

VĚDECKÁ RADA PřF UP V OLOMOUCI

4. května 2016

PROGRAM

1. Schválení habilitační komise v oboru Ekologie – Mgr. Lumír Gvoždík, Ph.D.
2. Schválení habilitační komise v oboru Optika a optoelektronika – Mgr. Karel Lemr, Ph.D.
3. Různé
4. Habilitační řízení v oboru Analytická chemie – Ing. David Milde, Ph.D.
5. Řízení ke jmenování profesorem v oboru Optika a optoelektronika – doc. Mgr. Radim Filip, Ph.D.

1. Schválení habilitační komise v oboru Ekologie – Mgr. Lumír Gvoždík, Ph.D.

Vědecký pracovník, Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno (pracoviště Studenec).

- prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc., PřF UP v Olomouci - předseda
- prof. RNDr. Ivan Horáček, CSc., PřF UK v Praze
- prof. RNDr. Vítězslav Bičík, CSc., PřF UP v Olomouci
- doc. RNDr. Zdeněk Řehák, Ph.D., PdF MU v Brně
- doc. RNDr. Martin Reichard, Ph.D., Ústav biologie obratlovců AV ČR v Brně

2. Schválení habilitační komise v oboru Optika a optoelektronika – Mgr. Karel Lemr, Ph.D.

Odborný asistent oddělení Optické a fotonické technologie Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci; odborný asistent Společné laboratoře optiky UP a Fyzikálního ústavu AVČR.

- prof. RNDr. Tomáš Opatrný, Dr., PřF UP v Olomouci – předseda
- prof. Mgr. Tomáš Tyc, Ph.D., PřF MU v Brně
- doc. Mgr. Mário Ziman, Ph.D., FI MU v Brně
- doc. RNDr. Martin Plesch, Ph.D., Fyzikální ústav SAV v Bratislavě
- prof. RNDr. Pavel Cejnar, Dr., DSc., ÚČJF MFF UK v Praze

3. Různé

3.1. Návrh na jmenování člena komisí pro státní závěrečné zkoušky na dobu trvání funkčního období děkana PřF UP – do 31.ledna 2018:

Ve studijním programu N1501 Biologie pro bakalářský obor 1501R001 Biologie, **Mgr. Beata Matysioková, Ph.D.**

Nahradí v komisi stávajícího člena prof. RNDr. Tomáše Grima, Ph.D.

Návrh předkládá doc. Vladan Ondřej, Ph.D, vedoucí Katedry botaniky PřF UP v Olomouci.

3.2. Návrh na jmenování mimořádných školitelů v doktorském studijním programu:

3.2.1. P1203 Geologie oboru 1201V022 Geologické vědy

RNDr. Petra Sulovského, Ph.D.

Téma: Revize U-Zr-REE mineralizace v severočeské křídě.

Životopis, včetně seznamu publikací je součástí přílohy. Návrh předkládá prof. Ondřej Bábek, vedoucí Katedry geologie PřF UP v Olomouci.

3.2.2. P1417 Chemie oboru 1402V001 Organická chemie

RNDr. Jiřího Pospíšila, Ph.D.

Téma: Vývoj a využití nových polyfunkčních reagentů v kontextu syntézy přírodních látek a jejich derivátů.

Životopis, včetně seznamu publikací je součástí přílohy. Návrh předkládá prof. Jan Hlaváč, vedoucí Katedry organické chemie PřF UP v Olomouci.

4. Habilitační řízení v oboru Analytická chemie – Ing. David Milde, Ph.D.

Odborný asistent na Katedře analytické chemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

Habilitační práce: Aplikace statistických postupů ve spektrometrii.

Složení komise:

- prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc., PřF MU v Brně – předseda
- prof. RNDr. Jiří Barek, CSc., PřF UK v Praze
- prof. Ing. Pavel Janoš, CSc., UJEP Ústí nad Labem
- prof. RNDr. Pavel Matějka, Dr., VŠCHT v Praze
- prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D., PřF UP v Olomouci

Oponenti:

- prof. RNDr. Hana Dočekalová, CSc. – AF Mendelu v Brně
- doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc. – FT UTB ve Zlíně
- prof. Ing. Miloslav Suchánek, CSc. – VŠCHT v Praze

Krátký životopis:

datum narození: 24. dubna 1973

Vzdělání:

- 2002 Ph.D. v oboru analytická chemie (disertační práce: *Studium korelace mezi obsahy některých prvků v krevním séru a nádorovým onemocněním*)
- 1998 – 2002 postgraduální studium na PřF UP v Olomouci, obor analytická chemie
- 1998 – 2000 licenční studium Statistické zpracování dat na Univerzitě Pardubice
- 1991 – 1996 inženýrské studium na VŠCHT Praha, obor fyzikální a analytické chemie

Zaměstnání:

- 2002 – nyní odborný asistent na Katedře analytické chemie PřF UP v Olomouci
- 1998 – 2001 asistent na Katedře analytické chemie PřF UP v Olomouci
- 1996 – 1998 civilní služba

Členství ve vědeckých společnostech:

- 1998 – nyní Česká společnost chemická
- 1998 – nyní Spektroskopická společnost JMM
- 2005 – nyní Eurachem-ČR (2011 – nyní předseda)
- 2007 – nyní Eurachem – delegát za ČR na valném shromáždění
- 2009 – nyní Education and Training Working Group (Eurachem)
- 2014 – nyní Eurachem (vice-chair)
- 2015 – nyní člen Hlavního výboru Spektroskopické společnosti JMM

Členství v poradních orgánech:

- 2013 – nyní OV Centra technické normalizace při Českém institutu pro akreditaci, o.p.s.

Odborné vědecké zaměření:

atomová spektrometrie (AAS, ICP-MS) – analýza klinických, biologických a geologických vzorků, příprava vzorků pro stopovou prvkovou analýzu, vibrační spektrometrie (FTIR,

Ramanova spektrometrie) – analýza biologických vzorků, aplikovaná statistika v oblasti analytické chemie, metrologie v chemii – nejistota měření, validace postupů měření

Publikační činnost:

práce v impaktovaných časopisech: 22

práce v recenzovaných časopisech: 5

citace celkem (WoS, k 19. 4. 2016): 114; citace bez autocitací (WoS): 110; H-index: 4

editor 3 knih

prezentace na konferencích a seminářích:

- 14 vícestránkových příspěvků ve sbornících
- 45 přednášek
- 27 posterů

Pedagogická činnost (v současnosti na UP):

ACH/IM – Instrumentální metody, garant a přednášející (od 2004)

ACH/ASX – Atomová spektrometrie, garant a přednášející (od 2004)

ACH/APAS – Aplikovaná atomová spektrometrie, garant a přednášející (od 2004)

ACH/CHEX1 – Chemometrie I, garant, přednášející, vede seminář (od 1999)

ACH/CHE2 – Chemometrie II, garant a vede seminář (od 2000)

ACH/IMS – Instrumentální metody seminář, garant a vede seminář (od 2004)

ACH/IMC – Cvičení z instrumentálních metod, garant a cvičící (od 2005)

ACH/SLP – Správná laboratorní praxe, garant a vede seminář (od 2005)

ACH/ZCHM – Základy chemické metrologie, garant a vede seminář (od 2013)

ACH/PGSCM – Trendy v chemické metrologii pro PGS, garant a přednášející (od 2012)

Vedení a konzultace závěrečných prací na UP:

Bakalářské práce, vedoucí – 15

Diplomové práce, vedoucí – 22

Rigorózní práce, konzultant – 3

Disertační práce, konzultant – 5

Výuka a vzdělávání mimo UP:

Organizace a vedení kurzů Training in Metrology in Chemistry (TrainMiC®):

- Principles and Applications of Metrology in Chemistry, 28.-30.1.2014, STU Bratislava.
- Principles and Applications of Metrology in Chemistry, 17.-19.6.2014, UK Praha.

Přednášky v rámci licenčního studia statistického zpracování dat na Univerzitě Pardubice:

- Zajištění kvality analytických výsledků, červen 2005.

Přednášky v rámci kurzu manažerů kvality chemických laboratoří pro Českou společnost pro jakost: Základní statistické postupy, nejistota měření – 2013-2014.

Učební texty:

Elektronický učební text: Milde D., Skopalová J: Cvičení z instrumentálních metod, Olomouc (2015). (Vypracováno v rámci projektu FRUP_2014_2_036).

Zahraniční stáže:

březen – květen 2009 Division of Analytical Chemistry, University of Natural Resources and Life Sciences, Vídeň (prof. Thomas Prohaska)
září 2014 Biological and Chemical Research Centre, University of Warsaw, Varšava (prof. Ewa Bulska)

Grantové projekty:

hlavní řešitel: 1 projekt OP VK (MŠMT), 3 projekty INGO (MŠMT), 3 projekty FRVŠ, 1 projekt FRUP
řešitel: 1 projekt rozvoje metrologie (ÚNMZ)
spoluřešitel: 1 projekt GA ČR
člen řešitelského týmu: 1 projekt GA ČR, 1 projekt OP VK, 1 projekt OP VaVpI, 4 projekty FRVŠ, 5 projektů IGA UP

Absolvované kurzy odborných společností:

Škola hmotnostní spektrometrie – Spektroskopická společnost JMM (1996)
Kurz ICP spektrometrie – Spektroskopická společnost JMM (2001)
Příprava realizátorů distančního vzdělávání – program celoživotního vzdělávání UP (2003)
Kurz rentgenové spektrometrie – VŠB TU Ostrava (2006)
Kurz Měření vibračních spekter – Spektroskopická společnost JMM (2009)
Training of New Trainers – Training in Metrology in Chemistry (TrainMiC®) – IRMM, Geel, Belgie (2011)
Kurz Laserová ablace 2012 – Spektroskopická společnost JMM (2012)
Kurz Spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem – Spektroskopická společnost JMM (2013)

Monografie (odborný překlad a práce editora):

1. Suchánek M., Milde D. (editoři): Kvalimetrie 20: Vhodnost analytických metod pro daný účel. Eurachem-ČR, Praha 2015. (ISBN 978-80-86322-00-1)
2. Suchánek M., Milde D. (editoři): Kvalimetrie 19: Stanovení nejistoty analytického měření. Eurachem-ČR, Praha 2014. (ISBN 978-80-86322-07-0)
3. Suchánek M., Milde D. (editoři): Kvalimetrie 18: Názvosloví analytického měření. Jak vyhovět požadavkům ISO 17025 na verifikaci metod. Eurachem-ČR, Praha 2013. (ISBN 80-86322-06-8)

Vybrané původní vědecké práce s významným autorským podílem:

1. Pluháček T., Hanzal J., Hendrych J., Milde D.: Microwave-assisted digestion using nitric acid for heavy metals and sulphated ash testing in active pharmaceutical ingredients. *Die Pharmazie* **77**, 177-180 (2016).
2. Pluháček T., Lemr K., Ghosh D., Milde D., Novák J., Havlíček V.: Characterisation of microbial siderophores by mass spectrometry *Mass Spectrom. Rev.* **35**, 35-47 (2016).
3. Prešerová J., Milde D., Ranc V., Kubištová V., Stávek J.: Study of phenolic profile and antioxidant activity in selected Moravian wine by FT-IR spectroscopy. *J Food Sci. Technol.* **52**, 6405-6414 (2015).

4. Veverková L., Hradilová Š., Milde D., Panáček A., Skopalová J., Kvítek L., Petrželová K., Zbořil R.: Accurate determination of silver nanoparticles in animal tissues by inductively coupled plasma mass spectrometry. *Spectrochimica Acta part B* 102, 7-11 (2014).
5. Jarošová M., Milde D., Kuba M.: Comparison of ICP-MS and AAS – Elemental analysis of coffee. *Czech J. Food Sci.* **32**, 354-359 (2014).
6. Ranc V., Maitner K., Hruzikova J., Pucek R., Milde D., Kvítek L.: Quantification of purine basis in their mixture at femto-molar concentration levels using FT-SERS. *J. Raman Spectrosc.* **43**, 971-976 (2012).
7. Plzák Z., Milde D.: Názvosloví v oblasti metrologie a zabezpečení kvality. *Chem. Listy* **106**, 41 (2012).
8. Hruzíková J., Milde D., Krajancová P., Ranc V.: Discrimination of cheese products for an authenticity control by infrared spectroscopy. *J. Agric. Food Chem.* **60**, 1845-1849 (2012).
9. Milde D., Linhartová A.: Stanovení arsenu v ořechách pomocí AAS – verifikace metody a kvantifikace nejistoty stanovení. *Chem. Listy* **105**, 707 (2011).
10. Milde D., Macháček J., Stučka V.: Evaluation of colon cancer elements contents in serum using statistical methods. *Chem. Papers* **61**, 348 (2007).
11. Hornik P., Milde D., Trenz Z., Vysloužil K., Stučka V.: Some trace element levels in colon tissue in patients with colorectal cancer. *Chem. Papers* **60**, 297 (2006).
12. Milde D., Altmannová K., Vysloužil K., Stučka V.: Trace element levels in serum and colon tissue in colorectal cancer. *Chem. Papers* **59**, 157 (2005).
13. Milde D., Šobrová M., Macháček J., Stučka V.: Optimalizace podmínek stanovení selenu v krevním séru atomovou absorpční spektrometrií. *Chem. Listy* **96**, 708 (2002).
14. Milde D., Novák O., Stučka V., Vysloužil K., Macháček J.: Serum levels of selenium, manganese, copper and iron in colorectal cancer patients. *Biol. Trace Elem. Res.* **79**, 107 (2001).
15. Milde D., Plzák Z., Suchánek M.: Determination of butyltin compounds in sediments by GC/MS after their conversion to methyl derivatives. *Collect. Czech. Chem. Commun.* **62**, 1403 (1997).

Kriteriální tabulka:

Počet publikací ve vědeckých periodikách (vědecké časopisy/práce ve sbornících)	20-25	27*/14
Počet monografií (monografie a kapitoly v monografiích)	0-1	3**
Citace ve vědeckých časopisech	10	110

Soustavná pedagogická práce na VŠ	3 roky	18 let
-----------------------------------	--------	--------

*22 publikací v impaktovaných časopisech, 5 publikací v recenzovaných časopisech

**odborný překlad a editace knih

Stanovisko komise:

Ing. David Milde, Ph.D. v roce 1996 úspěšně ukončil studijní obor *Technická fyzikální a analytická chemie* na Fakultě chemicko-inženýrské Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V letech 1998 až 2000 absolvoval licenční studium Statistického zpracování dat na Univerzitě Pardubice v Pardubicích. Své postgraduální studium v oboru analytická chemie pod vedením prof. Stuzky završil v roce 2002 na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci úspěšnou obhajobou disertační práce „Studium korelace mezi obsahy některých prvků v krevním séru a nádorovým onemocněním“.

Dr. Milde pracuje od roku 1998 na Katedře analytické chemie jako asistent, respektive od roku 2002 jako odborný asistent a v současnosti je také zaměstnancem Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů jako výzkumný pracovník garantující techniku ICP-MS.

Hodnocení pedagogické způsobilosti uchazeče

V pedagogické činnosti se Dr. Milde věnuje dvěma odborným oblastem a to spektrálními metodám se zaměřením na atomovou spektrometrii a statistickým metodám pro analytickou chemii. Po svém příchodu na Katedru analytické chemie zavedl výuku chemometrie a metrologie v chemii, jež v současnosti i garantuje. Přednáškám a seminářům z chemické metrologie se věnuje v bakalářském, magisterském i doktorském studiu. V souvislosti s přechodem na bakalářské a navazující magisterské studium inovoval výuku spektrálních metod. Během svého působení na přírodovědecké fakultě zavedl do výuky řadu nových předmětů. V oblasti chemometrie a metrologie přednáší mimo Univerzitu Palackého v Olomouci na seminářích a workshopech celé řady společností, např. Eurachem, Český institut pro akreditaci, Český metrologický institut a Česká společnost pro jakost. Jako autorizovaný lektor kurzů Training in Metrology in Chemistry (TrainMiC) přednášel a pořádal kurzy na třech vysokých školách v ČR a na Slovensku. Vedl, resp. vede 37 bakalářských a diplomových prací, působil, resp. působí jako konzultant 2 rigorózních a 5 disertačních prací. Spolu s Dr. Skopalovou je spoluautorem elektronického učebního textu „Cvičení z instrumentálních metod“.

Dr. Milde je aktivním popularizátorem chemie a přírodních věd. Od svého nástupu na Katedru analytické chemie pravidelně připravuje a demonstruje zábavné úkoly ze spektrálních metod na Přírodovědných jarmarcích pořádaných Univerzitou Palackého v Olomouci, navštěvuje střední školy, na kterých vede studenty v rámci středoškolské odborné činnosti a přednáší o možnostech studia na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Závěr: Pedagogická způsobilost uchazeče *odpovídá* požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Analytická chemie na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Hodnocení vědecké kvalifikace uchazeče

Vědecká činnost Dr. Mildeho se úzce prolíná s jeho vzdělávacími aktivitami. Specializuje se zejména na stopovou prvkovou analýzu a úpravu vzorků pro jednotlivé techniky atomové spektrometrie. Věnuje se vývoji a ověřování postupů pro stanovení nízkých koncentrací kovů

v komplexních maticích, kde uplatňuje moderní metrologický přístup. Dále se zabývá vývojem postupů pro analýzu potravin v oblasti vibrační spektrometrie. Podstatným přínosem je pokročilé vyhodnocování získaných experimentálních dat statistickými postupy.

Dr. Milde je autorem, resp. spoluautorem 22 publikací abstrahovaných v databázi Web of Science, z toho u 9 je korespondujícím autorem. Jeho práce byly k 18. dubnu 2016 citovány 110 krát s vyloučením auto citací. Na vědeckých konferencích prezentoval více než 60 příspěvků, z toho více než 25 přednášek.

Dr. Milde působí jako recenzent vědeckých článků v odborných časopisech Biological Trace Element Research, International Journal of Environmental Research, Food Chemistry, Studia Oecologia a Chemical Papers.

Dr. Milde byl v letech 2010 až 2013 zodpovědným řešitelem výukového projektu ze strukturálních fondů EU „Praktické aspekty ve výuce analytické chemie“, úspěšným řešitelem (spoluřešitelem) 7 projektů FRVŠ zaměřených na zvýšení kvality výuky studentů a modernizace přístrojového parku Katedry analytické chemie a řešitelem 3 projektů MŠMT ČR - INGO věnovaných jeho zastoupení v orgánech EURACHEM. Z vědeckých projektů byl doposud spoluřešitelem 1 grantu GA ČR věnovaného studiu aktivity buněčných transportérů boru během růstu rostlin. Dále je, resp. byl členem řešitelských týmů 1 projektu GA ČR a 2 projektů MŠMT ČR. Byl a je posuzovatelem odborné úrovně projektů podávaných do grantových agentur AV ČR, GA ČR, MŠMT ČR a již ukončeného FRVŠ. Nezanedbatelný je jeho aktivní přínos při řešení zakázek smluvního výzkumu v rámci RCPTM. Úzce spolupracuje s Fakultní nemocnicí v Olomouci a s Archeologickým centrem v Olomouci.

Dr. Milde je aktivním členem organizačního výboru mezinárodní konference Pokroky v chromatografii a elektroforéze & Chiranal, členem vědeckého výboru mezinárodního workshopu Eurachem Workshop on Key Challenges in International Quality Control a členem organizačního a vědeckého výboru Konference o zkoušení způsobilosti chemických a mikrobiologických laboratoří.

Dr. Milde je dlouhodobým členem hlavního výboru vědeckého sdružení Eurachem-ČR. V současné době zastává funkci předsedy a byl nominován na předsedu celoevropského Eurachem. Přeložil a byl editorem série tří Kvalimetrií vydaných Eurachem-ČR, Praha, sloužící široké analytické veřejnosti. Je členem Odborného výboru Centra technické normalizace u Českého institutu pro akreditaci a v současnosti je řešitelem Projektu rozvoje metrologie od Úřadu pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Pro odbornou veřejnost vedl a vede řady přednášek a kurzů na téma zabezpečování analytických výsledků.

Závěr: Vědecká kvalifikace uchazeče *odpovídá* požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Analytická chemie na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Hodnocení habilitační práce uchazeče

Ing. David Milde, Ph.D. předložil habilitační práci *Aplikace statistických postupů ve spektrometrii*. Habilitační spis představuje shrnutí dlouholeté výzkumné činnosti habilitanta v oblasti stopové prvkové analýzy biologických vzorků, věnuje se kombinovaným technikám s detekcí pomocí atomové spektrometrie a využití infračervené spektrometrie ve spojení s metodami vícerozměrné statistické analýzy pro sledování kvality potravin. Habilitační práce má formu komentovaného souboru devíti nejvýznamnějších původních publikovaných prací, které tematicky pokrývají tři uvedené okruhy výzkumu. Závěry oponentských posudků jsou jednoznačně kladné a vyplývá z nich, že habilitační práce Ing. Davida Mildeho, Ph.D. splňuje požadavky kladené na tento typ práce a habilitant prokázal schopnosti samostatné tvůrčí vědecké práce a pedagogického působení spojeného s rozvojem oboru. Z posudků také vyplývá ocenění významné organizační činnosti habilitanta v oblasti chemické metrologie.

Závěr: Úroveň habilitační práce uchazeče *odpovídá* požadavkům standardně kladeným na habilitační práce v oboru Analytická chemie na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Po zhodnocení uvedených skutečností, vlastní habilitační práce, doporučujících posudků oponentů a s přihlédnutím k rámcovým kritériím pro habilitační řízení na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci komise dospěla k závěru, že Ing. David Milde, Ph.D. svou dosavadní činností prokázal své pedagogické, vědecké i organizační schopnosti a splňuje požadavky dané Zákonem č. 111/1998 Sb. o vysokých školách. Komise proto doporučuje Vědecké radě Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci vyslovit souhlas s jeho jmenováním docentem pro obor Analytická chemie.

Hlasování habilitační komise:

V tajném hlasování členů habilitační komise bylo schváleno usnesení navrhnout Vědecké radě Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci jmenování Ing. Davida Mildeho, Ph.D. docentem pro obor analytické chemie.

Výsledek hlasování:

Počet hlasujících	5
Počet hlasů kladných	5
Počet hlasů záporných	0
Zdržel se hlasování	0

prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.

prof. RNDr. Jiří Barek, CSc.

prof. Ing. Pavel Janoš, CSc.

prof. RNDr. Pavel Matějka, Dr.

prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.

V Olomouci 18. dubna 2016

**5. Řízení ke jmenování profesorem v oboru Optika a optoelektronika –
doc. Mgr. Radim Filip, Ph.D.** - docent na Katedře optiky Přírodovědecké fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci

Složení komise:

- prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc., PřF UP v Olomouci – předseda
- prof. Ing. Igor Jex, DrSc., FJFI ČVUT v Praze
- prof. RNDr. Pavel Cejnar Dr., DSc., MFF UK v Praze
- prof. RNDr. Pavel Zemánek, Ph.D., ÚPT AV ČR, v.v.i., Praha
- prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc., ÚFE AV ČR, v. v. i., Praha

Doporučující dopisy od:

- prof. Samuel L. Braunstein, The University of York, Velká Británie
- prof. Akira Furusawa, The University of Tokyo, Japonsko
- prof. Gerd Leuchs, Max-Planck Institute for the Science of Light, Německo
- prof. Timothy Ralph, The University of Queensland, Austrálie
- prof. Gregor Weihs, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Rakousko

Krátký životopis:

Den a místo narození: 24.10.1970, Frýdek-Místek, Česká Republika

Národnost: česká

Zaměstnání: docent

Pozice: vedoucí skupiny teoretické kvantové optiky na katedře optiky PřF UP

Zaměstnavatel: Přírodovědecká fakulta University Palackého v Olomouci

kontakt: katedra optiky, Přírodovědecká fakulta University Palackého v
Olomouci, 17. listopadu 1192/12, 771 46 Olomouc

• **Oblast výzkumu a výuky:**

kvantová optika, kvantová komunikace, kvantové zpracování informace, kvantová optomechanika, fyzika laserů, atomová fyzika, nelineární stochastická dynamika.

• **Vzdělání a kariéra:**

2014-nyní: vědecký ředitel Centra Excellence pro klasické a kvantové interakce v nanosvětě, Grantová Agentura České Republiky (Universita Palackého v Olomouci a Ústav přístrojové techniky AV ČR, Brno)

2012-2014: mentor projektu POSTUP I MŠMT na PřF UP

2011-2014: manažer aktivit Mezinárodního Centra pro informaci a neurčitost, Universita Palackého v Olomouci, <http://mcin.upol.cz/>

2010: hostující profesor na Ecole Normale Supérieure, Paris-Cachan, Francie

2006-nyní: docent na katedře optiky Přírodovědecké fakulty University Palackého

2005-2006: Alexander von Humboldt Fellow, the Max Planck Institute for Science of Light v Erlangenu, Německo

2005: habilitace, Přírodovědecká fakulta University Palackého v Olomouci

specializace: Optika a optoelektronika, Habilitační práce: „Kvantový šum v optickém měření, komunikaci a zpracování informace“

2002–2005: vědecký pracovník na katedře optiky Přírodovědecké fakulty University Palackého v Olomouci

1998-2002: doktorandské studium (pokračování) na Přírodovědecké fakultě University Palackého v Olomouci, specializace: Optika a optoelektronika, Doktorská práce: „Mesoskopické aspekty kvantové komplementarity, nelokality a dekoherence“

1996-1998: povinná civilní služba (Fakultní nemocnice v Olomouci)

1994–1996: doktorandské stadium na Přírodovědecké fakultě University Palackého v Olomouci, specializace: Optika a optoelektronika

1989-1994: magisterské studium na Přírodovědecké fakultě University Palackého v Olomouci, specializace: Optika a optoelektronika (s vyznamenáním)

• **Krátký přehled vědecké, pedagogické a organizační činnosti:**

Hlavním předmětem mého intenzivního základního výzkumu jsou *proveditelné kvantové operace se světlem* a jejich aplikace, hlavně v bezpečných *optických komunikačních technologiích*. Můj teoretický výzkum využívá klíčové spolupráce s mnoha experimentálními týmy, jak v České Republice, tak především v zahraničí. Tato

spolupráce umožňuje rychle testovat a vyhodnocovat mé teoretické návrhy, ale hlavně kontinuálně získávat *inspiraci z mnoha současných experimentů*. Velká většina výstupů mého výzkumu jsou pak *návrhy budoucích experimentů*. Toto je důležitým specifickým mého bádání. Moje hlavní vědecké výsledky jsou v těchto oblastech:

- Generace, detekce a identifikace neklasických vlastností světla
- Minimálně destruktivní kvantová měření světla
- Měřením indukovaná elektrooptická kvantová kontrola světla
- Kvantové zesilovače, opakovače a převodníky světla
- Nelineární kvantové operace a nelineární kvantová měření světla
- Studium ztráty kvantové koherence a ochrany neklasických vlastností světla
- Bezpečná kvantová komunikace s neklasickým světlem

Výčet těchto oblastí demonstruje úplnost mého výzkumu sahajícího od řady fundamentálních kvantových aspektů světla až po jejich aplikace. Tři nejvýznamnější teoretické návrhy *kvantového zesílení světla s nízkým šumem ve fázi, destilace kvantově korelovaných svazků světla a bezpečné kvantové komunikace se stlačeným světlem* byly publikovány společně s prvními experimenty ve velmi prestižních časopisech *Nature Physics* a *Nature Communication*. Tyto výsledky představují celosvětové vědecké milníky kvantové optiky se spjitými proměnnými světla.

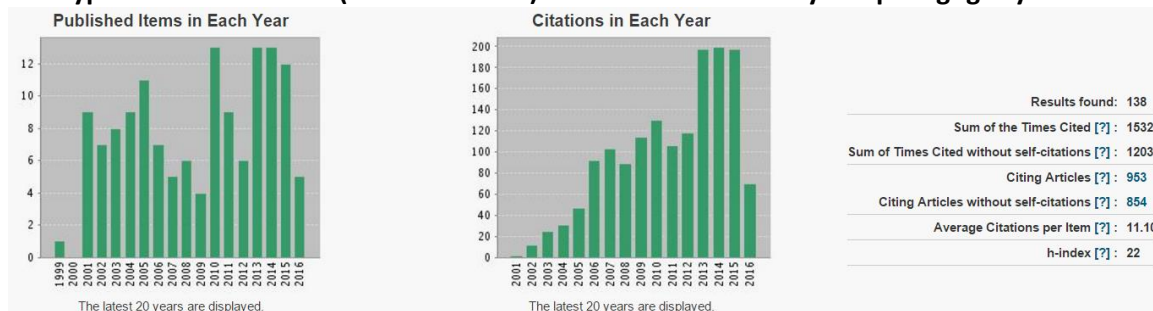
Mnoho mých návrhů bylo experimentálně testováno v nejlepších laboratořích kvantové optiky ve světě (např. Max-Planck Institut v Erlangenu, Universita v Tokiu). Toto bylo možné díky *plodné, široké a dlouhotrvající spolupráci*, kterou jsem s nimi osobně zahájil a neustále rozvíjím. Tato spolupráce byla zesílena díky mnoha mým zahraničním pobytům, organizaci každoročního mezinárodního workshopu a proudu získaných vědeckých grantů, včetně *vědeckého projektu 7. Rámcového Programu EU*. Mnoho mých návrhů bylo také testováno v *nových laboratořích našeho pracoviště a ve Společných laboratořích optiky AV ČR a UP v Olomouci*. Většinu výsledků jsem prezentoval na mezinárodních konferencích, workshopech a seminářích. Ty zahrnují více než *dvacet zvaných přednášek v posledních pěti letech*.

Můj výzkum je neoddelitelný od mého pedagogického působení na Universitě Palackého. Během poslední dekády jsem zásadně inovoval dvě základní povinné přednášky: *Fyzika laserů* a *Kvantová optika*. Otevřel jsem dále dvě nové povinné volitelné přednášky: *Kvantové zpracování informace* a *Kvantové oscilátory*. Můj výzkum zahrnuje řadu domácích a zahraničních postdoktorandských pracovníků, doktorandských, magisterských a bakalářských studentů, což je dokumentováno mnoha společnými publikacemi. Díky kontinuální podpoře ze získaných domácích a zahraničních grantů jsem vytvořil a rozvinul vlastní skupinu moderní teoretické kvantové optiky. Před dvěma lety náš výzkum expandoval za rámec kvantových operací se světlem. Nyní rozšiřujeme své aktivity do nové oblasti *kvantové a nelineární optomechaniky*, podporování *Centrem Excellence pro klasické a kvantové interakce v nanosvětě*, které je financováno Grantovou Agenturou České Republiky.

- **Ceny, stipendia a hostující profesorské pozice:**
 - 2005: Alexander von Humboldt Fellowship (Max Planck Institute for Science of Light v Erlangenu, Německo)
 - 2006: Alexander von Humboldt Return Fellowship (Přírodovědecká fakulta University Palackého v Olomouci)

- 2007: Zvláštní uznání předsedy Grantové Agentury České Republiky
- 2010: hostující profesor na Ecole Normale Supérieure Paris-Cachan, Francie
- 2011: Cena předsedy Grantové Agentury České Republiky

• **Výpis z Web of Science (15.duben 2016) a kvantifikace vědeckých a pedagogických aktivit:**



Časopis a impakt faktor	doktor. práce	habilitační práce	po habilit. práci	celkem
Nature Physics, IF=20,603	0	0	2	2
Nature Commun., IF=10,742	0	0	1	1
Scientific Reports, IF=5,078	0	0	4	4
Phys. Rev. Lett., IF=7,728	0	4	12	16
New J. of Physics, IF=3,673	0	0	3	3
Optics Express, IF=3,525	0	0	5	5
Phys. Rev. A, IF=2,991	1	11	63	75
J. Optics B., IF=1,81	6	1	0	7
monogr. a přehled. kapitoly	0	0	2	2
jiné impaktované publikace	3	3	10	16

Autorství publikací	Počet publikací
A) jediný autor	19
B) první autor (mimo A)	17
C) jediný autor teorie v článku s experimentem (mimo A,B)	23
D) autor článku spolu se studenty a postdoky (mimo A,B,C)	44
Jiné	35

Mezinárodní spolupráce s universitami a institucemi např. Belfast, Erlangen, Lyngby, Paris, Innsbruck, Roma, Tokyo, Vienna	Počet pobytů, délka a počet publikací
Krátké zahraniční stáže během posledních deseti let (1-2 týdny)	20 (celkem 22 týdnů)
Dlouhé zahraniční stáže během posledních deseti let (3 týdny a více)	9 (celkem 79 týdnů)
Spolupracující zahraniční laboratoře se společnými publikacemi	6 (33 publikací)

Vědecké granty, hlavní řešitel na UP (běžící)	Počet grantů
Centrum Excellence Grantové Agentury České Republiky	1
Vědecké granty, člen řešitelského týmu (běžící)	Počet grantů
Grantová Agentura České Republiky	1
Vědecké granty, hlavní řešitel na UP (ukončené)	Počet grantů
7. rámcový program Evropská unie	1
Grantová Agentura České Republiky a MŠMT České Republiky	5
Vědecké granty, člen řešitelského týmu (ukončené)	Počet grantů
Vědecká centra MŠMT České Republiky	3
Vědecké granty v rámcových programech Evropské unie	4
Grantová Agentura České Republiky a MŠMT České Republiky	4

Mezinárodní konference a semináře (od roku 2005)	Počet
Zvané přednášky	22
Přednášky	10
Vývěsky	9
Semináře na universitách	>25

Vedení prací	Ukončené	Běžící
Bakalářská pr.	4	0
Magisterská pr.	4	1
Doktorská pr.	2	6

Přednášky (typ, hodin/rok)	Let (studentů)
Fyzika laserů (A, 39)	9 (48)
Kvantová optika (A, 39)	4 (21)
Kvantové oscilátory (B, 52)	7 (14)
Kvantová komunikace a zprac. informace I,II,III (B,C, 78)	9 (32)
Fyz. základy fotoniky (A, 4)	4 (31)

Mentor	Ukončeno	Běžící
Postdoci	2	8

• **Vybrané publikace:**

1. R. Filip, *Overlap and entanglement witness measurements*, Phys. Rev. A 65, 062320 (2002), 59 citací
2. R. Filip, P. Marek and U.L. Andersen, *Measurement-induced continuous-variable interactions*, Phys. Rev. A 71, 042308 (2005), 81 citací
3. U. L. Andersen, M. Sabuncu, R. Filip, G. Leuchs, *Experimental demonstration of coherent state estimation with minimal disturbance*, Phys. Rev. Lett. 96, 020409 (2006), 26 citací
4. F. Sciarrino, M. Ricci, F. De Martini, R. Filip, L. Mišta, *Experimental realization of a minimal disturbance quantum measurement*, Phys. Rev. Lett. 96, 020408 (2006), 44 citací
5. R.-F. Dong, M. Lassen, J. Heersink, Ch. Marquardt, R. Filip, G. Leuchs and U.L. Andersen, *Experimental entanglement distillation of mesoscopic quantum states*, Nature Physics 4, 919 (2008), 88 citací
6. P. Marek and R. Filip, *Coherent-state phase concentration by quantum probabilistic amplification*, Phys. Rev. A 81, 022302 (2010), 48 citací
7. M.A. Usuga, Ch.R. Müller, Ch. Wittmann, P. Marek, R. Filip, Ch. Marquardt, G. Leuchs and U.L. Andersen, *Noise-powered probabilistic concentration of phase information*, Nature Physics 6, 767 (2010), 67 citací
8. L.S. Madsen, V.C. Usenko, M. Lassen, R. Filip and U.L. Andersen, *Continuous variable key distribution with modulated entangled states*, Nature Comm. 3, 1083 (2012), 50 citací
9. M. Ježek, I. Straka, M. Mičuda, M. Dušek, J. Fiurášek, and R. Filip, *Experimental Test of the Quantum Non-Gaussian Character of a Heralded Single-Photon State*, Phys. Rev. Lett. 107, 213602 (2011), 27 citací
10. R. Filip and L. Mišta, Jr., *Detecting Quantum States with a Positive Wigner Function beyond Mixtures of Gaussian States*, Phys. Rev. Lett. 106, 200401 (2011), 26 citací

Kriteriální tabulka:

Počet publikací ve vědeckých periodikách (vědecké časopisy/práce ve sbornících)	30-50	více než 120 v časopisech (Web of Science: 138)
Počet monografií (monografie a kapitoly v monografiích)	1-3	1 kapitola v monografii 1 zvaná přehledová kapitola

Citace ve vědeckých časopisech	30	Web of Science: 1532 (1203 bez autocitací)
Soustavná pedagogická práce na VŠ	5 let	9 let od habilitace

Stanovisko komise:

Jmenovací komise komplexně zhodnotila kvalifikační předpoklady kandidáta pro jmenování profesorem v oboru Optika a optoelektronika. Komise vycházela z podkladů ve formě životopisu, publikačních záznamů, citačních ohlasů, mezinárodních zkušeností, vědecko-pedagogické práce, zapojení v projektech a také z příložených doporučujících dopisů.

Vědecko-pedagogická a publikační činnost

Doc. Filip působí na katedře optiky více než 15 let a dosáhl zde zcela mimořádných vědeckých a pedagogických výsledků.

Během svého vědeckého vývoje (Ph.D. 2002, habilitace 2005) se zabýval celou řadou problémů na rozhraní kvantové optiky a kvantové informatiky. K hlavním oblastem jeho výzkumu patří tato témata: generace, detekce a identifikace neklasických vlastností světla, zesilování a kopírování stavů kvantových systémů, nedestruktivní měření, studium nelineárních operací na kvantových systémech, dekoherence a aktivní izolace kvantových systémů a další protokoly pro manipulaci a ovlivnění kvantových systémů. První výraznou odezvu na mezinárodní úrovni zaznamenal jeho originální návrh vyhodnocení tzv. kvantového překryvu z roku 2002, který se stal součástí standardních experimentálních metod sloužících pro identifikaci vlastností kvantových systémů. Od té doby publikoval celou řadu dalších inspirativních návrhů, jež sloužily jako podnět pro experimenty týkající se bezšumového kvantového zesílení, detekce neklasických vlastností světla, destilačních protokolů pro systémy se spojitými proměnnými a kvantovou distribucí klíče. Tyto výsledky byly publikovány v mezinárodní spolupráci ve vysoce prestižních časopisech skupiny Nature.

Z hlediska hodnocení práce vysokoškolského učitele je podstatné také to, že do špičkového výzkumu uvedl a zapojil celou řadu svých studentů, a to jak diplomantů, tak i doktorandů. Soustředil tak kolem sebe tým mladých spolupracovníků, kterým se intenzivně věnuje a kteří jsou zapojeni do špičkového výzkumu na mezinárodní úrovni.

Mezinárodní zkušenosti a zapojení v projektech

Doc. Filip je zcela nepřehlédnutelnou vědeckou osobností s četnými mezinárodními kontakty a mimořádnými organizačními schopnostmi. Byl a je zapojen v celé řadě národních i mezinárodních projektů, v současné době rozvíjí novou tematiku v rámci projektu Centra excellence GAČR - kvantovou opto-mechaniku. Zúročují se tak jeho dlouholeté zkušenosti získané během jeho post-doktorského pobytu v Erlangenu na Institutu pro výzkum světla (Max Planck Institute for Science of Light) v rámci Humboldtova stipendia v roce 2005. O jeho dlouhodobém zapojení v mezinárodním výzkumu svědčí i to, že v letech 2013-2015 vedl jako hlavní řešitel českou část projektu BRISQ2 v rámci programu EU FP7 Ideas. Zcela nepochybně je tak schopen získat i prostředky pro svůj výzkum a efektivně se zapojit do mezinárodní vědecké spolupráce. To názorně dosvědčují doporučující dopisy od významných osobností v oblasti kvantové informatiky a také ceny za úspěšné řešení projektu.

Celkové hodnocení:

Hodnotící komise konstatuje, že doc. Radim Filip je výraznou vědeckou osobností na mezinárodní úrovni. Mimořádných výsledků dosáhl nejen v badatelské činnosti, ale také při svém dlouholetém pedagogickém působení a v zapojení v projektech.

Hlasování hodnotící komise:

V tajném hlasování členů hodnotící komise bylo schváleno usnesení navrhnout Vědecké radě Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci jmenování **doc. Mgr. Radima Filipa, Ph.D.** profesorem pro obor *Optika a optoelektronika*

Výsledek hlasování:

počet hlasujících	5
počet hlasů kladných	5
počet hlasů záporných	0
zdržel se hlasování	0

V Olomouci dne 4. dubna 2016

prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc.

prof. Ing. Igor Jex, DrSc.

prof. RNDr. Pavel Cejnar Dr., DSc.

prof. RNDr. Pavel Zemánek, Ph.D.

prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc.

Příloha č. 1 – životopis Dr. Sulovský

Příloha č. 2 – životopis Dr. Pospíšil