

Univerzita Karlova
Matematicko-fyzikální fakulta

**Výpis ze zápisu z 5. zasedání Vědecké rady Matematicko-fyzikální fakulty
v akad. roce 2023/2024 konaného dne 7. února 2024**

Zasedání VR MFF UK proběhlo hybridní formou.

PŘÍTOMNI

členové vědecké rady:

prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc.
prof. Ing. Mária Bieliková, Ph.D.
prof. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.
prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc.
prof. Mgr. Jakub Čížek, Ph.D.
prof. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.
prof. Mgr. Zdeněk Dvořák, Ph.D.
prof. RNDr. Ladislav Hlavatý, DrSc.

prof. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D.
prof. RNDr. Daniel Král, Ph.D., DSc.
prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.
doc. RNDr. Jan Kříž, Ph.D.

prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc.
prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D.
doc. RNDr. Eva Mihóková, CSc.
prof. RNDr. Jan Rataj, CSc.
doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.
prof. RNDr. Petr Slavíček, Ph.D.
RNDr. Petr Šittner, CSc. (na část jednání)
prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc.
prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
prof. RNDr. Jan Valenta, Ph.D.
prof. Ing. Jan Zeman, Ph.D.
prof. Ing. Jiří Žára, CSc.

čestní členové vědecké rady:

prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.

hosté:

doc. Ing. Eduard Belas, CSc.
prof. RNDr. Pavel Cejnar, Dr., DSc.
prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc.
doc. RNDr. Karel Houfek, Ph.D.
Mgr. Michal Koval, Ph.D.
Doc. Mgr. Michal Kulich, Ph.D.

prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.
doc. Dr. RNDr. Jana Nosková
prof. Davy Paindaveine
Mgr. Martin Rybář, Ph.D.
Mgr. Pavel Stránský, Ph.D.
RNDr. Petr Tas

OMLUVENÍ

členové vědecké rady:

prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.

prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc

Návrh na jmenování RNDr. Pavla Řezníčka, Ph.D., docentem pro obor Částicová a jaderná fyzika

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou Search for New Physics in b-hadron decays at the ATLAS experiment. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. Jiří Chýla, CSc., (Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i., Praha). Členové: doc. RNDr. Jana Bielčíková, Ph.D., (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i., Praha), prof. Jesus Guillermo Contreras, Ph.D., (Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT, Praha), prof. Dr. Peter Križan (Jožef Stefan Institute, Slovinsko), doc. Mgr. Milan Krtička, Ph.D., (MFF UK, Praha). Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi: Prof. Ulrik Egede (Monash University, Melbourne, Victoria, Australia), Prof. Marco Gersabeck (Department of Physics and

Astronomy, The University of Manchester, Velká Británie), Priv.-Doz. DI Dr. Christoph Schwanda (The Institute of High Energy Physics, Austrian Academy of Sciences, Vídeň, Rakousko). Po zhodnocení výsledků vědecké a pedagogické činnosti uchazeče a po obdržení posudků na habilitační práci se komise tajným hlasováním jednomyslně usnesla na návrhu, aby byl RNDr. Pavel Řezníček, Ph.D., jmenován docentem. Všechny podklady – stanovisko habilitační komise, CV uchazeče, přehled jeho pedagogické činnosti, výčet publikací, citací a zahraničních pobytů, aktuální výpis z databáze WoS i kopie oponentských posudků – dostala vědecká rada předem k dispozici. Svoji docentskou přednášku uchazeč nazval Search for New Physics in b-hadron decays at the ATLAS experiment. Přednáška byla na téma hledání odchylek od předpovědi Standardního Modelu elementárních částic, a to s využitím dat z experimentu ATLAS. Ačkoli je Standardní Model velmi úspěšnou teorií, co se týče souhlasu s experimentem, zároveň je známo, že neumí popsat některé fyzikální jevy (např. gravitaci, či temnou hmotu a energii). V experimentech, kde se zkoumají produkty srážky urychlených částic, je proto Standardní Model neustále prověřován. Několik nedávných měření u částic obsahujících těžké kvarky skutečně naznačuje možné odchylky. ATLAS experiment je jedním z těch, jež tyto odchylky nadále prověřuje a hledá možné nové. Tyto analýzy byly prezentovány.

Po skončení přednášky prod. Doležal připomněl posudky oponentů.

Prof. Ulrik Egede: „Overall the thesis represents a massive amount of work for a habilitation thesis. The overview and the breadth in topics of the submitted papers illustrates that Dr. Řezníček has a very comprehensive overview of b-hadron physics at hadron colliders and have contributed in a major way to the scientific progress in the area.“

Prof. Marco Gersabeck: „It is clear that Dr. Řezníček has made leading contributions to the field of flavour physics and to the ATLAS experiment, both as an analyst and in other roles of responsibility including having served as ATLAS B-physics convenor.“

Priv.-Doz. DI Dr. Christoph Schwanda: „I would like to examine the personal contributions of the candidate to the aforementioned ATLAS research: He has been the principal author of the four $B_s \rightarrow J/\psi \phi$ ATLAS journal papers included in this thesis. He contributed the core statistical tool (the unbinned maximum likelihood fitter), the evaluation of a number of systematic uncertainties and cross-checks, (toy-)Monte Carlo (MC) simulations and paper editorial work. He served as an advisor or co-supervisor of several bachelor and doctoral students of the analysis team.“

Následovala veřejná rozprava, ve které prof. Tůmu zajímalo, zda dr. Řezníček hodlá své poznatky využít v budoucnosti i mimo experiment ATLAS. Druhý dotaz prof. Tůmy se týkal upřesnění pojmu uvedeného v přednášce. Prof. Rataj chtěl znát bližší komentář ke kritice v oponentském posudku prof. Egedeho. Následoval dotaz prof. Trlifaje, který zmínil, že jeden z bakalářských studentů dostal cenu ministra školství za použití umělé inteligence v částicové fyzice a zda lze umělou inteligenci použít i ve výzkumu dr. Řezníčka. Prof. Zeman chtěl upřesnit formulaci, kterou dr. Řezníček uvedl ve své přednášce a následně se dotázal na způsob analýzy získaných dat. Prof. Matase zajímalo, jakým způsobem probíhá prezentace neveřejných poznatků mimo experiment ATLAS. Prof. Žára se dotázal na vedení studentů bakalářského a magisterského studia. Nakonec chtěl prof. Hlavatý vědět, zda se některý z problémů uváděných ve Standardním Modelu blíží k jeho objasnění a zda je Standardní Model v nějakém experimentu v rozporu s teorií. Dr. Řezníček všechny dotazy uspokojivě zodpověděl.

Na závěr stručně vystoupil předseda habilitační komise prof. Jiří Chýla, CSc., a seznámil přítomné se stanoviskem komise: „Komise vzala v úvahu všechny dokumenty předložené k habilitaci, kladné posudky všech tří oponentů, posoudila uchazečovu činnost ze všech relevantních hledisek a došla k závěru, že Mgr. Pavel Řezníček Ph.D., je mezinárodně

uznávaný odborník v experimentální částicové fyzice, zvláště při hledání signálů fyziky za Standardním modelem. Těsné a přímé propojení jeho výzkumných aktivit a výukou mladé generace z něj dělá vedoucí osobnost v této oblasti na Karlově Univerzitě. Na základě těchto skutečností se komise jednoznačně usnesla na návrhu jmenovat Mgr. Pavla Řezníčka docentem.“

Poté proběhla uzavřená část zasedání s diskuzí a tajným hlasováním, které bylo realizováno pomocí elektronického systému RUK.

Vědecká rada MFF UK hlasovala o tom, že uznává platnost oponentských posudků habilitační práce v nově akreditovaném oboru a o návrhu, aby RNDr. Pavel Řezníček, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor Částicová a jaderná fyzika.

Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo na zasedání přítomno 24 členů a ti odevzdali 23 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 hlasů neplatných, 1 se zdržel hlasování. Návrh byl přijat. Návrh byl přijat a bude postoupen na rektorát Univerzity Karlovy.

Stav hlasování	
Počet členů VR fakulty celkem	26
Počet přítomných členů VR fakulty	24
Počet kladných hlasů	23
Počet záporných hlasů	0
Zdrželo se	1
Počet neplatných hlasů	0

V Praze,

.....
doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc., děkan

Za správnost:
Ing. Anděla Michálková