

## OPONENTSKÝ POSUDOK

na vedecko-výskumnú a pedagogickú činnosť

**doc. RNDr. Michala Galamboša, PhD., mim. prof.**

**v rámci jeho inauguračného konania  
na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave pre vymenovanie  
za profesora v odbore *Jadrová chémia***

**Oponent:** doc. RNDr. Miroslav Horník, PhD.

Na základe žiadosti dekana Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave prof. RNDr. Petra Fedora, PhD. podľa ustanovenia § 4 ods. 6 a 8 Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor a v súlade s uznesením Vedeckej rady PriF UK zo dňa 28.6.2021, vypracoval som tento posudok na vedecko-výskumnú a pedagogickú činnosť doc. RNDr. Michala Galamboša, PhD., mimoriadneho profesora aktuálne pôsobiaceho vo funkcii vedúceho Katedry jadrovej chémie, Prírodovedeckej fakulty, Univerzity Komenského v Bratislave, v súvislosti so začatím jeho inauguračného konania za *vysokoškolského profesora* v odbore habilitačného a inauguračného konania *Jadrová chémia*.

Doc. RNDr. Michal Galamboš, PhD., 46 ročný docent jadrovej chémie na Katedre jadrovej chémie, Prírodovedeckej fakulty, Univerzity Komenského v Bratislave, študoval na tejto katedre v rokoch 2001 až 2010, kde postupne získal tituly Bc. (2004), Mgr. (2005), RNDr. (2006) a PhD. (2010) v študijnom programe *Jadrová chémia a rádioekológia*. Od roku 2008 do roku 2014 pôsobil na Katedre jadrovej chémie PriF UK v pozícii vedecko-výskumného pracovníka. V roku 2012 získal vedecký kvalifikačný stupeň IIa. (SAV) a v roku 2014 sa habilitoval na Katedre jadrovej chémie PriF UK v odbore *Jadrová chémia*. V rokoch 2014-2016 pôsobil na katedre v pozícii vedecko-výskumného pracovníka. Následne v rokoch 2016-2019 pôsobil na funkčnom mieste docenta a ko-garanta na Katedre anorganickej chémie PriF UK. V r. 2019 sa vrátil na Katedru jadrovej chémie PriF UK a bol menovaný do funkcie vedúceho katedry a v roku 2021 do funkcie mimoriadneho profesora na tejto katedre.

Pedagogická činnosť doc. Galamboša za celé vyššie uvedené obdobie je mimoriadne rozsiahla a zahŕňa celé spektrum chemických a jadrovo-chemických predmetov, u ktorých realizoval prednášky na Katedre jadrovej chémie a na Katedre anorganickej chémie PriF UK: *Jadrová chémia 1, 2, 3; Chémia palivového cyklu jadrových elektrární; Rádioaktívne odpady a jadrová bezpečnosť; Metrológia a spektrometria ionizujúceho žiarenia; Rádiochemická analýza; Jadrové metódy vo výskume; Fyzika a životné prostredie; Všeobecná a anorganická chémia; Všeobecná chémia; Anorganická chémia; General Inorganic Chemistry*; ako aj semináre a cvičenia: *Seminár z jadrovej*

chémie; Bakalárska práca z jadrovej chémie 1, 2; Seminár k bakalárskej práci z jadrovej chémie; Diplomová práca 1, 2; Seminár k diplomovej práci 1, 2. Základné chemické výpočty a názvoslovie; Vybrané kapitoly z chémie prechodných kovov; Chemická exkurzia. Počas svojho pôsobenia na oboch katedrách viedol viac ako **30** ročníkových, **12** bakalárskych, **11** diplomových, **8** rigorózných prác a **3** dizertačné práce. Dvaja jeho ukončení doktorandi aktuálne pôsobia na Katedre jadrovej chémie PriF UK, resp. v jeho vedeckom tíme. V súčasnosti je školiteľom **2** doktorandov. Jeho vysokú pedagogickú aktivitu možno dokumentovať aj vydaním **4** vysokoškolských učebníc. Je členom skúšobných komisií pre štátne skúšky I. a II. stupňa štúdia a predsedom Komisie pre magisterské, rigorózne konanie v odbore *Chémia*, študijný program *Anorganická chémia, Jadrová chémia a rádioekológia*. Aktuálne pôsobí v úlohe garanta študijného programu *Jadrová chémia a rádioekológia* (Mgr. stupeň) a garanta a predsedu Odborovej komisie pre doktorandský študijný program *Jadrová chémia*. Jeho záujem o vzdelávanie a výchovu študentov a ich vedenie k vedecko-výskumnej činnosti je evidentný aj z jeho dlhoročného pôsobenia v úlohe predsedu Študentskej vedeckej konferencie na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave. Je zakladateľom vedeckého podujatia *Kolokvium z jadrovej chémie a rádioekológie*, ktoré pravidelne organizuje od roku 2010. Vo svojej vedeckej práci sa doc. RNDr. Michal Galamboš, PhD. venoval a venuje viacerým oblastiam jadrovej chémie a rádioekológie. K nosným smerom jeho vedecko-výskumnej činnosti patrí príprava, modifikácia a sorpčná charakterizácia environmentálnych nanosorbentov, ktoré sa využívajú pri zachytávaní a uchovávaní plynov, pri separácii a sorpcii ekotoxických látok, ťažkých kovov a rádionuklidov. V prvých pôvodných vedeckých prácach sa venoval štúdiu sorpčných vlastností bentonitových hornín zo slovenských ložísk. Taktiež sa intenzívne venuje štúdiu alternatívnych sorpčných materiálov na báze biosorbentov a na báze uhlíka (napr. aktivovaný uhlík, biouhlie, hydrouhlie, grafén). Druhá oblasť jeho výskumu zahŕňa syntézu a štúdium iónových kvapalín plniacich úlohu rozpúšťadla, ale aj extrakčného činidla pre ekotoxicky významné kovy a rádionuklidy. V tejto oblasti charakterizoval extrakčné a extrakčno-chromatografické vlastnosti takýchto iónových kvapalín a možnosti ich využitia pri separácii vybraných rádionuklidov a ťažkých kovov z matric životného prostredia alebo rádioaktívnych odpadov. V poslednom období sa intenzívne venuje polymérom s odtlačkami molekúl, resp. iónov v zmysle ich prípravy, charakterizácie a štúdia ich sorpčných vlastností pre viazanie rádionuklidov pochádzajúcich z jadrového palivového cyklu.

Doc. RNDr. Michal Galamboš, PhD. doteraz publikoval **43** pôvodných vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch, **1** prácu v domácom karentovanom časopise, **1** prácu v zahraničnom časopise registrovanom v databáze Web of Science a SCOPUS, a **10** prác v ostatných zahraničných a domácich časopisoch. K tomu patrí aj veľmi bohaté publikovanie príspevkov a abstraktov na zahraničných a domácich vedeckých konferenciách. Práce doc. Galamboša boli podľa inauguračného spisu citované celkovo **792-krát**. Je teda zrejme, že vedecká práca doc. RNDr. Michala Galamboša, PhD. má skutočne medzinárodnú odozvu.

Doc. RNDr. Michal Galamboš, PhD. bol riešiteľom a zodpovedným riešiteľom celkovo **7** domácich a zahraničných bilaterálnych projektov (**3 x APVV**, **2 x VEGA**, **1 x KEGA** a **1 x EÚ ESF**). Taktiež sa intenzívne venoval aj realizácii rôznych odborných štúdií a expertíznej činnosti pre komerčnú sféru a tretí sektor (**min. 13** zmlúv tohto typu). Z uvedeného vyplýva, že svoju odbornosť a vedecké poznatky dokázal uplatniť aj vo väzbe na spoluprácu s praxou.

Veľmi pozitívne hodnotím výsledky prezentované a dokladované v dokumentácii k inauguračnému konaniu doc. RNDr. Michala Galamboša, PhD. Sú prehľadné a dostatočne podrobne poukazujú na pedagogickú a odbornú erudovanosť doc. RNDr. Michala Galamboša, PhD.

Na základe rozboru vedecko-výskumnej a pedagogickej činnosti doc. RNDr. Michala Galamboša, PhD. môžem s plnou zodpovednosťou konštatovať, že doc. Galamboš patrí medzi uznávaných

odborníkov v oblasti jadrovej chémie a jednoznačne spĺňa požiadavky kladené na vysokoškolského profesora. Jeho doterajšia vedecko-výskumná a pedagogická činnosť bude aj do budúcnosti zárukou rozvoja tohto, na Slovensku významného odboru. Na tomto mieste je však nutné podotknúť, že v posledných rokoch tento odbor nemá náležité postavenie na akademických pracoviskách SR vzhľadom na jeho významnosť a zastúpenie vo vede a v praxi (jadrová energetika, medicínska diagnostika a príprava rádiofarmák, a iné odvetvia, kde sa uplatňujú techniky a princípy jadrovej chémie a ionizujúceho žiarenia). Vymenovanie doc. RNDr. Michala Galamboša, PhD. za vysokoškolského profesora bude nepochybne prínosom nielen pre Prírodovedeckú fakultu, Univerzitu Komenského v Bratislave, ale aj pre odbor jadrová chémie všeobecne.

Záverom, na základe horeuvedených faktov, dekanovi a Vedeckej rade Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave jednoznačne **odporúčam** po úspešnom priebehu inauguračného konania **schváliť návrh na vymenovanie doc. RNDr. Michala Galamboša, PhD. za vysokoškolského profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania Jadrová chémia.**

V Trnave, dňa 14.10.2021

doc. RNDr. Miroslav Horník, PhD.  
Fakulta prírodných vied UCM v Trnave  
Katedra ekochémie a rádioekológie  
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava  
Tel. č.: 033/55 65 392  
E-mail: hornik@ucm.sk