

Stanovisko habilitační komise

ke jmenování

Ing. Dušana Kopeckého, Ph.D.

docentem pro obor **Technická kybernetika**

Složení komise:

Děkankou Fakulty chemicko-inženýrské Vysoké školy chemicko-technologické v Praze byla dne 9. 11. 2017 (č.j. 453-455/2017) ustavena hodnotící komise pro habilitační řízení Ing. Dušana Kopeckého, Ph.D. v oboru Technická kybernetika ve složení schváleném vědeckou radou FCHI VŠCHT Praha na jejím zasedání dne 3. 11. 2017:

předseda: **prof. Ing. Michal Příbyl, Ph.D.**
Ústav chemického inženýrství, FCHI VŠCHT Praha

členové: **prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.**
Přírodovědecká fakulta UK, Praha

prof. Ing. Vladimír Haasz, CSc.
Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze

doc. Ing. Pavel Otřísal, Ph.D., MBA
Univerzita obrany v Brně

doc. Ing. Karel Friess, Ph.D.
Fakulta chemicko-inženýrská, VŠCHT Praha

Podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a po změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, § 72. odst. 7 a 8, jmenovala komise následující **tři oponenty**:

1. **doc. RNDr. Jan Nedbal, CSc.**, Katedra makromolekulární fyziky, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, Praha,
2. **Mária Omastová, Ph.D., D.Sc.**, Ústav polymerův, Slovenská Akadémia Vied, Bratislava
3. **doc. Ing. Miroslav Šoóš, Ph.D.**, Ústav chemického inženýrství, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze.

Oponentům byla předložena k posouzení **habilitační práce** s názvem: *Vodivé polymery pro organickou elektroniku*.

Odůvodnění návrhu:

Habilitační komise konstatovala, že Ing. Dušan Kopecký, Ph.D. předložil habilitační práci a po obdržení oponentních posudků přistoupila k hodnocení, jehož výsledek je uveden níže.

Základní životopisné údaje

Ing. Dušan Kopecký, Ph.D. se narodil v roce 1983 ve Vrchlabí. Střední vzdělání získal na Gymnáziu ve Dvoře Králové nad Labem. Po absolvování gymnázia studoval od r. 2001 na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kterou absolvoval v roce 2006 na Fakultě chemicko-inženýrské v oboru *Měřicí a řídicí technika v chemickém a potravinářském průmyslu*. Na magisterské studium navázal v letech 2006 - 2009 doktorským studiem v oboru *Měřicí technika*. V roce 2009 obhájil disertační práci s názvem *Chemické senzory plynů s aktivními vrstvami na bázi organických látek* a získal akademicko-vědecký titul „Doktor“ (Ph.D.).

Ing. Kopecký působil jako asistent nejprve v letech 2006-2008 na Ústavu počítačové a řídicí techniky VŠCHT, a poté v letech 2008-2009 na Ústavu fyziky a měřicí techniky VŠCHT Praha. Od roku 2009 je zaměstnán jako odborný asistent na Ústavu fyziky a měřicí techniky VŠCHT Praha.

Pedagogické působení

Ing. Kopecký vyučoval a vyučuje na VŠCHT Praha předměty pro bakalářský a magisterský stupeň studia a soustředí se na výuku jak v českém, tak v anglickém jazyce. Vyučuje velké množství předmětů, jako jsou: Počítačová technika, Operační systémy a počítačové sítě, Laboratoř fyziky, Laboratoř měřicí a řídicí techniky, Měřicí a řídicí technika, Measuring and Control Engineering, Technologie a vlastnosti tenkých vrstev, tenkovrstvé sensory, Laboratoř charakterizace nano a mikrosystémů, Laboratoř přípravy nano a mikromateriálů, Měřicí technika, Measuring Technique a další.

Ing. Dušan Kopecký se aktivně podílel na vytváření koncepcí a náplní uvedených předmětů i na tvorbě studijních materiálů a pomůcek. Konkrétně lze zmínit vytvoření unikátní virtuální učebny pro výuku několika předmětů s počítačovým zaměřením či komplexně pojatou modernizaci laboratorních a teoretických předmětů v oblasti měřicí a řídicí techniky. Zvláště vyzdvihnout je možno vysoký podíl ing. Kopeckého na kompletní přístrojové obměně a modernizaci laboratorních prací, tak aby odpovídaly požadavkům stávající výuky a rozvíjejícího se průmyslu. Jeho aktivitu podtrhuje fakt, že Ing. Kopecký byl třikrát řešitelem a šestkrát spoluřešitelem pedagogických projektů FRVŠ a jako člen týmu se podílel na řešení dalších rozvojových projektů podpořených MŠMT.

Ing. Kopecký je autorem 8 návodů pro laboratorní práce, autorem a spoluautorem více než dvaceti prezentací v současné době využívaných při přednášení několika bakalářských a magisterských předmětů. Ing. Kopecký je hlavním autorem elektronických skript s názvem *Laboratory of Measuring and Control* a spoluautorem 4 kapitol v monografiích, které slouží jako studijní pomůcky nejenom pro studenty.

Ing. Dušan Kopecký byl doposud úspěšným vedoucím sedmi bakalářských a jedné diplomové práce a školitelem – specialistou jedné doktorské práce. Aktivně též

působí jako člen zkušebních komisí a oponent závěrečných prací.

Ve svém pedagogickém projektu si ing. Kopecký vytkl dva cíle: (i) zvýšit atraktivitu oboru měřicí a řídicí techniky a (ii) zpracovat znalostní bázi potřeb moderní měřicí a řídicí techniky pro současné a budoucí technologie. Na základě znalostní báze chce koncipovat a vytvářet novou náplň odborných předmětů. Ing. Kopecký plánuje vytváření atraktivních laboratorních úloh a studentských projektů. Nejen z tohoto důvodu hodlá spolupracovat s progresivními výzkumnými organizacemi a technologickými firmami. Jeho snahou bude vychovávat odborníky, kteří budou schopni přispět k modernizaci a automatizaci českého průmyslového sektoru.

Vědecká a výzkumná činnost

Ing. Kopecký uvádí dvě hlavní výzkumné oblasti, ve kterých se profiluje. Jedná se o (i) laserovou depozici vodivých polymerů a (ii) popis mechanismu tvorby nanostruktur polypyrolu.

Matricovou pulsní laserovou depozicí byly deponovány tenké vrstvy různých materiálů, jako jsou ftalocyaniny, porfyriny nebo vodivé polymery pro využití v chemických vodivostních senzorech. Některé látky byly touto metodikou deponovány vůbec poprvé. Ing. Kopecký získané výsledky publikoval formou článků v impaktovaných časopisech, které dosáhly velmi slušné citovanosti.

Výzkum mechanismu tvorby nanostruktur polypyrolu byl uskutečňován ve spolupráci s Ústavem makromolekulární chemie Akademie věd ČR. Výsledky výzkumu byly publikovány v řadě odborných pojednání vesměs v časopisech s vysokým impaktním faktorem. Některé z prací dosáhly vysoké citovanosti. Je možno očekávat, že dosažené výsledky přispějí jak k pochopení mechanismů a dějů, které ve vodivých polymerech probíhají, tak i k využití v oblasti organické elektroniky.

V letech 2012-2014 byl Ing. Kopecký řešitelem projektu GAČR s názvem Pokročilé materiály pro chemické senzory: jednodimenzionální struktury vodivých polymerů. (P108/12/P802).

Ing. Kopecký je autorem či spoluautorem 50 vědeckých a odborných sdělení: článků v časopisech evidovaných v databázi WOS (24, H-index: 7), článků v evidovaných v databázi SCOPUS, které nejsou uvedené v databázi WOS (8), článků ve sbornících bez recenzního řízení (15), kapitol v monografiích (4). Práce zveřejněné v impaktovaných časopisech dosáhly součtu impaktních faktorů 55 a 137 citací podle Science Citation Index. Ing. Kopecký je též autorem nebo spoluautorem 12 výsledků aplikovaného výzkumu (funkční vzorky, software).

Organizační a odborně- společenská činnost

Habilitant je členem Akademického senátu Fakulty chemicko-inženýrské VŠCHT od roku 2014.

Habilitační práce

Ing. Kopecký předložil habilitační práci s názvem: *Vodivé polymery pro organickou elektroniku*. Práce byla všemi třemi oponenty, tj. doc. Nedbalem, dr. Omastovou a doc. Šoóšem, hodnocena kladně a doporučena k přijetí pro habilitační řízení.

- Doc. J. Nedbal konstatuje, že předložená habilitační práce se zabývá popisem přípravy a fyzikální charakterizace vodivých polymerů převážně na bázi polypyrolu. V práci je diskutován způsob přípravy organických vodičů a polovodičů tiskovými metodami. Doc. Nedbal ocenil, že práce je sepsána velmi pečlivě a srozumitelně. Zároveň pokládá autorovi habilitační práce několik odborných otázek, které by mohly sloužit jako podklad pro diskusi na vědecké radě.
- Dr. M. Omastová konstatuje, že habilitační práce obsahuje dobře zpracovaný komentář k souboru 17 vědeckých prací autora, které mapují 10 let intenzivního studia vodivých polymerů. Podle názoru oponentky habilitant disponuje vynikajícími odbornými kvalitami a má hluboké znalosti o přípravě a vlastnostech vodivých polymerů. Dr. Omastová zvláště vyzdvihuje objasnění přípravy nanotubulárního polypyrolu s využitím azobarviva methylované. Jako námět pro diskusi pokládá 3 odborné dotazy.
- Podle názoru Doc. M. Šoóše se autorovi habilitační práce podařilo velmi pěkně zkombinovat své vědecké výsledky s populárně-naučným podáním tematiky. Z výsledků nejvíce oceňuje zjištění, že morfologie složitých struktur polypyrolu je řízena mechanismem tvorby zárodků a následného růstu. S využitím těchto znalostí lze nastavovat elektrickou vodivost připravovaného materiálu.

Závěr

Na základě předložených podkladů posoudila hodnotící komise pro habilitační řízení pana Ing. Dušana Kopeckého, Ph.D. jeho dosavadní pedagogickou práci a jeho vědeckou kvalifikaci. Konstatovala, že uchazeč má akademicko-vědeckou hodnost Doktor (Ph.D.), 12 let trvající pedagogickou praxi, vyvíjí intenzivní publikační činnost na mezinárodní úrovni, jejímiž výsledky splňuje požadavky rámcových kritérií pro jmenování docentů na VŠCHT Praha. Je nepochybně v zájmu Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, aby tento pracovník s kvalitním vědeckým i pedagogickým profilem byl habilitován. Tajné hlasování proběhlo s následujícím výsledkem:

Počet členů komise:	5
Počet kladných hlasů:	5
Počet záporných hlasů:	0
Počet neplatných hlasů:	0

V souladu s § 72 zákona 111/1998 Sb., zákon o vysokých školách, ve znění pozdějších

předpisů doporučuje hodnotící komise s ohledem na kladné posudky všech oponentů, předložené materiály, morální bezúhonnost uchazeče a jednoznačný výsledek tajného hlasování komise Vědecké radě FCHI VŠCHT Praha jmenování pana Ing. Dušana Kopeckého, Ph.D. docentem pro obor Technická kybernetika.

Podpisy členů komise:

prof. Ing. Michal Příbyl, Ph.D.

prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.

prof. Ing. Vladimír Haasz, CSc.

doc. Ing. Pavel Otřísal, Ph.D., MBA

doc. Ing. Karel Friess, Ph.D.

V Praze dne