



Stanovisko hodnotící komise k návrhu na jmenování profesorem

Masarykova univerzita

Fakulta

Obor řízení

Uchazeč

Pracoviště uchazeče

Fakulta informatiky

Informatika

doc. RNDr. Daniel Král', Ph.D., DSc.

University of Warwick, UK

Složení komise

Předseda

prof. RNDr. Jiří Rosický, DrSc.

Přírodovědecká fakulta MU

Členové

prof. RNDr. Antonín Kučera, Ph.D.

Fakulta informatiky MU

prof. RNDr. Martin Loebl, CSc.

Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze

prof. RNDr. Pavel Pudlák, DrSc.

Matematický ústav AV ČR

prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave

Hodnocení vědecké / umělecké kvalifikace uchazeče

Hlavními oblastmi výzkumu docenta Daniela Král'e jsou teoretická informatika a diskrétní matematika. Směry, které docent Král' ve své práci rozvíjí, mají dlouholetou tradici v České republice (Československu) i na Masarykově univerzitě. Vědecké zaměření docenta Král'e bylo formováno pražskou školou diskrétní matematiky a teoretické informatiky (PhD v roce 2004), od roku 2012 působí na univerzitě ve Warwicku jako řádný profesor matematiky a informatiky. Sám nebo se spoluautory publikoval více než 100 článků v impaktovaných časopisech, což je výjimečně vysoký počet na 15letou vědeckou dráhu. K tomu samozřejmě přísluší odpovídající počet kolokviálních, seminárních a konferenčních přednášek. Kromě počtu je mimořádná i kvalita jeho publikací. V roce 2010 dosáhl docent Král' a jeho spolupracovníci průlomového výsledku, který podává lineární algoritmus pro ověřování platnosti formulí logiky prvního řádu v jisté třídě řídkých grafů. Příslušný článek byl přijat na konferenci FOCS 2010 a revidovaná verze byla publikována v časopise Journal of the ACM. Dalším příkladem vysoce kvalitní práce z nedávné doby je lineární algoritmus pro výpočet chromatického čísla grafů bez trojúhelníků přijatý na konferenci SODA 2010. Docent Král' se podílel rovněž na vyřešení řady známých domněnek teorie grafů, naposledy Steinbergovy domněnky z roku 1976 považované za jeden z otevřených problémů nejvyšší obtížnosti. Přispěl k rozvoji metody flag algebr využívající počítačů k důkazům tvrzení z extrémální kombinatoriky a použil tuto metodu k řešení řady otevřených problémů. V současné době je hlavně soustředěn na teorii grafových limit, která vznikla jako matematický model rozsáhlých sítí a rychle našla mnoho aplikací v informatice, kombinatorice a statistice. Jeho tým vyvinul metodu pro konstrukci složitých konečně popsatelných grafových limit, která vedla k řešení několika problémů Lovásze (tvůrce teorie grafových limit) a Szegedyho. Daniel Král' nepochybně patří mezi přední světové odborníky určující další rozvoj oboru, což potvrzují doporučující dopisy profesorů Bojana Mohara a Vojtěcha Röidla. Docent Král' vychoval pět



doktorandů, z nichž tři působí na uznávaných vědeckých pracovištích (a toho dva v Praze) a dva ve významných softwarových firmách.

Závěr: Vědecká kvalifikace uchazeče *odpovídá* požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci řízení ke jmenování profesorem v oboru Informatika.

Hodnocení pedagogické způsobilosti uchazeče

Daniel Král' začal svou pedagogickou činnost na MFF UK v roce 2006. Přednášel Diskrétní matematiku, Kombinatoriku a grafy, Aplikace lineární algebry v kombinatorice, Teorii matroidů a některé další speciální partie teorie grafů pro studenty informatiky. K některým z těchto přednášek vedl i cvičení. V roce 2010 se na MFF UK habilitoval a až do roku 2012 pokračoval ve výuce jako docent. Od roku 2012 koná podobné přednášky na univerzitě ve Warwicku pro studenty matematiky. Jedná se o Discrete Mathematics and its Applications, Graph Theory a Combinatorics. Lze tedy konstatovat, že je zkušeným vysokoškolským učitelem s praxí v České republice i v zahraničí a zvyklým přednášek jak studentům informatiky tak i matematiky. Z dříve zmíněných pěti vychovaných doktorandů byli dva na MFF UK a tři ve Warwicku. Zde v současnosti vede tři doktorské studenty.

Závěr: Pedagogická způsobilost uchazeče *odpovídá* požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci řízení ke jmenování profesorem v oboru Informatika.

Hodnocení uchazeče jako význačné a uznávané vědecké osobnosti v daném oboru

Dříve jsme uvedli, že Daniel Král' nepochybně patří mezi přední světové odborníky v oblasti teoretické informatiky a diskrétní matematiky. Prokazuje to více než 500 citací ve WoS a členství v redakčních radách pěti významných časopisů a sice Journal of Graph theory (od 2008) a European Journal of Combinatorics (od 2009), Discrete Mathematics (od 2010), Discrete Optimization (od 2010) a SIAM Journal on Discrete Mathematics (od 2008); v posledním časopise začne v lednu 2017 působit jako vedoucí redaktor. V roce 2016 se stal členem stáleho řídicího výboru konference SODA. Získal ERC Starting grant „Classes of combinatorial objects – from structure to algorithms“ v letech 2010-2015, na který navázal ERC Consolidator grant „Large discrete structures“ (2015-2020). V roce 2011 získal European Prize in Combinatorics a v roce 2014 Philip Leverhulme Prize in Mathematics and Statistics. Ve druhém případě se jedná o prestižní cenu pro vynikající vědce, jejichž práce získala mezinárodní uznání a jejichž budoucí kariéra je vyjimečně slibná. Kromě těchto mezinárodních ocenění působil docent Král' v panelu GAČRu v letech 2011-2015, přitom v roce 2012 jako místopředseda.

Závěr: Uchazeč *je* význačnou a uznávanou vědeckou osobností v daném oboru. Významně se *zasluhuje* o profilování a rozvoj tohoto oboru. *Představuje* jednu z vůdčích osobností vědecké školy nebo výzkumného týmu v oboru.

Výsledek tajného hlasování komise

Počet členů komise		5
Počet odevzdaných hlasů		4
z toho	kladných	4



záporných | 0.
neplatných | 0.

Návrh komise

Na základě výsledku tajného hlasování následujícího po zhodnocení vědecké kvalifikace, pedagogické způsobilosti a profilu uchazeče jako význačné a uznávané vědecké osobnosti předkládá komise Vědecké radě Fakulty informatiky Masarykovy univerzity návrh



jmenovat uchazeče profesorem v oboru Informatika.



na zastavení řízení.

V Brně dne 20.12.2016

prof. RNDr. Jiří Rosický, DrSc.

prof. RNDr. Antonín Kučera, Ph.D.

prof. RNDr. Pavel Pudlák, DrSc.

prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.

