



Prof. Mgr. Lukáš Žídek, PhD.
NCBR, Přírodovědecká fakulta
a CEITEC MU
Kamenice 5, 625 00 Brno
telefon: +420 549 498 393
fax: +420 549 492 556
e-mail: lzidek@chemi.muni.cz

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Fakulta chemicko-technologická
Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice

V Brně dne 14. prosince 2017

Posudek oponenta habilitační práce Ing. Filipa Lankaše, Ph.D.

Ing. Filipa Lankaš, Ph.D. je autorem 45 odborných publikací. Předkládaná habilitační práce *Modelování mechanických vlastností nukleových kyselin* je založena na deseti vybraných publikacích, ke kterým Ing. Lankaš přispěl významnou měrou jako korespondující a ve čtyřech případech i první autor. Práce je tematicky jasně vymezena a nabízí zajímavý vhled do oblasti mechanických vlastností molekul nukleových kyselin. Hlavní pozornost je věnována strukturním motivům DNA, které si zachovávají dvoušroubovicové uspořádání, ale odchylují se od učebnicové ideální konformace. V třicetistránkovém úvodu se Ing. Lankašovi podařilo podat exaktní a přitom velmi dobře srozumitelný přehled problematiky a základních přístupů. Tato část je psána vybroušenou češtinou a doprovázena řadou kvalitních ilustrací. Didaktické pojetí české úvodní části práce ji předurčuje k tomu, aby posloužila začínajícím badatelům jako první seznámení s problematikou. Je jen škoda, že jazyk prvních třiceti stran omezuje okruh čtenářů na nevelkou obec českých a slovenských zájemců. Hlavní obsah práce tvoří reprodukováné vědecké publikace, jejichž kvalitu hodnotili již recenzenti prestižních časopisů. Tyto práce jsou stručně shrnuty v kapitole 5 a zahrnují výzkum A-traktů, alosterie, závislosti mechanických vlastností DNA na sekvenci nukleotidů a poškození DNA. V posledních dvou částech se Ing. Lankaš věnuje strukturním motivům konformačně pestřejší ribonukleové kyseliny. Ve svém výzkumu Ing. Lankaš nejen využívá pokročilých metod modelování nukleových kyselin s atomovým rozlišením a využívajících přiblížení tuhých těles, ale k vývoji mechanických modelů sám přispívá. Ze jmen spoluautorů publikací je zřejmé, že spolupracuje s předními odborníky v oblasti. Obsah uvedených publikací a jejich četné citační ohlasy dokazují, že Ing. Lankaš již v současnosti patří k předním odborníkům výzkumu na pomezí mikroskopického a mesoskopického chování nukleových kyselin a významně přispívá k rozvoji Vysoké školy, na které působí. Jako oponent se proto domnívám, že žádost o udělení akademické hodnosti docenta je přirozeným krokem v jeho odborné kariéře a vyhovění této žádosti doporučuji. K vlastnímu obsahu práce nemám žádné připomínky.

Lukáš Žídek