

Univerzita Karlova

Matematicko-fyzikální fakulta

Výpis ze zápisu z 5. jednání Vědecké rady MFF UK konaného dne 3. února 2021

(akademický rok 2020/2021)

HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ

Návrh na jmenování Mgr. Martina Mareše, Ph.D., docentem pro obor *Didaktika a historie matematiky a informatiky*.

Habilitační řízení dr. Mareše proběhlo v českém jazyce. Přítomni byli oponenti prof. Dr. Hromkovič, doc. Vaníček a prof. Živný.

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *Průvodce labyrintem algoritmů*. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D., (MFF UK, Praha), členové: prof. RNDr. Marie Demlová, CSc., (FEL ČVUT v Praze, Praha), prof. RNDr. Pavel Pudlák, DrSc., (MÚ AV ČR, Praha), prof. RNDr. Tomáš Kaiser, DSc., FAV ZČU v Plzni, Plzeň a doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D., (MFF UK, Praha).

Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi: prof. Dr. Juraj Hromkovič, Dep. of Computer Science, Information Technology and Science, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Švýcarsko; doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D., Katedra informatiky, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, ČR a prof. Stanislav Živný, Dep. of Computer Science, University of Oxford, Velká Británie.

Po zhodnocení výsledků vědecké a pedagogické činnosti uchazeče a po obdržení dvou kladných a jednoho negativního posudku na habilitační práci se komise tajným hlasováním, kdy 4 členové hlasovali pro a jeden proti, usnesla na návrhu, aby Mgr. Martin Mareš, Ph.D., byl jmenován docentem. Všechny podklady - údaje o uchazeči, stanovisko habilitační komise, CV uchazeče, přehled jeho pedagogické činnosti, výčet publikací, citací a zahraničních pobytů, aktuální výpis z databáze WoS, Scopus, posudky oponentů a prohlášení autorů knihy „Průvodce labyrintem algoritmů“ o autorském podílu a habilitační práci - dostala vědecká rada předem k dispozici.

Svoji habilitační přednášku uchazeč nazval *Praktické datové struktury*.

Uchazeč pozdravil všechny přítomné a sdílel se všemi svou prezentaci, doplněnou přehlednými ilustracemi a shrnul hlavní témata své přednášky. Zabýval se vysvětlením teoretických modelů, které jsou vhodné pro současné počítače a tyto modely demonstroval na konkrétních příkladech, týkajících se efektivních praktických algoritmů pro lineární algebru praktických datových struktur. Uvedl problematiku teoretické informatiky, kdy se teoretičtí informatici zabírají tím, že hledají efektivní algoritmy na řešení různých problémů. Na druhou stranu výrobci počítačů zvyšují výkon počítačů, která roste exponenciálně. Také roste množství dat, která chceme zpracovávat, a počítače se integrují do menších zařízení, která nemají velký výpočetní výkon. Popsal dále historii informatiky a vývoj počítače, výpočetních modelů atd. Nakonec zmínil své příspěvky k danému oboru a také úspěchy svých studentů. Shrнул také, kolik studentských prací vedl, kolik jich momentálně vede a uvedl své publikace a články.

Prod. Doležal přivítal všechny přítomné oponenty a poprosil je, aby přednesli své posudky.

prof. Dr. Juraj Hromkovič:

Práci bych zařadil do odborné didaktiky. Tento kandidát je jistě jeden z nejlepších, které znám. Způsob, jakým způsobem přednáší a jak se snaží i komplikované obsahy zpřístupnit posluchačům je vskutku vynikající. Z mého pohledu vřele doporučuji kandidáta na obhajobu.

doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D.:

Kniha doktora Mareše se mi velmi dobře četla, rozebral jsem ji v posudku. Ztotožňuji se s charakteristikou prof. Hromkoviče. Z pohledu didaktiky je to zvláštní, netypický směr, jehož hlavní dominantou je jakýsi překlad něčeho, co je velmi abstraktní a velmi složité pro většinu i studentů z vysokých škol na porozumění do řeči, která z tématu dělá něco přitažlivého, srozumitelného. Toto byl hlavní důvod, proč jsem tuto práci a kandidáta podpořil, vzhledem také k tomu, že pracuje v oblasti podpory mládeže a talentu v oblasti informatiky.

prof. Stanislav Živný:

Souhlasím s předchozími oponenty ohledně kvality učebnice a výuky dr. Mareše. Můj posudek má dvě části a jedna z nich je o tom, jak skvělá tato učebnice je a kdyby byla v angličtině, tak ji doporučím svým studentům v Oxfordu i jinde. Nesouhlasím ale s názorem oponentů, protože pro mě je to učebnice, ne habilitační práce. Není tam žádný vědecký přínos a v tom posudku ukazují, jak to nesouhlasí s vyhláškou rektora o pravidlech, co je a co není habilitační práce na Karlově univerzitě. Myslím tedy, že učebnice je skvělá, ale nesouhlasím, že může sloužit jako habilitační práce.

Následovala veřejná rozprava, ve které dotazy vznesli: prof. Král se zeptal kandidáta, zda může upřesnit své zkušenosti zahraničních stáží. Kandidát upřesnil, o jaké stáži se jednalo. Prof. Král okomentoval, že učebnice uchazeče je vynikající, ale doprovodil by ji nějakým úvodním textem a vědeckými články. Dr. Mareš reagoval, že to konzultoval s několika členy vědecké rady a bylo mu doporučeno odevzdat práci v této podobě. Prof. Rezek zmínil, že v podkladech ani přednášce nenašel vědeckou, odbornou část a nějaké vědecké publikace. Zeptal se kandidáta, zda se zabývá některými vědeckými aspekty a jakým způsobem. Kandidát odpověděl, že se zabývá jakým způsobem informatiku vyučovat na VŠ a SŠ, ale publikací na toto téma má minimum. Prof. Rezek poprosil o upřesnění, proč tomu tak je. Kandidát uvedl, že jeho výsledky se projevují spíše prakticky a reflektuje je např. ve vedení informatických olympiád. Výsledkem je tedy činnost, ale ne text o ní. Prof. Rezek uvedl, že by bylo zajímavé jeho zkoumání sepsat do nějaké publikace. Prof. Žára pochválil doktora Mareše za pěknou přednášku a přednesl malou výtku k řazení algoritmů (z hlediska českého jazyka). Kandidát uvedl, že nepoužívá jedno fixní slovo, ale volí ho dle kontextu. Prof. Žára poděkoval, ale uvedl, že touto knihou ovlivňuje řadu mladých programátorů, aby tedy slova volil citlivě. Zeptal se dále na příspěvky kandidáta do operačních částí Linux. Kandidát odpověděl, že jeho kód je ve všech distribucích Linux. Prof. Tůma pochválil přednášku kandidáta a zeptal se, zda by kandidát okomentoval reálné problémy spojené s algoritmy. Kandidát více přiblížil problém, kterému se ve své práci věnoval a dále uvedl, že se více zabývá datovými strukturami např. pro práci s grafy. Prof. Král reagoval na dotaz prof. Žáry k terminologii v publikaci kandidáta a uvedl, že téměř všichni učitelé na MFF používají „třídění“ místo „řazení“. Prof. Trlifaj ohodnotil dobrou přednášku a podpořil kandidáta v tom, že své výsledky především prakticky používá. Prof. Hajič se zajímal o přístup k nadaným

dětem, a jaký je pokrok v této problematice. S odpovědí kandidáta byl spokojen a zeptal se dále na mezinárodní srovnání tohoto tématu. Prof. Bieliková ocenila krásnou přednášku a činnost kandidáta a podpořila ho v tom, že by své výsledky měl také publikovat. Zajímala se dále, co kandidát plánuje do budoucna a zda má nějaké vědecké ambice. Doktor Mareš nastínil, že plánuje napsat další knihu, pedagogicky zaměřený článek na nadané studenty a další. Prof. Loebel, vedoucí katedry aplikované matematiky, ocenil činnost kandidáta a jeho práci pro fakultu. Prof. Bureš se zajímal, zda kandidát kolem sebe má tým spolupracovníků a co plánuje do budoucna. Doktor Mareš reagoval, že by rád dál vzdělával studenty, kombinoval technický a praktický přístup k informatice. S jedním svým spolupracovníkem sepsal knížku a následovníky své práce má spíše v mezinárodní komunitě. Prof. Rezek se zeptal, jaké odborné didaktické práce přečetl a co mu přišlo zajímavé. Kandidát uvedl, že raději sleduje učitele při jejich pedagogické činnosti a sleduje matematické olympiády. Prof. Hromkovič se vyjádřil k odborné didaktice práce, že pro něj publikace má vědeckou hodnotu a ukazuje, že kandidát je schopen vysoké publikační úrovně. Prof. Nešetřil dodal, že kandidát působí na katedře aplikované matematiky a úzce pracuje s katedrou informatiky, kandidát je činný ve vědecké obci, z toho plyne jeho kvalita a velmi kandidáta podporuje. Prof. Vaníček také kandidáta podpořil a uvedl, že na MFF by mohlo vzniknout pracoviště, které je oporou nejen pro přípravu učitelů středních škol, ale i pro tvorbu učebnic.

Na závěr vystoupil předseda habilitační komise prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.

Předseda komise uvedl, že kandidát působí na MFF od roku 2002 a po dobu svého působení se podstatnou měrou podílí na výuce řady přednášek jak základních tak pokročilých, zásadním způsobem přispěl k přípravě řady základních předmětů. Je pedagogicky velmi aktivní. O jeho pozoruhodných didaktických schopnostech svědčí to, že byl v letech 2014-2019 jedenáctkrát oceněn děkanem MFF UK jako jeden z nejlepších učitelů dle hodnocení výuky ve studentské anketě. Pro řadu svých přednášek vytvořil různé studijní pomůcky a materiály. Vychoval také víc než 35 bakalářských studentů. Podstatná část práce spočívá ve výchově středoškolských studentů, má podíl na matematických olympiád a je členem mezinárodní olympiády. Vědecká a tvůrčí činnost, z hlediska publikací, obsahuje 6 příspěvků. V posledních 7 letech nevznikla žádná časopisecká publikace, specificky vědecká. Pro vyhodnocení publikací Martina Mareše je tak nutné dát uvedený výčet prací do kontextu. Monografie "Průvodce labyrintem algoritmů," podaná též jako habilitační práce, je dílo, které svým rozsahem a skutečným dopadem jistě několikanásobně převyšuje význam běžných jednotlivých časopiseckých publikací. Všichni tři oponenti habilitační práce se ke knize předložené jako habilitační dílo staví pozitivně, nicméně jeden oponent nedoporučuje tuto knihu uznat jako habilitační dílo. Práce dostala dvě ocenění a bezesporu je na úrovni stejné nebo lepší než učebnice běžně používané při výuce v zahraničí. Dokonce by si jistě zasloužila překlad do angličtiny. Monografie kandidáta získala v roce 2018 cenu děkana MFF UK za nejlepší knižní publikaci v kategorii "vysokoškolská učebnice" a cenu Jaroslava Jirsy v oborech přírodovědných a matematicko-fyzikálních, udělenou rektorem UK. Kandidát absolvoval dva vědecké dvouměsíční zahraniční pobyty. Jeho zahraniční zkušenosti ale vychází také ze zapojení do mezinárodních olympiád. Na základě hodnocení habilitační práce recenzenty a přes uvedené výhrady se komise shodla, že předložená práce představuje výrazný odborný počín s velkým dopadem a doporučuje ji uznat jako habilitační práci. Výsledek hlasování habilitační komise byl kladný (4 hlasy pro, 1 proti), komise proto doporučuje udělit dr. Martinu Marešovi titul docent.

Následovala neveřejná část jednání zakončená hlasováním o návrhu. (Hlasování proběhlo tajně v elektronickém systému Chres).

(Z celkového počtu 27 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 27 členů a ti odevzdali 13 kladných hlasů, 14 hlasů záporných, 0 hlasů neplatných a 0 se zdrželo).

Stav hlasování	
Počet členů VR fakulty celkem	27
Počet přítomných členů VR fakulty	27
Počet kladných hlasů	13
Počet záporných hlasů	14
Zdrželo se	0
Počet neplatných hlasů	0

Vědecká rada se tak rozhodla řízení zastavit a nejmenovat **Mgr. Martina Mareše, Ph.D.**, docentem pro obor *Didaktika a historie matematiky a informatiky*.

Za správnost:

D. Brožková

