

Výpis ze zápisu z 2. zasedání Vědecké rady Matematicko-fyzikální fakulty UK  
v akad. roce 2019/2020 konaného dne 6. listopadu 2019

## HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ

### Návrh na jmenování RNDr. Viktora Johánka, Ph.D., docentem pro obor *Fyzika – fyzika povrchů a rozhraní*

K habilitaci uchazeč předložil práci nazvanou *Reactions at surfaces: from macroscopic to molecular level*. Habilitační komise pracovala ve složení – předseda: prof. RNDr. Miloš Janeček, CSc., (Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, Praha), členové: prof. Mgr. Pavel Jungwirth, CSc., DSc., (Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Praha), prof. RNDr. Jaroslav Vlček, CSc., (Fakulta aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni), prof. RNDr. Stanislav Novák, CSc., (Přírodovědecká fakulta Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem) a prof. RNDr. Petr Slavíček, Ph.D., (Ústav fyzikální chemie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze).

Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi prof. Dr. András Berkó (University of Szeged, Szeged, Maďarsko), prof. Zdeněk Dohnálek (Pacific Northwest, National Laboratory, Richland, WA, USA) a prof. Reginald M. Penner (University of California, Irvine, Department of Chemistry, CA, USA).

Po zhodnocení výsledků vědecké a pedagogické práce uchazeče, jeho publikační činnosti a po obdržení kladných posudků na habilitační práci se komise tajným hlasováním usnesla na návrhu, aby RNDr. Viktor Johánek, 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.

Habilitační přednáška nesla název *Reakce na površích: od makroskopického měřítko k atomárnímu* a dr. V. Johánek v ní prezentoval obor, jemuž se věnuje, totiž fyziku povrchů, a svůj příspěvek při zkoumání jejich vybraných partií. Přednášku pronesl česky, úvodem se omluvil, že slidy budou v angličtině. Výklad přehledně rozčlenil do kapitol (např. *Heterogeneous catalysis, Heterogeneous catalysis and Surface physics, Industrial catalysis*). Na třech případech ilustroval, že s použitím modelového postupu lze vysvětlit mikroskopické jevy a výsledky lze zobecnit (Příklad 1: *Reaction bistability: CO oxidation. Reaction hysteresis*. Příklad 2: *Pt/CeO<sub>x</sub> catalyst – Methanol oxidation. Inverse catalyst CeO<sub>x</sub>/Pt – Methanol oxidation*. Příklad 3: *Water dissociation on CeO<sub>x</sub>. H<sub>2</sub>O interaction with CeO<sub>x</sub>*). Protože jedním ze současných trendů je obejít se bez drahých a obtížně dostupných materiálů, navrhl projekt na téma *Noble-metal-free nanostructured catalysts for environmental and energy applications* a získal na jeho řešení podporu Grantové agentury ČR (projekt na období 2019-2021). Dalším požadavkem doby je vytvářet metody, které dokážou překlenout rozdíl mezi reálným světem a ideálním světem laboratorním (vědecké studie probíhají ve vakuu). I k tomu se svou odbornou činností snaží V. Johánek přispět, spolu s kolegy a kolegyněmi, jimž v závěru přednášky poděkoval za spolupráci.

Veřejnou diskusi zahájil prod. J. Trlifaj připomenutím posudků na habilitační spis. Všechny tři byly doporučující.

Prof. Z. Dohnálek mj. napsal: *Dr. Johánek has also been highly productive, and his work resulted in over sixty peer-reviewed publications, a number of them in high profile journals and four of them invited. From this list, he is a first and/or corresponding author on twenty*

*publications. These indicators demonstrate strong performance and continuing scientific growth that is well worth of the habilitation thesis.*

*Prof. A. Berkó: The bulk text of the dissertation concentrates to three main fields: (1) CO<sub>x</sub> and NO<sub>x</sub> surface chemistry; (2) Surface chemistry of water; (3) Surface chemistry of organic molecules. All these topics are strongly connected to the environmental protection and to the modern energy science technologies which are key issues of nowadays. Nevertheless from the point of view of the fundamental research, the dissertation delivers also very valuable knowledge on the oxide-metal interfaces, on the vacancy distribution and role on oxides, on the transient species behaviour over the surface chemical reactions and on the formation of new 2D materials. Concerning the latter case, we can be sure that the present experience of the Applicant promises a further exciting fundamental research and important results in this field during the next decades. Concluding my evaluation on the Thesis, I am deeply convinced that the scientific activity of Viktor Johánek up to now makes him a very promising leading researcher and tutor, so he is worthy for Associate Professorship.*

*Nakonec prod. J. Trlifaj citoval výňatek z posudku prof. R. Pennera: In summary, Dr. Johánek has established a world-class UHV science and catalysis laboratory and research program. Especially in the highly instrumentation intensive discipline of UHV surface science, the barriers to establishing such a laboratory are enormous, in terms of time, expertise, and fund-raising. His impact across three disparate fields, in collaborations with multiple research groups at multiple institutions for 15 years, is well documented in the habilitation thesis. He is the common denominator in all this beautiful science. In the U.S. system, he would have received tenure and promotion to Associate Professor years ago. His research accomplishments, publication record, and other scholarly activities are fully commensurate with an appointment to the rank of Full Professor. He would certainly be a strong candidate to be promoted to this rank at my Department.*

*Prod. J. Trlifaj se pak obrátil na předsedu habilitační komise s otázkou, proč komise vybrala pro posouzení předložené habilitační práce třetího z citovaných oponentů profesora Pennera; ten totiž považoval za nutné napsat v úvodním odstavci svého vyjádření toto: I should also provide the following qualifier: I am an electrochemist with interests in condensed phase surface chemistry and physics, however my familiarity with the many nuances of ultrahigh vacuum surface physics and gas phase catalysis - the 'bread and butter' of Dr. Johánek program - is limited. Prof. M. Janeček odpověděl, že podle názoru komise je prof. R. Penner významným odborníkem vhodným pro tento případ a že jeho slova je třeba chápat jako výraz mimořádné skromnosti.*

*Jako první položil v diskusi otázku prof. O. Čadek: pokládá za neobvyklé, že žádný ze studentů, které uchazeč vedl, nedospěl k úspěšné obhajobě závěrečné práce. Dr. Johánek vyložil, že na pražském pracovišti je krátce, předtím pobýval dlouho v zahraničí; ukázal seznam studentů, které momentálně vede (1 diplomant a 1 doktorand – zahájili letos), i studentů, na jejichž školení se podílel nebo se dosud podílí v roli konzultanta jak v Praze, tak během pobytu v USA, a svůj příspěvek k jejich vedení pokládá za podstatný. Navíc vedl na Katedře fyziky povrchů a plazmatu MFF UK (dále KFPP) celkem 4 studentské projekty. Dotazy odborného charakteru vznesli prof. J. Málek, prof. J. Hořejší a prof. J. Štěpánek, uchazeč na všechny náležitě reagoval. Na přání prof. P. Jungwirtha pak V. Johánek vymezil svůj vlastní příspěvek k vědecké činnosti oddělení KFPP, na němž nyní působí. Prof. J. Kratochvíla zajímalo, zda uchazeč něco ví o dalším profesním osudu studentů, na jejichž výchově se podílel; odpověď byla kladná – jeden absolvent našel uplatnění v soukromé společnosti, další působí v Japonsku a další přišel na KFPP.*

*Poslední příspěvek do veřejné rozpravy měl předseda habilitační komise prof. M. Janeček. Stručně rekapituloval postup komise, kromě jiného zmínil časovou prodlevu způsobenou delším čekáním na posudky. Stanovisko se snaží postihnout silnou vědeckou stránku*

uchazeče a jeho úspěšné působení v zahraničí, které v součtu dává celkem 9 let, stejně jako plně postačující aktivity prospěšné akademické obci. Naproti tomu činnost pedagogickou shledala komise jako méně výraznou. Dr. Johánek nastoupil na MFF UK v roce 2009 na místo vědeckého pracovníka, v roce 2016 přešel na pozici akademického vědeckého pracovníka.

Výsledek hlasování habilitační komise byl kladný (4 hlasy pro, 1 proti), komise tedy návrh doporučila.

Následovala neveřejná část zasedání, v jejímž závěru VR o návrhu hlasovala. Skrutátory pro tajné hlasování byli prof. M. Tůma a prof. J. Málek.

<b>Stav hlasování</b>	
Počet členů VR fakulty celkem	26
Počet přítomných členů VR fakulty	21
Počet kladných hlasů	12
Počet záporných hlasů	6
Zdrželo se	0
Počet neplatných hlasů	3

Vědecká rada tak rozhodla řízení zastavit.

Za správnost:  
T. Pávková