

**Oponentní posudek k profesorskému jmenovacímu řízení doc. Mgr. Ivana Martinčeka, PhD. V oboru 5.2.12 Elektrotechnologie a materiály**

V současné době dochází k dalšímu intenzivnímu rozvoji optických komunikací zejména vláknových a planárních, kdy tento rozvoj akceleruje výzkum jak komunikačních, tak nekomunikačních aplikací optických vláken a planárních struktur směrem k vláknově optickým sensorům a prvkům celooptických komunikačních sítí. Každoročně je pořádána řada významných konferencí a symposií, které se zabývají problematikou optických a vláknově optických sensorů, prvků celooptických sítí, články v předních odborných časopisech se zabývají sensorovou problematikou a novými prvky vláknově optických telekomunikačních a sensorových sítí. To vše značí, že se jedná o vysoce aktuální problematiku. Proto lze jednoznačně konstatovat, že zaměření profesní orientace pana doc. Mgr. Ivana Martinčeka, PhD. je vysoce aktuální, jeho odborné aktivity, publikační činnost, řešené projekty a granty odpovídají současnému stavu poznání a jsou s ním zcela v souladu. Navíc jsou dnes oblasti aplikací planárních, vláknových struktur a subsystémů, které jsou obtížně realizovatelné jinými prostředky.

Jednou z klíčových výhod módových vazeb je jejich možnost nasazení v hybridních optických integrovaných obvodech a celooptických obvodech, kdy lze dosáhnout potřebné přenosové rychlosti, dostatečné citlivosti, nízkých hodnot SNR, možnost jejich uplatnění v planárních a vláknově optických senzorech a při řešení prvků celooptických sítí.

Celá profesní vědecká orientace pana doc. Mgr. Ivana Martinčeka, PhD. je zaměřena na problematiku technologie přípravy, charakterizace materiálů, popisu vybraných měřicích metod a postupů prvků a subsystémů založených na módových vazbách ve vláknových strukturách. Ty nacházejí značné uplatnění v aplikacích, jakými jsou kompenzátory chromatické disperze, vláknově optické senzory různých veličin, zejména teploty, mechanického napětí, apod. Zde bych rád ocenil několik významných prací uchazeče, které jsou věnovány právě této problematice - **Intermodal interference in a photonic crystal fibre (Optics Express)**, **Interference of modes in optical fibers (Optical Engineering)**. Počet citací těchto prací je dostatečným oceněním jejich kvality, které svým dosahem rozšiřují nejen teoretické znalosti vědecké komunity, ale mají dopad také do technologie přípravy optických vláken a vyhodnocování jejich kvality.

Vlastní práci pana doc. Mgr. Ivana Martinčeka, PhD. sleduji již delší dobu a mohu potvrdit, že se jedná o vyzrálou osobnost požívající respekt vědecké komunity zabývající se fotonickými otázkami.

Pro bližší vyhodnocení so dovolím specifikovat odpovědi na několik klíčových otázek:

1. Prokazuje vědecká práce jako celek a zejména část práce z období po habilitaci vědeckou erudici uchazeče?

**Odpověď:** Po podrobném posouzení prací uchazeče, sledováním ohlasů v databázích Scopus, WoS, Google Scholar jsem dospěl k názoru, že práce uchazeče jsou konzistentní ve svém zaměření, představují vysokou kvalitu, která je oceňována vědeckou komunitou. Počty prací a citací jsou vyrovnané a jen potvrzují udržení nastavené vysoké úrovně uchazeče.

2. Jsou důležité práce uchazeče publikované v renomovaných periodických a z podstatné části také na mezinárodním fóru?

**Odpověď:** Dominantní množství prací uchazeče je publikováno v anglickém jazyce v časopisech s IF, na mezinárodních konferencích a sympoziích a v domácích časopisech s mezinárodním dosahem. To jen potvrzuje skutečnost, že vědecký přesah uchazeče se neomezuje na domácí komunitu, ale jedná se o pracovníka požívajícího významné renomé.

3. Poukazují odezvy na práci a činnost uchazeče jeho uznání domácí a především zahraniční vědeckou komunitou?

**Odpověď:** Jako příklad si dovoluji uvést počet citací z databáze Scopus, který činí k dnešnímu dni 117. H-index uchazeče je 6, což ukazuje na velmi dobrou citovanost jeho prací. Ohlasy jdou napříč jednotlivými světadíly.

4. Ukazují publikace dobré didaktické schopnosti uchazeče?

**Odpověď:** Měl jsem příležitost se osobně setkat s řadou prací pana uchazeče. Jeho práce patří ke srozumitelným, čtivým, schopným popisu složitých jevů přiměřeným jazykem, aby bylo možné takové texty číst. V tomto bodě bych ještě raději ocenil přínos uchazeče k popularizaci svého vědního oboru návrhem a realizací několika interaktivních pomůcek. Kdo je někdy navrhoval, ví, o jak obtížnou didaktickou problematiku se jedná.

5. Vykazuje pedagogická činnost uchazeče požadovanou úroveň?

**Odpověď:** Uchazeč je autorem nebo spoluautorem řady výukových inovací zaměřených na výuku fyziky a jejich praktických dopadů. Připravil a podílel se na vydání 3 skript a učebních textů, úspěšně vedl všechny typy prací od bakalářských až po doktorské, je členem řady evaluačních komisí.

6. Vyplývá z dosavadních výsledků schopnost uchazeče vést řešitelský kolektiv?

**Odpověď:** Uchazeč vedl řadu kolektivů řešících větší či menší projekty vesměs na národní úrovni. Zde mám jedinou drobnou připomínku k uchazeči, kde bych přivítal, aby uchazeč měl širší spolupráci s praxí a prokázal větší schopnost přinášet finanční prostředky svým řešitelským kolektivům z tohoto zdroje, který jako jediný má reálný potenciál k růstu.

Počet výsledků ať na konferencích, seminářích, sympoziích, v časopisech, počty ohlasů, praktické realizace ukazují na to, že pan doc.Mgr. Ivan Martinček, PhD. je vyzrálou významnou osobností v problematice vláknových optických struktur a systémů, v problematice nových materiálů pro fotonické aplikace a vláknově optické senzory.

**Proto navrhuji tento závěr:**

**Vzhledem k rozsahu původních výsledků, rozsahu provedených experimentů a jejich vypovídací schopnosti a ucelenosti předložených souborů prací, vzhledem k osobní znalosti části prací uchazeče jsem dospěl k jednoznačnému názoru, že dosavadní práce uchazeče je plně v souladu s nároky kladenými na profesora ve smyslu Vyhlášky MŠ SR č.6/2005 a Kritérií platnými na EF Žilinské univerzitě v Žilině.**

**Otázky k rozpravě:**

1. Jaké je podle názoru uchazeče místo vláknově optických senzorů v budoucích technických aplikacích a jaké vidí podmínky pro jejich rozšíření?
2. Domnívá se uchazeč, že dojde k integraci senzorových a telekomunikačních sítí do jediných smart sítí. Jaké principy by mohly tuto integraci podpořit?

V Ostravě 2.9.2013

Prof. RNDr. Vladimír Vašínek, CSc.  
FEI VŠB TU Ostrava

