

Výpis ze zápisu z 3. zasedání Vědecké rady Matematicko-fyzikální fakulty  
v akad. roce 2018/2019 konaného dne 5. prosince 2018

## HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ

### **Návrh na jmenování Dr. Marca La Mantii, Ph.D., docentem pro obor *Fyzika – fyzika kondenzovaných látek***

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *Particle dynamics in quantum turbulence*. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc., (Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, Praha), členové: prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc., (Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, Praha), prof. Ing. Václav Uruba, CSc., (Západočeská univerzita v Plzni), RNDr. Pavel Jonáš, DrSc., (Ústav termomechaniky Akademie věd ČR, v. v. i., Praha) a prof. Katepalli R. Sreenivasan (New York University, New York, USA). Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi doc. Ing. Zdeněk Chára, CSc., z Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.; RNDr. Peter Skyba, DrSc., z Ústavu experimentální fyziky SAV, Košice; prof. Makoto Tsubota z Department of Physics, Osaka City University.

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 Dr. Marco La Mantia, 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 *Visualisation of Quantum flows*, výklad přehledně rozdělil do kapitol provázejících posluchače od úvodních pojmů ke studovanému jevu, seznámení s technickým aparátem použitým při experimentu, až k získaným výsledkům, to vše vhodně ilustrováno schémata, obrázky a animacemi (názvy některých částí prezentace: Liquid helium, <sup>4</sup>He phase diagram, Two fluid models: normal fluid, superfluid; Quantum turbulence: tangle of quantized vortices interactions with the two-fluid flows; Quantum fluids: flow visualization; visualization of He II flows; Experimental apparatus; Coflow, oscillating cylinder; Lagrangian pseudovorticity; Experimental and quantum scales; Counterflow (counterflow channel); Results: comparison velocity PDFs, comparison velocity flatness; Current lines of research include; Summary).

Veřejná rozprava začala připomenutím posudků na předloženou habilitační práci. Na zasedání osobně přítomný doc. Z. Chára vyslechl odpověď uchazeče na svou otázku, *do jaké míry bude ovlivněno proudění supratekuté látky kolem drsné stěny?* S odpovědí byl spokojen. (Z časových důvodů byla vybrána jen jedna otázka ze tří.) V posudku doc. Z. Chára uvedl, že za zvlášť významný považuje fakt, že výsledky práce habilitanta byly publikovány v renomovaných časopisech, prošly velmi náročným recenzním řízením, a je proto velmi obtížné až nemožné nalézt zásadnější připomínku.

Uchazeč reagoval i na dotaz dalšího z oponentů, dr. P. Skyby, který napsal: *Regarding to experimental technique I would like to ask you a speculative question. Particles you use for detection carry magnetic moment. Based on your experience, how could you comment the idea to use MRI technique for "visualization" of the turbulence?*

Nakonec prod. J. Trlifaj citoval z vyjádření prof. M. Tsuboty: *The most important interest is what happens to the velocity field in turbulent flow of superfluid He. Dr. Mantia obtained the PDF of the velocity field and the acceleration field, and found the crossover between the*

*classical behavior at large scales and the quantum behavior at small scales. Because of these successful works, he has been invited to many international conferences like APS and DPG etc. He makes international collaboration with many worldwide scientists. He now plans to study the wall-bounded quantum flow, which is one of the hot topics in the field, and so he is awarded in 2015 a Czech Science Foundation grant. I can tell that Dr. Mantia is currently one of the leading scientists in the field.*

Z přítomných členů vědecké rady využili možnost položit uchazeči odborný dotaz prof. P. Jungwirth, dr. P. Šittner, prof. J. Bičák, prof. M. Kozubek a prof. J. Málek. Na přání prof. P. Jungwirtha blíže osvětlil prof. L. Skrbek podíl uchazeče na společných publikacích a jeho originální příspěvek k práci odborné skupiny na MFF UK.

Na závěr veřejné části zasedání vystoupil předseda habilitační komise prof. Zdeněk Němeček. Stručně rekapituloval dráhu uchazeče vedoucí od vysokoškolského vzdělání nabytého v Turíně přes doktorské studium v Londýně až po současné působení v Praze na MFF UK; shrnul vývoj jeho vědeckého zájmu, nyní soustředěného na studium kvantové turbulence. Konstatoval, že v daném badatelském směru, nesmírně obtížném, se Dr. M. La Mantia stal respektovaným odborníkem, což ostatně potvrdily i tři pozitivní posudky na jeho habilitační práci. Stanovisko, na kterém se komise shodla jasně a jednoznačně, zní: „Habilitační komise široce diskutovala přínos uchazeče k výzkumu kvantové turbulence a spolu s oponenty habilitační práce se shodla na názoru, že výsledky uchazeče plně kvalifikují k získání titulu docent. Závěrem habilitační komise konstatuje, že Dr. Marco La Mantia dosahuje ve svém oboru výsledků ceněných mezinárodní komunitou a vzhledem k objemu i výsledkům jeho vědecké i pedagogické činnosti doporučuje Vědecké radě MFF UK návrh na jeho jmenování.“ Následovala neveřejná část zasedání, v jejímž závěru vědecká rada o návrhu hlasovala. Skrutátory pro tajné hlasování byli prof. P. Tvrdík a prof. R. Jiroušek. Z celkového počtu 26 členů vědecké rady bylo na zasedání přítomno 20 členů a ti odevzdali 19 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 1 hlas neplatný.

<b>Stav hlasování</b>	
Počet členů VR fakulty celkem	26
Počet přítomných členů VR fakulty	20
Počet kladných hlasů	19
Počet záporných hlasů	0
Zdrželo se	0
Počet neplatných hlasů	1

Vědecká rada se tak usnesla na návrhu, aby Dr. Marco La Mantia, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor *Fyzika – fyzika kondenzovaných látek*. Návrh bude postoupen rektorovi Univerzity Karlovy.

Za správnost:  
T. Pávková