

# VĚDECKÁ RADA PřF UP V OLOMOUCI

15. března 2017

## **PROGRAM**

1. Schválení habilitační komise v oboru Fyzikální chemie – Ing. Pavel Jelínek, Ph.D.
2. Schválení hodnotící komise pro řízení ke jmenování profesorem v oboru Optika a optoelektronika – doc. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.
3. Různé – komise pro SZZ, garant oboru, mimořádní školitelé
4. Habilitační řízení v oboru Analytická chemie – RNDr. David Friedecký, Ph.D.
5. Habilitační řízení v oboru Botanika – Ing. Petr Smýkal, Ph.D.

**1. Schválení habilitační komise v oboru Fyzikální chemie – Ing. Pavel Jelínek, Ph.D.**

Vedoucí vědecký pracovník Sekce fyziky pevných látek, Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.,  
vědecký pracovník Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů Univerzity  
Palackého v Olomouci.

Složení habilitační komise

- prof. RNDr. Pavel Hobza, DrSc., PřF Univerzita Palackého v Olomouci - předseda
- prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D., PřF Univerzita Palackého v Olomouci
- prof. RNDr. Milan Matolín, DrSc., PřF Univerzita Karlova
- prof. RNDr. Tomáš Šikola, CSc., Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně
- prof. Pavel Jungwirth, Ph.D. – ÚOCHB AV ČR, v.v.i., Praha

**2. Schválení hodnotící komise pro řízení ke jmenování profesorem v oboru Optika a optoelektronika – doc. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.**

Složení habilitační komise

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

**3. Různé**

**3.1.** Schválení jednacího jazyka pro habilitační řízení v oboru Fyzikální chemie  
Manoje B. Gawande: anglický jazyk.

**3.2.** Vědecké radě na vědomí: Prof. RNDr. Irena Rachůnková, DrSc. ukončí členství  
ve VPRO Matematika a informatika k 31. březnu 2017. Nově bude jmenován doc.  
RNDr. Jan Tomeček, Ph.D. s platností od 1. dubna 2017.

**3.3.** Oborová rada doktorského studijního programu P1805 Informatika/Computer  
Science studijního oboru 1801V001 Informatika/Computer Science, předkládá žádost  
o rozšíření akreditace o spolupráci s Ústavem informatiky AV ČR, v.v.i.  
Rozšíření umožní školitelům z Ústavu informatiky, na základě potvrzené Smlouvy  
o spolupráci, podílet se na výuce v doktorském studijním oboru Informatika, vést  
disertační práce.  
Navrhovaným školitelem je doc. Ing. Petr Cintula, Ph.D.

**3.4. Návrhy na jmenování členů komisí pro státní závěrečné zkoušky s platností  
od 16. března 2017 – do 31. ledna 2018:**

Návrhy na jednání předkládá doc. RNDr. Roman Kubínek, CSc.,  
proděkan pro studijní, sociální a pedagogické záležitosti PřF UP v Olomouci

**3.4.1. ve studijním programu B 1501 Biologie ve studijním oboru 1501R027  
Biologie a ekologie a 1501R001 Biologie a N1501 Biologie ve  
studijním oboru 7504T029 Učitelství biologie pro střední školy**

*Doc. RNDr. Bohumil Trávníček, Ph.D. (ve studijním programu B 1501 Biologie ve studijním oboru 1501R027 Biologie a ekologie a 1501R001 Biologie)*

*Ing. Petr Smýkal, Ph.D. (ve studijním programu N1501 Biologie, studijním oboru 7504T029 Učitelství biologie pro střední školy)*

Návrh předkládají: doc. RNDr. Vladan Ondřej, Ph.D. – vedoucí katedry Botaniky  
a prof. Ing. Stanislav Bureš, CSc., vedoucí katedry Zoologie

**3.4.2. ve studijním programu N1407 Chemie ve studijním oboru 1402T001  
Organická chemie**

*RNDr. Adam Příbylka, Ph.D.*

*Mgr. Lukáš Jedinák, Ph.D.*

Návrh předkládá: prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D. – vedoucí katedry a garant studijního oboru  
Organická chemie

**3.4.3. bakalářského studijního programu B1201 Geologie, studijního oboru  
1201R016 Environmentální geologie**

*Mgr. Monika Mazalová, Ph.D.*

Návrh předkládá: prof. Mgr. Ondřej Bábek, Dr. – vedoucí katedry Geologie a předseda komise  
pro SZZ

**3.4.4. bakalářského studijního programu B1406 Biochemie, studijního  
oboru 1406R012 Biotechnologie a genové inženýrství:**

*Předseda: prof. RNDr. Jozef Šamaj, DrSc.*

*doc. Mgr. Miroslav Ovečka, Ph.D.*

*Členové: prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.*

*Mgr. David Kopečný, Ph.D.*

*Mgr. Ondřej Plíhal, Ph.D.,*

*Mgr. Mária Majeská Čudejková, Ph.D.*

*Ing. Tomáš Takáč, Ph.D.*

*Mgr. Olga Šamajová, Dr.*

*Ing. Pavel Křenek, Ph.D.*

*Georgios Komis, Ph.D.*

*Ing. Pavol Vadovič, Ph.D.*

*Mgr. Anna Kuchařová, Ph.D.*

*Mgr. Veronika Zapletalová, Ph.D.*

*Despina Samakovli, Ph.D.*

Návrh předkládá: prof. RNDr. Jozef Šamaj, DrSc., vedoucí oddělení buněčné biologie na CRH  
(garant oboru BGI)

**3.4.5. bakalářského studijního programu B1406 Biochemie, studijního oboru 1802R026 Bioinformatika:**

*Mgr. David Kopečný, PhD.*

*Mgr. Martin Raus, PhD.*

*Mgr. Petr Osička, Ph.D.,*

*Mgr. Tomáš Kühn, Ph.D.*

Návrh předkládá: doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D., vedoucí katedry Biochemie a prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.

**3.5. Jmenování garanta studijního programu N1103 Aplikovaná matematika, studijního oboru 1103T002 Aplikace matematiky v ekonomii a garanta pro rigorózní řízení v tomto oboru:**

*Doc. RNDr. Karel Hron, Ph.D.*

Návrh předkládá: prof. RNDr. dr.hab. Jan Andres, DSc.  
Vedoucí katedry MA a AM PřF UP

**3.6. Návrh na jmenování mimořádných školitelů v doktorském studijním programu**

**3.6.1. P1104 Aplikovaná matematika:**

*RNDr. Jitka Machalová, Ph.D.*

Téma: Řešení kontaktních úloh pro nosník s podložím

Dosud nevede žádnou disertační práci

Původní vědecká práce ve vědeckém časopisu s IF – 6

Původní vědecká práce ve vědeckém časopisu bez IF – 6

Příspěvek ve sborníku národního nebo mezinárodního kongresu, symposia, věd. konference - 9

Návrh předkládá: prof. RNDr. dr.hab. Jan Andres, DSc.  
Předseda OK

**3.6.2. P1527 Biology v doktorském oboru 1502V003 Zoology:**

*Mgr. Miloš Krist, Ph.D.*

téma doktorské disertační práce v anglickém programu s názvem “ The use of RFID technology for monitoring of cavity-breeding birds

Vede 1 disertační práci (student je ve 4. ročníku)

Publikace v časopisech s IF: 19, z toho 13x první nebo korespondující autor

Publikace v časopisech bez IF: 14

WOS 300 bez autocitací

*Mgr. Peter Adamík, Ph.D.*

Téma: Reprodukční strategie, sociální vazby a parazité u savce v systému pulzních zdrojů.

Vede 2 disertační práce (1 v 5. ročníku, 1 v 8. ročníku)

39 publikací, HI 10, 269 citací WOS

Návrh předkládá: prof. Ing. Stanislav Bureš, CSc.  
Vedoucí katedry a předseda OK Zoologie

**3.6.3. P1527 Biologie v doktorském oboru 1501V019 Experimentální biologie:**

*Mgr. Ondřej Novák, PhD.*

Téma: Stanovení bioaktivních látek pomocí moderních metod LC/MS

Vede 3 disertační práce: 2 ve 2. ročníku, 1 v 5. ročníku

155 publikací na WOS;  $\geq$  2700 citací, H-index 31

*RNDr. Jiří Pospíšil, PhD.*

Téma: Sekundární metabolity rostlinného původu - lignany a neolignany - a jejich biologická aktivita

Vede 4 disertační práce: 2 v 1. ročníku, 1 ve 2. ročníku, 1 v 6. ročníku

Počet citací: 363, H-index 12

*Mgr. Danuše Tarkowská, PhD.*

Téma. Biosyntéza přírodních terpenoidů

Dosud nevede žádnou práci

Počet publikací 44

Počet citací bez autocitací: 935

H-index: 13

*RNDr. Miroslav Kvasnica, Ph.D.*

Téma: Novel analogues of brassinosteroids: Synthesis, characterization and biological activity

Dosud nevede žádnou disertační práci

Počet publikací 27

Počet citací: 535, 493 (bez autocitací) HI: 10

*Mgr. Roman Hrstka, Ph.D.*

Téma: Studium molekulárních mechanismů účinků steroidů v nádorových buňkách

**Nemá na UP úvazek**

Nevede žádnou disertační práci

52 publikací s IF, 900 citací WOS (bez autocitací), HI 20

Návrh předkládá: prof. Ing. Miroslav Strnad, CSc., DSc. – předseda OK

**3.6.4. Návrh na jmenování mimořádných školitelů v doktorském studijním programu P1416 Biochemie v doktorském oboru 1406V002 Biochemie:**

*Dr. Veronique Bergougnous – Fojtik*

Téma: Zakládání a vývoj adventivních kořenů u ječmene: genetická studie. Transgenóza a srovnání s ostatními obilovinami

Vede 1 disertační práci (student ve 4. ročníku)

17 publikací, počet citací WOS 168, HI 8

Návrh předkládá: doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D. – předsedkyně OK

**3.6.5. P1407 Chemie, 1404V001 Fyzikální chemie**

*Ing. Pavel Jelínek, Ph.D.*

Téma: Teoretické studium přenosu náboje v nanostrukturách

Dosud nevede žádnou disertační práci

78 publikací, 2600 citací, HI 24

*Prof. Patrik Troillas, Ph.D.*

Téma: Understanding biology at an atomic resolution

Dosud nevede žádnou disertační práci

Přes 2000 citací, HI 23

Návrh předkládá: prof. Ing. Pavel Hobza, Dr.Sc – předseda OK

**3.6.6. P1703 Fyzika v doktorském oboru 1701V029 Optika a optoelektronika:**

*RNDr. Miroslav Ježek, Ph.D.*

Téma: Experimentální kvantová optika a optické kvantové zpracování informace

Dosud nevede žádnou disertační práci

450 citací WOS (bez autocitací) HI 14

*Mgr. Petr Marek, Ph.D.*

Téma: Nelineární kvantové operace

Dosud nevede žádnou disertační práci

542 citací WOS (bez autocitací) a HI 14

*RNDr. Josef Kapitán, Ph.D.*

Téma: Optimalizace spektrometru pro měření Ramanovy optické aktivity peptidů a proteinů

Dosud nevede žádnou disertační práci

35 publikací, více než 800 citací WOS, HI 17

Návrh předkládá: prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc – předseda OK

**3.6.7. P1703 Fyzika v doktorském oboru 1702V001 Aplikovaná fyzika:**

*Mgr. Antonín Černochoch, Ph.D.*

Téma: Vlákenná hradla pro kvantovou informatiku

Dosud nevede žádnou disertační práci:

Počet publikací s IF 38, počet citací (bez autocitací):290 HI: 13

Návrh předkládají: prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc. – předseda OK a prof. RNDr. Miroslav Hrabovský, Dr.Sc.

**3.6.8. P1703 Fyzika v doktorském oboru 1701V047 Didaktika fyziky:**

*RNDr. Renata Holubová, CSc.*

Téma: Asociační struktura a učební styl žáků generace Z a na to navazující postavení učitele přírodovědných předmětů

Dosud vedla jednu disertační práci, (Říhová, roz. Kainzová r. 2012) Nyní nevede žádné téma disertační práce.

Publikace v letech 2013 až 2016: 15, recenzované publikace bez IF

(American Journal of Educational Research 2015 – 2 publikace online web, Universal Journal of Educational Research online web, US-China Educational Review A – 2 publikace 2013 a 2014 tištěná verze). Dále Učebnice pro ZŠ v nakladatelství Prodos, Sborníky z mezinárodních konferencí,

Návrh předkládá: doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D. – předseda OK

**3.6.9. P1527 Biologie v doktorském oboru 1507V004 Botanika:**

*Mgr. Eva Hřibová, Ph.D.*

Téma: Analýza a evoluce karyotypu banánovníku

Vede 1 práci v 1.ročníku

29 publikací WOS, 661 citací, HI 11

*RNDr. Martin Duchoslav, Ph.D.*

Téma: Biosystematika zástupců *Allium* sect. *Codonoprasum*

38 publikací WOS, počet citací 340, HI 11

Návrh předkládá: prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc. – předseda OK Botanika

**3.6.10. Návrh na jmenování mimořádných školitelů v doktorském studijním programu P1527 Biologie v doktorském oboru 1515V004 Molekulární a buněčná biologie:**

*Ing. Hana Šimková, Ph.D.*

Téma: Dynamika a evoluce multigenních lokusů pro ribozomální RNA u *Triticeae*

Publikace 82 WOS, počet citací přes 2500 HI 28

Návrh předkládá: prof. RNDr. Zdeněk Dvořák, DrSc., Ph.D. – předseda OK

**4. Habilitační řízení v oboru Analytická chemie – RNDr. David Friedecký, Ph.D.**

Biochemik, Oddělení klinické biochemie, Fakultní nemocnice Olomouc; vědecký pracovník Laboratoře dědičných metabolických poruch, Dětská klinika Lékařské fakulty, Univerzity Palackého v Olomouci a senior researcher Ústavu molekulární a translační medicíny, Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

**Habilitační práce:** Hmotnostní spektrometrie pro monitorování a studium chronické myeloidní leukémie.

**Složení komise:**

- prof. Ing. Havlíček Vladimír, Dr., PřF UP v Olomouci + AVČR v Praze - předseda
- prof. RNDr. Petr Solich, CSc., Farmaceutická fakulta v Hradci Králové
- prof. Ing. Michal Holčapek, Ph.D., FChT Univerzita Pardubice
- doc. RNDr. Josef Cvačka, Ph.D., Ústav organické chemie a biochemie AVČR, Praha
- prof. Mgr. Jan Preisler, Ph.D., PřF Masarykova univerzita v Brně

**Oponenti:**

- prof. MUDr. Zdeněk Ráčil, Ph.D., CEITEC Brno
- prof. Mgr. Marek Šebela, Dr., PřF Univerzita Palackého v Olomouci
- RNDr. Petr Šimek, CSc., Biologické centrum AV ČR, České Budějovice

**Krátký životopis:**

Datum a místo narození

21. září 1976, Ostrava

### ***Vzdělání***

- 1994 - 1999 Mgr., Analytická chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci  
1999 - 2002 Ph.D., Analytická chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

### ***Praxe***

- 2002 – dosud Biochemik, Oddělení klinické biochemie, Fakultní Nemocnice Olomouc  
2000 – dosud Vědecký pracovník, Laboratoř dědičných metabolických poruch, LF UP Olomouc  
2013 – dosud Senior Researcher, Ústav molekulární a translační medicíny, LF UP Olomouc  
1999 – 2002 Toxikolog, Ústav soudního lékařství a toxikologie, Fakultní nemocnice Olomouc

### ***Specializace***

- 1) Analytická chemie: Separační techniky, kapalinová chromatografie, kapilární elektroforéza, hmotnostní spektrometrie, přímá analýza do MS
- 2) Dědičné metabolické poruchy: purinový a pyrimidinový metabolismus, novorozenecký screening dědičných metabolických poruch, vývoj metod pro diagnostiku DMP, systém kontroly kvality
- 3) Terapeutické monitorování léků: Vývoj metod LC/MS pro rutinní analýzu tyrosinkinázových inhibitorů, antihypertenziv, metotraxátu, imunosupresiv a dalších; metody přímé analýzy pro TDM
- 4) Metabolomika: Vývoj metod pro metabolomické analýzy klinických vzorků, cílená metabolomika (LC/triplequad MS) a necílená metabolomika (LC/Orbitrap MS), procesování dat
- 5) Metabolitové profilování léků: Vývoj metod LC/MS pro identifikaci a konfirmaci nových metabolitů v tělních tekutinách, souvislost s léčebnou odpovědí, aplikace metabolomiky
- 6) Statistika: Univariantní a multivariantní statistické metody pro analýzu biologických dat, statistické vyhodnocení metabolomických dat, transformace dat

### ***Pedagogická činnost***

#### **Přednášky a cvičení**

- 2014 - dosud Lékařská genetika, LF, UP Olomouc (2h/týdně, LS+ZS, česky/anglicky)  
- Dědičné metabolické poruchy, projevy, diagnostika, vyšetření, kazuistiky  
2015 - dosud Oborový seminář, vedoucí semináře (2/týdně, letní semestr)  
- Aplikovaná statistika pro přírodovědné obory  
2007 – dosud Klinická Biochemie, III. ročník, PřF, UP Olomouc (2h/zimní semestr)  
- Aplikovaná statistika a validace a verifikace analytických metod  
2017 Klinická genetika, III. ročník experimentální biologie, PřF, UP Olomouc (4h/zimní s.)  
- Dědičné metabolické poruchy, klasifikace, manifestace, dědičnost, screening, metody diagnostiky  
2007 – 2015 Fytochemie, PřF, IV. ročník, UP Olomouc (2h/zimní semestr)  
- Kapilární elektroforéza ve fytochemii  
2014 - dosud Experimentální biologie, V. ročník, PřF, UP Olomouc (1h/zimní semestr)  
- Dědičné metabolické poruchy  
2014 - dosud Bioanalytika, PřF, UP Olomouc (2h/letní semestr)  
- Vícerozměrná statistika v praxi  
1999 – 2001 Cvičení z analytické chemie pro studenty učitelského studia chemie



### **Ostatní pedagogické aktivity**

- 2008 - dosud Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (2x2h/rok)  
- Akreditovaný kvalifikační kurz pro pro VŠ zdravotnické pracovníky, Separální techniky  
2014 - dosud Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (1x4h/rok)  
- Specializační příprava pro lékaře k atestacím z klin. biochemie, separální techniky, nové trendy  
2002 - dosud vzdělávání laborantů a VŠ před atestacemi  
- v oblasti separačních technik pro analýzu léčiv a diagnostiky DMP  
2002 - dosud Vzdělávací semináře pro lékaře - Oddělení klinické biochemie,  
- Hemato-onkologická klinika, Dětská klinika, FN Olomouc

### **Dizertační, magisterské a bakalářské práce – PřF a LF UP Olomouc**

*Školitel doktorských prací:* R. Karlíková (2017), I. Vrobel (2017), M. Župková (2018), J. Lukeš (2018), K. Mičová (2014, LG, LF, UPOL, obhájeno), J. Tomková (2008, ACH, PřF, UPOL, obhájeno)

*Konzultant doktorských prací:* L. Mádrová (2019), J. Václavík (2017), L. Najdekr (2017), H. Janečková (2013, obhájeno), P. Vyskočilová (2013, obhájeno), L. Židková (2012, obhájeno), P. Horník (2009, obhájeno)

*Školitel diplomových a bakalářských prací:* J. Jureček (2012), A. Barešová (2011), K. Mičová (2010), A. Polýnková (2010), V. Maier (2001), K. Mičová (2008), A. Polýnková (2008), A. Barešová (2009)

### **Knihy, kapitoly v knihách**

Durčáková, Z. et al. *Chemické pokusy pro žáky základních škol*. Olomouc: Alga Press, 2001. 177 s, ISBN: 80-86238-17-2.

Durčáková, Z. et al. *Chemické pokusy pro studenty středních škol*. Olomouc: Alga Press, 2001. 174 s, ISBN: 80-86238-18-0.

Lékařská genetika pro studenty LF UP Olomouc

2. kapitoly: Dědičné metabolické poruchy a Kazuistiky vybraných dědičných metabolických poruch

*skripta v přípravě; ed.: Prof. MUDr. Martin Procházka, Ph.D.*

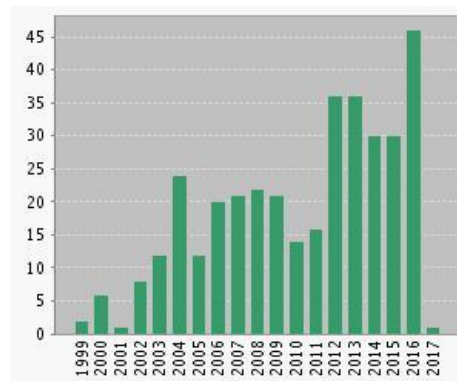
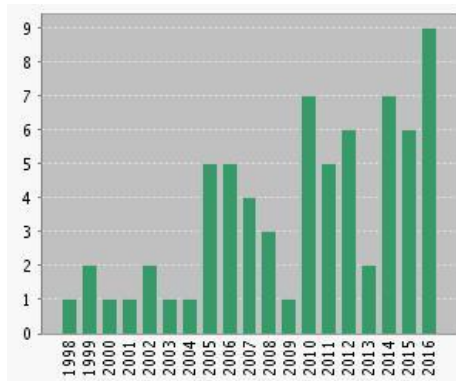
### **Vědecká činnost**

|   |        |
|---|--------|
| Publikace v časopisech s IF:                                      | 46     |
| Publikace v recenzovaných časopisech:                             | 12     |
| Publikace v nerecenzovaných časopisech:                           | 3      |
| Autor přednášek na konferencích a seminářích (bez spoluautorství) | 79     |
| Granty – hlavní řešitel / člen řeš. kolektivu:                    | 2 / 14 |

### **Web of Science**

|                |     |                 |     |
|----------------|-----|-----------------|-----|
| Celkem citací: | 358 | Bez autocitací: | 322 |
| h-index:       | 11  | Celkem záznamů: | 69  |

Počty publikovaných položek dle Web of Science      Počty citací dle Web of Science



### Nejcitovanější články

1. Lochman P, Adam T, Friedecký D, Hlídková E, Škopková Z. High-throughput capillary electrophoretic method for determination of total aminothiols in plasma and urine. *Electrophoresis*. 2003;24:1200-1207. *IF*: 4.282, Počet citací: 78
2. Adam T, Friedecký D, Fairbanks LD, Ševčík J, Barták P. Capillary electrophoresis for detection of inherited disorders of purine and pyrimidine metabolism. *Clin Chem*. 1999;45:2086-2093. *IF*: 4.371, Počet citací: 37
3. Friedecký D, Adam T, Barták P. Capillary electrophoresis for detection of inherited disorders of purine and pyrimidine metabolism: A selective approach. *Electrophoresis*. 2002;23:565-571. *IF*: 4.282, Počet citací: 27

### Vybrané zvané přednášky:

1. Friedecký D., et al., Newborn Screening of inherited metabolic disorders – actual state and perspectives. 16th International Nutrition and Diagnostics Conference 2016, 4.-6. října 2016, Praha.
2. Friedecký D., et al., Význam klinické metabolomiky založené na hmotnostní spektrometrii. 5. konference České společnosti pro hmotnostní spektrometrii, 13. – 15. 4. 2016, České Budějovice
3. Friedecký D., et al., Novorozenecký screening dědičných metabolických poruch tandemovou hmotnostní spektrometrií. 16. ročník Školy hmotnostní spektrometrie, 13. – 18. 9. 2015, Frymburk  
Friedecký D., et al., Moderní separační metody ve spojení s pokročilými technikami hmotnostní spektrometrie v klinické laboratoři. XI. kongres Slovenskej spoločnosti klinickej biochémie s medzinárodnou účasťou, 5.-7. 10. 2014 Hotel TURIEC, Martin, Slovensko
4. Friedecký D., et al., Clinical applications of metabolomics. 14th International Nutrition and Diagnostics Conference 2014, 2.-5. září 2014, Praha.
5. Friedecký D., et al., Isotope dilution – direct injection mass spectrometry for TDM in clinical laboratories. 15. konference klinické farmakologie, 19. česká konference TDM a 16. česká konference DURG, 28.-30.6.2012, Štířín

### Granty

Hlavní řešitel: IGA MZ ČR NS 9627-3/2008, GP303/02/D010

Člen řešitelského kolektivu: GAČR/FWF 1910-N26, LO1304, IGA MZČR NT12218, CZ.1.05/2.1.00/01.0030, OPVK CZ.1.07/2.2.00/28.0088, IGA MZČR NT13566, MSM6198959205, IGA MZČR NS9627, A/CZ0046/2/0011, IGAMZČR NR/7796-3, IGAMZČR NR/8578-3, GAČR 303/00/0928, IG UP 3180 3014, IG UP 11501109

### **Stáže**

University of Eastern Finland, Kuoipo, 2014, 1t.,  
Thermo Scientific, Santa Clara, CA, USA, 2013, 1t.,  
Norwegian University of Science and Technology, 2010, 3t., 2011, 4t., 2012, 1t.  
University of Alberta Hospital, Edmonton, Kanada, 2009, 1t.  
Radboud University Nijmegen, Holandsko, 2001, 1t.

### **Mezinárodní spolupráce**

Ron Wevers, University Medical Centre, Nijmegen, Netherlands  
Peter Filzmoser, Vienna University of Technology, Austria  
Danuta Radzioch, McGill University Health Centre, Montreal, Canada  
Jean-Marie Dimandja, U.S. Food and Drug Administration, Washington, D.C., Maryland, US  
Per Bruheim, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim, Norway  
Roy Goodacre, University of Manchester, United Kingdom  
Andrej Kovac, Slovenská akadémia ved, Bratislava, Slovensko  
Robert Mistrik, HichChem, Bratislava, Slovensko  
Maria Knapková, Detská fakultná nemocnica, Banská Bystrica, Slovensko

### **Kriteriální tabulka:**

|  |        |              |
|--|--------|--------------|
| Počet publikací ve vědeckých periodikách (vědecké časopisy/práce v zborníkoch) | 20-25  | 46 (IF) + 15 |
| Počet monografií (monografie a kapitoly v monografiích)                        | 0-1    | 2+1          |
| Citace ve vědeckých časopisech   | 10     | 322          |
| Soustavná pedagogická práce na VŠ  | 3 roky | 9            |

### **Stanovisko komise:**

Habilitant předložil práci „Hmotnostní spektrometrie pro monitorování a studium chronické myeloidní leukemie“. K jejímu posouzení si komise vyžádala posudky tří oponentů:

- Prof. MUDr. Zdeněk Ráčil, Ph.D. (Lékařská fakulta Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice v Brně)
- Prof. RNDr. Marek Šebela, Ph.D. (Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci)
- RNDr. Petr Šimek, CSc. (Biologické centrum AV ČR v Českých Budějovicích)

Všechny vypracované posudky hodnotí habilitační práci kladně a doporučují ji k přijetí. Habilitační komise se seznámila s habilitační prací a posudky oponentů, s dalšími písemnými náležitostmi, které uchazeč předložil, zhodnotila pedagogickou a odbornou činnost uchazeče a předkládá následující zprávu:

### **Osobní údaje**

David Friedecký, RNDr., Ph.D. se narodil 21. září 1976 v Ostravě, je občanem České republiky. Od roku 2002 pracuje ve Fakultní nemocnici v Olomouci na oddělení klinické biochemie jako biochemik a současně od roku 2000 na Lékařské fakultě, UP Olomouc jako vědecký pracovník.

### **Vzdělání, vědecké hodnosti**

- 1999 – absolvoval Přírodovědeckou fakultu Univerzity Palackého v Olomouci, obor analytická chemie, obhájil diplomovou práci „Screening dědičných metabolických poruch purinového a pyrimidinového metabolismu kapilární elektroforézou“, získal titul Mgr.
- 2002 – na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci ukončil doktorské studium v oboru analytická chemie, obhájil disertační práci s názvem „Analysis of purine and pyrimidine derivatives by capillary electrophoresis“ a byl mu udělen titul Ph.D.
- 2003 – udělen titul RNDr.

### **Přehled praxe a studijní pobyty**

- |             |   |
|-------------|---|
| 1999 - 2002 | Toxikolog<br>Ústav soudního lékařství a medicínského práva<br>Fakultní nemocnice v Olomouci   |
| 2002 - nyní | Biochemik<br>Laboratoř dědičných metabolických poruch<br>Oddělení klinické biochemie, Fakultní Nemocnice Olomouc                      |
| 2000 - nyní | Vědecký pracovník<br>Laboratoř dědičných metabolických poruch při Dětské klinice<br>Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci |
| 2013 – nyní | Samostatný vědecký pracovník<br>Ústav molekulární a translační medicíny<br>Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci          |

### **Odborná činnost**

Pan RNDr. David Friedecký, Ph.D. patří k nadaným mladým odborníkům v oboru analytické chemie. Předmětem jeho výzkumného zájmu jsou separační techniky, kapalinová chromatografie (LC), kapilární elektroforéza a hmotnostní spektrometrie (MS). Věnuje se problematice dědičných metabolických poruch. Vyvinul řadu zajímavých LC/MS metod pro rutinní analýzu tyrosinkinázových inhibitorů, antihypertenziv, methotrexátu nebo imunosupresiv. Výsledky své vědecké práce publikoval v řadě vědeckých publikací, přičemž 69 z nich (včetně indexovaných konferenčních příspěvků) je uvedeno v databázi Web of Knowledge (přístup 13.2.2017). Počet publikací v časopisech s IF je 42. Jeho práce, podle této databáze, byly citovány 289krát (s vyloučením autocitací), citovanost má lineární stoupající tendenci a jeho h-index je 11. Jen za rok 2016 dosáhl počet citací hodnoty 47. Byl prezentujícím autorem resp. spoluautorem 73 příspěvků na odborných konferencích. Výsledky jeho badatelské činnosti lze bezesporu považovat za významné i v mezinárodním srovnání.

RNDr. Friedecký pravidelně oponuje vědecké práce v časopisech *Electrophoresis, Journal of Chromatography A, Journal of Chromatography B, Clinica Chimica Acta, International Journal of Developmental Neuroscience, BioMed Research International, Journal of Separation Science, Chromatographia, Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Analytical Letters, Klinická biochemie a metabolismus*.

Habilitant byl hlavním řešitelem dvou projektů, konkrétně projektu IGA MZ ČR (NS 9627-3/2008, Význam buněčných transportních mechanismů pro účinnost léčby imatinib mesylátem u nemocných s chronickou myeloidní leukémií, 5018+3500 tis. Kč) a projektu GP303/02/D010 (Aplikace kapilární elektroforézy pro analýzu biologických materiálů, 736 tis. Kč). Dále byl resp. je členem řešitelských týmů čtrnácti dalších projektů.

### **Pedagogická činnost**

Habilitant se zapojil do pedagogické činnosti na Katedře analytické chemie PřF UP v Olomouci již v roce 1999 (Cvičení z analytické chemie pro studenty učitelského studia chemie). Od roku 2007 pak pravidelně vyučuje na dvou fakultách, a to v předmětech Klinická biochemie, Fytochemie, Lékařská genetika (celosemestrálně, ZS/LS), Oborový seminář (celosemestrálně, LS). Předměty spadají pod Přírodovědeckou nebo Lékařskou fakultu UP. Od roku 2014 učí navíc i v předmětech Experimentální biologie a Bioanalytika (oba PřF UP). Předmět Lékařská genetika (Dědičné metabolické poruchy, projevy, diagnostika, vyšetření, kazuistiky) vyučuje habilitant dvojjazyčně (AJ/ČJ).

Kromě přímé výuky se habilitant angažuje i v dalších pedagogických aktivitách. Od roku 2002 se podílí na vzdělávání laborantů a vysokoškoláků před atestacemi, pořádá vzdělávací semináře pro lékaře, od roku 2008 pracuje v Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, kde se zapojil ve dvou oblastech (Akreditovaný kvalifikační kurz pro VŠ zdravotnické pracovníky a Specializační příprava pro lékaře k atestacím z klinické biochemie). Rovněž se jako lektor účastnil několika Škol hmotnostní spektrometrie, které každoročně organizuje Spektroskopická společnost Jana Marka Marci ([www.spektroskopie.cz](http://www.spektroskopie.cz)).

### **Závěr**

Habilitační komise po prostudování materiálů o odborné a pedagogické činnosti RNDr. Davida Friedeckého, Ph.D., a na základě kladných oponentských posudků jeho habilitační práce formulovala následující závěry:

1. RNDr. David Friedecký, Ph.D., je odborně vyhraněnou a vyspělou osobností významně rozvíjející problematiku diagnostiky dědičných metabolických chorob. Ve své výzkumné práci spojuje nabyté teoretické vědomosti s originálním experimentálním přístupem při řešení studovaných problémů analytické chemie.
2. Jmenovaný se od roku 2007 souvisle podílí na zajištění výuky na PřF UP nebo LF UP a za tuto dobu nabyl dostatek pedagogických zkušeností, jeho přednášky jsou kvalitní. Organizováním odborných akcí nezanedbatelně přispívá ke zvýšení úrovně znalostí z oboru analytické a lékařské chemie. Prokazuje svou schopnost předávat nejnovější poznatky dalším generacím studentů.
3. V průběhu habilitačního řízení byly splněny formální požadavky Zákona č. 111/98 Sb., o vysokých školách.

4. Výsledek tajného hlasování členů komise vyjadřuje souhlas s pokračováním habilitačního řízení.

5. Habilitační komise je přesvědčena o plné způsobilosti uchazeče pro úspěšné absolvování habilitačního řízení a doporučuje Vědecké radě Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci vyslovit souhlas se jmenováním RNDr. Davida Friedeckého, Ph.D., docentem analytické chemie.

#### **Hlasování habilitační komise:**

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

Výsledek hlasování:

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

V Olomouci dne 1. 3. 2017

prof. Ing. Vladimír Havlíček, Dr.  
prof. Ing. Michal Holčapek, Ph.D.  
prof. RNDr. Petr Solich, Ph.D.  
prof. Mgr. Jan Preisler, Ph.D.  
doc. RNDr. Josef Cvačka, Ph.D.

#### **5. Habilitační řízení v oboru Botanika – Ing. Petr Smýkal, Ph.D.**

Odborný asistent na Katedře botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

**Habilitační práce:** Genetic diversity of genus *Pisum*, its exploitation and pea domestication.

#### **Složení komise:**

- prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc.; PřF UP v Olomouci – předseda
- prof. RNDr. Ladislav Havel, CSc.; AF Mendelova univerzita Brno
- prof. RNDr. František Krahulec, CSc.; Botanický ústav AV ČR, v.v.i., Praha
- prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.; Ústav experimentální botaniky AV ČR + UP v Olomouci
- prof. RNDr. Jan Suda, Ph.D.; PřF Univerzita Karlova v Praze

#### **Oponenti:**

- doc. RNDr. Eduard Kejnovský, CSc., Biofyzikální ústav AVČR v.v.i., Brno
- doc. RNDr. Petr Bureš, Ph.D., PřF Masarykova univerzita Brno
- prof. Dr. Hanno Schaefer, Technical University of Munich, Německo

#### **Krátký životopis:**

datum narození: 11. října 1969

### Vzdělání

- 1999** **Ph.D.** v oboru fyziologie a anatomie rostlin, Přírodovědecká fakulta Univerzita Karlova v Praze ( disertační práce *Effect of high temperature on gene expression and developmental fate of plant cells.*)
- 1994-99** postgraduální studium na PřF UK v Praze, Katedra anatomie a fyziologie rostlin, obor anatomie a fyziologie rostlin
- 1994** **Ing.** v mezioborovém studiu Rostlinné biotechnologie, VŠZ a PřF UK Praha
- 1988-94** inženýrské stadium v mezioborovém studiu Rostlinné biotechnologie, VŠZ a PřF UK Praha

### Zaměstnání

- 2011 - dosud** odborný asistent na Katedře botaniky PřF UP v Olomouci
- 2004 - 2011** vědecký pracovník, oddělení biotechnologií, Agritec Plant Research s.r.o., Šumperk
- 2001 - 2003** vědecký pracovník, Institute für Biologie III, Albrecht Ludwig University of Freiburg, Germany
- 1999 - 2001** vědecký pracovník, Institute of Plant Science, Plant Genetics, Swiss Institute of Technology, ETH Zurich, Switzerland
- 1994 - 1999** asistent, Katedra fyziologie a anatomie rostlin, PřF UK Praha

### Členství ve vědeckých společnostech

- European Federation of Plant Physiologist (FESPP)
- Česká společnost experimentální biologie rostlin (ČSEBR)
- EUCARPIA
- GL-TTP (Grain Legumes Technology Transfer Platform), president (2008-2010)
- Pisum Genetics Association
- Legume Society International (člen řídicího výboru)
- Člen rady genetických zdrojů České republiky, Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agro-biodiversity (NP GZR)

### Stipendia a zahraniční stáže

- 1992-93** TEMPUS Fellowship, University of Cordoba, Spain
- 1992** TEMPUS, Biogema/Nickersons Ltd., Cambridge Science Park, UK
- 2005** STSM COST522 Fellowship, University of Dundee, UK
- 2006** OECD Fellowship, University of Helsinki, Finland
- 2008** Royal Society of Edinburgh Fellowship, University of Dundee, UK
- 2012** Royal Society of Edinburgh Fellowship, Royal Botanical Garden Edinburgh, UK

### Členství v redakčních radách

- Frontiers in Plant Sciences (IF 4,95), Associate Editor
- Biologia Plantarum (IF 1,692), Associate Editor
- Czech Journal of Genetics and Plant Breeding (IF 0,48), člen redakční rady
- Legumes Perspectives, člen redakční rady
- Field and Vegetable Crops Research (ISSN 1821-3944) člen redakční rady

### Publikační činnost

- práce v impaktovaných časopisech: **48**
- práce v recenzovaných časopisech: **9**
- popularizační práce: **22**
- citace celkem (WoS, ke dni 24. 2. 2017): **764**; citace bez autocitací (WoS): **659**; **H-index: 17**

kapitoly v knihách **8**  
prezentace na konferencích a seminářích (od roku 2004): **9** vícestránkových příspěvků ve sbornících, **12**  
zvaných nebo plenárních přednášek, **52** posterů  
certifikovaná metodika **1**

### **Pedagogická činnost od roku 2006**

Přednášky (Proměnlivost a evoluce rostlin, Konzervační genetika, Konzervační botanika, Pěstované rostliny, Molekulární markery), vedoucí/konzultant 15 bakalářských, 12 diplomových a 5 doktorských prací, konzultant v doktorském studiu, člen komise pro státní závěrečné zkoušky v oboru botanika.

### **Grantové projekty**

hlavní řešitel: 2 GAČR, 2 MŠMT-KONTAKT, 1 AEGIS, 1 GAUK, 1 INGO  
spoluřešitel: 1 EU FP7, 2 COST  
člen řešitelského týmu: 2 NAZVa MZe, 3 VZ MŠMT, 1 VC MŠMT, 1 NPVII MŠMT,  
1 NSF (Swiss), 1 DFG (Germany)

### **Odborné vědecké zaměření**

*Genetická diverzita, využití Crop Wild Relatives, adaptace rostlin na podmínky prostředí, fylogeneze Fabae, studium domestikace rostlin s důrazem na dormanci semen, fyzikální dormance semen.*

Hlavním výzkumným zaměřením je v současnosti studium genetických, biologických a chemických základů podmiňujících dormanci semen planého hrachu, jako hlavního domestikačního znaku. Tento znak je v přirozených podmínkách důsledkem adaptace na podmínky prostředí, což je studováno v kontextu ekologické genomiky. Při studiu dormance semen používám postupů next-generation sekvenování, celogenomového mapování i transkriptomické analýzy. Dlouhodobě studuji genetickou diverzitu a fylogenezi tribu Fabae a především rodu *Pisum* s využitím celogenomového sekvenování. Tuto znalost aplikuji při tvorbě série introgresních/chromozóm substitučních linií hybridů planého a kulturního hrachu, jako donorů nových hospodářsky významných znaků. Model hrachu slouží také pro studium fenoménu jaderně-cytoplasmatické inkompatibility, jako příkladu speciálního procesu. Pro detailní studium genové funkce využívám i dostupných mutantních linií modelové bobovité rostliny *Medicago truncatula*, především v genech biosyntetické dráhy proantokyanidinových pigmentů. *Medicago* HapMap linie jsou využívány pro asociační mapování znaků spojených s dormancí semen.

## **PUBLIKAČNÍ ČINNOST**

### **Vybrané publikace posledních 10 let v časopisech s impakt faktorem**

**Smýkal P.**, Chaloupská M., Bariotakis M., Marečková L., Sinjushin A., Gabrielyan I., Akopian J., Toker C., Kenicer G., Kitner M., Pirintsos S. (2017) Spacial patterns and intraspecific diversity of the glacial relict legume species *Vavilovia formosa* (Stev.) Fed. in Eurasia. *Plant Systematics and Evolution*. DOI 10.1007/s00606-016-1368-5 ( $IF^{2015}=1.361$ )

**Smýkal P.**, Rajeev Varshney, Vikas Singh, Clarice J. Coyne, Claire Domoney, Eduard Kejnovský, Thomas Warkentin (2016). From Mendel's discovery on pea to today's plant genetics and breeding. *Theoretical and Applied Genetics* 129: 2267–2280. ( $IF^{2015}=3.90$ )

Ochatt S., Conreux C., Smýkalová I., **Smýkal P.**, Mikić A. (2016) Developing biotechnology tools for 'beautiful' vavilovia (*Vavilovia formosa*), a legume crop wild relative with taxonomic and agronomic potential. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 127: 637–648. DOI 10.1007/s11240-016-1133-z ( $IF^{2015}=2.39$ ) citace 1



**Smýkal P.**, Coyne C. and 14 co-authors (2015) Legume crops phylogeny and genetic diversity for science and breeding. *Critic. Rev. Plant Sci.* 34: 43-104 ( $IF^{2015}=4.81$ ) citace 28

**Smýkal P.**, Vernoud V, Blair MW, Soukup A and Thompson RD (2014). The role of the testa during development and in establishment of dormancy of the legume seed. *Front. Plant Sci.* 5: 351 ( $IF^{2015}=4.495$ ) citace 12

Mikič A., **Smýkal P.** and 21 co-authors (2014) Beauty will save the world, but will the world save beauty? The case of the highly endangered *Vavilovia formosa* (Stev.) Fed. *Planta* 240: 1139-1146 ( $IF^{2015}=3.239$ ) citace 3

**Smýkal P.** and 8 coauthors (2014) A comparative study of ancient DNA isolated from charred pea (*Pisum sativum* L.) seeds from an Early Iron Age settlement in southeast Serbia: inference for pea domestication. *Genet. Resour. Crop Evol.* 61:1533–1544 ( $IF^{2015}=1.258$ ) citace 7

Konečná E., Šafářová D., Navrátil M., Hanáček P., Coyne C., Flavell A., Vishnyakova M., Ambrose M., Redden R. and **Smýkal P.** (2014) Geographical gradient of the eIF4E alleles conferring resistance to potyviruses in pea (*Pisum*) germplasm. *PLOS One* 9, 3: e90394 ( $IF^{2015}=3.54$ ) citace 2

Mikič A., **Smykal P.**, Kenicer G. et al. (2013) The bicentenary of the research on 'beautiful' vavilovia (*Vavilovia formosa*), a legume crop wild relative with taxonomic and agronomic potential. *Bot. J. Linnean Soc.* 172 (4): 524-531 ( $IF^{2015}=2.523$ ) citace 4

De Beukelaer H., **Smykal P.**, Davenport G., Fack V. (2012) Core Hunter II: fast core subset selection based on multiple genetic diversity measures using Mixed Replica search. *BMC Bioinformatics* 13: 312 ( $IF^{2015}=2.435$ ) citace 7

Jing R., Ambrose M.A., Knox M.R., **Smykal P.**, Hybl M., Ramos Á., Caminero C., Burstin J., Duc G., van Soest L.J.M., Swiecicki W.K., Pereira G., Vishnyakova M., Davenport G., Flavell A.J, Ellis, T.H.N (2012) Genetic Diversity in European *Pisum* Germplasm Collections. *Theor. Appl. Genetics* 125: 367-380 ( $IF^{2015}=3.90$ ) citace 10

**Smýkal P.**, Kenicer G., Flavell A.J., Corander J., Kosterin O., Redden R.J., Ford R., Coyne C.J., Maxted N., Ambrose M.J., Ellis T.H.N. (2011) Phylogeny, phylogeography and genetic diversity of the *Pisum* genus. *Plant Genetic Resources* 9: 4-18. ( $IF^{2015}=0.442$ ) citace 37

**Smýkal P.**, Bačová-Kerteszová N., Kalendar R., Corander J., Schulman A.H., Pavelek M. (2011): Genetic diversity of cultivated flax (*Linum usitatissimum* L.) germplasm assessed by retrotransposon-based markers. *Theor. Appl. Genetics* 122: 1385 – 1397. ( $IF^{2015}=3.90$ ) citace 45

Kalendar R., Antonius K., **Smýkal P.**, Schulman A. (2010) iPBS: A universal method for DNA fingerprinting and retrotransposon isolation. *Theor. Appl. Genetics* 121:1419-1430 ( $IF^{2015}=3.90$ ) citace 38

Jing R., Vershinin A., Grzebyta J., Shaw P., **Smýkal P.**, Marshall D., Ambrose M.J., Ellis T.H.N., Flavell A.J. (2010) The genetic diversity and evolution of field pea (*Pisum*) studied by high throughput retrotransposon based insertion polymorphism (RBIP) marker analysis. *BMC Evol. Biology* 10: 44 ( $IF^{2015}=3.406$ ) citace 51

**Smýkal P.,** Kalendar R., Ford R., Macas J., Griga M. (2009) Evolutionary conserved lineage of Angela-like retrotransposons as a genome-wide microsatellite repeat dispersal agent. *Heredity* 103: 157–167 ( $IF^{2015}=3.801$ ) citace 22

**Smýkal P.,** Hýbl M., Corander J., Jarkovský J., Flavell A., Griga M. (2008) Genetic diversity and population structure of pea (*Pisum sativum* L.) varieties derived from combined retrotransposon, microsatellite and morphological marker analysis. *Theor. Appl. Genetics* 117: 413-424 ( $IF^{2015}=3.90$ ) citace 43

**Smýkal P.,** Valledor L, Rodríguez R, Griga M. (2007) Assessment of genetic and epigenetic stability in long-term *in vitro* shoot culture of pea (*Pisum sativum* L.). *Plant Cell Rep.* 26: 1985-1998 ( $IF^{2015}=3.088$ ) citace 61

## **DALŠÍ AKTIVITY**

Člen panelu Oborového verifikačního a hodnotícího panelu (OVHP) pro EP - Zemědělské vědy, Odbor podpory Rady pro výzkum, vývoj a inovace, Úřad vlády ČR

Člen programové komise NAZV MZe: Potravinářství (2009-2015)

Člen komise pro SZZ navazujícího magisterského studia – obor botanika

### **Kriteriální tabulka:**

|   |        |             |
|---|--------|-------------|
| Počet publikací ve vědeckých periodikách (vědecké časopisy) | 20-25  | 56 (48 WoS) |
| Počet monografií (monografie a kapitoly v monografiích)     | 0-1    | 8           |
| Citace ve vědeckých časopisech                              | 10     | 764         |
| Soustavná pedagogická práce na VŠ                           | 3 roky | 5 (UPOL)    |

### **Stanovisko komise:**

Dne 12. října 2016 bylo zahájeno habilitační řízení Ing. Petra Smýkala, Ph.D. v oboru botanika, který předložil na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci (dále jen PřF UP) habilitační práci na téma „Genetic diversity of genus *Pisum*, its exploitation and pea domestication”. **Vědecká rada PřF UP na svém zasedání dne 12.10.2016 schválila návrh na jmenování komise pro habilitační řízení Ing. Petra Smýkala, Ph.D. v oboru botanika.**

Složení komise:

Prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc. – předseda (PřF UP v Olomouci),  
Prof. RNDr. Ladislav Havel, CSc. (MU v Brně)  
Prof. RNDr. František Krahulec, CSc. (BÚ AVČR v Průhonicích)  
Prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc. (ÚEB AVČR v Olomouci)  
Prof. RNDr. Jan Suda, Ph.D. (PřF UK v Praze)

Na základě návrhu a schválení členy komise pro habilitační řízení, byl jejím předsedou jmenován Prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc., ve smyslu § 72 odst. 5 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách (viz jmenovací dopis ze dne 13.10.2016, podepsaný děkanem PřF UP Prof. RNDr. I. Frébortem, CSc., Ph.D.).

Komise během svého prvního jednání (realizováno e-mailovou korespondencí) posoudila předložené dokumenty a schválila následující oponenty habilitační práce:

prof. Dr. Hanno Schaefer (Technická univerzita, Mnichov, SRN)  
doc. RNDr. Eduard Kejnovský, CSc. (Biofyzikální ústav AV ČR, Brno)  
doc. RNDr. Petr Bureš, Ph.D. (Masarykova univerzita, Brno)

Výše uvedení oponenti doručili posudky na děkanát PřF UP v Olomouci do konce listopadu 2016. Všechny posudky vyzněly velmi pozitivně a hodnotí habilitanta jako mladého perspektivního vysokoškolského pedagoga, nadějného a erudovaného vědeckého pracovníka v oboru botanika (zejména pak v oblasti molekulární biologie a evoluce rostlin), habilitační práci považují za velmi kvalitní a doporučují její přijetí k obhajobě.

Na svém druhém zasedání (21.12.2016) komise zpracovala a schválila stanovisko k předložené habilitační práci a doporučila děkanovi PřF UP její obhajobu na nejbližším zasedání VR PřF UP v Olomouci.

### **Vzdělání**

Ing. Petr Smýkal, Ph.D. absolvoval v letech 1988-1994 inženýrské studium v mezioborovém studiu „Rostlinné biotechnologie“, Vysoké školy zemědělské v Praze a Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Diplomovou práci zpracoval na téma „Postupy izolace mikrospor a indukce androgenese v mikrosporových kulturách *T. aestivum*, *H. vulgare*, *x Tritordeum*“ pod vedením prof. J. Černého, v rámci zahraniční stáže TEMPUS na pracovištích University v Cordobě, Španělsko a Biogemma Ltd. Cambridge Science Park v Anglii. V roce 1994 složil Státní závěrečnou zkoušku a byl mu přiznán titul inženýr „Ing.“.

V letech 1994-1999 Ing. Petr Smýkal, Ph.D. absolvoval postgraduální studium na Katedře fyziologie a anatomie rostlin, PřF UK v Praze. V roce 1999 obhájil na PřF UK v Praze disertační práci na téma „Effect of high temperature on gene expression and developmental fate of plant cells“, se zaměřením na studium mikrosporové embryogenese a exprese tzv. heat shock proteinů v rostlinných buňkách a byl mu na základě obhajoby v oboru fyziologie a anatomie rostlin udělen titul doktora (Ph.D.).

### **Odborná praxe**

V roce 1994 P. Smýkal pracoval jako administrativně-technický pracovník v Laboratoři rostlinných explantátů, Katedry genetiky a šlechtění rostlin, VŠZ v Praze. V letech 1994-99 byl zaměstnán jako asistent na Katedře fyziologie a anatomie rostlin, PřF UK Praha a podílel se na vedení (20%) praktik z fyziologie rostlin. V letech 1999 až 2001 pracoval jako vědecký pracovník v Institute of Plant Science, Plant Genetics, Swiss Institute of Technology, ETH Zurich, Švýcarsko, kde se zabýval problematikou fotoperiodismu rostlin. V letech 2001-2003 působil jako vědecký pracovník v Institute für Biologie III, Albrecht Ludwig University of Freiburg, Německo, kde se věnoval studiu uspořádání meristému rostlin s využitím modelu *Arabidopsis*, včetně analýzy mutantů a izolace miRNA a proteinových komplexů. Od roku 2004

do 2011 byl zaměstnán jako vědecký pracovník na oddělení biotechnologií ve společnosti Agritec Plant Research s.r.o. v Šumperku, kde se věnoval analýze genetické diverzity genofondových kolekcí hrachu a lnu, včetně využití retrotransponových sekvencí a také transgenosi. Od roku 2011 je zaměstnán jako odborný asistent na Katedře botaniky PřF UP v Olomouci.

Jeho odborný a vědecký zájem se soustředil na studium genetické diverzity rostlin a její využití ve šlechtění s důrazem na rod *Pisum*. V současné době se zabývá studiem procesu domestikace rostlin se zaměřením na mechanismus dormance semen bobovitých rostlin s využitím hrachu a *Medicago truncatula* jako modelových rostlin.

Jeho odborná a vědecká činnost v uplynulých cca dvaceti letech zahrnovala a zahrnuje řadu významných oblastí biologie a genetiky rostlin:

- molekulárně biologickou charakterizaci genofondových kolekcí kulturních rostlin;
- fylogenetickou analýzu zástupců tribu Fabeae, s důrazem na rody *Pisum* a *Vavilovia*;
- *in vitro* kultivace a transgenose hrachu a lnu;
- vývoj molekulárně-biologických metod pro studium diverzity rostlin s využitím repetitivní DNA, především retrotransponů;
- mapování vybraných genů rezistence hrachu, využití rekombinantních inbredních linií pro mapování domestikačních genů (pukavost lusku a dormance semen hrachu);
- vývoj introgresních/chromosom substitučních linií hrachu;
- celogenomové mapování a transkriptomická analýza osemení hrachu;
- studium mechanismu fyzikální dormance semen, kombinující anatomické, chemické a genetické metody

Uvedené aktivity P. Smýkala významně přispěly k rozvoji těchto oblastí biologie rostlin i na PřF Univerzity Palackého v Olomouci. Od ukončení svého doktorského studiu rozvíjí dr. Smýkal rozsáhlou domácí a mezinárodní spolupráci. Jeho domácí spolupráce se týká zejména univerzitních pracovišť (UK v Praze, MENDELU Brno), vědeckých ústavů AV ČR (Ústav experimentální botaniky AV ČR v.v.i., Praha, Biofyzikální ústav AV ČR v.v.i. Brno), i odborných pracovišť (Agritec s.r.o. Šumperk, Zemědělský výzkum s.r.o. Troubsko, VÚRV Praha). V rámci aktivní mezinárodní spolupráce rozvíjí činnost s řadou institucí nejen v Evropě, např.: UK (John Innes Centre, James Hutton Institute, Royal Botanical Garden Edinburgh, Millennium Seed Bank Kew), Finsko (University of Helsinki), Francie (INRA, Dijon) Řecko (University of Crete, Heraklion), ale také např. v USA (USDA-ARS, Washington State University, Pullman), Kanadě (University of Saskatchewan), Austrálii (University of Tasmania, University of Western Australia, CSIRO), Rusku (Vavilov Institute, St.Petersburg, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Novosibirsk), Turecku (Akdeniz University, Antalya) a Indii (ICRISAT) a další. Vědecké renomé umožnilo získání několika zahraničních stipendií (2x Royal Society of Edinburgh, OECD Fellowship).

Vědecké a odborné zaměření P. Smýkala se také odráží v tom, že se podílel nebo se podílí jako řešitel, spoluřešitel nebo účastník na řešení řady domácích a mezinárodních vědeckých projektů. Celkem se dosud jednalo o 19 projektů (např. GAČR, NAZV MZE, GA MŠMT, FP7 EU). Jako řešitel se P. Smýkal podílel na 7 grantech, jako spoluřešitel na třech grantech.

Dr. P. Smýkal se v posledních 15 letech vypracoval na předního mezinárodně uznávaného odborníka a vědeckého pracovníka v oboru analýzy genetické diverzity bobovitých rostlin, především pak genetiky a biologie hrachu a jeho planých předchůdců.

P. Smýkal je členem několika profesních společností (European Federation of Plant Physiologist (FESPP), České společnosti experimentální biologie rostlin (ČSEBR), EUCARPIA,

GL-TTP (Grain Legumes Technology Transfer Platform), Pisum Genetics Association, Legume Society International. Je členem rady genetických zdrojů České republiky, Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agro-biodiversity. Na PřF UP je členem komise pro státní závěrečné zkoušky v oboru botanika. Rovněž je oceňována jeho oponentní činnost týkající se vědeckých prací, a to jak pro tuzemské, tak zahraniční časopisy, ale i činnost týkající se oponentur vědeckých projektů pro GA, bakalářských, diplomových a doktorských prací. Je členem redakčních rad několika impaktovaných mezinárodních časopisů: Czech Journal of Genetics and Plant Breeding, Legumes Perspectives a Associate Editor časopisu *Biologia Plantarum*.

Jeho vědecká činnost v oblasti genetiky a diverzity hrachu se promítla do několika pozvaných přednášek a také organizování vědecké části výroční konference ke 150 výročí prezentace práce J.G. Mendela.

### **Publikační činnost a její ohlas**

Jeho vědecká a odborná činnost v oblasti biologie a genetiky rostlin je demonstrována i rozsáhlou publikační aktivitou. Do prosince roku 2016 uveřejnil v mezinárodních vědeckých recenzovaných (impaktovaných) časopisech celkem 46 publikací (uvedeno v databázi ISI WOS). V dalších recenzovaných (neimpaktovaných) časopisech uveřejnil 9 prací. Je také autorem 22 populárně vědeckých článků.

Původní vědecké práce publikoval v řadě mezinárodně renomovaných časopisů, jako jsou např.: *Plant J.*, *Critical Reviews in Plant Sciences*, *Frontiers in Plant Sciences*, *PLoS One*, *Heredity*, *BMC Evolutionary Biology*, *BMC Bioinformatics*, *Theoretical and Applied Genetics*, *Plant Systematics and Evolution*, *Molecular Breeding*, *Plant Breeding*, *Molecular Plant Biology*, *Botanical Journal of Linnean Society*, *Planta*, *Genetic Resources and Crop Evolution* a dalších.

Je spoluautorem skript (Šafářová D., Smýkal P., Šafář J. KONZERVAČNÍ GENETIKA), 8 kapitol v knize (Springer, Elsevier) a jedné certifikované metodiky. Jeho vědecká činnost je dokumentována velkým množstvím impaktovaných publikací, jejichž kvalita, důkladnost a preciznost je mimořádná. Výsledky každé jednotlivé práce představují dlouhodobou velmi náročnou práci soustředěnou na danou oblast rostlinné biologie a potvrzují rozsáhlé mezinárodní kontakty habilitanta. Ze Science Citation Index (SCI) je doloženo celkem 724 citací (626 bez autocitací), které byly k dispozici koncem roku 2016. Jeho h index je 17.

### **Pedagogická činnost**

Od roku 1994 je Ing. Petr Smýkal zapojen do vysokoškolské pedagogické činnosti, včetně přednášení v zahraničí (1999-2003, Německo, Švýcarsko). Uchazeč vykonává pedagogickou činnost na PřF UP v Olomouci nepřetržitě od zimního semestru roku 2011, přičemž za tu dobu byl pověřen výukou následujících seminářů a přednášek.

|   |            |
|---|------------|
| BOT/PVRSB-PVRX: Proměnlivost a evoluce rostlin (ZS, 2h)           | podíl 100% |
| BOT/PRSB: Pěstované rostliny (LS, 2+1h)                           | podíl 50%  |
| BOT/EABR: Ekologie a aplikovaná biotechnologie rostlin (LS, 1+1h) | podíl 15%  |
| BOT/OFGSB: Ochrana fyto-genofondu (ZS, 2h)                        | podíl 10%  |
| BOT/MMSR: Molekulární markery ve šlechtění rostlin (LS, 1+1h)     | podíl 20%  |
| KBB/ZBAKP: Úvod do bakalářské práce (ZS, 3h)                      |            |
| Nově zavedené předměty v rámci projektů OPVK                      |            |
| BOT/SRO Šlechtění rostlin – obecné (LS, 2+1h)                     | podíl 50%  |
| BOT/SRS Šlechtění rostlin – speciální                             | podíl 50%  |
| KBB/KOGEN-KOGEA Konzervační genetika (ZS, 2h)                     | podíl 50%  |

Na této vysoké škole se významně podílí na výuce v rámci bakalářských a magisterských studijních programů. Externě přednáší od roku 2006 Aplikovanou genetiku na Katedře biologie a ekologie Přírodovědecké fakulty Ostravské university, od roku 2008 přednáší Biotechnologie a genové inženýrství rostlin na Katedře experimentální biologie rostlin, PřF UK, od 2010 přednáší domestikaci rostlin v rámci předmětu Rostliny a rozkvět a pád civilizace, na téže katedře. Podílí se rovněž na výuce v rámci Univerzity třetího věku na Masarykově univerzitě v Brně.

Dosud byl školitelem, či školitelem specialistou 15 bakalářských (12 obhájených), 12 diplomových (8 obhájených) a 5 doktorských (3 obhájené) disertačních prací. Na PřF UP dosud vedl 4 diplomové a 2 doktorské práce (2013-2016), z nichž jedna byla již úspěšně obhájena. P. Smýkal je také aktivní v oblasti oponování bakalářských, diplomových a doktorských prací.

### **Habilitační práce**

Přílohová část i vlastní habilitační práce jsou věcně i formálně kvalitně zpracovány a přehledně uspořádány. V přílohách k návrhu jsou všechny požadované dokumenty ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách.

Vlastní habilitační práce je předkládána k obhajobě ve formě kombinovaného textu představujícího výzkumnou činnost uchazeče vztahující se k tématu studia a využití genetické diverzity rodu *Pisum* (90 stran), psaného vždy jako kapitola komentující vybrané publikace a souboru příloh jako reprezentativního výběru 22 prací týkajících se dané problematiky z celkem 45 publikovaných prací, které prošly standardním recenzním řízením. K práci je přiloženo celkem 10 prací z tohoto výběru. Textová část práce o rozsahu 90 stran věcným a srozumitelným způsobem uvádí čtenáře do problematiky taxonomie a fylogeneze 5 rodů tribu Fabeae: *Lathyrus*, *Vicia*, *Lens*, *Vavilovia* a především *Pisum*. Tato část je založena především na vysoce citovaném článku v časopise *Critical Rev Plant Sciences* o fylogenezi a genetické diverzitě hlavních zástupců kulturních luskovin. Následuje 23 stran věnovaných problematice analýzy genetické diverzity rodu *Pisum* a to jak v rámci mezinárodně uchovávaných genofondových kolekcí kulturních i planých forem, tak autorem shromážděných planých druhů r. *Pisum*, v nichž je světově uznávaným odborníkem. Autorem vedený mezinárodní kolektiv již v roce 2010 provedl analýzu více než 4000 položek hrachu, což byla ve své době jedna z nejrozsáhlejších publikovaných studií. Je zde patrná autorova rozsáhlá mezinárodní spolupráce, včetně analýzy environmentálních dat odvozených z GPS koordinát, umožňující postupy modelování výskytu daného druhu. Autor zde také představuje problematiku sestavování reprezentativních tzv. core kolekcí, včetně vývoje nových bioinformatických metod hodnocení genetické diverzity. Další část je zaměřena na objasnění původu kulturního hrachu a dva hlavní domestikační znaky (pukavost lusku, dormanci semen) studované v rámci dvou recentních projektů, včetně využití nejmodernějších postupů „celogenomové“ analýzy DNA a asociálního mapování. Je zde zmíněna problematika analýzy tzv. ancient DNA, umožňující náhled do historie vývoje kulturní plodiny, kde autorem vedený kolektiv byl první, který provedl analýzu DNA získanou z archeologického vzorku hrachu z doby železné. Závěrečná část je věnována problematice využití genetické diverzity planých forem a druhů rodu *Pisum* k rozšíření diverzity kulturního hrachu formou introgresních a chromosom substitučních linií, což je vysoce aktuální problematika. Na příkladu genu rezistence (eIF4E) k virové mozaice hrachu (PSbMV) je názorně ukázáno jaké bohatství je uloženo v genových bankách, a jak je možné je díky poznatkům molekulární biologie a genetiky detekovat a využít ve šlechtitelské praxi.

Přílohová část obsahuje celkem 22 prací. Jedná se o anglicky psané články publikované v uznávaných mezinárodních časopisech. Uchazeč je prvním autorem devíti a korespondujícím

autorem dvou prací z tohoto souboru. Téma habilitační práce je atraktivní, aktuální a vhodně zvolené. Předkládaná práce je napsána velmi čtivě v anglickém jazyce.

### **Závěr**

Na základě předložených materiálů, vlastní habilitační práce a doporučujících posudků oponentů, komise konstatuje, že Ing. Petr Smýkal, Ph.D. je nadějným vědeckým pracovníkem v oboru botanika (molekulární a evoluční biologie rostlin), přičemž během svého dosavadního působení na PřF UP v Olomouci prokázal i výborné pedagogické schopnosti. Splňuje všechny požadavky v souladu se zákonem o vysokých školách § 72 odst. 5 č. 111/1998 Sb. ve znění pozdějších předpisů, zejména novely č. 137/2016 Sb., pro jmenování docentem v oboru botanika.

### **Hlasování hodnotící komise:**

V tajném hlasování členů hodnotící komise bylo schváleno usnesení navrhnout Vědecké radě Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci jmenování Ing. P. Smýkala, Ph.D. **docentem pro obor botanika**

Výsledek hlasování:

počet hlasujících (z toho korespondenčně = 5): 5

počet hlasů kladných: 5

počet hlasů záporných: 0

zdržel se hlasování: 0

Prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc. – předseda (PřF UP v Olomouci)

Prof. RNDr. Ladislav Havel, CSc. (MU v Brně)

Prof. RNDr. František Krahulec, CSc. (BÚ AVČR v Průhonicích)

Prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc. (ÚEB AVČR v Olomouci)

Prof. RNDr. Jan Suda, Ph.D. (PřF UK v Praze)

V Olomouci dne 21.12.2016

Přílohy:

- k bodu 3.3. životopis - doc. Ing. Petr Cintula, Ph.D.
- k bodu 3.4. životopisy mimořádných školitelů

RNDr. Jitka Machalová, Ph.D

Mgr. Miloš Krist, Ph.D.

Mgr. Peter Adamík, Ph.D.

Mgr. Ondřej Novák, Ph.D.

RNDr. Jiří Pospíšil, Ph.D.

Mgr. Danuše Tarkowská, Ph.D.

RNDr. Miroslav Kvasnica, Ph.D.

Mgr. Roman Hrstka, Ph.D.

Dr. Veronique Bergougous – Fojtik

Ing. Pavel Jelínek, Ph.D.

Prof. Patrik Troillas, Ph.D.

RNDr. Miroslav Ježek, Ph.D.

Mgr. Petr Marek, Ph.D.

RNDr. Josef Kapitán, Ph.D.

Mgr. Antonín Černocho, Ph.D.

RNDr. Renata Holubová, CSc.

Mgr. Eva Hřibová, Ph.D.

RNDr. Martin Duchoslav, Ph.D.

Ing. Hana Šimková, Ph.D.