej práce k dizertačnej skúške: Development and optimization of GaAs and SiC radiation sensors for application in Timepix detectors (Vývoj a optimalizácia GaAs a SiC radiačných senzorov pre aplikáciu v detektoroch Timepix).

Všetky práce boli vypracované v anglickom jazyku. Témy dizertačných prác zreteľne dokumentujú hlavnú orientáciu vedeckej školy uchádzačky, ktorou je vývoj radiačne odolných polovodičových senzorov pre detektory TIMEPIX. Táto problematika je vysoko aktuálna. Vyvíjané detektory majú významný prínos a potenciál pri budovaní spektroskopických aparátúr pre kozmické technológie, experimentálnu fyziku, zobrazovanie v medicíne, analýzu materiálov, detekciu synchrotrónového žiarenia a pre mnoho ďalších oblastí aplikovanej fyziky, fyziky ionizujúceho žiarenia, a materiálového výskumu. Pán prof. Wilhelm sa v tejto súvislosti vyjadril nasledovne (citát z emailovej komunikácie):

“Detekční systémy TIMEPIX patří k nejmodernějším detekčním zařízením ionizujícího záření, ale jejich reálné využití významně rozšiřuje informační obsah experimentálních dat. Chci pouze zdůraznit, že práce doc. Šagátovej jsou na špičce využívání těchto technologií, a to nejen v evropském, ale i světovém srovnání.”

4. Ďalšie špecifické kritériá, ktoré potvrdzujú, že menovaný je uznávanou vedeckou osobnosťou

Inauguračná komisia je toho názoru, že túto skutočnosť najlepšie vystihujú a dokumentujú nasledovné pozvané prednášky žiadateľky.

- 8. 2. 2005, 74. seminár ÚTEF ČVUT v Prahe, Experimental analysis of the space charge distribution in radiation detectors based on semi-insulating GaAs;
- 30. 5. 2006, 124. seminár ÚTEF ČVUT v Prahe, Radiačná odolnosť semiizolačných GaAs detektorov voči neutrónom;
- 21.11.2013, Regular seminar at the Institute of Experimental Physics, Faculty of Physics, University of Warsaw, Applied Nuclear Research at INPE SUT in Bratislava;
- 24.9.2015, French-Czech-Slovak Summer Seminar „Progressive materials in nuclear power engineering and under irradiation effects“, September 21-25, 2015, Kočovce, Material degradation by electrons;
- 26.11.2015, International conference “Progress in Applied Surface, Interface and Thin Film Science 2015” SURFINT SREN IV, Florence, Italy, 23.-26.11.2015; GaAs Radiation Sensor Improvement by Low Doses of Gamma-rays, Neutrons and Electrons;
- 26.11.2017, International conference “Progress in Applied Surface, Interface and Thin Film Science 2017” SURFINT SREN V, Florence, Italy, 20.-23.11.2017, From single GaAs detector to sensor for radiation imaging camera;

- 5.2.2019, European XFEL, Schenefeld, Nemecko, From Single GaAs Detector to Pixelated Sensor for Radiation Imaging Camera;
- 14-18.10.2019, Misia ako Expert IAEA na bezpečnú prevádzku pracovísk s radiačnou technológiou, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Laboratory for Radiation Chemistry and Physics "Gamma", Belgrade, Srbsko.

5. Hodnotenie inauguračnej prednášky

Žiadateľka doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD. vo svojej inauguračnej prednáške predstavila vývoj radiačných kamier „TIMEPIX“ pre novú generáciu digitálnej rádiografie. Vysvetlila ich pôvod v hybridných multi-pixelových detektoroch používaných v CERNe. Venovala sa ich aplikáciám pre zobrazovanie v medicíne a v priemysle, ako aj ich využitiu pre mapovanie zmiešaných radiačných polí. Špecifikovala vlastný prínos do odboru spočívajúci vo vývoji nových typov (= na báze nových materiálov) polovodičových senzorov pre TIMEPIX kamery, vo výskume ich radiačnej odolnosti a charakterizácii ich spektrometrických parametrov.

Žiadateľka pohotovo a správne reagovala na otázky položené v rámci verejnej diskusie k inauguračnej prednáške.

Svojou inauguračnou prednáškou jednoznačne preukázala tak odbornú erudíciu, ako aj náležité pedagogické schopnosti.

D. Stanovisko oponentov k návrhu na vymenovanie za profesorku

Všetky tri oponentské posudky sú kladné s odporúčaním vymenovať uchádzačku za profesorku v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo podľa § 35 ods. 4 zákona č. 269/2018 Z. z. Z oponentských posudkov vyberáme:

prof. RNDr. Michal Galamboš, PhD. – citát záverečného stanoviska:

Po komplexnom zhodnotení doručeného materiálu k inauguračnému konaniu, výsledkov pedagogickej, vedecko-výskumnej a publikačnej, a ostatnej činnosti konštatujem, že doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD. významne prekračuje všetky minimálne povinné požiadavky na získanie titulu docent a titulu profesor na STU v Bratislave, odbory habilitačného a inauguračného konania: *Elektronika, Fyzikálne inžinierstvo, Jadrová energetika, Teoretická elektrotechnika*, schválené Vedeckou radou STU 22.2.2021. Preukazuje vysokú odbornú vedecko-výskumnú a pedagogickú spôsobilosť v odbore *Fyzikálne inžinierstvo*. Na základe uvedeného hodnotenia a v súlade s vyhláškou MŠVVŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, **ODPORÚČAM vymenovať doc. Ing. Andreu Šagátovú, PhD. za profesorku v odbore habilitačného konania a inauguračného konania „Fyzikálne inžinierstvo“.**

Prof. RNDr. Branislav Sitár, DrSc. – citát zo záveru posudku:

Na základe získaných informácií z predložených materiálov a dokladov konštatujem, že doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD. spĺňa požadované kritériá na udelenie titulu profesor. Odporúčam, aby bola doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD. po úspešnom inauguračnom konaní v zmysle vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 vymenovaná za profesorku.

prof. Ing. Ivan Wilhelm, CSc. – citát zo záveru posudku:

Záverem chci shrnúť, že doc. A. Šagátová je vyzrálou osobnosťou jak po stánce odbornosti, tak i po stránce osobní. Svoji dosavadní činností prokazuje nejen způsobilost vést projekty v oblasti fyzikálního inženýrství na vysoké odborné úrovni, ale i loajální vztah k fakultě a univerzitě. Plně doporučuji jmenovat doc. Ing. Andreu Šagátovou, PhD., profesorkou fyzikálního inženýrství.

E. Záverečné odporúčanie pre VR FEI STU:

Inauguračná komisia konštatuje, že doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD. spĺňa interné kritériá Fakulty elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave na vymenovanie za profesora. Inauguračná komisia v zmysle vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor a v zmysle príslušných vnútorných predpisov a smerníc STU (Smernica rektora číslo 6/2021 – SR “Pravidlá a postupy na uskutočňovanie habilitačných konaní a inauguračných konaní na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave” zo dňa 19. 08. 2021), po preštudovaní predložených dokladov a na základe ich odborného posúdenia, po zhodnotení úrovne inauguračnej prednášky a zohľadnení komplexného profilu žiadateľky predkladá predsedovi Vedeckej rady FEI STU návrh:

s odporúčaním SCHVÁLIŤ návrh na vymenovanie doc. Ing. Andrey Šagátovej, PhD. za profesorku v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Fyzikálne inžinierstvo

Podpisy predsedu a členov inauguračnej komisie:

Predseda inauguračnej komisie:

prof. Ing. Mária Pavlovič, PhD., ÚJFI FEI STU v Bratislave

.....

Členovia inauguračnej komisie:

prof. RNDr. Pavel Povinec, DrSc., FMFI, Univerzita Komenského v Bratislave

.....

prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc., Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

.....

prof. Dr. Jozef Kecskes, Werkstoffwissenschaft mit den Lehrstühlen, Montanuniversität Leoben

.....

V Bratislave, dňa 17. 06. 2025