

Doporučení školitele k vykonání obhajoby disertační práce
Ing. Tomáše Hostinského

Ing. Tomáš Hostinský ukončil magisterské studium v roce 2021 na Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice (FChT UPCE) v oboru Materiálové inženýrství. Ve stejném roce byl přijat ke studiu v doktorském studijním programu „Chemie a technologie anorganických materiálů“ (P0531D130013). Školicím pracovištěm byla Katedra obecné a anorganické chemie FChT UPCE. Tématem jeho disertační práce s názvem „Fosfátová a borofosfátová skla modifikovaná oxidy přechodných kovů“ je příprava a charakterizace fosfátových a borofosfátových skel modifikovaných oxidy přechodných kovů (Nb_2O_5 , WO_3 , MoO_3) obsahujících různé oxidy alkalických a dalších přechodných kovů (Li_2O , Na_2O , Ag_2O). Potenciální využití těchto skel spadá zejména do oblasti pevných elektrolytů, ale mohou nalézt uplatnění i v dalších oblastech, jakými jsou například optika nebo optoelektronika.

U připravených skel byly studovány jejich fyzikálně-chemické vlastnosti, elektrické vlastnosti, termické chování a struktura a hledány jejich vzájemné relace. Elektrické vlastnosti připravených skel byly studovány ve spolupráci s kolegy z chorvatského Institutu Ruđera Boškoviće v Záhřebu. Ke studiu struktury připravených skel byla využita Ramanova spektroskopie a MAS NMR spektroskopie, přičemž zejména pokročilé MAS NMR metody významně přispěly k objasnění strukturních změn v závislosti na složení. NMR analýzy byly realizovány na základě dlouhodobé spolupráce s University of Lille (Francie), kde byl Ing. Tomáš Hostinský nejprve 4 měsíce a následně další tři měsíce na vědecko-výzkumné stáži. Obě stáže se uskutečnily v roce 2023 pod vedením významných odborníků v oblasti studia skel pomocí MAS NMR spektroskopie. První stáž byla financována v rámci programu Erasmus+ a druhá stáž pak francouzskou stranou v rámci programu Barrande Fellowship. V roce 2024 byl Oborovou radou studijního programu „Chemie a technologie anorganických materiálů“ jako školitel specialista Ing. Hostinského schválen Mgr. Maksym Buryi, Ph.D. z Ústavu fyziky plazmatu AV ČR. Důvodem bylo rozšíření studia využitelnosti připravených vzorků o oblast anorganických scintilátorů.

V průběhu doktorského studia Ing. Tomáš Hostinský splnil všechny povinnosti vyplývající ze studijního plánu. Výsledky disertační práce jsou dosud předmětem 4 publikací v zahraničních časopisech a 14 příspěvků na domácích a mezinárodních konferencích. Kromě toho je autorem nebo spoluautorem dalších 4 publikací v zahraničních časopisech, jejichž výsledky nejsou v disertační práci zahrnuty.

Disertační práce má klasické systematické členění. Je napsána v anglickém jazyce, srozumitelně, s minimem formálních chyb a přinesla velké množství nových poznatků. V experimentální práci a při zpracování získaných výsledků disertant pracoval samostatně a významně se podílel na tvorbě všech souvisejících publikačních výstupů. S ohledem na uvedené skutečnosti předloženou disertační práci doporučuji přijmout k obhajobě.

prof. Ing. Petr Mošner, Dr.
školitel

V Pardubicích 17. června 2025