

**Návrh habilitačnej komisie na vymenovanie**  
**Ing. Romana SZÜCSA, Doctor in de Wetenschappen: Scheikunde, FRSC**  
**z Katedry analytickej chémie, Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave,**  
**Mlynská dolina, Ilkovičova 6**  
**842 15 Bratislava**  
**za docenta v odbore habilitačného konania**  
**„Analytická chémie“**

V súlade s Vyhláškou Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docenta a profesora, ako aj Zásadami Univerzity Komenského k vyhláške č. 246/2019 o habilitácii docentov a vymenúvaní profesorov, uverejnenými vo Vnútornej predpise UK č. 7/2014, sa dňa 23. mája 2024 uskutočnila na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave habilitačná prednáška Ing. Romana SZÜCSA, Doctor in de Wetenschappen: Scheikunde, FRSC z Katedry analytickej chémie Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave na tému „*Súčasné trendy vo vývoji separačných metód pre farmaceutickú analýzu aktívnych látok a produktov*“ a obhajoba jej habilitačnej práce s názvom „*Súčasné trendy vo vývoji separačných metód pre farmaceutickú analýzu*“.

Habilitačná komisia bola dekanom PriF UK vymenovaná v zložení:

**Predseda:** **prof. PharmDr. Josef Jampílek, Ph.D.**  
Katedra analytickej chémie, PriF UK v Bratislave

**Členovia:** **prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc.**  
Ústav analytickej chémie, FCHPT, STU, Bratislava

**prof. Mgr. Vasil' Andruch, DSc.**  
Ústav chemických vied, PF UPJŠ, Košice

Za oponentov habilitačnej práce boli dekanom PriF UK vymenovaní:

**prof. RNDr. Ing. Petr Tůma, Ph.D.**  
Ústav hygieny 3. LF UK, Praha

**doc. RNDr. Petr Bednář, Ph.D.**  
Katedra analytické chemie, PŘF Univerzita Palackého, Olomouc

**doc. Ing. Katarína Hroboňová, PhD.**  
Ústav analytickej chémie, FCHPT, STU, Bratislava

Habilitačná prednáška ako aj obhajoba habilitačnej práce Ing. Romana Szücsa, Doctor in de Wetenschappen: Scheikunde, FRSC sa konali prezenčnou ako aj dištančnou formou prostredníctvom aplikácie MS TEAMS za prítomnosti členov habilitačnej komisie, oponentov habilitačnej práce, menovaných piatich členov Vedeckej rady PriF UK a širokej verejnosti.

Prednáška bola zameraná na vývoj moderných separačných metód, ktoré sú dôležitou súčasťou vývoja nových farmaceuticky aktívnych látok a produktov a to z pohľadu podpory vývoja syntetických procesov, podpory výroby finálneho produktu ako aj z pohľadu ochrany zdravia dobrovoľníkov a pacientov zúčastňujúcich sa klinických skúšok. V úvode prednášky uchádzač predstavil špecifiká a hlavné výzvy farmaceutickej analýzy ktoré sa líšia v závislosti od toho v akom štádiu sa daný vývojový program nachádza. Hlavné

požiadavky na farmaceutickú analýzu možno rozdeliť do dvoch kategórií a síce požiadavky na metódy s vysokým rozlíšením a na metódy s krátkou dobou analýzy. Uchádzač takisto v úvode zdefinoval základné princípy a definície spojené so separačnými metódami, ktoré boli použité v neskoršej časti prednášky pri vysvetľovaní optimalizačných procesov. Ťažisko prednášky možno rozdeliť do dvoch ucelených častí. Prvý celok predstavoval demonštráciu zvyšovania chromatografického rozlíšenia prostredníctvom zvyšovania separačnej účinnosti. Uchádzač popísal teoretické a tiež praktické spôsoby zvyšovania separačnej účinnosti prostredníctvom použitia extrémne dlhých separačných kolón a tiež kolón naplnených časticami s extrémne malým priemerom. Túto časť ukončil praktickým príkladom demonštrujúcim využitie vyvinutej technológie pri riešení reálneho problému z praxe. Druhý celok sa venoval spôsobu zvyšovania chromatografického rozlíšenia prostredníctvom separačnej selektivity. Habilitant bližšie vysvetlil princíp ortogonalít v chromatografii, a opäť na praktickom príklade demonštroval úspešnú aplikáciu vyvinutého prístrojového zariadenia.

Habilitačná prednáška uchádzača mala vysokú odbornú aj didaktickú úroveň. Odborné problémy prednesené v prednáške vyvolali zaujímavú diskusiu. Uchádzač sa počas prednášky i v diskusii prejavil ako vyzretá vedecká osobnosť, ktorá má hlboké znalosti skúmanej problematiky. Prednáška zároveň demonštrovala spôsobilosť uchádzača na kvalitnú pedagogickú prácu vo funkcii docenta. V diskusii k prednáške pohotovo reagoval na pripomienky a otázky a preukázal široký prehľad v prezentovanej problematike.

V rámci obhajoby habilitačnej práce uchádzač v úvode predstavil základnú štruktúru práce pozostávajúcu z troch základných tematických celkov a 14 príloh, ktoré predstavovali publikované vedecké články. Habilitačná práca sa zaoberala súčasnými trendami vo vývoji separačných metód aplikovaných vo farmaceutickej analýze. Popri už spomenutých prístupoch k zvyšovaniu chromatografického rozlíšenia sa uchádzač venoval vývoju a optimalizácii univerzálnej detekčnej techniky a tiež vývoju stacionárnej fázy založenej na použití inteligentných polymérov citlivých na zmenu teploty a umožňujúcich vykonávať chromatografické separácie bez použitia organických rozpúšťadiel. V záverečnej, rozsiahlej časti sa uchádzač venoval vývoju a optimalizácii retenčných modelov umožňujúcich predikciu retenčných časov pre nové, prípadne tiež hypotetické nečistoty vo farmaceuticky aktívnych látkach a produktoch. Tento výpočtový prístup k vývoju separačných metód umožňuje okrem iného rýchle, ekonomické a výrazné zníženie rizika spojeného s nedostatočnou separáciou potenciálne zdraviu škodlivých látok v aktívnych farmaceutických látkach a produktoch. Záver predstavoval sumárne konštatovanie dosiahnutých výsledkov a praktických aplikácií. V práci nasledovali vedecké publikácie, ktoré logicky obsahovo zodpovedali kapitolám predloženej habilitačnej práce, na ktoré sa uchádzač v práci odvolával.

Všetky posudky oponentov boli kladné. Popri vyzdvihnutí kvalitných výsledkov odznali i drobné kritické pripomienky týkajúce sa formálneho spracovania textu, ktoré však neznižovali inak vysokú úroveň práce. Uchádzač v dostatočnej miere odpovedal na otázky a pripomienky oponentov, ktoré odznali v posudkoch a v následnej diskusii, pričom presvedčil prítomných o svojich kvalitách týkajúcich sa problematiky vývoja separačných metód pre farmaceutickú analýzu.

Ing. Roman Szücs, Doctor in de Wetenschappen: Scheikunde, FRSC publikoval doterajšie výsledky svojej vedecko-výskumnej činnosti v zahraničných recenzovaných časopisoch a zborníkoch (celkovo 74 záznamov evidovaných v databáze SCOPUS, z toho do habilitačnej práce zaradených 14). Celkovú štatistiku ohlasov ku dňu podania žiadosti tvorí 428 ohlasov registrovaných v Evidencii publikačnej činnosti na UK a vyše 2007 ohlasov registrovaných vo databáze SCOPUS.

Ing. Roman Szücs, Doctor in de Wetenschappen: Scheikunde, FRSC je od februára 2019 kontinuálne zamestnancom Prírodovedeckej fakulty UK ako odborný asistent. Jeho pedagogické aktivity sú spojené s vedením prednášok a cvičení či už v slovenskom ale aj v anglickom jazyku na prvých dvoch stupňoch VŠ vzdelávania v rámci bakalárskych študijných programov *Chémia/Chémia konverzná*, *Biochémia/Biochémia konverzná* a *Biological Chemistry* študijného odboru *Chémia*, a magisterského študijného programu *Analytická chémia* študijného odboru *Chémia*. Svoju pedagogickú činnosť uchádzač v rokoch 2009-2021 vykonával na Ghent University (Belgicko) v rámci predmetu *Advances Chromatography and Organic Mass Spectroscopy* (Coo2555) na Department of Organic and Macromolecular Chemistry.

Ing. Roman Szücs, Doctor in de Wetenschappen: Scheikunde, FRSC viedol, resp. vedie 3 bakalárske práce a 5 diplomových prác v študijnom odbore *Chémia*.

## Záver

Habilitačná komisia po zhodnotení pedagogického a vedeckého profilu, habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce dospela na základe tajného hlasovania k záveru, že uchádzač Ing. Roman Szücs, Doctor in de Wetenschappen: Scheikunde, FRSC spĺňa zákonom stanovené podmienky a interné kritéria Univerzity Komenského v Bratislave pre menovanie docentov a je pripravený na prácu univerzitného docenta.

V súlade s vyhláškou Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docent a profesor, ako aj Zásad habilitačného konania o udelenie titulu docent a vymenúvacieho konania za profesora na Univerzite Komenského v Bratislave k vyššie uvedenej Vyhláške MŠ SR, habilitačná komisia odporúča udeliť Ing. Romanovi Szücsovi, Doctor in de Wetenschappen: Scheikunde, FRSC titul docent v odbore habilitačného konania „*Analytická chémia*“.

Predseda: **prof. PharmDr. Josef Jampílek, Ph.D.** .....

Členovia: **prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc.** .....

**prof. Mgr. Vasil' Andruch, DSc.** .....

V Bratislave, 23. mája 2024