

**Správa inauguračnej komisie na vymenovanie
doc. RNDr. Ondreja Hutníka, PhD.
zamestnanca Ústavu matematiky Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach
za profesora
v odbore habilitačného a inauguračného konania Matematika**

Dňa 2. septembra 2022 požiadal doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. o začatie vymenúvacieho pokračovania za profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania Matematika. Spolu so žiadosťou predložil 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 12. októbra 2022 schválila začatie vymenúvacieho konania za profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania Matematika. Vedecká rada Prírodovedeckej fakulty UPJŠ zároveň schválila inauguračnú komisiu a oponentov v zložení:

Predseda: **prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.**
Ústav matematiky, Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach
odbor inauguračného konania: Matematika
funkčné zaradenie: profesor

Členovia: **prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.**
Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky FMFI UK Bratislava
odbor inauguračného konania: Matematika
funkčné zaradenie: profesor

prof. RNDr. Ľubomír Snoha, DSc., DrSc.
Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela,
Banská Bystrica
odbor inauguračného konania: Matematika – matematická analýza
funkčné zaradenie: profesor

prof. Mgr. Radomír Halaš, Dr.
Katedra algebry a geometrie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Palackého,
Olomouc, Česká republika
odbor inauguračného konania: Matematika – algebra a geometrie
funkčné zaradenie: profesor

Oponenti: **prof. RNDr. Martin Kalina, CSc.**
Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie, Stavebná fakulta STU,
Bratislava
odbor inauguračného konania: Aplikovaná matematika
funkčné zaradenie: profesor

prof. Ing. Mirko Navara, DrSc.
Katedra kybernetiky, Elektrotechnická fakulta, ČVUT, Praha, Česká republika
odbor inauguračného konania: Aplikovaná matematika
funkčné zaradenie: profesor

prof. Ing. Branislav Jurčo, CSc., DSc.
Matematický ústav, Matematicko-fyzikálna fakulta Karlovej univerzity, Praha,
Česká republika
odbor inauguračného konania: Matematika - geometria a topológia
funkčné zaradenie: profesor

Dátum a miesto zverejnenia inauguračnej prednášky:

Dňa 23. januára 2023 v denníku SME a na www stránkach univerzity a fakulty.

Názov inauguračnej prednášky:

Na ceste od časovo-frekvenčnej analýzy k neaditívnym integrálom

Dátum a miesto konania verejnej inauguračnej prednášky:

8. februára 2023 o 09:00 hod. na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach, vo Veľkej zasadacej miestnosti Rektorátu UPJŠ, Šrobárova 2, Košice a online:

<https://video.nti.sk/join?g42tx9urq1u>.

Všeobecné údaje

Uchádzač, doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. sa narodil v roku 1979 v Kežmarku. V rokoch 1998-2003 študoval na Prírodovedeckej fakulte Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach odbor Učiteľstvo všeobecno-vzdelávacích predmetov, špecializáciu matematika-informatika. Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa získal v roku 2006 v študijnom odbore Aplikovaná matematika na Fakulte prírodných vied Žilinskej univerzity v Žiline s dizertačnou prácou Wavelets and information theory based on uncertainty. V roku 2012 úspešne obhájil na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach habilitačnú prácu s názvom Analysis of Toeplitz localization operators a získal vedecko-pedagogickú hodnosť docent v odbore Matematika. Od roku 2006 vedecky a pedagogicky pôsobí v odbore matematika na Ústave matematiky UPJŠ, ktorého je riaditeľom od roku 2020.

Hodnotenie pedagogickej činnosti

Docent Hutník je vysokoškolským učiteľom, vo funkcii odborný asistent. Na Ústave matematických vied PF UPJŠ pôsobil v rokoch 2006-2012, od roku 2012 vo funkcii docenta. Pedagogickú činnosť teda vykonáva od získania vysokoškolského vzdelania tretieho stupňa 16 rokov, z toho 10 rokov od získania vedecko-pedagogického titulu docent. Vyučuje na všetkých troch stupňoch vysokoškolského vzdelávania, prednášal a viedol cvičenia vo viacerých predmetoch súvisiacich s matematickou analýzou. Bol vedúcim 22 bakalárskych a 19 diplomových prác, 5 rigorózných prác a dvoch záverečných prác v rámci rozširujúceho štúdia. 12 študentov pod jeho vedením sa zúčastnilo Študentskej vedeckej konferencie, z nich štyria získali za svoje práce dokonca ocenenia na česko-slovenskom kole ŠVOČ. Vychoval štyroch doktorandov v študijnom programe Aplikovaná matematika a v súčasnosti školí tri doktorandky. Pravidelne je členom komisií pre bakalárske a magisterské štátne skúšky na PF UPJŠ. Oponoval 5 dizertačných prác obhajovaných mimo UPJŠ, z toho dve v zahraničí. Je autorom jedného elektronického učebného textu a spoluautorom ďalších dvoch učebných textov. Zúčastnil sa dvoch projektov z oblasti vzdelávania.

Z iných jeho činností v oblasti vzdelávania je potrebné spomenúť jeho angažovanie sa v popularizačných akciách pre stredoškolákov, prednášky v rámci Univerzity tretieho veku a podieľanie sa na výčbe predmetu Seminár z matematiky na Gymnáziu Poštová v Košiciach. Jeho pedagogická činnosť bola v roku 2021 ocenená Cenou dekana PF UPJŠ.

Hodnotenie vedeckovýskumnej a publikačnej činnosti

Tematicky vedecká činnosť docenta Hutník vychádza z matematickej analýzy, špecificky sa zameriava na oblasti ako Miera a integrál vo vektorových priestoroch, Operátorová teória a časovo-frekvenčná analýza, Teória neaditívnych mier a integrálov a ich aplikácie.

Univerzitná knižnica UPJŠ evidovala ku dňu podania žiadosti o inauguráciu 54 položiek v kategóriách vedecké práce alebo príspevky publikované na konferenciách, u ktorých je doc. Hutník autorom alebo spoluautorom, z toho bolo 36 vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch a 4 vedecké práce v iných zahraničných časopisoch, 50 prác v databáze SCOPUS. Z týchto prác bolo 20 zaradených do kategórie Q1 alebo Q2 a 37 takých, kde má doc. Hutník aspoň polovičný podiel, celková vypočítaná miera jeho autorského vkladu 30,9. Na tieto práce bolo registrovaných spolu 170 citácií v databázach Web of Science alebo SCOPUS, h-index doc. Hutníka bez autocitácií je 7.

O medzinárodnom uznaní práce docenta Hutníka svedčí 15 pozvaných prednášok na zahraničných a 3 na domácich seminároch. Najdôležitejšie výsledky doc. Hutníka zahŕňajú:

- rozšírenie teórie integrálu Lebesgueovho typu do všeobecnejších priestorov s dodatočnou štruktúrou
- charakterizácia priestoru waveletových transformácií pomocou Cauchyho-Riemannových rovníc, čo viedlo k novému analytickému modelu pre kvantovú mechaniku, ktorý využíva Toeplitzove operátory pre kvantovanie pozorovateľných,
- popis hustoty množín spektrálnych funkcií zodpovedajúcich Toeplitzovým lokalizačným operátorom v algebre ohraničených rovnomerne spojitých funkcií na reálnej priamke
- zavedenie iterovaných Sugenových integrálov a ich využitie na jednotný popis viacerých známych scientometrických indexov
- zavedenie podmienených agregáčnych operátorov a ich aplikácií v rozhodovacích procesoch.

Výsledky vo vedeckej výchove

Doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. bol školiteľom štyroch doktorandov v študijnom programe Aplikovaná matematika, ktorí obhájili svoje dizertačné práce v rokoch 2015-2020. V súčasnosti školí tri doktorandky, z toho jedna je po úspešnej dizertačnej skúške.

Zhodnotenie inauguračnej prednášky

Inauguračná prednáška bola po didaktickej i vedeckej stránke na vysokej úrovni. Doc. Hutník v nej prezentoval základné myšlienky a dosiahnuté výsledky v oblasti základného výskumu časovo-frekvenčnej analýzy a jej prirodzené prepojenie s oblasťou agregácie dát prostredníctvom neaditívnych mier a integrálov. Poukázal na prepojenie so zložitými (otvorenými) otázkami funkcionálnej analýzy a operátorového počtu, a na novovyvinuté nástroje na ich riešenie. Podrobnejšie sa venoval zovšeobecnenému Choquetovmu integrálu založenému na super level miere. Podarilo sa mu názorne predstaviť spôsob rozmyšľania matematikov, ktorý viedol k agregovaniu na podmienených množinách a rozvoju teoretického aparátu neaditívnych mier a integrálov. Napokon poukázal na prirodzené interpretácie a aplikácie v teórii hier, teórii rizika, či rozhodovacích procesoch.

Prednáška prítomných zaujala, čo sa prejavilo aj v následnej bohatej diskusii. Doc. Hutník reagoval kvalifikovane a vecne na všetky otázky a pripomienky. Svojou prednáškou aj odpoveďami na položené otázky preukázal svoje široké znalosti súčasného stavu problematiky. Taktiež štruktúrou prednášky a spôsobom jej prednesu demonštroval svoje pedagogické majstrovstvo.

Vyjadrenie oponentov

Všetky oponentské posudky na doc. RNDr. Ondreja Hutníka, PhD. na vymenovanie za profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania Matematika sú jednoznačne pozitívne.

Prof. RNDr. Martin Kalina, CSc. konštatuje, že doc. Hutník spĺňa všetky kritériá Univerzity Pavla Jozefa Šafárika pre vymenovanie za profesora v odbore Matematika a viaceré z nich niekoľkonásobne prekračuje. Počet jeho publikácií a citácií potvrdzuje, že sa teší medzinárodnému uznaniu. Keďže profesor Kalina niektorých vyškolených doktorandov pozná aj osobne, je presvedčený, že sú kvalitní a pomaly z nich vyrastajú nové vedecké osobnosti. Vystúpenia doc. Hutníka na konferenciách boli vždy veľmi dobre pripravené po stránke obsahovej aj didaktickej a o kvalite jeho pedagogickej práce veľa vypovedá aj veľký počet odvedených diplomových a záverečných prác.

Prof. Ing. Mirko Navara, DrSc. pozná doc. Hutníka ako pracovitého a spoľahlivého odborníka. Predložený zoznam publikácií považuje za dôkaz rozsahu a všestrannosti jeho vedeckej činnosti. Ďalej hodnotí jeho prínos vo vedeckých oblastiach Miera a integrál vo vektorových priestoroch, Operátorová teória a časovo frekvenčná analýza a teória neaditívnych miery integrálov a konštatuje, že ide o hlboké a hodnotné teoretické výsledky, ktoré majú priame uplatnenie vo viackriteriálnom rozhodovaní, scientometrii a ďalších aplikačných oblastiach. Široké spektrum spoluautorov svedčí aj o prispôsobivosti a schopnosti spolupráce uchádzača na rôznych témach.

Prednášky doc. Hutníka na konferenciách dokladajú vyspelý štýl prezentácie obtiažnych výsledkov a osvojenie si všetkých potrebných pedagogických návykov. Predložené publikácie preukazujú schopnosť spracovania náročných tém profesionálne po všetkých stránkach vrátane jazykovej a typografickej.

Prof. Ing. Branislav Jurčo, CSc., DSc. vo svojom posudku uvádza, že doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. vyučuje na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ od roku 2006, kde okrem kurzov z matematickej a komplexnej analýzy pripravil nové predmety z pokročilých oblastí ako Neaditívne miery a integrály a Metódy časovo-frekvenčnej analýzy a aktívne s podieľal na príprave a garantovaní nového študijného programu Analýza dát a umelá inteligencia. Výsledky svojho výskumu pravidelne publikuje v špičkových časopisoch a na posúdenie impaktu tohto výskumu prof. Jurčo uvádza počet citácií evidovaných v januári 2023: 150 vo WoS a 431 podľa Google scholar. Prof. Jurčo tiež oceňuje 11-mesačný postdoktorandský pobyt doc. Hutníka v Mexico City a vedenie bilaterálneho slovensko-poľského projektu.

Prof. Jurčo konštatuje, že doc. Hutník je aktívny matematik s vynikajúcimi výsledkami a niektorými veľmi zaujímavými myšlienkami a jeho práce sú veľmi dobre akceptované vo vedeckej komunite.

Inauguračná komisia konštatovala, že priebehom prednášky doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. potvrdil oprávnenosť návrhu na jeho menovanie **za profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania Matematika.**

Stanovisko inauguračnej komisie a oponentov

Inauguračná komisia kriticky posúdila dosiahnuté výsledky vedeckovýskumnej činnosti doc. RNDr. Ondreja Hutníka, PhD., jeho publikačné výstupy a registrované ohlasy na nich, jeho pedagogické pôsobenie, pozitívne posudky oponentov a celkové jeho uznanie v domácej a medzinárodnej vedeckej komunite. Zároveň konštatovala, že inauguračná prednáška, v rámci ktorej uchádzač predstavil svoj celkový prínos a prínos jeho vedeckej školy k rozvoju odboru, bola na vysokej odbornej a didaktickej úrovni. Na základe uvedeného inauguračná komisia dospela k záveru, že doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. je výraznou vedeckou a pedagogickou osobnosťou dostatočne známou vo vedeckej komunite nielen na Slovensku, ale i v zahraničí. Komisia sa stotožnila s názorom oponentov, že doc. RNDr. Ondrej Hutník,

PhD. jednoznačne preukázal 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 MŠVV a Š SR 246/2019 Z. z. v platnom a účinnom znení o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docent a profesor, a že jeho vymenovanie za profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania Matematika sa opiera o jeho medzinárodne potvrdenú a rešpektovanú vedeckú a pedagogickú úroveň.

Komisia na základe uvedeného odporúča vymenovať doc. RNDr. Ondreja Hutníka, PhD. za profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania Matematika.

V Košiciach 08. februára 2023

prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.
predsedníčka komisie