



Prof. RNDr. Peter Fedor, Dr.Sc.
Děkan PriF UK
Univerzita Komenského v Bratislavě
Prírodovedecká fakulta, Oddelenie vedecko-výskumnej činnosti a doktorandského štúdia
Mlýnska dolina, Ilkovičova 6
Bratislava

17.1. 2024, v Praze

Věc: Posouzení odborné a pedagogické způsobilosti doc. RNDr. Mareka Vaculíka, Ph.D. v souvislosti se jmenovacím řízením profesorem v oboru jmenovacího řízení „Fyziológia rastlín“

Spectabilis, pane děkane, vážení a milí členové vědecké rady PriF UK a VR UK,

Byla jsem oslovena Vámi o vypracování posudku pro jmenovací řízení mého kolegy, doc. RNDr. Mareka Vaculíka, Ph.D., v obou Fyziologie rostlin na UK v Bratislavě. Vědecký vývoj Mareka Vaculíka jsem měla možnost pozorovat po více jak 15 let.

Poprvé si pamatuji jeho prezentaci a setkání v r. 2008, kdy byl jako začínající Ph.D. student prof. Alexandra Luxe členem organizačního výboru “Študentskej vedeckej konferencie 2008”, pořádané na Přírodovedecké fakultě UK v Bratislavě spolupořádané Českou společností experimentální biologie rostlin (ČSEBR), kde jsem v té době zastupovala ČSEBR. Od té doby jsem měla možnost pravidelně sledovat vývoj vědecké práce jeho a posléze jím vedených studentů. Marek Vaculík je žákem Alexandra Luxe a díky tomu mohl zúročit excelentní zázemí pro mikroskopické analýzy a výbornou školu studia stresové, ekofyziologické problematiky vlivu těžkých kovů na rostliny a především na jejich mikroskopické struktury.

Předem se omlouvám, že posudek je psán jazykově nejednotně: česky se slovenskými vsuvkami.

Dle zadání se zaměřím na tyto aspekty uchazeče o jmenování profesorem v oboru Fyziologie rostlin:

a) pedagogické pôsobenie uchádzača na vysokej škole,

Pedagogické působení uchazeče je spojeno především s jeho Alma mater, tj. Univerzitou Komenského v Bratislavě (UNIBA), Přírodovedeckou fakultou, Katedrou fyziologie rastlín. Z přehledu jeho pedagogické činnosti je zřejmé, že se zapojil do přímé pedagogické činnosti již v průběhu jeho Ph.D. studia, kdy se zapojil do základního předmětu vyučovaném katedrou, a to do anatomie a morfologie rostlin. To je dokladem jeho silného anatomického základu v jeho vědecké kariéře díky příslušenství ke škole prof. Alexandra Luxe. Postupem let se Marek Vaculík, zprvu jako odborný asistent a posléze docent, stále intenzivněji zapojuje do přednášení a vedení praktických cvičení na KFR PriF UK v bakalářském i magisterském studiu, kde vede specializované odborné předměty, jako „Těžké kovy a polokovy v rostlinách“, Fytoremediácie, atd.

Navíc se Marek Vaculík věnuje nepřímé pedagogické činnosti ve formě školení studentů. Zde bych ráda vyzdvihla, že školí úspěšně doktorandy jak na KFR PriF UKvB (student J. Kováč obhájil 2019 a student Shett obhájil 2021), tak na svém druhém pracovišti Botanickém ústavu, Centrum biologie rastlín a biodiverzity - (student Viday obhájil 2022).

b) vědeckú tvorbu uchádzača, vrátane vytvorenia vlastnej vedeckej školy,

Nejprve bych se ráda vyjádřila k vlastní škole budované uchazečem Marekem Vaculíkem. Vychází se školy prof. A. Luxe, která si v mnoha desetiletích zasloužila významnou mezinárodní pozornost právě díky excelenci ve studiu anatomické struktury rostlin, také díky významnému přispění v oboru stresové fyziologie rostlin v problematice vlivu těžkých kovů na rostliny. Anatomickou školu na UNIBA již začala budovat paní doktorka Mária Luxová i za původního vědeckého a pedagogického přispění profesora Bohumila Němce v poválečných letech 2. poloviny 20. století. Díky této „příbuznosti“ v podobě „otce zakladatele“ prof. Bohumila Němce, se od té doby udržují výborné vědecké kontakty s naším pracovištěm, Katedrou experimentální biologie rostlin na PŘF UK v Praze. Z mého pohledu je to rozhodně excelentní anatomicko-ekofyziologická škola na Univerzitě Komenského s tradicí mnoha desetiletí, na kterou může být UNIBA pyšná. A je velmi potěšivé pozorovat, že Marek Vaculík pokračuje v této tradici a dokázal si již vybudovat základ vlastní vědecké školy, která pokračuje v silných základech strukturálních studií a v tématu vlivu těžkých kovů na rostliny a především jejich anatomickou strukturu, s tím, že zaměření této školy se navíc specializuje i na praktické využití biotických (mykorhizní houby) a abiotické faktorů (např. použití biocharu – aktivního uhlí) pro snížení toxicity těžkých kovů u rostlin. Také je zřejmé, jak v posledních letech se Marek Vaculík v důsledku tvorby vlastní školy přesunuje v kolektivu autorů z prvního autora na pozici poslední – seniorského autora, např. Singh et al., Yadav et al. 2021, Vidya et al. 2022.

Z hlediska publikační činnosti Mareka Vaculíka mohu zodpovědně říci, že dle mého názoru se jedná o vynikající výsledek v jeho relativně krátké, ale velmi úspěšné vědecké kariéře. Dle mého hledání ve WoS k dnešnímu datu, od začátku jeho vědeckého působení v roli Ph.D. studenta od r. 2008 již Marek Vaculík publikoval 53 publikací a dosáhl citovanosti přes 2000. To je opravdu impozantní výsledek. Navíc publikuje ve vysoce impaktovaných časopisech nejen prvního kvartilu, ale i decilu. Určitě je třeba zmínit excelentní a velmi citované publikace prvoautorské: Vaculík et al. 2021, která byla publikována v časopisu Journal of Hazardous Materials, který měl v r. 2021 IF 14,2 (!). Ale je třeba zmínit i vynikající publikace Vaculík et al., EEB 2009 (citovanost v době podání materiálů k řízení: 106); , Vaculík et al. JXB 2020 (cit: 33); Je třeba zmínit, že jak Journal of Exp. Botany, tak Environmental and Experimental Botany patří k prestižním časopisům oboru Plant Biology. Také je třeba zmínit jeho spoluautorskou práci v kolektivu autorů Lux et al. JXB 2011, která v době podání materiálů k řízení měla již 557 ohlasů (!). Impakt faktor časopisu už není přes 5, ale neustále roste, a v současnosti už má 7.378.

Všechny práce Mareka Vaculíka jsou velmi dobře citovány a převážně jsou ve spoluautorství se zahraničními spoluautory – to vyplývá jak z příslušnosti ke škole prof. Luxe, ze které vychází, ale i z budování školy vlastní, kdy jeho doktorandi jsou často cizojazyční studenti.

c) prepojenie vedecko-výskumnej činnosti s praxou,

Na publikační činnosti Mareka Vaculíka si velmi cením orientace na stresovou, ekologickou fyziologii rostlin, která v současné době probíhající klimatické změny nabývá na naprosto zásadním významu pro potravinovou bezpečnost lidstva. Vzhledem k zaměření na problematiku těžkých kovů, mají velký význam především pro uplatnění v rostlinné zemědělské výrobě zemí třetího světa, kde je často velký problém s potravinovou bezpečností. Velmi významné a zajímavé jsou práce, které jsou zaměřené na snížení stresu u rostlin vystavených těžkým kovům, jako Cd, Ni, při použití křemíku (Si) – Vaculík et al., 2209, 2012, 2020. Ale také další práce na snížení stresu u rostlin při toxicitě těžkých kovů – Singh et al. 2017 (Vaculík v seniorské pozici autora), Vaculík et al. 2020 (review), Yadav et al. 2021 (Vaculík v seniorské pozici autora) stejně jako Vidya et al. 2022. Všechny tyto práce jsou velmi dobře citovány a převážně jsou ve spoluautorství se zahraničními spoluautory.

Ještě bych ráda zdůraznila, že Marek Vaculík pro svou vědeckou činnost využívá s výhodou výborné zázemí pracoviště Botanického ústavu, Centrum biologie rostlin a biodiverzity, kde pracuje od r. 2015 jako samostatný vědecký pracovník.

Navíc je Marek Vaculík úspěšný v získávání grantů národních agentur (APVV, Vega) pro rozvoj zmíněných vědeckých témat na PriF UK a ve spolupráci s BÚ, CBRD.

d) celkový profil ucházeče v kontexte získání titulu vysokoškolského profesora.

Tedy jednoznačně mohu uzavřít, že Marek Vaculík významně přispěl k vědeckému rozvoji oboru fyziologie rostlin, především v podoboru stresové ekofyziologie rostlin, anatomie rostlin pod vlivem těžkých kovů a ve studiu interakcí rostlin s mikroorganismy. Dle mého názoru jeho publikační výkon převyšuje kritéria pro udělení hodnosti profesor (rozhodně platí pro UK v Praze, pro UNIBA jsem nekontrolovala).

Marek Vaculík také významně rozvíjí obor fyziologie rostlin a obecně biologie rostlin na Katedře fyziologie rostlin PriF UK v Bratislavě, a to jak rozsáhlou přímou výukou – významně se podílí na přednášce řady předmětů - tak se v posledních letech zapojuje významně i do nepřímé výuky, především školením úspěšně obhájených doktorandů.

Dle mého názoru uchazeč doc. RNDr. Marek Vaculík, Ph.D. plně splňuje všechna kritéria pro udělení hodnosti profesor oboru fyziologie rostlin, a to nejen na Univerzitě Komenského v Bratislavě. Splnil by i kritéria v mé domovské instituci – Univerzitě Karlově, v Praze. Proto doporučuji Vám, Spectabilis, pane děkane i členům VR PriF, Univerzity Komenského udělit Marekovi Vaculíkovi titul „profesor oboru fyziologie rostlin“.

Posudek vypracovala k 17.1.2024:

prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.
Podpis:

Date: 13th September, 2023

Charles University (CUNI)
Faculty of Science
Department of
Experimental Plant Biology
<https://www.natur.cuni.cz/biologie/biologie-rostlin>
Viničná 5, 128 44 Prague 2
Czech Republic
VATIN: CZ00216208

Jana Albrechtova, Ph.D.

- Professor of Plant Anatomy and Physiology at the Department of Experimental Plant Biology, Faculty of Science, Charles University
- SCERIN Coordinator <https://www.scerin.eu/>; <https://gofcgold.org/regional-networks/south-central-european-regional-information-network-scerin>
- Vice-President of Czech Society for Experimental Plant Biology
- Head of the Scientific Board for Ph.D. studies in Experimental Plant Biology at Fac. Sci, CUNI
- Guarantor of the Mgr. Study in Plant Anatomy and Physiology at Fac. Sci, CU
- <http://orcid.org/0000-0001-6912-1992>
- <https://scholar.google.cz/citations?user=fzNnEgMAAAAJ&hl=cs>
- e-mail: albrecht@natur.cuni.cz
- Office: +420-221951694; Cell: +420-734772467