ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA JADERNÁ A FYZIKÁLNĚ INŽENÝRSKÁ

POSUDEK ŠKOLITELE DISERTAČNÍ PRÁCE

Autor práce: Ing. Radek Prokeš

Název práce: Konfokální rentgenová fluorescenční analýza

Disertační práce Ing. Radka Prokeše se zabývá vývojem a aplikací metody konfokální rentgenové fluorescenční analýzy na dosud jediném přístroji tohoto druhu v České republice, který byl sestaven na Katedře dozimetrie a aplikace ionizujícího záření, a na jehož návrhu se také podílel. Náplň disertační práce zahrnuje všechny aspekty konfokální rentgenové fluorescenční analýzy, konkrétně konstrukci přístroje, hledání konfokálního objemu, stanovení parametrů přístroje, teoretický popis odezvy přístroje, jeho kalibraci a kvalitativní a kvantitativní analýzu.

Student prokázal schopnost samostatné vědecké práce a dosáhl výsledků na mezinárodní úrovni, o čemž svědčí i jeho publikační činnost. Je prvním autorem 2 článků publikovaných nebo přijatých k publikaci v impaktovaných časopisech a spoluautorem dalších 9 článků, které se věnují především charakterizaci a možnostem využití rentgenfluorescenčních systémů na FJFI v ČVUT v Praze. Vytvořil certifikovanou metodiku pro konfokální rentgenovou fluorescenční analýzu. Je spoluautorem užitného vzoru Rentgenfluorescenční skenovací analyzátor. První funkční zařízení tohoto typu bylo v roce 2019 instalováno v Muzeu hl. města Prahy. Během svého studia se podílel na řešení 3 výzkumných projektů a zapojil se také do pedagogické činnosti na FJFI. Jeho výzkumná činnost prováděná v rámci této disertační práce vyžadovala mezioborovou spolupráci především s odborníky z řad výzkumných pracovníků a restaurátorů z českých muzeí a galerií. Navázal také mezinárodní spolupráci s Jožef Stefan Institute ve Slovinsku.

Závěrem mohu prohlásit, že práce splňuje požadavky kladené na disertační práce na FJFI ČVUT v Praze a je výsledkem samostatné výzkumné činnosti Ing. Radka Prokeše na této problematice. Proto **doporučuji práci přijmout k obhajobě a v případě úspěšné obhajoby doporučuji také udělení titulu doktor (Ph.D.).**

V Praze dne 10.2.2020

doc. Ing. Tomáš Trojek, Ph.D.
FJFI, ČVUT v Praze