



Žilinská univerzita v Žiline
ELEKTROTECHNICKÁ FAKULTA

Došlo: 02-05-2016

C.ozn.: KOR/2960/2016
Pril.:
Vyb.:

Oponentský posudok habilitačnej práce

RNDr. Stanislava Jurečku, PhD. s názvom Výskum mikroštruktúrnych a optických vlastností polovodičovo-dielektrických systémov na báza Si.

Na základe vymenovania za oponenta habilitačného konania uchádzača RNDr. Stanislava Jurečku, PhD. dekanom Elektrotechnickej Fakulty ŽU v Žiline prof. Ing. Milanom Dadom, PhD. listom zo dňa 10. 2. 2016 pod značkou KOR/949/2016 predkladám posudok vyššie uvedenej habilitačnej práce a komplexné posúdenie uchádzača na základe predložených materiálov.

Pri vypracovaní posudku som vychádzal z týchto materiálov, ktoré som mal k dispozícii:

1. Habilitačná práca.
2. Profesný životopis.
3. Prehľad pedagogickej činnosti na vysokej škole a prehľad výsledkov v tejto činnosti.
4. Prehľad vedeckých výskumných úloh.
5. Kritériá na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko-pedagogického titulu „docent“ na Elektrotechnickej fakulte ŽU v Žiline.
6. Zoznam pôvodných publikovaných vedeckých a odborných prác.
7. Zoznam citácií.
8. Protokol o kontrole originality.
9. Internetovo verejne dostupné materiály.

Predložená habilitačná práca sumarizuje výsledky súboru prác s hlavnou témou, ktorou je analýza morfológie rozhraní polovodičovo-dielektrických systémov, ktoré uchádzač ako spoluautor publikoval za posledných 12 rokov. Na túto tému plynulo nadväzuje analýza optických vlastností uvedených systémov.

Spracované témy sú v súčasnosti vysoko aktuálne, lebo poznanie morfológií rôznych rozhraní je jedným z kľúčových faktorov pri štúdiu nábojových stavov, transportných javov ako aj interakcií fotónov na rôznych typoch rozhraní. Napríklad vo fotonike a elektronike je známe, že morfológia povrchov a rozhraní výrazným spôsobom môže ovplyvňovať elektrické a optické vlastnosti materiálov používaných pri výrobe elektrických a fotonických prvkov. Z uvedeného vyplýva, že spracované témy sú aktuálne pri výskume nových materiálov a štruktúr pre ich aplikácie v rôznych oblastiach elektrotechniky, elektroniky a fotoniky a odpovedajú študijnému odboru 5.2.12 Elektrotechnológia a materiály.

Habilitačná práca je dobre členená a obsahuje všetky podrobnosti potrebné pre pochopenie odborných prác, ktoré boli počas viacročného obdobia uchádzačom vykonané. Habilitačná práca má celkový rozsah 43 strán plus 108 strán príloh a je obsahovo rozdelená na tri časti. Prvá časť sa zaoberá analýzou mikroštruktúry polovodičovo-dielektrických vrstiev so zameraním sa na morfológiu pyramidálnych textúr. Uchádzač v nej popisuje veličiny používané pri popise vlastností morfológie a metódy používané pri spracovávaní meraní mikroštruktúr. Ich využitie demonštruje na pyramidálnej textúre s rôznou výškou pyramid pripravených metódou Surface Structure Chemical Transfer (SSCT). Druhá časť sa zaoberá analýzou optických vlastností spomínaných vrstiev s využitím spektrálnej reflektancie a Ramanovského rozptylu žiarenia. Tretiu časť tvorí príloha v rozsahu 108 strán, ktorá

sumarizuje 17 vedecký prác uchádzača zaoberajúcich sa témami rozpracovanými v prvých dvoch častiach habilitačnej práce. Z uvedených prác je 7 evidovaných v databáze Current Contents Connect, čo považujem vzhľadom na požadované kritéria za dostatočné. Zároveň konštatujem, že jadro habilitačnej práce bolo publikované na dostatočnej úrovni.

Čo sa týka pedagogickej činnosti uchádzača na vysokej škole, z dodaných podkladov som nadobudol presvedčenie, že uchádzač má dostatočné skúsenosti s cvičeniami a prednáškami na bakalárskom a inžinierskom stupni štúdia. Zaviedol a inovoval 13 predmetov a cvičení, absolvoval 3 pracovné pobyty na Osaka University, riešil 3 projekty súvisiace s pedagogickou aktivitou a viedol bakalárske a diplomové práce a práce ŠVOČ. Popisná časť habilitačnej práce taktiež preukazuje didaktické schopnosti uchádzača. Za dôležité považujem, že v predmetoch vedených uchádzačom sa spájajú jeho výskumné aktivity s pedagogickou činnosťou, čo je veľmi dôležitý prvok pri vzdelávaní študentov univerzitného štúdia.

Z ďalších aktivít uchádzača oceňujem nové realizované programové riešenia (celkom 11), účasť na budovaní laboratórií (celkom 7), vedenie prác ŠVOČ, ktoré získali ocenenia doma i v zahraničí, vytvorenie informačných portálov pre pedagogickú a odbornú činnosť a recenzie do vedeckých časopisov.

Pri hodnotení kritérií splnenia podmienok pre získanie titulu docent konštatujem, že uchádzač požadované kritériá splnil a v oblasti publikačnej aktivity a citácií i výrazne prekročil. Celkovo 14 prác evidovaných v databáze Current Contents Connect potvrdzuje, že ide o pracovníka s výraznou vedeckou erudíciu.

Po preštudovaní predložených materiálov a verejne dostupných materiálov som získal presvedčenie, že RNDr. Stanislav Jurečka, PhD. je vedeckou osobnosťou s množstvom vedeckých skúseností a s dobrou pedagogickou schopnosťou oslovovať mladú generáciu pre štúdium programov v rámci študijného odboru 5.2.12 Elektrotechnológie a materiály. Zároveň konštatujem, že všetky kritériá požadované pre úspešné habilitačné konanie spĺňa aj po formálnej stránke.

Z týchto dôvodov odporúčam, aby RNDr. Stanislav Jurečka, PhD. bol vymenovaný za docenta v odbore 5.2.12 Elektrotechnológie a materiály.

V Žiline, 2. mája 2015

prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.