

**Zápis z 5. zasedání vědecké rady MFF UK konaného dne 5. února 2020
(akademický rok 2019/2020)**

PŘÍTOMNI

členové vědecké rady

prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc.
prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc.
prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.
prof. RNDr. Jan Hála, DrSc.
prof. Mgr. Pavel Jungwirth, DSc., (na část jednání)
prof. RNDr. Michal Kozubek, Ph.D.
prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.
prof. RNDr. Antonín Kučera, Ph.D.
prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.
prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc.
prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D.

prof. RNDr. Vladimír Matolín, DrSc.
prof. RNDr. Vladimír Müller, DrSc.
prof. RNDr. Luboš Píck, CSc., DSc.
prof. Ing. František Plášil, DrSc.
prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc.
prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc.
RNDr. Petr Šittner, CSc.
prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc.
prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
prof. Ing. Pavel Tvrdík, CSc.

čestní členové vědecké rady

prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.

hosté (na část jednání)

Jenny Benois-Pineau, Ph.D.
prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.

prof. Björn Pór Jónsson
doc. Dipl.-Ing. Dr. techn. Stefan Ratschan

OMLUVENI

členové vědecké rady

prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc.
prof. Radim Jiroušek, DrSc.

prof. RNDr. Josef Štěpánek, CSc.
prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.

čestní členové vědecké rady

prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr. h. c.
prof. RNDr. Vlastislav Červený, DrSc.
prof. RNDr. Pavel Höschl, DrSc.
prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc.
prof. RNDr. Jaroslav Kurzweil, DrSc.

prof. RNDr. Ladislav Procházka, DrSc.
prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc.
prof. RNDr. Bedřich Sedlák, DrSc.
prof. RNDr. Michal Suk, DrSc.

I. SCHVÁLENÍ ZÁPISU A SDĚLENÍ DĚKANA

- a) Vědecká rada schválila zápis ze svého zasedání konaného dne 8. ledna 2020 a program jednání. Podklady k jednání dostali členové VR předem.

- b) Sdělení děkana
- i) Dne 10. ledna 2020 zemřela doc. RNDr. Jaroslava Kalvová, CSc., emeritní pracovnice Katedry fyziky atmosféry MFF UK.
<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/zemrela-docentka-jaroslava-kalvova>
 - ii) Úspěchy a ocenění:
 - Vyhledávač z Matfyzu slavil další úspěch: softwarový nástroj určený k vyhledávání ve videu, který vyvíjejí studenti informatiky, obsadil první dvě místa na mezinárodní soutěži *Video Browser Showdown* (VBS) v korejském Tedžonu. Více na fakultním webu:
<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/vyhledavac-z-matfyzu-slavi-dalsi-uspech>
 - Informatická sekce Matfyzu a Nadace RSJ již potřetí ocenily autory nejlepších diplomových prací z oblasti software. Ocenění si letos odnesli dva autoři: Mgr. Tomáš Iser a Mgr. Jan Hrach. Více zde:
<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/nejlepsi-sofwarove-prace-2018>
 - iii) S účinností od 1. ledna 2020 byl RNDr. Jan Kofroň, Ph.D., jmenován docentem pro obor *Informatika – softwarové systémy*. S účinností od 1. února 2020 byl RNDr. Tomáš Novotný, Ph.D., jmenován docentem pro obor *Fyzika – fyzika kondenzovaných látek*.
 - iv) VR UK na svém zasedání dne 30. 1. 2020 tajným hlasováním schválila návrhy MFF UK na jmenování doc. K. Mathise a doc. A. Shukurova profesory.

II. HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ A ŘÍZENÍ KE JMENOVÁNÍ PROFESOREM

1. Návrh na jmenování RNDr. Jakuba Lokoče, Ph.D., docentem pro obor *Informatika – softwarové systémy*

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *Methods for content-based interactive retrieval*. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. RNDr. Jan Hajič, Dr., (MFF UK, Praha), členové: prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D., (FEL ČVUT v Praze), prof. Ing. Pavel Tvrđík, CSc., (FIT ČVUT v Praze), prof. Ing. Pavel Zezula, CSc., (FI MUNI, Brno) a prof. Ing. Vojtěch Svátek, Dr., (FIS VŠE v Praze).

Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi: Jenny Benois-Pineau, Ph.D., HDR, Faculty of Sciences and Technologies, University of Bordeaux, France; prof. Edgar Chávez, Department of Computer Science, University Michoacana/CICESE, Mexico; prof. Björn Pór Jónsson, Computer Science Department, IT University of Copenhagen, Denmark.

Po zhodnocení výsledků vědecké a pedagogické práce uchazeče, jeho publikační činnosti a po obdržení kladných posudků na habilitační práci se komise tajným hlasováním jednomyslně usnesla na návrhu, aby RNDr. Jakub Lokoč, Ph.D., byl jmenován docentem. Všechny podklady - údaje o uchazeči, stanovisko habilitační

komise, uchazečovo CV, přehled jeho pedagogické činnosti, výčet publikací, citací a zahraničních pobytů, aktuální výpisy z databází WoS a Scopus, posudky oponentů - dostala vědecká rada předem k dispozici, habilitační práce na zasedání koluje.

Svoji habilitační přednášku uchazeč nazval ***Content-based Multimedia Retrieval: Interactive Search Approach***. Vzhledem k přítomnosti oponentky Jenny Benois-Pineau a oponenta Björn Pór Jónssona přednesl uchazeč svoji přednášku v anglickém jazyce.

Uchazeč v úvodu přednášky ilustroval na příkladu tzv. wearable cameras, které ještě nedávno patřily do žánru sci-fi, rychlý pokrok v oboru. Vysvětlil princip tzv. content-based similarity query processing, jak v oblasti vyhledávání obrázků, tak ve speciálních aplikacích na vyhledávání textů v obrázcích. Popsal také použití metrik, které umožňují nalezení nejlepších aproximací obrázků, a jejich kombinaci s interaktivními přístupy. Na závěr představil konkrétní systémy, vyvinuté pod jeho vedením na MFF UK, se kterými slavil úspěchy v zahraničních soutěžích. V lednu 2020 jeho skupina například zvítězila se systémem SOM-Hunter: Video Browsing with Relevance-to-SOM Feedback Loop v každoročně silně obsazené soutěži Video Browser Showdown konané v Jižní Koreji.

Na úvod veřejné rozpravy požádal proděkan J. Trlifaj přítomné oponenty, aby seznámili VR s podstatnou částí svých posudků, a poté citoval z posudku prof. Edgara Cháveze.

Jenny Benois-Pineau, Ph.D. se ve svém vystoupení věnovala vědecké činnosti a habilitační práci uchazeče, které hodnotila velmi pozitivně a jako vysoce kvalitní. Pochválila i jeho výbornou prezentaci pro VR

Prof. Björn Pór Jónsson ocenil uchazečovy znalosti v matematice a informatice a zdůraznil, že uchazeč prokázal, že umí i „tvrdou matematiku“.

Prof. Edgar Chávez ve svém posudku napsal: *Relevance: The research carried out by Dr. Lokoč, from the initial works to his current research, has always been in topics pursued by a broad audience of researchers around the world. Data access is a central problem in computer science. The issue of efficiently accessing multimedia collections is still one of the most relevant open problems in the area. His current approach to video browsing has demonstrated in practice its usefulness. His view of the problem and the context added to his papers in the habilitation thesis gives a vast panorama of the problems already solved and those with pending solutions. Impact: The problems embraced by Dr. Lokoč capture the interest of academia as well as the industry. His publications are in top journals of the most relevant editorials in computer science. ... For all the above aspects, it is with great pleasure that I recommend without reservation the promotion of Dr. Lokoč.*

Ve veřejné rozpravě dále vystoupili prof. Koucký, prof. Matas, prof. Plášil, dr. Šittner. S odpověďmi uchazeče na své dotazy byli spokojeni.

Na závěr veřejné rozpravy vystoupil předseda komise prof. J. Hajič. Citoval ze stanoviska komise: *As an advisor at MFF UK, Jakub Lokoč has been very successful both at the graduate and undergraduate levels: Very recently, his PhD student submitted the thesis, while 18 bachelor and master students successfully defended their theses under his supervision. At the graduate level, he was also active as the advisor of two group student SW projects (one defended, one ongoing). ...*

Until November 2019, the results of Jakub Lokoč's scientific research have been published in 12 journal papers (with IF in WoS), 2 publications in conference proceedings ranked CORE A, 4 publications ranked CORE A, 8 ranked CORE B, and the rest in proceedings of other peer-reviewed international conferences/workshops (Springer/ACM/IEEE publishers). In total, his list of publications includes 75 publications in international journals or proceedings of international conferences (indexed by Scopus and/or WoS). Three of his conference publications reported on software tools (artifact papers) that had won a worldwide tool competition, and another 3 were selected for journal publication in an extended version. As to the impact of Jakub Lokoč publications in the community as of November 2019, the Scopus database records 75 of his publications, with a total of 304 citations (self-citations excluded) and an H-index of 10, whereas Google Scholar records 760 citations (including self-citations) and an H-index of 16. The committee also noticed that the citations of J. Lokoč are steadily and substantially increasing in the last 3 years. ...*

During his academic carrier at MFF UK, Jakub was a visiting researcher for three months in 2011 at RWTH Aachen, Germany, Faculty of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences, in the Data management and data exploration group. Furthermore, in 2014 he acted as a visiting professor for 6 months at the Institute of Information Technology, Alpen-Adria University in Klagenfurt, Austria. He also shortly visited University of Konstanz, Germany in 2016. It is worth noting that as a result of these research stays and other professional contacts, Jakub's collaborative endeavors resulted in 19 joint publications with foreign co-authors.

Nakonec předseda komise tlumočil jednomyslné doporučení komise jmenovat uchazeče docentem.

Následovala neveřejná část zasedání zakončená hlasování o návrhu.

Skrutátory pro tajné hlasování byli prof. Jungwirth a doktor Šittner. Z celkového počtu 25 členů vědecké rady bylo na zasedání přítomno 21 členů a ti odevzdali 21 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 hlasů neplatných.

Vědecká rada se usnesla na návrhu, aby RNDr. Jakub Lokoč, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor *Informatika – softwarové systémy*. Návrh bude postoupen rektorovi Univerzity Karlovy.

2. **Návrh na jmenování RNDr. Pavla Parízka, Ph.D., docentem pro obor *Informatika – softwarové systémy***

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *Finding Concurrency Errors in Software Systems Efficiently*. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. RNDr. Jan Hajič, Dr., (MFF UK, Praha), členové: prof. Ing. Tomáš Vojnar, Ph.D., (FIT VUT v Brně), doc. RNDr. Antonín Kučera, CSc., (MFF UK, Praha), doc. Dipl.-Ing. Dr. techn. Stefan Ratschan (ÚI AV ČR a FIT ČVUT v Praze) a doc. RNDr. Jan Strejček, Ph.D., (FI MUNI, Brno).

Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi prof. Cyrille Artho (KTH Royal Institute of Technology, CSC/TCS, Švédsko), prof. Matthew Dwyer (Department of Computer Science, University of Virginia, USA) a prof. Richard Trefler (David R. Cheriton School of Computer Science, University of Waterloo, Kanada).

Po zhodnocení výsledků vědecké a pedagogické práce uchazeče, jeho publikační činnosti a po obdržení kladných posudků na habilitační práci se komise tajným

hlasováním jednomyslně usnesla na návrhu, aby RNDr. Pavel Parízek, Ph.D., byl jmenován docentem. Všechny podklady - údaje o uchazeči, stanovisko habilitační komise, uchazečovo CV, přehled jeho pedagogické činnosti, výčet publikací, citací a zahraničních pobytů, aktuální výpisy z databází WoS a Scopus, posudky oponentů - dostala vědecká rada předem k dispozici, habilitační práce na zasedání koluje.

Svoji habilitační přednášku uchazeč nazval *Efficient Search for Concurrency Errors and Debugging*. Vzhledem k přítomnosti člena komise doc. Ratschana přednesl uchazeč přednášku v anglickém jazyce.

Uchazeč na úvod své přednášky demonstroval obecný problém interakce resp. konfliktu mezi paralelními procesy/programy řízení na konkrétním příkladu řízení roveru na Marsu s použitím programu Java Pathfinder vytvořeném NASA. V tomto případě dochází ke konfliktům mezi programem komunikujícím s řídicím centrem roveru a programem řízení motorů ovládajících kola roveru. V další části své prezentace uchazeč představil základní úlohu, vyvstávající při řešení obecného problému: rozlišit ve stavovém prostoru, který je obecně velmi rozsáhlý, efektivním způsobem stavy, které nedávají nové výsledky, resp. vlákna, která neinteragují s jinými vlákny. Nakonec zmínil svůj vlastní přínos spočívající v použití tzv. hybridního přístupu, který kromě obvyklé analýzy historie programu používá navíc i statickou analýzu pro odhad budoucího chování programu.

Na úvod veřejné rozpravy citoval proděkan J. Trlifaj z posudků na habilitační práci.

Prof. Cyrille Artho ve svém posudku napsal: *The key to an efficient state space analysis is being able to ignore of the program schedule state space that does not give any new results. This is achieved by ignoring interactions between threads at places where one thread does not influence other threads. Such an analysis is implemented in Java Pathfinder (JPF), and it works by analyzing the current field access, as well as the state of other threads. It is therefore based on the history of program execution. Pavel's work is interesting and novel and that it combines that information with possible future program executions. These are approximated by static analysis. While static analysis is less precise than dynamic analysis, it is precise enough to yield good approximations of future field accesses, which in turn brings significant improvement over the existing POR.*

Prof. Matthew Dwyer v posudku popsal práci uchazeče následovně: *I have known of Dr. Parízek's work since reading a 2012 OOPSLA paper that he authored on the topic of predicate abstraction. I was the program committee chair for that scientific meeting and recall that the conversation among experts, who were unanimously positive about the work, inspired me to read the paper myself. I was impressed and this has led me, over the years, to keep track of Dr. Parízek's work in the intervening years.. ... it is unusual to see a sole-authored paper these days in such a prestigious venue and I view it as a marker that Dr. Parízek is truly an independent researcher capable of world-class research. Third, these papers led to deeper follow up work by him, as reflected by the papers comprising the later chapters in the thesis, and others, as reflected by citations to his work.*

Prof. Richard Trefler v posudku zdůraznil, že: *Dr. Parízek's work has followed two general directions: first, the use of partial order reduction as a means of fighting state explosion in program analysis; and second, the development of tools to efficiently find program bugs and concurrency errors in multiprocess programs*

and protocols. Both areas of research are current areas of substantial interest in the model checking and program analysis community and Dr. Parizek's results all appear in highly respected, highly competitive and widely known international research venues, including TACAS, ASE, VMCAI, FMCAD, SPIN and well known journals including SCC and STTT.

Ve veřejné rozpravě dále vystoupili prof. Kratochvíl, prof. A. Kučera, s odpověďmi uchazeče na své dotazy byli spokojeni.

Na závěr veřejné rozpravy vystoupil předseda komise prof. Jana Hajič. Zhodnotil publikační a pedagogickou činnost uchazeče. Zdůraznil jeho dlouhodobý pobyt v Kanadě, kde získal titul Ph.D. a vedl studenty. Prof. Hajič také vysvětlil diskrepanci mezi nižším počtem citací uváděných uchazečem a vyšším počtem citací v databázi Google Scholar; výpis z Google Scholar zahrnoval i autocitace. Uchazeč je členem mnoha odborných komisí a přednáší na konferencích, také má velké množství grantů. Proto komise naprosto doporučuje jeho jmenování docentem.

Následovala neveřejná část zasedání zakončená hlasováním o návrhu.

Skrutátory pro tajné hlasování byli prof. Málek a prof. Matas. Z celkového počtu 25 členů vědecké rady bylo na zasedání přítomno 21 členů a ti odevzdali 19 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 2 hlasy neplatné.

Vědecká rada se usnesla na návrhu, aby RNDr. Pavel Parizek, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor *Informatika – softwarové systémy*. Návrh bude postoupen rektorovi Univerzity Karlovy.

3. Vědecká rada veřejným hlasováním schválila návrh na ustavení habilitační komise pro jmenování Mgr. Benjamina Vejnara, Ph.D., docentem pro obor *Matematika – matematická analýza* (přítomno bylo 21 členů VR, 20 hlasovalo pro, 1 se nezdržel, 0 nehlasoval proti). Složení komise bude následující:

předseda: prof. RNDr. Vladimír Müller, DrSc., MÚ AV ČR, Praha

členové: prof. RNDr. Ondřej Kalenda, Ph.D., DSc., MFF UK, Praha

prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc., MFF UK, Praha

prof. RNDr. Jiří Rosický, DrSc., PřF MUNI, Brno

prof. RNDr. Zdeněk Ryjáček, DrSc., FAV ZČU v Plzni, Plzeň.

III. STUDIJNÍ ZÁLEŽITOSTI

1. Vědecká rada jednomyslně schválila návrh, aby garantem bakalářského studijního programu *Fyzika se zaměřením na vzdělávání* byl jmenován **doc. RNDr. Mgr. Vojtěch Žák, Ph.D.**, MFF UK (v době hlasování bylo přítomno 21 členů VR, 21 hlasovalo pro, nikdo se nezdržel a nikdo nehlasoval proti).
2. Vědecká rada jednomyslně schválila návrh, aby garantem doktorského studijního programu P415 *Informatika – Vizuální výpočty a počítačové hry* byl jmenován **doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D.**, MFF UK (v době hlasování bylo přítomno 21 členů VR, 21 hlasovalo pro, nikdo se nezdržel a nikdo nehlasoval proti).

3. Vědecká rada vzala na vědomí oznámení, že **doc. Alexander Wilkie, Dr.**, byl jmenován školitelem těchto posluchačů doktorského studia: Mgr. Petra Vévody, Dipl.-Ing. Ivo Kondapaneniho, Mgr. Tomáše Isera, Dipl.-Ing. Thomase Klause Nindela, Tobiase Rittiga, M.Sc., a Asena Atanasova. Jde o posluchače doktorského studijního programu P4I5 *Informatika – Vizuální výpočty a počítačové hry*, kteří zahájili své studium pod vedením nedávno zesnulého doc. Ing. Jaroslava Křivánka, Ph.D.
V diskusi vystoupili prof. J. Kratochvíl, prof. L. Skrbek, prof. P. Tvrdlík.

4. Informace o obhajobách doktorských disertací

Vědecká rada dostala informaci o jedné obhajobě, a sice o obhajobě **Mgr. Jana Záhlavy**. Doktorand úspěšně obhájil práci v oboru *Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí*, jednomyslný výsledek hlasování komise pro obhajobu zní „prospěl“ (10 hlasů).

Obhájená disertace a autoreferát byly na zasedání k nahlédnutí.

IV. RŮZNÉ

1. **Návrh na jmenování prof. RNDr. Jaroslava Haslingera, DrSc., emeritním profesorem Univerzity Karlovy**

VR dostala v podkladech návrh vedoucího Katedry numerické matematiky (a člena VR MFF UK) prof. M. Tůmy, který doprovázejí seznam pedagogické činnosti, seznam publikací a CV navrhovaného.

V diskusi vystoupili prof. M. Rokyta a prof. M. Tůma.

V době hlasování bylo přítomno 21 členů VR, 21 hlasovalo pro, nikdo se nezdržel, nikdo nehlasoval proti.

2. Sdělení děkana: prof. J. Kratochvíl upozornil na novou směrnici děkana č. 2/2020 Doporučená hlediska hodnocení pro habilitační řízení v oborech „Didaktika a historie matematiky a informatiky“ a „Fyzika – didaktika fyziky“, ve které byly požadované počty publikací a citací uvedeny do souladu s požadavky obvyklými v odborných didaktických oborech na jiných fakultách. Úprava byla odsouhlasena prorektorem Gerlochem.
3. Prof. M. Tůma požádal, aby se členům VR UK z MFF UK dávalo dopředu vědět o přednáškách uchazečů o jmenovací řízení z MFF UK. V diskusi vystoupili prof. L. Skrbek a prof. J. Hajič. OVZS bude informovat zástupce MFF UK (včetně těch, kteří již na MFF UK nepracují, ale jsou stále aktivní ve VR UK) ve VR UK o blížících se přednáškách uchazečů z MFF UK.
4. Prof. J. Trlifaj pozval členy VR na přednášku laureáta Fieldsovy medaile prof. Maxima Kontseviche, kterou pronese na MFF UK v rámci konference *Derived Categories* v posluchárně K1 dne 16. 2. 2020 od 9:30 hod.

Příští zasedání se bude konat 4. března 2020.
Strouhalovskou přednášku pronese Mgr. Ondřej Pejcha, Ph.D.

Jednání skončilo v 16:50 hodin

Zapsala:
Mgr. K. Gálíková, DiS.