

## Návrh habilitačnej komisie

### na menovanie Mgr. Gregora Bánóa , PhD. za docenta v odbore 4. 1. 12. Biofyzika

Mgr. Gregor Bánó, PhD., zamestnanec Ústavu fyzikálnych vied Prírodovedeckej fakulty Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach podal žiadosť o začatie habilitačného konania v študijnom odbore 4. 1. 12. Biofyzika dňa 29. 03. 2017. Súčasne predložil habilitačnú prácu s názvom „Hypericin vo vodnom a lipidovom prostredí“. Žiadosť bola prerokovaná a schválená na zasadnutí Vedeckej rady PF UPJŠ v Košiciach dňa 05. apríla 2017. Predseda Vedeckej rady PF UPJŠ v Košiciach, doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., vymenoval habilitačnú komisiu a oponentov v nasledujúcom zložení:

predseda:

prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc., Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach

členovia:

MUDr. Andrey Musatov, DrSc., Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach

RNDr. Ivan Zahradník, CSc., Centrum biovied SAV v Bratislave

oponentí:

prof. Ing. Marián Antalík, DrSc., Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach

RNDr. Ján Gálik, CSc., Neurobiologický ústav SAV v Košiciach

RNDr. Dušan Chorvát, PhD., Medzinárodné laserové centrum v Bratislave

Oznámenie o konaní habilitačnej prednášky „**Lasery v biovedách**“ a obhajobe habilitačnej práce „**Hypericin vo vodnom a lipidovom prostredí**“ bolo zverejnené v celoslovenskom denníku SME dňa 16. 09. 2017 a na webových stránkach univerzity a fakulty.

Habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce sa konali vo Veľkej zasadacej miestnosti Rektorátu UPJŠ v Košiciach dňa 03. októbra 2017 o 13:00 hod.

#### **Všeobecné údaje**

Mgr. Gregor Bánó, PhD. ukončil magisterské štúdium na Matematicko-fyzikálnej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe v študijnom odbore Fyzika v roku 1997. Doktorandské štúdium vo vednom odbore Optika a optoelektronika ukončil na Univerzite v Szegede v roku 2003. V období rokov 2003-2006 pôsobil na Výskumnom ústave tuhých látok a optiky Maďarskej akadémie vied v Budapešti ako vedecký pracovník. Od roku 2006 je vedeckým pracovníkom na Ústave fyzikálnych vied PF UPJŠ, od decembra 2010 je vedeckým pracovníkom s priznaným vedeckým kvalifikačným stupňom IIa na ÚFV PF UPJŠ.

#### **Hodnotenie pedagogickej činnosti**

Mgr. Gregor Bánó, PhD. viedol od roku 2007 prednášky predmetu Fyzika pre chemikov na I. stupni medziodborového štúdia chémia/biológia, chémia/matematika (apod.). V období rokov 2015-2017 prednášal predmet Fotonika na II. stupni jednodborového štúdia v odbore Biofyzika. V rokoch 2014, 2016 a 2017 prednášal v rámci kurzu Biofotoniky pre III. stupeň štúdia v odbore Biofyzika. Ako školiteľ viedol počas pôsobenia na UPJŠ 5 bakalárskych prác, 4 diplomové práce a 1 dizertačnú prácu. Bol aj konzultantom 2 dizertačných prác a v súčasnosti je školiteľom 1 dizertačnej práce.

#### **Hodnotenie vedeckej činnosti**

Doterajšia vedecká činnosť Mgr. Gregora Bánóa, PhD. sa týkala viacerých oblastí. Po štúdiu ión-molekulových reakcií v Prahe a vývoja laserov na báze kovových iónov v Budapešti sa zapojil do výskumu v oblasti biofotoniky na Katedre biofyziky ÚFV PF UPJŠ. V tejto oblasti sa zameriaval hlavne na využitie laserov pri štúdiu transportných javov fotocitlivých liečiv a na detekciu singletového kyslíka vytvoreného počas fotodynamickéj akcie. V súčasnosti je zodpovedný za vedenie Laboratória laserovej spektroskopie KBF a CIB.

Dr. Bánó je spoluautorom 32 pôvodných vedeckých prác. Získané výsledky boli publikované v rešpektovaných zahraničných karentovaných časopisoch. Na jeho práce je aktuálne evidovaných viac ako 168 citácií v databázach WoS a Scopus (s vylúčením autocitácií).

Dr. Bánó bol zodpovedným riešiteľom 2 VEGA projektov a 1 bilaterálneho projektu HU-CZ. Bol spoluriešiteľom 3 APVV projektov a 1 FP7 EU projektu.

Mimoriadny je jeho príspevok k budovaniu unikátnych laboratórií na Katedre biofyziky a v Centre interdisciplinárnych biovied v oblasti laserovej spektroskopie.

Od roku 2016 je členom odborovej komisie Biofyzika na PF UPJŠ. Ako vidieť z nižšie uvedeného prehľadu publikačnej činnosti a evidovaných ohlasov, Mgr. Gregor Bánó, PhD. svojou vedeckou produktivitou a kvalitou prekračuje požiadavky pre habilitačné konanie na PF UPJŠ v odbore Biofyzika.

### ***Prehľad publikačnej činnosti (podľa údajov ku dňu podania žiadosti):***

ADC - Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	32
ADD - Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	1
AEG – Abstrakty vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch	2
AFC - Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	3
AFF – Abstrakty pozvaných príspevkov z domácich vedeckých konferencií	1
AFG – Abstrakty príspevkov zo zahraničných vedeckých konferencií	5
AFH – Abstrakty príspevkov z domácich vedeckých konferencií	9
BCI - Skriptá a učebné texty	1
BDE - Odborné práce v ostatných zahraničných časopisoch	1
BFA - Abstrakty odborných prác zo zahraničných podujatí (konferencie ...)	1
CELKOM	55

Ohlasy evidované v databázach WoS a SCOPUS: 168

### ***Závery oponentských posudkov na habilitačnú prácu:***

**prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.**

Habilitačná práca Mgr. Gregora Bánóa, PhD. predstavuje súhrnnú analýzu výsledkov predkladateľa, ktoré dosiahol v spolupráci s kolegami a doktorandami katedry, ako aj s účasťou širokej medzinárodnej spolupráce. Práca komentuje výber vedeckých výsledkov publikovaných v 4 pôvodných experimentálnych prácach publikovaných v predchádzajúcom období v špičkových svetových odborných časopisoch.

Z týchto prezentovaných prác je evidentné, že predkladateľ habilitačnej práce pracuje s vysokou úrovňou invencie z hľadiska ideového naplánovania experimentov avšak čo by som chcel najmä zdôrazniť, s vysokou zručnosťou technickej prípravy experimentov, nakoľko v každej práci boli použité unikátne detaily zariadení, ktoré autor navrhol a bez ktorých by nebolo možné dospieť k cieľným výsledkom. Je zrejmé, že tento prístup k experimentom štúdia liečiv je podložený jeho vynikajúcou prípravou v predchádzajúcom období, kedy pracoval na špičkových laboratóriách využívajúcich laserové zariadenia na štúdiu rôznych fyzikálnych problémov, ktorých výsledky boli

opublikované v 25 kvalitných medzinárodných časopisoch. Tieto skúsenosti z oblasti laserovej fyziky mu slúžia aj na budovanie špičkového laboratória laserovej spektroskopie na našej univerzite.

Možno konštatovať, že Mgr. Gregor Bánó, Ph.D. je vyprofilovaná vedecká osobnosť. Jeho vedecká a pedagogická činnosť jednoznačne spĺňa všetky podmienky pre udelenie vedeckopedagogického titulu docent a habilitačnú prácu doporučujem prijať ako podklad k habilitačnému konaniu. Navrhujem preto aby menovanému Vedecká rada Prírodovedeckej fakulty UPJŠ po úspešnom habilitačnom konaní udelila titul docent vo vednom odbore 4.1.12 „Biofyzika“

#### **RNDr. Ján Gálik, DrSc.**

Habilitačný spis Mgr. Gregora Bánóa, PhD. predstavuje ucelený súbor nových vedeckých poznatkov, ktoré zahŕňajú teoretické a experimentálne výsledky štúdia hypericínu, ako sľubného prírodného fotosenzibilizátora pre oblasť fotodynamickej terapie. Autor sa predstavuje ako vyhranená vedecká osobnosť, jeho doterajšia vedeckovýskumná činnosť vytvára kvalitný základ pre začatie habilitačného konania. Zvlášť oceňujem fakt, že autor neostal len pri prezentácii vlastných výsledkov, ale prezentuje aj ďalší smer výskumu, ktorého hlavným cieľom je získanie dostatku informácií pre optimalizáciu transportu hydrofóbných liečiv do nádorových buniek.

Odporúčam prácu prijať v predloženej forme a na jej základe odporúčam Mgr. Gregorovi Bánóvi, PhD. udeliť titul docent v odbore 4.1.12. Biofyzika.

#### **RNDr. Dušan Chorvát, PhD.**

Predložená habilitačná práca Mgr. Gregora Bánóa, PhD. je súhrnom výsledkov dosiahnutých počas uplynulých 10 rokov v oblasti výskumu prírodného liečiva hypericín. Habilitačná práca je napísaná jasne a zrozumiteľne, jazykovo a štylisticky na vysokej úrovni.

Po formálnej stránke je habilitačný spis úplný a obsahuje výsledky ktoré odzrkadľujú dlhoročné profesionálne skúsenosti autora v oblasti výskumu fyzikálno-chemických a biofyzikálnych aspektov interakcie hypericínu v rôznych prostrediach. Potvrdením kvality práce je 33 publikovaných pôvodných vedeckých prác (z toho 26 kategórie A) ako aj rozsah pedagogických aktivít predkladateľa. Vysoko vyzdvihujem vlastný vývoj originálnych experimentálnych aparátúr, ktoré okrem predloženej práce slúžia aj na iné experimenty výskumného programu centra CIB. Autor v práci splnil vytýčené ciele a preukázal vysokú úroveň svojich odborných znalostí a vedecko-pedagogickú erudíciu. Výsledky majú potenciál pre praktickú aplikovateľnosť v ďalšom rozvoji daného vedného odboru.

Predložená habilitačná práca Mgr. Gregora Bánóa, PhD. spĺňa požiadavky kladené na habilitačné práce v odbore. Na základe jej kritického posúdenia prácu hodnotím kladne a odporúčam ju k obhajobe. Navrhujem aby autorovi bola po úspešnej obhajobe priznaná vedecko-pedagogická hodnosť "**docent**" v študijnom odbore **4.1.12 Biofyzika**.

#### **Záver**

Habilitačná komisia po komplexnom zhodnotení pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti habilitanta, na základe jednoznačne pozitívnych oponentských posudkov na habilitačnú prácu a po úspešnej obhajobe habilitačnej práce, ako aj na základe vysokej úrovne habilitačnej prednášky sa zhodla, že menovaný je kvalitným vysokoškolským učiteľom a uznávanou vedeckou osobnosťou.

Habilitačná komisia konštatuje, že Mgr. Gregor Bánó, PhD., zamestnanec Katedry biofyziky, Ústavu fyzikálnych vied Prírodovedeckej fakulty Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach, spĺňa podmienky podľa § 1 ods. 1 až 3 vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Zb. v platnom a účinnom znení a Kritériá na získanie

titulu docent v študijnom odbore 4. 1. 12. Biofyzika na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Prírodovedeckej fakulte.

**Komisia na základe hore uvedeného odporúča vymenovať Mgr. Gregora Bánóa, PhD. za docenta v študijnom odbore 4. 1. 12. Biofyzika.**

V Košiciach 03. októbra 2017

---

prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.

---

MUDr. Andrey Musatov, DrSc.

---

RNDr. Ivan Zahradník, CSc.

---

prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.

---

RNDr. Ján Gálik, CSc.

---

RNDr. Dušan Chorvát, PhD.