

Zápis z 3. zasedání Vědecké rady MFF UK konaného dne 7. prosince 2022 (akademický rok 2022/2023)

Výše uvedené zasedání VR MFF UK proběhlo prezenční formou.

PŘÍTOMNI

Členové vědecké rady:

prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc.	prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc.
Prof. RNDr. Mária Bieliková, Ph.D.	prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D.
prof. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.	doc. RNDr. Eva Mihóková, CSc.
prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc.	prof. RNDr. Jan Rataj, CSc.
prof. Mgr. Jakub Čížek, Ph.D.	prof. RNDr. Bohuslav Rezek, Ph.D.
prof. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.	doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.
prof. RNDr. Ladislav Hlavatý, DrSc.	prof. RNDr. Petr Slavíček, Ph.D.
prof. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D.	prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc.
prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	prof. RNDr. Jan Valenta, Ph.D.
prof. RNDr. Daniel Král, Ph.D., DSc.	prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.
doc. RNDr. Jan Kříž, Ph.D.	prof. Ing. Jiří Žára, CSc.

Čestní členové vědecké rady:

prof. RNDr. Eva Hajičová, DrSc.

Omluveni:

prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.
prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.
RNDr. Petr Šittner, CSc.

Hosté:

doc. RNDr. Tomáš Novotný, Ph.D.	Prof. Stefan Felsner
doc. Ing. Zdeněk Žabokrtský, Ph.D.	doc. RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D.
Prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.	Prof. Dr. Christian Maes
prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.	Prof. Dr. Karl Heinz Hoffmann
Doc. RNDr. Petr Pišoft, Ph.D.	Doc. Mgr. Michal Kulich, Ph.D.
RNDr. Štěpán Roučka, Ph.D.	prof. RNDr. Martin Loebl, CSc.
Michael Finger, M.Sc., CSc.	doc. RNDr. Pavel Valtr, Dr.
prof. Ing. Miroslav Finger, DrSc.	prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc.
Prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc.	Dr. Owen R. Cooper
RNDr. Jan Laštovička, DrSc.	doc. Mgr. Robert Šámal, Ph.D.

I. SCHVÁLENÍ ZÁPISU A SDĚLENÍ DĚKANA

1. Vědecké radě byl předložen ke schválení Zápis z jejího zasedání konaného dne 2. listopadu 2022. Prof. Král chtěl v Zápise upravit své vyjádření, týkající se diskuse u

jmenování člena rigorózní komise Mgr. Martina Piláta v tomto znění: „Prof. Král odpověděl, že v informatice konferenční publikace mívají často mnohostránkové přílohy, které se nepublikují, ale posílají se programovému výboru k posouzení.“ Tato úprava byla do zápisu zapracována. Vědecká rada Zápis z jejího zasedání konaného dne 2. listopadu 2022 schválila tichým souhlasem. Dále schválila návrh programu jednání a také nahrávání zasedání VR pro účely zápisu – po schválení zápisu bude záznam smazán.

2. Sdělení děkana

a) **Vyhlášení výsledků soutěže o Cenu děkana MFF UK za nejlepší bakalářskou a diplomovou práci za akademický rok 2021/2022**

Na základě Směrnice děkana č. 2/2021, soutěž o cenu děkana Matematicko-fyzikální fakulty UK za nejlepší bakalářskou a diplomovou práci, děkan vyhlásil oceněné práce a blahopřál jejich autorům, viz:

<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/oceneni-pro-nejlepsi-bakalarske-a-diplomove-prace-2021-2022>

Odměnění studenti a studentky se zasedání zúčastnili, takže jim děkan mohl osobně poblahopřát.

b) Smutné oznámení

Dne 14. 11. 2022 zemřel po dlouhé a těžké nemoci profesor pařížské Sorbonny a někdejší absolvent MFF UK Jan Nekovár:

<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/zemrel-profesor-jan-nekovar>

Vědecká rada uctila jeho památku minutou ticha.

c) Úspěchy

Juniorní ERC grant

Jeden na Univerzitě Karlově, tři v České republice a celkem 408 – tak zní statistika letošních juniorních grantů Evropské výzkumné rady (ERC Starting). Erin Carson z Matematicko-fyzikální fakulty UK bude díky pětiletému grantu analyzovat numerické výpočty a hledat nové algoritmy pro výpočetní systémy:

<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/erc-na-vyzkum-novych-algoritmu>

Cena Josefa Hlávky pro absolventku Matfyzu

[Nadace Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových](#) v listopadu ocenila vynikající studenty a absolventy veřejných vysokých škol a mladé talenty z Akademie věd ČR. Cenu Josefa Hlávky převzalo na zámku v Lužanech u Přeštic celkem 49 mladých badatelů, mezi které patří také absolventka Matfyzu:

<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/cena-josefa-hlavky-pro-absolventku-matfyzu>

Studenti Matfyzu ve finále mezinárodní programátorské soutěže

Tříčlenný tým studentů Matfyzu reprezentoval Univerzitu Karlovu na celosvětovém finále prestižní programátorské soutěže ICPC (International Collegiate Programming Contest).

<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/studenti-matfyzu-ve-finale-mezinarodni-programatorske-souteze>

- d) VR UK dne 24. 11. 2022 schválila mj. dva návrhy na jmenování profesorem, a sice návrh na jmenování doc. RNDr. Petra Pišofta, Ph.D., profesorem pro obor *Meteorologie* (hlasování: 49-2-0) a návrh na jmenování doc. RNDr. Roberta Váchy, Ph.D., profesorem pro obor *Fyzika - fyzika molekulárních a biologických struktur* (hlasování: 51-0-0).

II. HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ A ŘÍZENÍ KE JMENOVÁNÍ PROFESOREM

1. Návrh na jmenování Mgr. Petera Huszára, Ph.D., docentem pro obor Meteorologie

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *Impact of urbanization on climate and atmospheric chemistry*. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc., (MFF UK, Praha). Členové: Prof. Dr. rer. nat. habil. Martin Dameris (Ludwig Maximilians University in Munich, Německo), prof. RNDr. Petr Dobrovolný, CSc., (ÚVGH AV ČR, PŘF MUNI, Brno), RNDr. Jan Laštovička, DrSc., (ÚFA AV ČR, Praha), Prof. Francisco J. Tapiador (University of Castilla–La Mancha, Španělsko). Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi: Dr. Owen R. Cooper (University of Colorado Boulder, Colorado, USA), Michael Gauss, PhD, (Norwegian Meteorological Institute, Oslo, Norsko), Jean-Christophe Raut (Sorbonne Université, Paříž, Francie). Po zhodnocení výsledků vědecké a pedagogické činnosti uchazeče a po obdržení kladných posudků na habilitační práci se komise tajným hlasováním jednomyslně usnesla na návrhu, aby byl Mgr. Peter Huszár, Ph.D., jmenován docentem. Všechny podklady – stanovisko hodnotící komise, CV uchazeče, přehled jeho pedagogické činnosti, výčet publikací, citací a zahraničních pobytů, aktuální výpis z databáze WoS i kopie doporučujících dopisů – dostala vědecká rada předem k dispozici. Svoji docentskou přednášku uchazeč nazval *Impact of urbanization on climate and atmospheric chemistry*.

Ve své přednášce dr. Huszár shrnul nejdůležitější výstupy z výzkumu vlivu urbanizace na klimatické podmínky a atmosférickou chemii. Nejdříve byla představena obecná role zemského povrchu v ovlivnění atmosférických procesů a poté se přednáška zaměřila na konkrétní vlivy urbanizovaných povrchů. Byla představena matematicko-fyzikální formulace problému a použité metody. Následně autor představil výsledky vlivu urbanizace na meteorologické podmínky. Poté se prezentace zaměřila na regionální vliv městských emisí na chemismus atmosféry a klimatické podmínky. Přednáška pokračovala s kvantifikací vlivu modifikací městských meteorologických podmínek na časoprostorové rozložení základních polutantů, kdy byl důraz kladen také na vyhodnocení role vertikální turbulentní difuze a specifík vlivu na extrémní znečištění. Autor také prezentoval změny regionálního vlivu městských emisí v důsledku uvažování městských meteorologických specifík. Závěrem byly shrnuty nejdůležitější výsledky a autor představil další potenciální výzkumné otázky plynoucí z prezentovaných výstupů. Dr. Huszár za pozornost členům VR poděkoval.

Po skončení přednášky prod. Doležal připomněl posudky oponentů:

Dr. Owen R. Cooper: „It was a pleasure to review Peter’s thesis. He has produced an impressive body work over the past 10 years and his focus on the environment is extremely important. With the good news for Europe and USA is that with an increase of adoptional vehicles which should start with their improvements of quality of bodies to develop is an excellent blue print for the developing world, especially in South Asia and Africa where urbanization is rapidly increasing and more people are moving toward cities and these reasons respect emissions to drive for global chemistry. I am looking forward to seeing Peter’s findings applied towards world. His results are attributable to Europe and also to the broad world in general and I can congratulate in an excellent thesis.“

Michael Gauss, Ph.D.: „The thesis is well written and comprehensive. It constitutes a solid body of work and, in my opinion, does fulfil the expectations for a habilitation.“

Assoc. prof. Jean-Christophe Raut „The thesis totally fulfils the requirements expected for a habilitation. Both the methodology and the scientific results are clearly described. The results achieved represent valuable contributions to climate and atmospheric chemistry modelling and are, in my opinion, of high quality. I, therefore, recommend that it is accepted by the university to get the Habilitation degree of Peter Huszár.“

Následovala diskuze. Prof. Rezek měl dotaz týkající se atmosférických reakcí, které jsou velmi komplexní. Uchazeč podle něho nezmínil např. reakční konstantu, koncentraci závislou na teplotě a jejich interakci, případně zjednodušení těchto reakcí. Druhá otázka prof. Rezka směřovala k parametrizaci při měření emisí, jejich složek a povrchů. Prof. Slavíčka zajímaly nástroje, které uchazeč použil ve svých modelech a které vyvinul někdo jiný. Druhý dotaz prof. Slavíčka spočíval v tom, zda uchazeč zohlednil ve svém průzkumu denní proměnlivost sluneční aktivity. Poslední dotaz prof. Slavíčka se týkal pojmu urbanizace, který se zabývá demografií a pohybem lidí a ne vlivem na klimatické podmínky, jakožto tématu habilitační práce uchazeče. Prof. Matas chtěl vysvětlit pojem „fugitivní emise“ a dotazoval se na kvalitu života v různých světových městech v závislosti na emisích. Prof. Kouckého zajímal vliv dopravy na emise. Dr. Huszár zodpověděl všechny dotazy ke spokojenosti tazatelů.

Doc. Pišoft ve svém projevu podpořil činnost dr. Huszára.

Na závěr stručně vystoupil předseda habilitační komise prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc.: „The habilitation committee had carefully read all three referees’ reports and evaluated the candidates’ academic, pedagogical and research activities. Teaching activities of Peter Huszár are extensive, spanning from computer-use courses to atmospheric dynamics of weather forecast and to atmospheric chemistry and air pollution. Over the past five years he taught 90 hours in winter semester and 150 hours in summer semester. He successfully supervised two master and two bachelor students and he has currently four Ph.D. students. The publication record is solid, both in terms of quantity and quality of general. He published in international channels and contributed to other twenty papers as a member of the research team. According to the WoS, the total number of citations exceeds 300 and his h-index is 13 (15 in Google scholar). This record is comparable with those of other successful researchers in this field at a similar point in their career. Peter Huszár was the principal investigator of two grant projects funded by the Czech Science Foundation and a member of the research teams of other eight projects, including large European projects (MEGAPOLI, ITAAC, Urban Heat Island - UHI). He is currently the co-principle investigator of the project "Air quality Research, Assessment and Monitoring Integrated System (ARAMIS)" funded by Technology Agency of the Czech Republic, in which he focuses on emissions and chemistry-transport modelling. Conclusion is that the Committee is convinced that the candidate Peter Huszár is a very good researcher and an excellent teacher who satisfies all the criteria for appointment as an associate professor in the field of meteorology. He has substantial international experience.

He has developed his own research program and he leads his own research group. Based on the above facts, the committee fully recommends to the Scientific Board of the Faculty of Mathematics and Physics to continue the habilitation process of Dr. Peter Huszár and strongly supports his appointment as associate professor.

Následovala neveřejná část zasedání: diskuse, určení 2 skrutátorů, na závěr tajné hlasování. Přítomni zůstali členové vědecké rady, členové habilitační komise a oponenti, kdežto uchazeč a hosté se ze zasedání po dobu neveřejné části vzdálili.

Vyhlášení výsledku hlasování:

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo na zasedání přítomno 22 členů a ti odevzdali 22 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 hlasů neplatných, 0 se zdrželo hlasování.

Vědecká rada se usnesla na návrhu, aby Mgr. Peter Huszár, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor *Meteorologie*. Návrh bude postoupen na rektorát Univerzity Karlovy.

2. Návrh na jmenování RNDr. Martina Balka, Ph.D., docentem pro obor Informatika – teoretická informatika

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *Extremal problems in discrete geometry*. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D., (MFF UK, Praha). Členové: prof. RNDr. Daniel Král, Ph.D., DSc., (Masarykova univerzita, Brno), doc. Mgr. Robert Šámal, Ph.D., (MFF UK, Praha), Prof. Stefan Felsner (TU Berlín, Německo), prof. RNDr. Tomáš Kaiser, DSc., (Západočeská univerzita, Plzeň). Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi: Dr. Imre Bárány (Alfréd Rényi Institute of Mathematics of the Hungarian Academy of Sciences, Budapešť, Maďarsko), Prof. David Conlon (California Institute of Technology, California, USA), Assoc. Prof. Andrew Suk (University of California, San Diego, California, USA). Po zhodnocení výsledků vědecké a pedagogické činnosti uchazeče a po obdržení kladných posudků na habilitační práci se komise tajným hlasováním jednomyslně usnesla na návrhu, aby byl RNDr. Martin Balko, Ph.D., jmenován docentem. Všechny podklady – stanovisko hodnotící komise, CV uchazeče, přehled jeho pedagogické činnosti, výčet publikací, citací a zahraničních pobytů, aktuální výpis z databáze WoS i kopie doporučujících dopisů – dostala vědecká rada předem k dispozici. Svoji docentskou přednášku uchazeč nazval *Extremal problems in discrete geometry*.

Ve své přednášce dr. Balko shrnul vybrané výsledky ze své habilitační práce, které se týkaly uspořádaných Ramseyovských čísel a jejich souvislostí s extrémálními výsledky z diskrétní geometrie. Dr. Balko uvedl odhady uspořádaných Ramseyovských čísel pro různé třídy uspořádaných grafů, například superpolynomiální dolní odhad pro uspořádaná Ramseyovská čísla uspořádaných párování. Bylo ukázáno, že ze vzorce pro uspořádaná Ramseyovská čísla monotónních 3-uniformních cest lze odvodit slavnou Erdősovu-Szekresovu větu. Dr. Balko poté zmínil zobecnění této věty vyjádřené pomocí tranzitivních Ramseyovských čísel monotónních k -uniformních cest. V závěru přednášky byl uveden superlineární odhad na minimální počet 5-děr v bodových množinách. Na konci své přednášky dr. Balko poděkoval za pozornost členům VR.

Po skončení přednášky prod. Doležal přečetl posudky oponentů:

Dr. Imre Bárány: „Let me state upfront that I strongly support Martin Balko's promotion to the associate professor position at Charles University in Prague. My support is based on his

thesis and, moreover, on my personal experience: I know him personally and consider him a talented and promising young mathematician.“

Prof. David Conlon: „I find the thesis to be an excellent one and warmly support the award of an habilitation. The author seems to have excellent taste in terms of his directions of research and writes very well, both of which make the thesis a pleasure to read.“

Assoc. Prof. Andrew Suk: „Balko is a prolific researcher, producing exciting results in Ramsey theory, discrete geometry, and graph theory.“

Následovala diskuze, ve které se otázky prof. Rezka týkaly grantové činnosti a jeho výzkumu. Prof. Rezka zajímalo, proč v jeho práci není dostatek poznání daného problému. Prof. Hlavatý chtěl zodpovědět, zda dr. Balko prováděl průzkum teoreticky či jiným způsobem. Všechny dotazy dr. Balko zodpověděl ke spokojenosti tazatelů.

Prof. Loebbl ve svém projevu podpořil činnost dr. Balka.

Na závěr vystoupil předseda habilitační komise prof. Mgr. Michal Koucký, DrSc.: „It was actually pleasure to be the chair of the habilitation committee of dr. Balko. So let me introduce our assessment. Dr. Balko teaches at the Faculty of Mathematics and Physics of Charles University (MFF UK) since 2018 when he assumed a position of assistant professor. He regularly teaches various courses and organizes seminars. For his excellent teaching he received Dean's Teaching Award four times. 3 bachelor students and 1 master student finished their theses under his supervision. Two of his bachelor students received awards for their work. Overall, it is clear that Martin Balko is an outstanding teacher and a successful mentor of students. The scientific work of Dr. Balko focuses on Ramsey theory, discrete geometry, and graph theory. Dr. Balko has published over 20 papers in highly selective conferences including conference such as SoCG (4x), Graph Drawing (4x), and 17 papers in high-quality journals including Discrete Comput. Geom. (4x), J. Combin. Theory Ser. A (2x) and B (1x) and Random Structures and Algorithms (1x). One of his paper in Graph Drawing received the Best paper award. The quality of his scientific work is also recognized in the highly positive reviews of his habilitation thesis by three prominent researchers. The publications of Dr. Balko attracted more than 44 citations in WOS (without self-citations) and 66 in SCOPUS (without self-citations). He was recognized by several awards incl. Prize of the Bernard Bolzano Endowment Fund (2020), Neuron Award for Young Scientists (2019) and Prize of Hlávka's foundation (2017). Habilitation thesis of Dr. Balko is evaluated in the three opponent reviews by prof. Imre Barany (Hungarian Academy of Sciences), prof. David Conlon (Caltech) and prof. Andrew Suk (UCSD). They are all highly positive about the scientific contributions of the candidate. He spent a year as a postdoc at the Ben-Gurion University in Israel, and 8 months at Alfréd Rényi Institute of Mathematics in Hungary. Based on the evaluation of the scientific and pedagogical activities of Dr. Balko the committee recognizes Dr. Balko as a leading researcher in his field, and an outstanding teacher and mentor of students. The committee concludes that Dr. Balko fulfills all the criteria of Charles University required for granting him the title "docent", and recommends unanimously to grant him the title.“

Poté proběhla neveřejná část zasedání: diskuse a na závěr tajné hlasování. Přítomni zůstali členové vědecké rady, členové habilitační komise a oponenti, kdežto uchazeč a hosté se ze zasedání po dobu neveřejné části vzdálili.

Vyhlášení výsledku hlasování:

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo na zasedání přítomno 22 členů a ti odevzdali 22 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 hlasů neplatných, 0 se zdrželo hlasování.

Vědecká rada se usnesla na návrhu, aby RNDr. Martin Balko, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor *Informatika – teoretická informatika*. Návrh bude postoupen na rektorát Univerzity Karlovy.

3. Návrh na jmenování RNDr. Michala Pavelky, Ph.D., docentem pro obor *Matematika – matematické modelování a numerická matematika*.

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *Multiscale geometric approach to continuum mechanics and thermodynamics*. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc., (MFF UK, Praha). Členové: prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc., (MFF UK, Praha), Prof. Dr. Michael Dumbser (Università degli Studi di Trento, Itálie), Prof. Dr. Karl Heinz Hoffmann (TU Chemnitz, Institut für Physik, Německo), Prof. Dr. Hans Christian Öttinger (ETH Zurich, Švýcarsko). Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi: Prof. Dr. Christian Maes (Institute for Theoretical Physics, Faculty of Sciences, KU Leuven, Belgie), Prof. Tommaso Ruggeri (University of Bologna, Itálie), Prof. Hugo Touchette (Stellenbosch University, South Africa). Po zhodnocení výsledků vědecké a pedagogické činnosti uchazeče a po obdržení kladných posudků na habilitační práci se komise tajným hlasováním jednomyslně usnesla na návrhu, aby byl RNDr. Michal Pavelka, Ph.D., jmenován docentem. Všechny podklady – stanovisko hodnotící komise, CV uchazeče, přehled jeho pedagogické činnosti, výčet publikací, citací a zahraničních pobytů, aktuální výpis z databáze WoS i kopie doporučujících dopisů – dostala vědecká rada předem k dispozici. Svoji docentskou přednášku uchazeč nazval *Multiscale geometric approach to continuum mechanics and thermodynamics*. V úvodu své přednášky dr. Pavelka uvedl, že cílem multiškálové nerovnovážné termodynamiky je umožnit systematický popis makroskopických a mezoskopických fyzikálních systémů pomocí evolučních rovnic. V rámci mechaniky a termodynamiky kontinua se jedná například o popis komplexních tekutin, supratekutin, plastických pevných látek nebo o teorie transportu tepla v materiálech. Geometrie pak vstupuje do multiškálové nerovnovážné termodynamiky v podobě hamiltonovské mechaniky (zejména jako Poissonovy závorky) a v podobě gradientní dynamiky (jako disipační potenciál). A právě díky těmto geometrickým metodám se podařilo velkou část termodynamiky kontinua hierarchicky uspořádat, odvozovat jednodušší modely ze složitějších, a najít nové modely, které lépe korespondují s mikroskopickou dynamikou.

Po skončení přednášky prod. Doležal připomněl posudky oponentů.

Prof. Dr. Christian Maes ohodnotil práci dr. Pavelky a požádal ho o zodpovězení dvou otázek: „My first question is: What is the relation between Ehrenfest regularisation and Langevin and Planck thermodynamics for adding the dissipation to Hamiltonian dynamics? Second question is: How to separate scales in multiscale aspect?“ Dr. Pavelka zodpověděl oba dotazy.

Prof. Tommaso Ruggeri: „It is an original thesis on complex and current topics. It is written clearly, and the reader can follow the author's research work well and its various generalizations from simple models to the more complex ones. Therefore, my opinion is highly positive.“

Prof. Hugo Touchette: „Given all these contributions, I would recommend that the habilitation be accepted. I do not have specific questions for the candidate, as such, nor corrections, except maybe for the English throughout, which could benefit from having more articles.“

V následující diskuzi se prof. Trlifaj dotazoval na publikace, které dr. Pavelka zveřejnil. Prof. Rezka zajímal bližší informace týkající se doktorandů, které dr. Pavelka vede. Další dotaz

prof. Rezka směřoval k životopisu dr. Pavelky a jeho paralelním pozicím ve třech institucích. Prof. Král' chtěl blíže specifikovat instituci, na které dr. Pavelka působí. Následně se prof. Král' dotázal na publikování dr. Pavelky ve zvláštních číslech časopisu Entropy. Prof. Skrbek jako člen habilitační komise zmínil článek Stevena Weinberga na webových stránkách dr. Pavelky, který mimo jiné poukazuje na problematiku, kterou se Steven Weinberg nezabýval a chtěl vědět, zda se dr. Pavelka touto problematikou zabýval. Nakonec se prof. Král' dotázal, kde je v oblasti dr. Pavelky nejprestižnější publikovat.

Po diskuzi proběhlo vystoupení předsedy habilitační komise prof. RNDr. Ladislava Skrbka, DrSc.: „I have the pleasure to be the chair of the habilitation commission of dr. Pavelka. Michal Pavelka's teaching record at the Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, is very rich. In recent years it involves courses such as Mathematical analysis I and II, Mathematics for physicists I, II and III and various courses on non-equilibrium thermodynamics, showing his ability to teach topics reaching from mathematics to several fields of thermodynamics. M. Pavelka has supervised a number of Bachelor (3/3), Master (7/2), and PhD (4/0) Theses (total No/defended) covering a wide range of topics. Michal Pavelka's scientific work is motivated by a sincere interest to develop the field of non-equilibrium thermodynamics. The Committee acknowledges his systematic search for pushing the program of non-equilibrium thermodynamics. Although the physical meaning of his approach is not always straightforward and easy to fully comprehend, it is truly original and its potential ought to be carefully considered. The Committee acknowledges his systematic search for pushing the program of non-equilibrium thermodynamics. The ability and willingness of M. Pavelka to drive forward his field of research is demonstrated by his activities as an organizer (together with V. Klika) of the Joint European Thermodynamics Conference - JETC 2021- one of the prestigious conference series, which shows his high reputation in the thermodynamics community and ability to organize creative events. Two long-stay visits at Ecole Polytechnique de Montreal, Department of Chemical Engineering, helped to shape scientific interests of M. Pavelka: March-June 2015 as a Ph.D. student - researcher and June 2015- February 2016 as a PostDoc, working with Professor M. Grmela. These two working visits subsequently resulted in - still ongoing - long-term collaboration. In 2021, this has been complemented by a month stay at Universita degli Studi di Messina, Department of Mathematical and Computer Science, Physical Sciences 2/6 and Earth Sciences, working with Professor Liliana Restuccia. While some part of scientific interests of M. Pavelka originate in his PhD work, the experience acquired abroad significantly helped to find his own direction of research. Dr. Pavelka established himself as an internationally recognized expert in the field of nonequilibrium thermodynamics. His productivity and international visibility is clearly confirmed by his publications - on significant part of them he is the first or corresponding author. A high quality of his Habilitation Thesis, especially truly original and mathematically elegant approach, the clarity of the scientific writing and importance of the described results is independently confirmed by three reviews of opponents. At the same time, he is an active university teacher as well as supervisor of students at all levels of their Bachelor, Diploma and PhD studies. To summarize, the Committee concludes that RNDr. M. Pavelka, Ph.D. satisfies all criteria or associated professor (docent) of Charles University and recommends continuation of his promotion in the rank of docent for further processing.“

V neveřejné části zasedání proběhla diskuse a na závěr tajné hlasování. Přítomni zůstali členové vědecké rady, členové habilitační komise a oponenti, kdežto uchazeč a hosté se ze zasedání po dobu neveřejné části vzdálili.

Vyhlášení výsledku hlasování:

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo na zasedání přítomno 22 členů a ti odevzdali 19 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 3 hlasy neplatné, 0 se zdrželo hlasování.

Vědecká rada se usnesla na návrhu, aby RNDr. Michal Pavelka, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor *Matematika – matematické modelování a numerická matematika*. Návrh bude postoupen na rektorát Univerzity Karlovy.

O následujících návrzích VR hlasovala veřejně.

4. Návrh na ustavení habilitační komise pro jmenování Mgr. Františka Knappa, docentem pro obor *Fyzika – jaderná fyzika*:

Předseda: prof. RNDr. Pavel Lipavský, CSc., FÚ UK, MFF UK, Praha

Členové: doc. RNDr. Petr Alexa, Dr., VŠB-TU Ostrava

Elena Litvinova, Associate Professor of Physics, Western Michigan University, USA

RNDr. Jiří Mareš, CSc., ÚJF AV ČR, Řež

prof. RNDr. Fedor Šimkovic, CSc., Univerzita Komenského, Bratislava, SR

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 21 členů a ti odevzdali 21 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

5. Návrh na ustavení habilitační komise pro jmenování Mgr. Martina Piláta, Ph.D., docentem v oboru *Informatika – teoretická informatika*:

Předseda: prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc., MFF UK, Praha

Členové: Prof. Dr.-Ing. Yaochu Jin, Universität Bielefeld, Německo

prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D., FEL ČVUT Praha

Dr. Marc Schoenauer, INRIA Saclay, Francie

prof. Ing. Lukáš Sekanina, Ph.D., FIT VUT Brno

Jeden ze členů VR poukázal na to, že u dr. Piláta se stále vyskytují problémy se stážemi. Prod. Doležal podotkl, že s kandidáty hovoří a neustále je nabádá ke zlepšení.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 21 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 1 se zdržel.

6. Návrh na ustavení habilitační komise pro jmenování Mgr. Michala Beldy, Ph.D., docentem v oboru *Meteorologie*.

Předseda: prof. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D., PřF UK, Praha

Členové: prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc., KG MFF UK, Praha

doc. RNDr. Jan Kyselý, Ph.D., Ústav výzkumu globální změny AV ČR a ČZU, Praha

prof. Harald Rieder, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Rakousko

prof. Dr. Robert Sausen, German Aerospace Center Institute of Atmospheric Physics, Ludwig-Maximilians-Universität München, Německo

U dr. Beldy se rovněž vyskytly problémy se stážemi, nicméně dr. Belda spolupracuje s odborníky z jiných institucí. Prod. Doležal podotkl, že s tímto kandidátem také hovořil.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 21 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 1 se zdrželo.

7. Návrh na ustavení habilitační komise pro jmenování RNDr. Ondřeje Součka, Ph.D., docentem v oboru *Matematika – matematické modelování a numerická matematika*:

Předseda: prof. Ing. Jan Zeman, Ph.D., FSv ČVUT, Praha
Členové: Professor Richard Katz, Ph.D., University of Oxford, Velká Británie
Professor Dr. Christian Rohde, University of Stuttgart, Německo
prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc., KNM MFF UK, Praha
prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc., AÚ UK, MFF UK, Praha

Pan děkan oznámil, že prof. Zeman bude od ledna novým členem VR za odstoupivšího prof. Málka.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 21 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 1 se zdrželo.

8. Návrh na ustavení habilitační komise pro jmenování RNDr. Petra Dohnala, Ph.D., docentem v oboru *Fyzika – fyzika plazmatu*:

Předseda: prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc. MFF UK, Praha
Členové: prof. Dr. Štefan Matejčík, DrSc., Univerzita Komenského v Bratislave, SR
prof. RNDr. Patrik Španěl Dr.rer.nat, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i., Praha
Apl. Prof. Dr. Andreas Wolf, Max Planck Institute for Nuclear Physics, Německo
Professor Ann E. Orel, University of California, USA

Jeden ze členů VR poznamenal, že materiál dr. Dohnala je pouze v češtině. Vzhledem k tomu, že někteří členové habilitační komise jsou cizinci, bude materiál přeložen do anglického jazyka.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 21 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 1 se zdrželo.

9. Návrh na ustavení jmenovací komise pro jmenování doc. Ing. Zdeňka Žabokrtského, Ph.D., profesorem v oboru *Informatika – matematická lingvistika*:

Předseda: prof. Ing. Petr Tůma, Dr., MFF UK, Praha
Členové: prof. Dr. Ing. Jan Černocký, FIT VUT Brno
Prof. Eneko Agirre, University of the Basque Country, Španělsko
Prof. Anders Søgaard, University of Copenhagen, Dánsko
Prof. Stephan Oepen, University of Oslo, Norsko

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 21 členů a ti odevzdali 21 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

10. Reakreditace HŘ a JŘ na MFF UK pro obory:

Fyzikální sekce:

- Astronomie a astrofyzika

- Biofyzika, chemická a makromolekulární fyzika
- Částicová a jaderná fyzika
- Didaktika fyziky a obecné otázky fyziky
- Fyzika atmosféry, meteorologie a klimatologie
- Fyzika kondenzovaných látek a materiálový výzkum
- Fyzika nanostruktur a nanomateriálů
- Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí
- Fyzika povrchů a rozhraní
- Fyzika Země a planet
- Kvantová optika a optoelektronika
- Teoretická fyzika

Prof. Trlifaj se zaujal obor Fyzika atmosféry, meteorologie a klimatologie. Dříve byla meteorologie samostatná věda, nicméně prod. Doležal odpověděl, že názvy oborů navazují na doktorská studia a z toho důvodu byl název rozšířen. Podle pana děkana byly obory konzultovány s rektorátem. Jeden ze členů komise poukázal na šíře jednotlivých oborů. Některé jsou velmi úzké a některé jsou poměrně rozsáhlé. Člen komise navrhl, aby byly obory propojeny i s jinými institucemi, případně byla provedena jejich drobná úprava.

Matematická sekce:

- Matematika – Algebra, teorie čísel a matematická logika
- Matematika – Geometrie, topologie a globální analýza
- Matematika – Matematická analýza
- Matematika – matematické a počítačové modelování
- Matematika – numerická a výpočtová matematika
- Matematika – Pravděpodobnost a statistika, ekonometrie a finanční matematika

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

III. STUDIJNÍ ZÁLEŽITOSTI

Jednání VR v této části vedl doc. Mgr. Michal Kulich, Ph.D., proděkan pro studijní záležitosti.

1. Jmenování a odvolání členů Oborových rad doktorských studijních programů

- a) Doktorský studijní program P4M9 Pravděpodobnost a statistika, ekonometrie a finanční matematika
rezignace člena Oborové rady
RNDr. Martin Šmíd, Ph.D.

K odstoupení dochází proto, že dr. Šmíd byl dříve členem komise jako externista a nyní získal úvazek na MFF UK a tudíž už nemůže být externím členem a bude nahrazen.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

2. Návrhy na jmenování školitelů doktorských studentů a jejich zařazení do seznamu odborníků, kteří mohou být jmenováni do komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací

- a) Studijní program P4F1 a P4F1A
Teoretická fyzika, astronomie a astrofyzika
Theoretical Physics, Astronomy and Astrophysics

Na návrh garanta prof. RNDr. Pavla Krtouše, Ph.D. byl předložen ke schválení tento školitel:

- **Dr. Anabella Tereza Araudo** (FZÚ AV ČR), Téma: Preparation of CTA Observatory and early science

Prof. Král' nebyl spokojený s životopisem dr. Araudo, ve kterém jsou pouze odkazy na web. Životopis bude upraven.

- **Dr. Sante Carloni** (ÚTF MFF), Téma: New theoretical frameworks for compact objects and their perturbations

Jeden ze členů VR se dotazoval na vztah dr. Carloniho k fakultě. Jedná se o pracovníka, který má v nejbližší době nastoupit jako externista.

- **Dr. Theodore Erler** (FZÚ AV ČR), Téma: Formal string field theory
- **Dr. Petr Kabáth** (ASÚ AV ČR), Téma: Characterizing environments of gas giant exoplanets a Téma: Stellar variability and its influence on exoplanetary environments
- **Mgr. Daniela Korčáková, Ph.D.** (AÚ UK), Téma: Circumstellar Matter of B-type Stars
- **Dr. Constantinos Skordis** (FZÚ AV ČR), Téma: Cosmological effects of Dark Matter
- **RNDr. Jiří Svoboda, Ph.D.** (AÚ UK), Téma: Multiwavelength study of accreting black holes in X-ray Binaries

Prof. Rezek se dotazoval na dr. Svobodu, který vede aktuálně 3 doktorandy. Práce jsou z roku 2018, 2021, 2022, takže ještě mají čas na zpracování.

- **RNDr. Robert Švarc, Ph.D.** (ÚTF MFF), Téma: Exact spacetimes in higher order gravity theories
- **Dr. Federico Urban** (FZÚ AV ČR), Téma: Cosmology and ultra-high-energy cosmic rays
- **Dr. Alexey Yushkov** (FZÚ AV ČR), Téma: Study of mass composition of ultrahigh-energy cosmic rays using hybrid data of the Pierre Auger Observatory and AugerPrime

Dr. Yushkov má spoustu článků, ale publikuje stále s někým, není samostatný autor. Bylo vysvětleno, že v tomto oboru není obvyklé publikovat jako samostatný autor.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

Témata vypisovaná pro budoucí doktorandy:

- **Dr. Sante Carloni** (ÚTF MFF), téma: New theoretical framework for compact objects and their perturbations
- **Dr. Georgios Loukes Gerakopoulos** (ASÚ AV ČR), téma: The impact of resonance crossing on extreme mass ratio inspirals
- **Mgr. Ivan Kolář, Ph.D.** (ÚTF MFF), téma: Higher derivatives and non-locality in gravity

Dr. Kolář a Witzany jsou vracející se postdoc, kteří mají PRIMUS, doktorandy na něj musí získat.

- **Dr. Federico Urban** (FZÚ AV ČR), téma: Cosmology and ultra-high energy cosmic rays
- **Dr. Vojtěch Witzany** (ÚTF MFF), téma: New horizons in back-reaction

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

- b) Studijní program P4F3 a P3F3A
Fyzika kondenzovaných látek a materiálový výzkum
Physics of Condensed Matter and Materials Research

Na návrh garanta prof. RNDr. Jakuba Čížka, Ph.D. byl předložen ke schválení tyto školitelé:

- **Dr.rer.Nat. Lukáš Palatinus** (FZÚ AV ČR, v.v.i.), Téma: Analýza nábojových hustot z 3D ED dat.
- **Mgr. Emil Varga, Ph.D.** (KFNT MFF), Téma: Supratekutá turbulence v nanoškálovém rozlišení
- **RNDr. Silvie Černá, Ph.D.** (KFKL MFF), Téma: Nové materiály pro skladování vodíku: absorpce vodíku a její vliv na magnetické vlastnosti
- **Dr. Ross Harvey Colman** (KFKL MFF), Téma: Frustrated magnetic fluorides
- **RNDr. Peter Minárik, Ph.D.** (KFM), Téma: Mechanismy vysokoteplotní oxidace komplexně koncentrovaných slitin

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

- c) Studijní program P4F11 Matematické a počítačové modelování

Na návrh garanta doc. RNDr. Milana Pokorného, Ph.D. byl předložen ke schválení tento školitel:

- **RNDr. Artem Ryabov, Ph.D.** (KMF MFF), Téma: Lokální interakce a korelace v komplexních systémech
- **RNDr. Michal Pavelka, Ph.D.** (MÚ UK), Téma: Vývoj modelů vysokoteplotních elektrochemických cel s pevnými oxidy a jejich validace

Doktor Pavelka má v současné době čtyři doktorandy v 1.,2.,3. a 4. ročníku.

- **RNDr. Jaroslav Hron, Ph.D.** (MÚ UK), Téma: Vliv materiálových a hraničních konstituivních vztahů na charakter proudění krve v reálných problémech.

Prof. Rezek měl připomínku k tomu, že dr. Hron má dva nové doktorandy, tři doktorandy vede a žádá o nové, což je velký záběr. Slíbil, že podá habilitaci před 4 lety. Dr. Hron má přes 40 publikací. Hodně se věnuje studentům, výuce, pomáhá kolegům na svém oddělení. Věnuje se studentům natolik, že nemá čas na sebe, aby podal habilitaci.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

d) Studijní program P4I3 Matematická lingvistika

Na návrh garanta doc. Ing. Zdeňka Žabokrtského, Ph.D., byl předložen ke schválení tento školitel:

- **RNDr. Daniel Zeman, Ph.D.** (ÚFAL) téma: Word order in Northwest Caucasian languages: A comparative study based on universal dependencies

Vědecká rada si vyžádala vysvětlení v souvislosti s vedením doktorandů dr. Zemana. S vysvětlením se VR seznámila a neměla žádné námítky.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

e) Studijní program P4I5 Počítačová grafika a analýza obrazu

Na návrh garanta doc. Alexandra Wilkie, Dr. byl předložen ke schválení tento školitel:

- **Ing. Prokop Hapala, Ph.D.** (FZÚ AV ČR), Téma: Exploring configuration space of molecules using computer games algorithms

Dr. Hapala školí v jiném oboru, než v jakém působí. Byl vznesen návrh, aby doc. Šikudová byla školitelkou a dr. Hapala konzultant, nicméně dr. Hapala je specialistou i v tomto oboru. Bylo vysvětleno, že se jedná se o mezioborovou práci.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

- f) Studijní program P4M6 a P4M6A Numerická a výpočtová matematika
Computational mathematics

Na návrh garanta doc. Mgr. Petra Knoblocha, Dr., DSc. Byl předložen ke schválení tento školitel:

- **Scott Congreve, Ph.D.** (KNM MFF UK), Téma: The diagnostics of processing plasmas

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

3. Návrhy na rozšíření seznamu odborníků, kteří mohou být jmenováni do komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací

Navrženi jsou:

Komise pro obhajobu disertační práce (Cotutelle, program P4I2 Informatika – Softwarové systémy)

- **Prof. Patrick Thomas Eugster** (předseda komise)
full professor, USI Lugano, Švýcarsko
- **Prof. Natasha Sharygina** (školitelka na USI)
full professor, USI Lugano, Švýcarsko
- **Doc. RNDr. Jan Kofroň, Ph.D.** (školitel na UK)
docent, D3S MFF
- **Prof. Matthias Hauswirth** (člen za USI)
associate professor, USI Lugano, Švýcarsko
- **Doc. RNDr. Pavel Parížek, Ph.D.** (člen za UK)
docent, D3S MFF
- **Prof. Philipp Rümmer** (external reviewer)
full professor, University of Regensburg
- **Nikolaj Bjørner** (external reviewer)
partner researcher, Microsoft

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 20 členů a ti odevzdali 20 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

4. Informace o výsledku obhajob doktorských disertací

Vědecká rada dostává informace o 3 úspěšných obhajobách.:

Program: P4F2 Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí

Výsledek hlasování komise pro obhajoby: **prospěl (10 hlasů pro, 0 hlasů proti)**

Program: P4F9 Částicová a jaderná fyzika

Výsledek hlasování komise pro obhajoby: **prospěl (6 hlasů pro, 0 hlasů proti)**

Program: P4I4 Informatika - teorie, diskrétní modely a optimalizace

Výsledek hlasování komise pro obhajoby: **prospěl (5 hlasů pro, 0 hlasů proti)**

5. Návrh principů pro schvalování nehabilitovaných školitelů vědeckou radou MFF UK

Doc. Kulich představil VR dva návrhy postupu pro schvalování nehabilitovaných školitelů:

1. Doporučit předsedům OR, aby nehabilitované školitele předkládali vědecké radě ke schválení s předstihem (bez konkrétního tématu a bez jména doktoranda, pouze s uvedením programu, v němž má školit, případně širšího okruhu možných nabízených témat). Pokud VR školitele schválí, bude to chápáno tak, že je schválen pro školení právě jednoho doktoranda, který si v budoucnu jeho téma zapíše, a to bez časového omezení. V odůvodněných případech lze požádat i o schválení pro školení více doktorandů najednou.
2. Připustit, že uchazeč o Ph.D. studium si může vybrat i téma u nehabilitovaného školitele, který nebyl schválen dle bodu 1. V tom případě předseda OR podá školitele ke schválení vědecké radě bez zbytečného prodlení; je-li to možné, tak již v průběhu přijímacího řízení. VR je ochotna schválení školitelů pro čerstvě přihlášené doktorandy vyřizovat pružně, třeba i schválením per rollam mezi jednotlivými zasedáními. Pokud VR školitele neschválí, je zodpovědností předsedy OR najít doktorandovi jiného školitele, případně jiné téma. Školitel, který je schválen dle tohoto bodu, ale jeho doktorand se nezapíše ke studiu, se považuje za předschváleného pro školení jednoho doktoranda v budoucnu.

Tento postup byl předložen ke schválení. V případě, že schválení konkrétního školitele spěchá, bylo navrženo, že se bude schvalovat per rollam. Pokud by rada školitele neschválila, musel by být doktorandovi nalezen nový školitel.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo v době hlasování přítomno 19 členů a ti odevzdali 19 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 se zdrželo.

IV. RŮZNÉ

Na závěr zasedání schválila VR možnost hybridního zasedání dne 4. ledna 2023 počtem 19 kladných hlasů z 19 přítomných členů VR.

Pan děkan navrhl možnost začínat ve 13:00 hod. od letního semestru, tedy od března. Informace budou zaslány.

Zasedání skončilo v 19:29 hodin.

Za správnost: Ing. I. Havelková