

Stručná charakteristika uchazeče k habilitačnímu řízení na ČVUT v Praze

Uchazeč: RNDr. Pavla Bojarová, Ph.D.

A) V oblasti pedagogické

- 1) Počet doktorandů, pro které byl uchazeč ustanoven školitelem resp. školitelem specialistou a kteří úspěšně obhájili disertační práci:

4 aktivní doktorandi, žádný ještě neobhájil

Anastasia Sedova: „Nové nitrilasy pro účinnou bioremediaci toxického odpadu“ (KZOOO FBMI, program Civilní nouzová připravenost, 1. ročník)

Zuzana Straková: „Příprava funkčních mutantů chitinolytických glykosidas se zvýšenou transglykosylační aktivitou“ (FPBT VŠCHT, 2. ročník)

Kate Brodsky: „Aryl-sulfotransferasy a jejich využití v přípravě sulfatovaných metabolitů“ (FPBT VŠCHT, 1. ročník)

Pavλίna Nekvasilová: „Geneticky modifikované glykosidas se syntetickým potenciálem“ (Katedra genetiky a mikrobiologie PŘF UK, 1. ročník)

- 2) Počet obhájených diplomových/bakalářských prací, které uchazeč vedl:

8 bakalářských prací a 1 diplomová práce obhájeny; 1 bakalářská a 1 diplomová práce budou obhájeny 07/2020

2017/18 – **M. Hovorková** (Katedra biochemie PŘF UK), bakalářská práce „Multivalentní sacharidové ligandy galektinů“

2018/19 – **P. Nekvasilová** (KATA PŘF UK), diplomová práce „Mutantní glykosidas s vysokou substrátovou specifitou a jejich analýza“

2018/19 – **I. Andreasová** (KZOOO FBMI ČVUT) bakalářská práce „Rekombinantní exprese a charakterizace synteticky zajímavé β -N-acetylhexosaminidasy v *Pichia pastoris*“

2018/19 – **N. Rychlá** (KZOOO FBMI ČVUT), bakalářská práce „Mutantní glykosidas se změněnou substrátovou specifitou“

2018/19 – **L. Sedláková** (KZOOO FBMI ČVUT) bakalářská práce „Biokompatibilní glykopolymer s aktivním cílením na galektiny“

2018/19 – **J. Krátký** (KZOOO FBMI ČVUT) bakalářská práce „Enzymy z hub s detoxikačním potenciálem“

2018/19 – **S. Rudnycky** (Katedra biochemie PŘF UK) bakalářská práce „Funkční mutanty β -N-acetylhexosaminidasy z *Aspergillus oryzae*“

2019/20 – **J. Krupička** (KZOOO FBMI ČVUT) bakalářská práce „Preventivní a systémová opatření ke snížení rizika šíření infekčních agens BSL3/BSL4“

2019/20 – **L. Václavíček** (KZOOO FBMI ČVUT) bakalářská práce „Nové metody řešení následků úniku toxických kyanidů do prostředí“

K obhajobě 07/2020:

M. Hovorková (Katedra genetiky a mikrobiologie PŘF UK) diplomová práce „Inženýrství mikrobiálních glykosidáz pro změnu syntetického potenciálu“

J. Červený (KATA PŘF UK) bakalářská práce „Enzymová příprava a analýza bioaktivních oligosacharidů“

3) Jeden nejvýznamnější počin uchazeče v oblasti výuky v biomedicínském inženýrství: Zavedla jsem nové přednášky s praktickými demonstracemi pro zahraniční studenty v rámci předmětu *Fundamentals of Pathophysiology & Diagnostic Methods* (17AMBZPD) ve studijním oboru *Biomedical Engineering*, studijním programu *Biomedical and Clinical Technology*.

4) Hodnocení uchazeče ve studentské anketě v posledních 4 semestrech:

Výuka na KZOOO FBMI ČVUT:

ZS 2018/19

hodnocení učitele: 100 % v roli přednášející, 100 % v roli vyučujícího (3 % vyplněnost)

Environmentální bezpečnost (17PBENV):

- hodnocení předmětu: průměrný (14 % hodnotících)

Environmentální bezpečnost, kombinovaná forma (17KBP2ENB):

- hodnocení předmětu: výborný (5 % hodnotících)

LS 2018/19

hodnocení učitele: 1,0 (1 známka)

Obecné laboratorní dovednosti (17PBLOLD):

- hodnocení předmětu 1,67 (16,67 % vyplněnost)

Hygiena a epidemiologie (17PBPHAE)

- hodnocení předmětu 2,8 (22,73 % vyplněnost)

ZS 2019/20

hodnocení učitele: 2,38 (8 známek)

Environmentální bezpečnost (17PBENV):

- hodnocení předmětu: 3 (38,10 % vyplněnost)

Environmentální bezpečnost, kombinovaná forma (17KBP2ENB):

- hodnocení předmětu: 2,17 (13,64 % vyplněnost)

Výuka na PřF UK – 2017/18, hodnocení 83 %

B) V oblasti tvůrčí

1) Tři významné původní výsledky tvůrčí činnosti nebo arch. či uměl. realizace:

Nové glyko-nanomateriály pro protinádorovou terapii (česká patentová přihláška PV2019-572, PCT přihláška k podání 09/2020)

Nová metoda analýzy interakce galektinu **povrchovou plasmonovou resonancí** (publikace L. Bumba, P. Bojarová et al.: Poly-*N*-acetyllactosamine neo-glycoproteins as nanomolar ligands of human galectin-3: binding kinetics and modeling. *Int. J. Mol. Sci.* **2018**, *19*, 372)

Nová metoda značení galektinů v průtokové cytometrii (publikace T. Vašíček, P. Bojarová et al.: Regioselective 3-*O*-substitution of unprotected thiodigalactosides: direct route to galectin inhibitors. *Chem. Eur. J.* 2020, v tisku)

2) H index s vyloučením autocitací:

H-index s vyloučením autocitací i nepřímých citací: 12

H-index celkový: 20

3) Počet citací WOS/ Scopus/ohlasů arch. díla, vždy s vyloučením autocitací:

Počet citací WOS bez autocitací: 832

Celkový počet citací: 1101

4) Mobilita (pobyt na zahraničním pracovišti –místo, délka a výsledek pobytu):

Rok	Instituce	Délka
2010	Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik, RWTH Aachen, SRN	2 týdny
2006-7	School of Chemistry, Bio21 Molecular Science and Biotechnology Institute, University of Melbourne, Austrálie	13 měs.
2005	Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik, RWTH Aachen, SRN	7 týdnů
2005	Istituto di Chimica del Riconoscimento Molecolare, CNR, Milan, Itálie	4 týdny
2003	Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik, RWTH Aachen, SRN	3 měsíce
2003	Facultad de Química, Universidad de Sevilla, Španělsko	4 týdny
2002	Institut für Organische Chemie, Universität Hamburg, SRN	4 týdny

Výsledkem jednotlivých pobytů byly tyto publikace v impaktovaných časopisech:

RWTH Aachen (2010):

A. Drozdová, P. Bojarová *et al.*: Enzymatic synthesis of dimeric glycomimetic ligands of NK cell activation receptors. *Carbohydr. Res.* **2011**, 346, 1599-1609.

Uni Melbourne (2007):

P. Bojarová *et al.*: Direct Evidence for ArO-S Bond Cleavage upon Inactivation of *Pseudomonas aeruginosa* Arylsulfatase by Aryl Sulfamates. *ChemBioChem* **2008**, 9, 613-623.

P. Bojarová, S. J. Williams: Sulfotransferases, sulfatases and formylglycine-generating enzymes: a sulfation fascination. *Curr. Opin. Chem. Biol.* **2008**, 12, 1-9.

P. Bojarová, S. J. Williams: Aryl sulfamates are broad spectrum inactivators of sulfatases: Effects on sulfatases from various sources. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **2009**, 19, 477-480.

RWTH Aachen (2003 a 2005):

P. Fialová *et al.*: Combined application of galactose oxidase and β -N-acetylhexosaminidase in the preparation of complex bioactive N-acetylhexosaminides. *Adv. Synth. Catal.* **2005**, 347, 997-1006.

CNR Milan (2005):

P. Bojarová *et al.*: Glycosyl azides – an alternative way to disaccharides. *Adv. Synth. Catal.* **2007**, 349, 1514-1520.

Uni Sevilla (2003):

A. T. Carmona, **P. Fialová *et al.***: Cyanodeoxy-glycosyl derivatives as substrates for enzymatic reactions. *Eur. J. Org. Chem.* **2006**, 1876-1885.

Uni Hamburg (2002):

P. Fialová *et al.*: Hydrolytic and transglycosylation reactions of N-acyl modified substrates catalysed by β -N-acetylhexosaminidases. *Tetrahedron* **2004**, 60, 693-701.

5) Dva nejvýznamnější grantové projekty, kde byl uchazeč v pozici řešitel či spoluřešitel (navrhovatel-spolunavrhovatel):

2017-2020 MŠMT, COST CZ, LTC17005 Multivalentní glykopolymer jako ligandy biologických struktur s lektinovou prezentací. Řešitel: RNDr. Pavla Bojarová, Ph.D. Dotace pro MBÚ AV ČR, v.v.i. (příjemce): **2791 tis. Kč.**

2019-2022 MŠMT, COST CZ, LTC19038 Cílené glyko-nanomateriály pro diagnostiku a terapii rakoviny. Řešitel: RNDr. Pavla Bojarová, Ph.D. Dotace pro MBÚ AV ČR, v.v.i. (příjemce): **4946 tis. Kč.**

6) Příklad(y) uplatnění výsledků uchazeče v praxi:

- **Nové glyko-nanomateriály** pro terapii nádorových onemocnění spojených s nadprodukcí galektinů (PV2019-572, PCT přihláška k podání 09/2020)
- **Nová metoda** analýzy interakce galektinu povrchovou **plasmonovou resonancí**
- **Nová metoda** značení galektinů v **průtokové cytometrii**
- **Nová imunochemická metoda** stanovení aktivního galektinu-3 v komplexních médiích

7) Nejvýznamnější uznání komunitou (vč. ocenění v arch. či uměl. soutěži):
Dvakrát postoupila do finále soutěže o stipendium L'ORÉAL Česká republika pro ženy
ve vědě (2010, 2012).

8) Nejvýznamnější počín služby komunitě:
Členka organizačního výboru mezinárodní konference 10th Carbohydrate Bioengineering
Meeting (Praha, 04/2013)

V Praze dne 1.7.2020

Habilitační komise: PROF. PROVAZNIK, DOC. BAČÁKOVÁ, DOC. ČERNÁK, PROF. ROŠNÝ

Předseda: 

Členové:



