

**Univerzita Karlova**  
**Matematicko-fyzikální fakulta**

**Výpis ze zápisu z 9. zasedání Vědecké rady Matematicko-fyzikální fakulty  
v akad. roce 2022/2023 konaného dne 7. června 2023**

Zasedání VR MFF UK proběhlo prezenční formou.

**PŘÍTOMNI**

členové vědecké rady:

prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc.	doc. RNDr. Eva Mihóková, CSc.
prof. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.	prof. RNDr. Jan Rataj, CSc.
prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc.	prof. RNDr. Bohuslav Rezek, Ph.D.
prof. Mgr. Jakub Čížek, Ph.D.	doc. RNDr. Mírko Rokyta, CSc.
prof. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.	prof. RNDr. Petr Slavíček, Ph.D.
prof. RNDr. Ladislav Hlavatý, DrSc.	RNDr. Petr Šittner, CSc.
prof. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D.	prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	prof. RNDr. Jan Valenta, Ph.D.
prof. RNDr. Daniel Král, Ph.D., DSc.	prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.
doc. RNDr. Jan Kříž, Ph.D.	prof. Ing. Jan Zeman, Ph.D.
prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D.	prof. Ing. Jiří Žára, CSc.

čestní členové vědecké rady:

prof. RNDr. Eva Hajičová, DrSc.

hosté:

Univ. Prof. Mag.rer.nat. Dr. rer.nat. Günter Rupprechter  
prof. RNDr. Roman Grill, CSc.  
doc. RNDr. Petr Kužel, Ph.D.  
doc. Mgr. Adam Dubroka, Ph.D.  
Prof. Rémi Lazzari

Alan Chalmers, Professor  
prof. Ing. Ivana Kolingerová, CSc.  
prof. Ing. Václav Skála, CSc.  
prof. RNDr. Pavel Krtouš, Ph.D.  
Ing. David Hartman, Ph.D.

**OMLUVENI**

členové vědecké rady:

prof. Ing. Mária Bieliková, Ph.D.	prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc.
prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.	
prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.	prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc

**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 – předsedkyně: prof. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D., (MFF UK, Praha). Členové: prof. RNDr. Miloš Janeček, CSc., (MFF UK, Praha), prof. Mgr. Pavel Jungwirth, CSc., DSc., (ÚOCHB, AV ČR, v.v.i., Praha), prof. RNDr. Petr Slavíček, Ph.D., (VŠCHT, Praha), Univ.Prof. Mag.rer.nat. Dr.rer.nat. Günter Rupprechter, (TU Wien, Rakousko). Tato komise jmenovala tři oponenty. Stali se jimi: Dr. Baran Eren (Weizmann Institute of Science, Izrael), Prof. Petra Reinke (The University of Virginia, USA), Prof. Dr. Andreas Stierle (University of Hamburg, Německo). 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 byl RNDr. Viktor Johánek, 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 *Reaction at*

*surfaces: from macroscopic to molecular level.* Dr. Johánek v úvodu své přednášky představil metodiku tzv. modelových studií v heterogenní katalýze. Využití těchto modelů v experimentu a teoretických výpočtech je cestou k pochopení řádově složitějších struktur, které tyto modely reprezentují, včetně jejich chování v reálných podmínkách probíhající chemické reakce. Byl vysvětlen základní princip jevů spadajících mezi tzv. rozměrové efekty, které stojí za většinou klíčových vlastností katalyticky aktivních materiálů, a metody, které tyto jevy dokáží detekovat a případně kvantifikovat. Úspěšnost modelového přístupu byla demonstrována na několika příkladech z výzkumu habilitanta z posledních cca 6 let, včetně ukázky racionální optimalizace vícesložkového katalyzátoru na základě takto získaného mikroskopického popisu.

Po skončení přednášky prod. Doležal připomněl posudky oponentů.

Dr. Baran Eren: „*To conclude my remarks, Dr. Johánek's contributions to surface science are significant and their studies are of the highest quality. However, I am not sure if this collection of studies will be awarded a tenured position in my institute, Weizmann Institute of Science, because of two reasons: 1- there is not enough independent work (i.e., not enough articles where Dr. Johánek is the first or the corresponding author), 2- not enough 'trademark studies' that other scientists in the surface science field will immediately associate it with Dr. Johánek upon first seeing them.*“

Prof. Petra Reinke: „*Dr. Johánek showcases with this body of work his significant contributions to our understanding of catalytic processes based on the use of nanoparticles on oxide supports. He has studied a wide range of reactions often combined with targeted materials synthesis – a particularly fruitful and informative approach. He has published as first and lead author, and frequently collaborates with colleagues (e.g. Prof. J. Libuda at Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg). Dr. Johánek's contributions to the science of catalysis are significant, and his work is of the highest quality.*“

Prof. Dr. Andreas Stierle: „*From his first author publications the work entitled "Fluctuations and Bistabilities on Catalyst Nanoparticles" published in Science 304, 1639 (2004) is the most*

*impressive example, which has been cited 185 times up to date. In conclusion, I am convinced that the obtained results and publications presented in his habilitation thesis are a sound basis for Dr. Johánek's future scientific career.*“

Následovala veřejná rozprava, ve které se nejprve prof. Rezek dotázal na to, jaký modifikovaný systémový kanál uchazeč použil při vstřikování elektronů do STM povrchů a jaká byla reakce na těchto površích. Další dotaz prof. Rezka směřoval k tomu, do jaké míry byl výzkum dr. Johánka nezávislý a jak k daném výzkumu přispěli studenti. Dr. Šittnera zajímala role dr. Johánka ve studiu heterogenní katalýzy. Následně se dr. Šittner dotázal na definici tzv. „objemového poměru“ a k porovnání modelu, který uchazeč použil ve svém výzkumu s ostatními modely. Poslední dotaz dr. Šittnera směřoval k publikační aktivitě dr. Johánka. Prof. Slaviček se dotázal na to, jak se konzervují katalyzátory jako produkt daného výzkumu a jaká je stabilita nanostruktur těchto katalyzátorů. Prof. Kalbáčová Vejpravová se dotázala, zda po reakci zůstane struktura katalyzátoru stejná a na bližší specifikaci původu CoOx reakce. Dr. Johánek dotazy zodpověděl ke spokojenosti tazatelů.

Na závěr vystoupila předsedkyně habilitační komise prof. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D., a seznámila přítomné se stanoviskem komise: „*The committee carefully examined all the submitted materials of the candidate and the three generally positive assessments of the reviewers. The committee has assessed the candidate's professional, scientific and pedagogical activities comprehensively and has come to the following conclusions: The candidate's scientific and professional activity is at a very high level. The candidate is undoubtedly a recognized scientist in the field of experimental surface physics. This is clearly*

evidenced by his above-average publication activity and significant citation record (over 2000 citations and h-index = 26 at the time of submission of the proposal). He regularly disseminates the results of his work at prestigious international conferences (including three invited talks) and publishes in top international journals in the field, including Science, Nature Publishing Group, etc. Candidate has significant international experience from stays abroad at prestigious institutes in the USA (the University of California Irvine and the University of Virginia, almost eight years in total), in Germany (Fritz-Haber Institute of the Max Planck Society, Berlin, two years) and one year stay at CERN, Switzerland. Considering a typical profile of a habilitation candidate in experimental physics in the last five years, Dr. Johánek's teaching activity is fairly within the extent of the successful applicants; yet it has been a problematic point during the previous habilitation procedure.” Poté prof. Kalbáčová-Vejpravová uvedla seznam pedagogických aktivit kandidáta v oblasti školení studentů i přímé výuky a vystoupení uzavřela konstatováním: *In summary, the candidate's professional, scientific and pedagogical activities fulfil the criteria for being awarded the habilitation degree.*“

Následovala neveřejná část zasedání: diskuse, určení 2 skrutátorů a na závěr tajné hlasování. Přítomní zůstali členové vědecké rady, členové habilitační komise, kdežto uchazeč a hosté se ze zasedání po dobu neveřejné části vzdálili.

Z celkového počtu 27 členů vědecké rady bylo na zasedání přítomno 22 členů a ti odevzdali **22 kladných hlasů, 0 hlasů záporných a 0 hlasů neplatných, 0 se zdrželo hlasování.** Návrh byl přijat.

Vědecká rada se usnesla na návrhu, aby RNDr. Viktor Johánek, Ph.D., byl jmenován docentem pro obor *Fyzika – fyzika povrchů a rozhraní*. Návrh bude postoupen na rektorát Univerzity Karlovy.

Stav hlasování	
Počet členů VR fakulty celkem	27
Počet přítomných členů VR fakulty	22
Počet kladných hlasů	22
Počet záporných hlasů	0
Zdrželo se	0
Počet neplatných hlasů	0

V Praze, - 6 -09- 2023

.....  
  
 .....  
 doc. RNDr. VIKTOR JOHÁNEK, CSc., děkan

Za správnost:  
 Ing. Anděla Michálková

