

Hodnocení habilitační práce

„Anorganické materiály pro fotonické součástky“

Autor práce: Ing. Pavla Nekvindová PhD.
Posudek vypracoval: prof. Ing. Tomáš Wágner, CSc.

Předkládaná **habilitační práce** Ing. Pavlou Nekvindovou, Ph.D. je velmi kvalitní po stránce obsahové i formální. Stránka obsahová této práce spadá do oblasti nových a perspektivních optických materiálů a to jak pasivních tak i aktivních. Autorka svými 22 publikacemi, které přímo souvisí s textem habilitační práce, pokrývá dobře vybranou materiálovou oblast od monokrystalických po amorfních hostitelské matrice, u kterých vhodným dopováním definovaně mění vlastnosti, s cílem připravit funkční optické prvky (pasivní i aktivní) a optické součástky. Práce tedy obsahuje velké množství původních a dříve nepublikovaných informací, vlastní experimentální i technologické „know-how“ a dokumentuje i spolupráci s průmyslovými podniky doma (Vláknová optika SQS Nová Paka) i v zahraničí (Color-Chip, Israel). Stránka formální je skvěle vypracovaná ve třech oblastech vždy ve struktuře (teoretický úvod, vlastní výsledky, shrnutí), což je jednak velmi přehledné a díky jasným literárním odkazům a přiloženým kopiím všech prací, tvoří transparentní vysoce věrohodný celek. Předložená habilitační práce nesporně splňuje kritéria stanovená zákonem o vysokých školách i rámcová kritéria pro habilitační řízení na VŠCHT v Praze.

Pedagogická činnost je prokazatelně vedena ve všech formách laboratoře, cvičení i přednášky, na všech úrovních studia vedl i závěrečné odborné či vědecké práce (bakalářské 3, magisterské 6, doktorské 1). Nezanedbatelná je i řada dalších aktivit směrem ke studentům (vědecké konference, členka zkušebních komisí, hodnotitelka). Habilitantka přispěla mnoha inovacemi ke studiu v oblasti chemických výpočtů i laboratorních cvičení. Připravila a realizovala řadu pedagogických projektů směřovaných ke zvýšení kvality pedagogické práce.

Vědecko-výzkumné a inovační aktivity jsou také pozoruhodné. Z přehledu publikačních aktivit (58) s řadou hodnotných citačních ohlasů, účasti na konferencích (103), grantových projektech (4), udělených patentech (2) a technické realizační činnosti (3) vyplývá, že ing. Pavla Nekvindová, PhD. splňuje i v této oblasti beze zbytku veškerá předepsaná rámcová kritéria pro habilitační řízení.

Její kvalitní práce byla oceněna „**Best presentation Awards 2014**“ na E-MRS symposium ve Varšavě.

Byla národní odpovědnou **řešitelkou mezinárodního projektu ve spolupráci se zahraničním pracovištěm** v Německu.

Za významné tvůrčí aktivity habilitantky lze uvést, že v rámci její práce se významně podílí na **základním výzkumu** planárních vlnovodů difuzí z tavenin, iontovou výměnnou i iontovou implantací dále studiem luminiscenčních vlastností opticky aktivních krystalů a skel. Rovněž se podílí o uvádění nových technologií do **výrobní praxe** zejména ve firmě SQS Nová Paka.

Odborná část habilitační práce je napsána přehledně jako komentovaný soubor vybraných publikací a aplikačních výstupů.

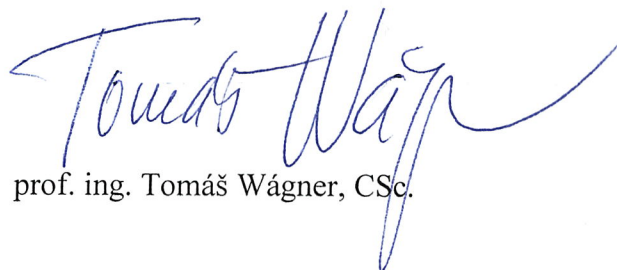
Předložená **habilitační práce** je odborně cílena na chemii a technologie skla se zaměřením na pokročilé materiály, zejména materiály s vysokou cílenou změnou indexu lomu pro planární vlnovody a optická skla pro fotoniku a optoelektroniku.

Habilitační práce je napsaná systematicky a jednotlivé části práce vystihují autorčinu vysokou invenci, v oblasti syntézy skel a přípravy optických vlnovodů. Požadavky kladené na tento typ práce byly podle mého názoru beze zbytku splněny. Autorka nashromáždila rozsáhlý experimentální materiál. Jsem si vědom toho, že se jedná o popis vycházející ze současného stavu poznání a studium uvedených systémů má velký potenciál pro další výzkum.

Její významný podíl na publikacích a referátech na konferencích a patentech svědčí o jejích schopnostech a pílí. Autorka prokázala hluboké znalosti studovaných systémů i vysokou znalost v oblasti chemie pevných látek a přípravě vlnovodných struktur. Za významné považuji i to, že se autorka věnovala aplikačním problémům.

Habilitační práce Ing. Pavly Nekvindové PhD. je výborně zpracovaná, splňuje všechny kritéria odborná i pedagogická a proto ji doporučuji přijmout k obhajobě a udělení titulu docent.

V Pardubicích, 16. 2. 2016

A handwritten signature in blue ink, reading 'Tomáš Wágner', with a stylized, flowing script.

prof. ing. Tomáš Wágner, CSc.