

**Zápis z obhajoby doktorské disertační práce Mgr. Andreye Grineviche**  
„Plasma polymerization in biomedical applications“

Obhajoba se konala dne 7. ledna 2009 v 9:00 hodin na MFF UK, v zasedací místnosti ve II. patře, Ke Karlovu 3, Praha 2.

Přítomní členové komise pro obhajobu (dle prezenční listiny):

Předseda:	Prof. RNDr. Josef Štěpánek, CSc.	FÚ MFF UK
Členové:	Prof. RNDr. Vratislav Kapička, DrSc.	Př F MU Brno
	Prof. Ing. Karel Dušek, DrSc.	ÚMCH AV ČR
	Doc. RNDr. Pavel Hlídaek, CSc.	FÚ MFF UK
	Prof. RNDr. Jaromír Plášek, CSc.	FÚ MFF UK
	Doc. RNDr. Petr Chvosta, CSc.	KMF MFF UK
	RNDr. Ivan Krakovský, CSc.	KMF MFF UK
Oponent:	Prof. RNDr. Luděk Aubrecht, CSc., FEL ČVUT	
Omluveni:	Doc. RNDr. Jiří Fišer, CSc.	PřF UK
	RNDr. Milan Vaněček, CSc.	FZÚ AV ČR
	Prof. RNDr. Vladimír Čech, Ph.D., VÚT FCh, Brno (oponent)	

Předseda komise představil doktoranda Mgr. Andreye Grineviche, seznámil přítomné s jeho životopisem a publikační činností. Dále konstatoval, že doktorand splnil všechny podmínky nutné pro obhajobu. Obhajoba byla řádně vyhlášena a k veřejně přístupné disertační práci nedošly žádné připomínky. Předseda komise nechal kolovat předkládanou práci a seznam publikací doktoranda.

Následně školitel Prof. Biederman seznámil přítomné s průběhem studia Mgr. Grineviche, přičemž vyzvedl zejména jeho zásluhy o rozvinutí metod zkoumání nanokompozitních vrstev s maticí plazmového polymeru, jeho nadání pro experimentální práci a obecně zvládnutí zadaného tématu. Dále konstatoval splnění zadání práce a doporučil ji k přijetí.

Mgr. Andrey Grinevich nato přednesl dobře připravené a přehledné shrnutí cílů a dosažených výsledků své doktorské disertační práce.

Prof. Aubrecht seznámil plénum se svým oponentským posudkem. Vyzdvihl fakt, že vhodnou kombinací použitých diagnostických metod byly získány obsáhlé a důležité poznatky týkající se zejména biologické odezvy na připravené vrstvy. Dále pak konstatoval, že neshledal žádné výraznější nedostatky předkládané práce a to jak po její formální, tak i po věcné stránce. Práci doporučil k obhajobě a na doktoranda se obrátil s dotazy týkajícími se vlivu kyslíku na proces polymerizace a stárnutí připravovaných vrstev, možnosti počítačových simulací studovaných procesů, možnosti přenesení výsledků do praxe a dalšího působení doktoranda v dané oblasti.

Oponentní posudek omluveného druhého oponenta Prof. Čecha přečetl předseda komise. Ve svém posudku oponent zdůraznil aktuálnost tématu předkládané práce a jeho velký potenciál s ohledem na možné aplikace. Dále konstatoval, že v práci byly použity odpovídající experimentální metody a postupy, díky nimž bylo možné dosáhnout významných výsledků týkajících se především interakcí nanokompozitních materiálů s biologickými systémy. Prof. Čech ve svém posudku vyzval doktoranda, aby při obhajobě objasnil několik bodů, týkajících se použitých jednotek a možných tiskových chyb. Dále pak požádal doktoranda, aby blíže objasnil pokles koncentrace TiC ve studovaných vzorcích při nejvyšším toku hexanu, zda připravené vzorky jsou amorfní, či vykazují krystalickou strukturu, dále jak se liší povrchové a objemové složení připravených vzorků, a závěrem, zda KFM analýza vzorků není ovlivněna použitým roztokem.

Doktorand se podrobně vyjádřil k připomínkám a dotazům uvedených v obou posudcích a to věcně, s odborným zaujetím a porozuměním. Přítomný oponent byl s odpověďmi spokojen.

Následovala všeobecná diskuse, kterou zahájil Prof. Plášek dotazy týkajícími se jednak způsobu depozice fibrinogen obsahujících vzorků a jejich následné analýzy (konkrétně zda byly studovány ve vodném prostředí, či na vzduchu), jednak statistického zpracování výsledků adheze buněk na připravených površích. Další otázka, kterou vznesl Doc. Chvosta, se týkala vlivu mezimolekulárních sil na pozorovaný pokles kontaktního úhlu s klesajícím podílem Ti na povrchu vzorku. Tato otázka dala podnět k širší diskusi, do které postupně zasáhli kromě Doc. Chvosty a Mgr. Grineviche i Prof. Plášek, Doc. Slavínská, Prof. Biederman i Prof. Aubrecht, přičemž se podrobně diskutovalo zejména o vlivu drsnosti a chemickém složení povrchu (Doc. Slavínská) a efektu velké povrchové koncentrace TiO<sub>2</sub> (Prof. Biederman). Prof. Dušek se následně dotázal doktoranda, zda by

1

bylo možné deponované vrstvy rozpustit pro doplňující analýzu pomocí dalších analytických metod (např. NMR). Prof. Štěpánek se zajímal o to, jak závisí smáčivost připravených vzorků na natékání hexanu s ohledem na množství deponovaného Ti. Závěrečné otázky položil Prof. Kapička, který vnesl dotaz, proč byl zvolen pro přípravu vzorků Ti a zda by nebylo výhodnější použít jiný metalický materiál, a následně požádal doktoranda, aby detailněji pohovořil o dekonvoluci XPS spekter. Doktorand na dotazy a připomínky dobře reagoval a odpovídal s porozuměním. Prof. Štěpánek závěrem konstatoval, že doktorand zodpověděl všechny dotazy.

V neveřejné části obhajoby proběhlo tajné hlasování s tímto výsledkem:

Přítomných členů s hlasovacím právem: 7

Kladných hlasů: 6

Záporných hlasů: 1

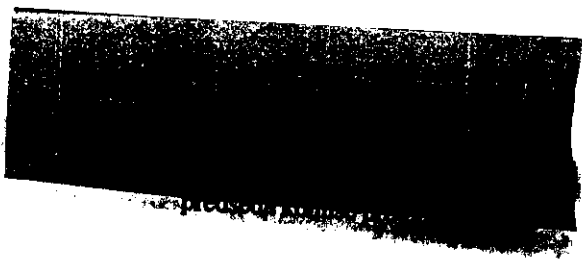
Neplatných hlasů: 0

Skrutátoři: Doc. Hlídek, Prof. Plášek

Závěrečné stanovisko komise:

**Bylo konstatováno, že práce splňuje požadavky kladené touto fakultou na doktorskou disertační práci. Proto komise uděluje Mgr. Andreyi Grinevichovi titul Ph.D. v oboru Biofyzika, chemická fyzika a makromolekulární fyzika.**

V Praze 7. ledna 2009



Zapsal: RNDr. Ondřej Kylián, Ph.D.