

## Posudek školitele na doktoranda Mgr. Pavla Berku

pro obhajobu disertační práce konané na FaF UK v Hradci Králové dne 30. 9. 2019.

Mgr. Pavel Berka absolvoval studijní program Farmacie na Farmaceutické fakultě UK v Hradci Králové. Na katedře farmaceutické technologie (KFT) obhájil v akademickém roce 2000/2001 diplomovou práci s názvem „Studium bioekvivalence topických přípravků s ibuprofenem“. V letech 2001 až 2003 započal doktorandské studium v oblasti tablet, v jehož rámci prošel také půlroční praxí ve firmě Ivax/Teva Opava.

Od roku 2004/2005 přešel na KFT postupně na novou výzkumnou tematiku. Přitom v rámci evropského projektu The GALENOS Euro-PhD in Advanced Drug Delivery absolvoval 12měsíční stáž na King's College London v Drug Delivery Research Group na Department of Pharmacy (pod vedením Dr. Bena Forbese). Přitom se aktivně zapojil také do zajištění a průběhu 3 dvoutýdenních mezinárodních kurzů PGS, které byly v letech 2005-2007 uspořádány pro zahraniční doktorandy na KFT FaF UK. V roce 2007 se na katedru opět vrátil. Okamžitě se začal podílet na praktické výuce předmětu Farmaceutická technologie, vč. výuky v angličtině. Zapojil se do vedení a oponování diplomových prací. Samostatně jich vedl celkem 10, oponoval cca 12. Od akad. roku 2009/10 s pracovníky firmy TEVA rovněž spoluorganizoval nově zaváděný povinně výběrový předmět Technologie průmyslové výroby léčiv I. a II.

Vzhledem ke své badatelské povaze a k širokým kompetencím v práci s počítači a jimi řízenou instrumentální technikou se stal ochotným a vyhledávaným konzultantem také mimo katedru. Z těchto kooperací vznikly jeho spoluautorské účasti na hodnotných publikacích i s relativně odlehlým zaměřením.

V roce 2011 vstoupil opětovně do 1. ročníku doktorandského studia s tématem „Formulační aspekty nanodisperzních aplikačních soustav“, v jehož rámci pokračoval v rozpracování tehdy již rozvíjející se oblasti medikovaných nanolátkenných nosičů a metod jejich hodnocení, *in vitro* permeací a včetně AFM. Při všech plánovaných zkouškách byl vždy dobře připraven.

Pro roky 2012 až 2014 získal projekt GAUK 530812/2012 „Transmukosální průnik makromolekul a nanočástic sublingvální membránou *in vitro*“, jehož výsledky prezentoval přednáškově, na posterech a jako rozsáhlejší příspěvek ve sborníku (NANOCON Brno, 2012), za prezentaci výsledků na konferenci v Pise 2013 spolu s Petrem Vrbatou a 3 diplomanty získal 1. místo a zlatou medaili (z 60 účastníků).

Práce na katedře farmaceutické technologie experimentálně uzavřel v polovině roku 2014. Od následujícího akademického roku, kdy odešel pracovat do start-up firmy InStar Technologies a.s. v Liberci, přešel do kombinované formy studia. Do té doby připravil a celkem prezentoval 4 přednášky a 3 posterové prezentace (Piešťany, Ljubljana, Londýn, Cardiff, Brno, Praha, Pisa)

a také 2 prezentace na PGS konferenci FaF UK. Ještě za pobytu na FaF se stal spoluautorem 2 skript a patentu PS3725CZ „Nosič pro oromukosální, zejména sublingvální aplikaci fyziologicky aktivních látek, zejména léčiv“. Z celkem 9 časopiseckých publikací (všechny s IF), jejichž je spoluautorem, je 5 z oblasti disertace, přičemž u dvou v tomto roce přijatých experimentálních prací je prvním autorem (Chemické listy 2019, International Journal od Pharmaceutics 2019).

Vlastní sepsání práce zvládl Mgr. P. Berka při současném plném pracovním vytížení u nového zaměstnavatele, který nyní jeho vědomostí a schopností v plné míře využívá. Tato skutečnost se promítla při jejím poněkud časově napjatém dokončování, a to s návazností na přijetí prvoautorských publikací. Jejich náplň je z větší části obsažena v disertačním spisu a jeho přílohách. Tento spis dokumentuje zvládnutí práce s odbornou literaturou i vyspělou kompilační schopnost. Při realizaci experimentů osvědčoval Mgr. P. Berka nadstandardní smysl pro detaily pokusů i rychlé a bezpečné zvládnutí nových pokusných metodik, jakož i kvalitní, hloubkové vyhodnocování získávaných dat.

Závěrem mohu konstatovat, že Mgr. Pavel Berka v průběhu celého doktorandského studia prokázal schopnost samostatně vědecky pracovat, problémy nejen správně formulovat ale i dosahovat nových, zajímavých výsledků. Jeho disertační práce „Biofarmaceutické aspekty makromolekulárních nosičů pro systémovou sublingvální aplikaci léčiv“ splňuje zadané cíle, kvantitativní i kvalitativní nároky, a proto ji doporučuji k obhajobě.

doc. RNDr. Pavel Doležal, CSc.  
školitel

Hradec Králové, 29. 9. 2019