

## Vyjádření školitele k disertační práci Mgr. Martina Vargy

Pan Martin Varga nastoupil na katedru makromolekulární fyziky MFF UK na podzim roku 2007, kdy začal pracovat na své bakalářské práci. Pokračoval pak prací diplomovou a v roce 2011 zde zahájil své doktorské studium. Zapojil se do řešení problémů spojených s tématem disertace i s řešením grantových úkolů oddělení a též se aktivně zapojil do výuky a do popularizace fyziky. Postupně úspěšně složil všechny předepsané dílčí zkoušky, včetně zkoušky z angličtiny a státní doktorské zkoušky.

Tématem disertace kolegy Vargy bylo studium elektrických a dielektrických vlastností vodivých polymerů. Jeho zájem se soustředil především na polypyrrol a také na polyanilin, případně na další kompozitní materiály vesměs připravené kolegy na ÚMCH AV ČR a na VŠCHT. Vlastní odborná práce se týká využití metod studia resistivity a magnetořistivity v širokém rozsahu teplot a dále využití metod založených na měření komplexní impedance. V rámci programu Erasmus působil na Universitě v Aténách, kde pracoval na praktické aplikaci zmíněných materiálů, konkrétně na využití různých polyanilinových vrstev jako detektorů (hodnotící posudek prof. P. Pissise z NTUA, Atény, je přiložen).

Přínos předkládané disertační práce spočívá v objasňování mechanismů transportu náboje v uvedených heterogenních materiálech v návaznosti na technologii jejich přípravy a také na objasňování procesu stárnutí za pokojových i za zvýšených teplot. Je též rozebrán vliv vody a agresivního alkalického prostředí na vlastnosti polypyrrolu v nanotubulární formě. Při pečlivém a kritickém zpracování experimentálních dat vyšel disertant z publikovaných teoretických modelů, našel jejich vhodné kombinace, které naměřené údaje vysvětlují. Jeho práce přispívá k rozšíření našich představ o přenosu náboje ve studovaných heterogenních systémech a poskytuje cenné informace ovlivňující technologii přípravy vzorků.

Mgr. Martin Varga je zručný experimentátor, umí si také dobře poradit jak s počítačovým zpracováním dat, tak s aplikací teoretických modelů. K získaným poznatkům se staví kriticky. V průběhu řešení úkolů prokázal svoje schopnosti samostatné vědecké práce. Své výsledky prezentoval na řadě mezinárodních konferencí i v impaktovaných časopisech. Domnívám se, že předkládaná práce splňuje všechny nároky kladené na disertační práci, proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 24.8.2015

  
RNDr. J. Prokeš, CSc.

školitel