

POSUDEK ŠKOLITELE ING. M. HAVRLÍKA

Ing. Havrlík nastoupil do doktorandského studia v únoru 2014. Už dříve se na Stavební fakultě ČVUT v Praze zabýval problematikou výroby a použití nanotextilií. Tak, v průběhu magisterského studia zkoumal baktericidní účinky nanotextilií, do jejichž struktury byly inkorporovány nanočástice mědi a stříbra. Hned od začátku se projevil jako velmi aktivní badatel. Rychle se seznámil s dostupnou literaturou v tomto oboru. Navázal kontakt s Fyzikálním ústavem AV ČR, v.v.i., a byl tam zaškolen k používání elektronového mikroskopu a specializovaného softwaru na zpracování pořízených fotografií. Samostatně navrhl a provedl sérii experimentů, jejichž cílem bylo lepší pochopení struktury nanotextilií. Výsledky své práce prezentoval na řadě konferencí a workshopů, včetně mezinárodních, a publikoval v časopisech.

V rámci svého doktorandského studia provedl analýzu 3D-struktury nanotextilií, a významnou roli přispěl k vytvoření její počítačového modelu. Tyto výsledky jsou velmi důležité pro další výzkum v tomto oboru, protože otevírají cestu k modelování fyzikálních, chemických a biologických vlastností nanotextilií v specializovaném softwaru (Comsol Multiphysics apod.) Byla stanovena závislost mikrostruktury materiálu na technologických parametrech výrobního procesu. Tím pádem to umožňuje modelování výsledné struktury jenom na základě znalosti přímo kontrolovaných veličin a přibližuje okamžik, kdy bude možné říci technologům, jaká nastavení musí použít, aby získali textilií s požadovanými vlastnostmi.

Jsem velice spokojený s průběhem a výsledky doktorandského studia, proto doporučuji práci Ing. Havrlíka k obhajobě.

V Praze dne 15.3.2018

Mgr. Alexey Sveshnikov, Ph.D.