

Výpis ze zápisu z 5. zasedání Vědecké rady Matematicko-fyzikální fakulty v akad. roce  
2017/2018 konaného dne 7. února 2018

## HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ

### **Návrh na jmenování Ing. Marka Omelky, Ph.D., docentem pro obor *matematika – pravděpodobnost a matematická statistika***

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *Nonparametric Estimation of Copulas, Conditional Copulas and Conditional Distribution Functions*. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. RNDr. Jan Pícek, CSc., (Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická Technické univerzity v Liberci), členové: prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc., (Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, Praha), prof. RNDr. Daniela Jarušková, CSc., (Fakulta stavební ČVUT v Praze), prof. RNDr. Marie Hušková, DrSc., (Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, Praha) a prof. RNDr. Gejza Wimmer, DrSc., (Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno).

Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi prof. Fabrizio Durante (Università del Salento, Lecce, Italy), prof. Marc Hallin (Université libre de Bruxelles, European Centre for Advance Research in Economics and Statistics, Brusel, Belgie) a prof. Johanna G. Nešlehová, PhD PStat (McGill University, Department de mathematiques et de statistique, Montréal, 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 Ing. Marek Omelka, Ph.D., byl jmenován docentem. Všechny podklady - stanovisko habilitační komise, uchazečovo CV, přehled jeho pedagogické činnosti, výčet publikací, citací a zahraničních pobytů, aktuální výpis z WoS, posudky oponentů - dostala vědecká rada předem k dispozici, habilitační práce na zasedání kolovala.

### **Svoji habilitační přednášku uchazeč nazval *Nonparametric and semiparametric inference for conditional copulas*.**

Kandidát úvodem sdělil, že svou přednášku pronese v angličtině, neboť je přítomna prof. Natalie Neumeyer z Universität Hamburg; vyjádřil radost z návštěvy německé kolegyně. Pak nastínil obsah svého vystoupení a dvě jeho hlavní témata; od obecně formulovaných otázek (*What is a copula? Conditional copula. Nonparametric conditional copula estimation.*) postupoval přes výklad o použitém matematickém aparátu a názorné příklady až k dosaženým poznatkům a vlastnímu příspěvku k nim (vybrané názvy kapitol: *Life expectancy of males and females. Simplified pair-copula construction. Nonparametric approach to testing simplifying assumption. Nonparametric test based on conditional Kendall's tau. Our contribution to the semiparametric approach. Simplified pair-copula construction. Nonparametric estimation of C. Asymptotic result.*) Závěrem uvedl články, které se ke studované problematice vztahují, a krátce shrnul výsledky.

Prod. J. Trlifaj připomněl stanoviska oponentů.

Prof. Fabrizio Durante shrnul svůj názor na habilitační práci těmito slovy: *Through the scientific work summarized in this thesis, Ing. Marek Omelka, Ph. D., has shown that he can conduct innovative research at a high international level, with visibility to broader research community and with the potential of begin applied to various fields. The research questions treated are topical and of interest to a large community. The thesis is very well written and stimulates further interesting research questions. In view of these elements, I warmly*

*recommend the habilitation board to appoint Ing. Marek Omelka, Ph. D., as Associate Professor.*

Prof. Marc Hallin práci věnoval dosti podrobný rozbor a ocenil autorův přínos k dané problematice: *That set of five articles constitutes an in-depth study of estimation problems for copulas, and a remarkable contribution to the literature on nonparametric estimation methods.* Dále napsal: *Reading this thesis was quite inspiring and pleasant, and I hope the author will proceed with further exploiting his investigation. A fundamental question indeed is: why should we consider (nonparametric) estimation of conditional copulas? And the answers of course are many, although the copula itself is seldom the ultimate object of interest. Some answers are given attention in Chapter 3, where the dependence on the covariates of some measures of conditional association is investigated. This is but a first step, and it would be interesting, for instance, to look further into (possibly, nonlinear) conditional principal direction, or conditional depth and depth contours; into tests for homogeneity of copula structures (unspecified conditional marginals); into time-series extensions; ... Marek Omelka's thesis in that respect is opening the door to a rich and diversified spectrum of perspectives – which is the sure sign of a good dissertation. ... I very warmly recommend Marek Omelka to the Committee.*

Prof. Johanna G. Nešlehová se nejdříve vyjádřila k samotným pracím, z nichž habilitační spis sestával, pak své mínění shrnula obecněji, velmi pochvalně: *Although the training of graduate and postgraduate students is not part of this assessment, I can see that several student projects could easily arise from these five papers alone, such as data analyses and inferential procedures based on the proposed estimators. ... it came to my attention that he received a prestigious Simons CRM Scholar visiting position at the Centre de recherches mathématiques in Montréal just this year; this is a clear sign of international recognition. He is a rising star in nonparametric statistics and dependence modelling. ... In summary, Dr. Omelka's habilitation thesis and overall research record are excellent. At McGill, tenure is only granted when the research component of an applicant's file is ranked as superior; I have absolutely no doubt that Dr. Omelka would deserve this ranking. I give his promotion my strong support and highly recommend that Dr. Omelka be promoted to the rank of Associate Professor.*

Ve veřejné rozpravě vystoupili prof. J. Trlifaj, prof. R. Jiroušek, prof. B. Maslowski, prof. J. Jurečková, prof. J. Málek, prof. J. Matas, prof. P. Jungwirth. Většinou šlo o odborné dotazy; všechny Ing. M. Omelka zodpověděl. Prof. J. Trlifaje zajímalo, jakým způsobem souvisí pět vysoce ceněných teoretických článků, tvořících jádro habilitační práce, s řadou jeho dalších publikací, kde jsou spoluautory specialisté z lékařských věd. M. Omelka uvedl, že většina těchto publikací používá standardní statistické metody, jejich teoretický přínos pro statistiku není významný. Další otázky se týkaly výuky statistiky (není snadné získat studenty pro vedení jejich závěrečných prací, protože jednak jich je poměrně málo a jednak uchazečem rozvíjené odborné téma je náročné), úsilí získat vědecké projekty; dotkly se také skutečnosti, že Ing. M. Omelka vystudoval VŠE a doktorské studium absolvoval na MFF UK (podle jeho vlastních slov si chtěl rozšířit znalosti z matematiky, působení na MFF UK jej uspokojuje).

Za habilitační komisi přednesl stručnou zprávu její předseda prof. Jan Pícek. Stanovisko komise nepřekládal do angličtiny, přečetl je doslovně v českém znění:

„Komise ve shodě s oponenty habilitační práce konstatuje, že předložená práce je excelentní. Obsahuje řadu nových zásadních výsledků v oblasti empirických procesů pro kopule a podmíněná rozdělení. Je založena na článcích publikovaných ve špičkových statistických časopisech. Je nutné vyzdvihnout nejenom vysokou matematickou rigoróznost, ale též vynikající prezentaci výsledků. ... Na základě posouzení předložených materiálů, vlastní habilitační práce a vysoce pozitivních posudků oponentů, komise jednoznačně konstatuje, že Ing. Marek Omelka, Ph.D. je vysoce erudovanou vědeckou osobností s mezinárodním

dopadem jeho výzkumné práce. Rovněž má za sebou velmi úspěšnou pedagogickou práci na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v Praze. ... Habilitační komise doporučuje jmenování Ing. Marka Omelky, Ph.D., docentem v oboru Pravděpodobnost a matematická statistika.“

Následovala neveřejná část zasedání, v jejímž závěru vědecká rada o návrhu hlasovala. Skrutátory pro tajné hlasování byli prof. J. Málek a prof. R. Jiroušek.

<b>Stav hlasování</b>	
Počet členů VR fakulty celkem	26
Počet přítomných členů VR fakulty	21
Počet kladných hlasů	19
Počet záporných hlasů	0
Zdrželo se	0
Počet neplatných hlasů	2

Vědecká rada se tak usnesla na návrhu, aby Ing. Marek Omelka, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor *matematika – pravděpodobnost a matematická statistika*. Návrh bude postoupen rektorovi Univerzity Karlovy.

Za správnost:  
T. Pávková