



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

ÚSTAV FYZIKÁLNÍ BIOLOGIE

Zámek 136

373 33 Nové Hrady

DIČ 60076658

České Budějovice, 1.2.2009

Vyjádření školitele k diplomové práci Miroslava Kloze „Energy transfer pathways in reconstituted peridinin chlorophyll complexes”

Předkládaná diplomová práce se zabývá aplikací časově rozlišené spektroskopie s vysokým časovým rozlišením na studium procesů přenosu energie ve vnějším anténním komplexu (tzv. peridinin-chlorofyl protein, PCP) obrněnky *Amphidinium carterae*. Autor práce se zabývá jak přenosem energie mezi chlorofyly, tak i komplikovanými drahami přenosu energie mezi peridininem a chlorofylem. Jelikož metoda transientní absorpce, která byla při studiu výše uvedených procesů využívána, s sebou nese komplikace ve formě obtížného přiřazení spektrálních pásů v transientních absorpčních spektrech, autor práce využil současných možností rekonstrukce PCP. Rekonstrukce PCP s chlorofylem-b a bakteriochlorofylem-a umožnila snadnější přiřazení signálů a následnou interpretaci naměřených dat. Diplomant zvládl ve velmi krátké době práci s femtosekundovým laserovým systémem a rovněž se rychle zorientoval v problematice fitování velkého množství naměřených dat. Během práce na projektu prokázal nadstádnardní znalosti jak z experimentální tak i teoretické fyziky. To lze jednoznačně dokladovat tím, že část naměřených dat podrobil i teoretickému modelování přenosu energie, a prokázal, že přenos mezi chlorofyly v PCP probíhá tzv. Forsterovým mechanismem. Rovněž oceňuji rozhodnutí sepsat práci v angličtině.

Na závěr hodnotím diplomovou práci svým rozsahem i kvalitou zpracování jako práci vysoce kvalitní. Lze konstatovat, že diplomant jednoznačně prokázal tvůrčí schopnosti samostatně vědecky pracovat. Diplomant tímto splnil požadavky kladené na diplomovou práci, a proto ji bez výhrad doporučuji k obhajobě.

Prof. RNDr. Tomáš Polívka, PhD.