

**Zápis z obhajoby doktorské disertační práce Mgr. Evžena Šubrta  
„Diffusion in Time-Dependent Potentials“**

Obhajoba se konala před komisí **F4 Biofyzika, chemická a makromolekulární fyzika** dne 6. března 2008 v 9:00 na MFF UK v Praze, Ke Karlovu 3, v zasedací místnosti M252.

Předseda komise:	Prof. RNDr. I. Skála, DrSc. (MFF UK)
Přítomní členové komise:	Prof. RNDr. I. Barvík, DrSc. (MFF UK) RNDr. P. Bouř, CSc. (ÚOCHAB AV ČR) Doc. RNDr. R. Grill, CSc. (MFF UK) Doc. RNDr. P. Jungwirth, Dr. (ÚOCHAB AV ČR) Doc. RNDr. M. Marvan, CSc. (MFF UK) Prof. Ing. K. Dušek, DrSc. (ÚMCH AV ČR)
Omluveni:	Doc. RNDr. Ing. J. Burda, CSc. (MFF UK) RNDr. J. Petzelt, DrSc. (FZÚ AV ČR) Doc. RNDr. J. Fišer, CSc. (PřF UK)
Oponenti:	Doc. RNDr. M. Marvan, CSc. (MFF UK) Mgr. K. Netočný, Ph.D. (FZÚ AV ČR)
Školitel:	Doc. RNDr. P. Chvosta, CSc.
Hosté:	Doc. RNDr. A. Havránek, CSc. RNDr. J. Labuta J. Šomvářsky, CSc. – zapisovatel

Předseda komise představil doktoranda Mgr. Evžena Šubrta a seznámil přítomné s jeho životopisem a seznamem publikací. Bylo konstatováno, že doktorand splnil všechny podmínky nutné pro obhajobu, k práci nedošly žádné připomínky. Školitel Doc. RNDr. Petr Chvosta, CSc. poté informoval o průběhu studia doktoranda. Stručně popsal náplň a cíle disertační práce. Ocenil schopnost doktoranda zvládnout složitý matematický aparát související s časově proměnnými potenciály a vyzvedl jeho pedagogickou aktivitu. Mgr. Evžen Šubrt ve svém vystoupení přehledně vysvětlil čtyři jevy, které jsou předmětem práce: (1) stochastická rezonance (zesílení šumem), (2) dynamický posun, (3) princip Brownova (molekulárního) motoru a (4) odstředivý jev. Oponent Doc. RNDr. Milan Marvan, CSc. seznámil přítomné se svým doporučujícím posudkem. Práci označil za vynikající, ocenil přínos pro prohloubení znalostí v oblasti termodynamiky malých systémů, ověření druhého zákona termodynamiky na konkrétních malých systémech a studium jevů, ve kterých šum hraje pozitivní roli. Vytkl stručnost úvodu a nejasnější odlišení vlastního přínosu. Také oponent Mgr. Karel Netočný, Ph.D. označil práci za velmi kvalitní. Ocenil zejména čtvrtou část, fluktuace práce, a význam exaktně řešitelných modelů. I on konstatoval, že úvod by měl být obecnější a delší. Oba oponenti doporučili předloženou práci přijmout k obhajobě. Doc. Marvan se dotázal na hysterezi v souvislosti s dynamickým posunem a Mgr. Netočný na

distribuci práce ne pro libovolný konečný interval, ale jen v dlouhočasové asymptotice, a důsledky a možnosti plynoucími z tohoto zjednodušení. Diskuze pokračovala otázkami Doc. Grilla o rozdílu mezi Metropolis a heat-bath modelem, Prof. Duška, jak se změní vývoj vzdálenosti brownovských částic v poli, atd. Na vznesené dotazy doktorand uspokojivě odpovídal.

V neveřejné části obhajoby proběhlo tajné hlasování s tímto výsledkem:

Počet členů s hlasovacím právem: 11

Počet přítomných členů s hlasovacím právem: 8

Odevzdáno kladných hlasů: 8

Odevzdáno záporných hlasů: 0

Odevzdáno neplatných hlasů: 0

Závěrečné stanovisko komise:

**Bylo konstatováno, že práce splňuje požadavky kladené na doktorskou disertační práci a proto komise uděluje Mgr. Evženovi Šubrtovi titul Ph.D. ve studijním programu Fyzika, oboru Biofyzika, chemická a makromolekulární fyzika.**

V Praze 6. března 2008

Zapsal: Ján Šomvářsky

