

Univerzita Karlova

Matematicko-fyzikální fakulta

Výpis ze zápisu ze 4. jednání Vědecké rady MFF UK konaného dne 6. ledna 2021

(akademický rok 2020/2021)

HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ

Návrh na jmenování Mgr. Benjaminu Vejnarovi, Ph.D., docentem pro obor *Matematika – matematická analýza*.

Habilitační řízení dr. Vejnarovi proběhlo v anglickém jazyce, z důvodu přítomnosti zahraničního oponenta prof. Em. Charatonika.

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *On the interplay of Continuum Theory, Topological Dynamics and Descriptive Set Theory*. Habilitační komise pracovala ve složení – 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) a prof. RNDr. Zdeněk Ryjáček, DrSc., (FAV ZČU v Plzni, Plzeň).

Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi: prof. Alejandro Illanes, Instituto de Matemáticas, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexiko; prof. dr. hab. Piotr Oprocha, Faculty of Applied Mathematics, AGH University of Science and Technology, Polsko; prof. Em. Włodzimierz J. Charatonik, Department of Mathematics and Statistics, Missouri University of Science and Technology, 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 Mgr. Benjamin Vejnar, 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 databází WoS, Scopus, posudky oponentů - dostala vědecká rada předem k dispozici, habilitační práce je k nahlédnutí na úložišti dokumentů vědecké rady.

Svoji habilitační přednášku uchazeč nazval *Složitost klasifikačních problémů v topologii*.

Uchazeč pozdravil všechny přítomné a sdílel se všemi svou prezentaci, doplněnou přehlednými ilustracemi. Na začátek přednášky upřesnil, že jeho přednáška se bude zabývat nejen problémem klasifikačních problémů v topologii, ale také v topologické dynamice. Ve své přednášce se zaměřil na jedno z témat, které rozebíral ve své habilitační práci. A to konkrétně na to, jak deskriptivní teorie množin může být využita jako nástroj k porozumění různých témat v topologii a topologické dynamice. Zmínil několik nejdůležitějších výsledků svého výzkumu, které byly zmíněny v habilitační práci a také nejnovější výsledky. Přednáška byla rozdělena na dvě části: první se zaměřovala na nástroje, spojené se složitostí a problémy klasifikace. Uchazeč popsal, jak můžeme získat formální definici redukce, což pomůže porozumění stupni složitosti. Zmínil také měřítka, která mohou pomoci porozumět, jak složité tyto stupně jsou. Popsal také kódování struktur. Tato zjištění jsou zachycena v tzv. „invariant

descriptive set theory“. V druhé části přednášky uchazeč představil definici nízkodimenzionálního a nekonečno-dimenzionálního prostoru a dynamických systémů. Hlavní částí přednášky byly výsledky komplexity.

Prod. Doležal přednesl citace výňatků z posudků oponentů. Všichni tři oponenti se vyjádřili velmi pozitivně ve prospěch uchazeče. Prof. Em. Charatonik byl přítomen a přednesl tedy svůj posudek sám.

prof. Em. Włodzimierz J. Charatonik:

My impressions were really positive. The amount of work that he did was surprise for me for habilitation. Dr. Vejnar has very broad interest. It is not only continuum theory, dynamical systems but also coronations between them and descriptive set theory etc. And also very deep results in all of them. I have no doubt that he should be granted with docent title.

prof. Alejandro Illanes:

I consider this thesis has a high quality and its mathematical content is original, creative and interesting. This thesis indeed shows that the author has the ability for creative scientific work and also shows that Benjamin is a mature researcher with a deep understanding of the mentioned fields. He and his coauthors have solved important published open problems. I personally (and some reputed colleagues of mine) tried to solve some of these problems without success.

prof. dr hab. Piotr Oprocha:

*Dr. Vejnar's research is at good international level. He publishes a few papers each year, all the time in respected journals on topology and related fields. He has papers both with and without collaborators. Without hesitation I **support** the application of dr. Vejnar and **recommend** admission to further stages of the habilitation process.*

Následovala veřejná rozprava, ve které dotazy vznesl prof. Král, který se zajímal, proč uchazeč nerealizoval post-doc pobyt. Dr. Vejnar odpověděl, že to bylo z osobních důvodů a že preferoval jednoměsíční intenzivnější pobyt na univerzitě ve Wroclawi. K tomu se dále také vyjádřil prof. Matas a prof. Málek. Prof. Rezek namítl, že očekával v přednášce více popisu výzkumu uchazeče a poprosil kandidáta, aby popsal detaily svého výzkumu. Dr. Vejnar vysvětlil, že se chtěl více zaměřit na teorii, aby vysvětlil svůj přístup. Uznal však, že se mohl trochu více věnovat také vlastnímu výzkumu. Popsal krátce svůj výzkum, ale nebyl velmi dobře připraven na podrobný popis jednotlivých článků. Na výsledky výzkumu se dále zeptali prof. Charatonik, prof. Kratochvíl a prof. Trlifaj. Dr. Vejnar výsledky popsal. Prof. Málek ocenil pěknou přednášku uchazeče a zajímal se, jaké je jeho hlavní výzkumné zaměření. Prof. Trlifaj se dále zajímal o plány do budoucna a další výzkum kandidáta. S odpovědí byl spokojen.

Na závěr vystoupil předseda habilitační komise prof. RNDr. Vladimír Müller, DrSc.

Komise ohodnotila kvalifikace uchazeče, pedagogickou činnost, publikace a další aktivity. Jeho pedagogická činnost je vysoce ceněna mezi studenty. Každoročně zajišťuje výuku několika předmětů z matematické analýzy a obecné topologie. Úspěšně vedl 5 bakalářských, 1 diplomovou a 1 dizertační práci. Vědecká činnost uchazeče je zaměřena do oblasti obecné topologie, především deskriptivní teorie množin, topologické dynamiky a teorie kontinuí. V

roce 2012 obdržel Výroční cenu Nadačního fondu Bernarda Bolzana a v roce 2018 cenu Neuron pro mladé vědecké pracovníky. Dle názoru komise jsou výsledky uchazeče kvalitní a nepochybně posunuly úroveň poznání v oboru. Stejného názoru byli i všichni tři oponenti habilitační práce. Dr. Vejnar je aktivní v národní i mezinárodní vědecké komunitě a přispívá k jejímu rozvoji. Kromě recenzování časopisů byl členem organizačního týmu celkem pěti konferencí a workshopů. Jeho výsledky jsou kladně hodnoceny všemi třemi oponenty. Závěrem komise konstatovala, že dr. Vejnar splňuje všechny kladené požadavky a podporuje jeho habilitaci.

Následovala neveřejná část jednání zakončená hlasováním o návrhu.

(VR o návrhu hlasovala tajným elektronickým hlasováním v systému Chres).

(Z celkového počtu 27 členů vědecké rady bylo na zasedání přítomno 27 členů a ti odevzdali 23 kladných hlasů, 2 hlasů záporných a 0 hlasů neplatných, 2 se zdrželi hlasování).

Vědecká rada se usnesla na návrhu, aby Mgr. Benjamin Vejnar, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor *Matematika – matematická analýza*. Návrh bude postoupen rektorovi Univerzity Karlovy.

Za správnost:

Dominika Brožková

