

Prof. Ing. Otakar Bokúvka, PhD.
Katedra materiálového inžinierstva
Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline
010 26 Žilina, SK
e-mail: otakar.bokuvka@fstroj.uniza.sk

OPONENTSKÝ POSUDOK

***habilitačnej práce s názvom „Wytwarzanie przeciwzużyciowych struktur i warstw powierzchniowych technologiami wykorzystujacymi skoncentrowany strumień energii“
„Tvorba oteru odolných štruktúr a povrchových vrstiev technologiami používajúcimi koncentrovaný tok energií“, ktorú v rámci habilitačného pokračovania v študijnom odbore 5.2.7 Strojárske technológie a materiály vypracoval Dr. inž. Norbert Radek (PL).***

Habilitačná práca Dr. inž. Norberta Radeka predložená k obhajobe má 131 strán, 104 obrázkov a 30 tabuliek. Svojim charakterom plne odpovedá študijnému odboru 5.2.7 Strojárske technológie a materiály. Citovaných je 60 prác, z toho 27 prác (45 %) sú práce habilitanta z roku 2004-2012, vypracované vo väčšine prípadov v spoluautorstve. Habilitačná práca je vypracovaná zodpovedne, obrázky a tabuľky vhodne dopĺňajú písaný text práce, terminológia je v súlade s odborom 5.2.7 Strojárske technológie a materiály.

Habilitačná práca je zameraná na elektroerozívne a laserové opracovanie povrchov. Uvedené sú výsledky vplyvu parametrov týchto progresívnych technológií na povrchové vrstvy materiálov, štruktúru, mikrogeometriu, mechanické vlastnosti (napr. tvrdosť), na odolnosť voči opotrebovaniu, vrátane úžitkových vlastností. Prínosom je snaha autora habilitačnej práce vypracovať matematický model, najmä v oblasti opracovania povrchov laserom, zameraný na komplexnejší rozbor teplôt v povrchových vrstvách, vzťahnutý k hĺbke opracovávaného materiálu.

Vedecko-výskumná činnosť, získané výsledky majú potrebnú výpovednú hodnotu, sú preukázateľné. Skutočnosť, že získané výsledky boli prijaté významnými zahraničnými periodikami (Surface & Coatings Technology, Powder Metallurgy and Metal Ceramics, Kovové materiály - Metallic Materials, Physics Procedia, Corrosion Reviews) k uverejneniu (predpoklad náročnej recenzie) svedčia o kvalitnej vedecko-odbornej činnosti habilitanta. K získaniu pôvodných poznatkov boli použité tak bežné, ako aj moderné metódy, technológie a zariadenia.

Je zrejmé, že Dr. inž. Norbert Radek dokáže experimentálne pracovať, výsledky získať, triediť, hodnotiť, formulovať závery tak pre vednú oblasť, ako aj pre inžiniersku prax.

K habilitačnej práci nie sú závažné pripomienky. V rámci diskusie prosím o názor, zodpovedanie otázok:

- aký je vplyv laserového opracovania povrchu na iniciáciu trhlín (lokálne ovplyvnenie, zmena štruktúry, vlastností);
- definujte výslednú drsnosť po obrábaní danými technológiami, vplyv, materiály nižších pevností vs. materiály vysokých pevností, životnosť.

Pedagogická činnosť Dr. inž. Norberta Radeka začala v roku 2000, kedy nastúpil do funkcie asistenta na Politechnike Swietokrzyskej v Kielcach (PL), v roku 2006 obhájil doktorandskú prácu v oblasti „Budowa i Eksploatacja Maszyn, specjalność: Inżynieria Powierzchni“. Prednášal a viedol cvičenia v 8 predmetoch, bol vedúci 24 inžinierskych prác, 24 prác magisterských, recenzoval 24 diplomových prác. Je autorom dvoch monografií a jedného titulu skript, prednášal pre pracovníkov z priemyslu, spolupracuje s okolitým priemyslom.

Vedecko-výskumná činnosť je zameraná na technológie opracovania povrchov, najmä na opracovanie laserom. Bol riešiteľom (spoluriešiteľom) 8 projektov, je spoluautorom 2 patentov. O výsledkoch priebežne informuje technickú verejnosť, o čom svedčí viac ako 80 prác uverejnených v časopisoch a zborníkoch doma a v zahraničí, jeho práce boli citované 47 krát.

V rámci organizátorskej činnosti sa podieľal na príprave a priebehu 8 konferencií, viedol 5 sekcií počas konferencií (PL, UA). Pozitívnou skutočnosťou je spolupráca so ŽU v Žiline (SK-PL projekt, ERAZMUS, spoločné ved. príspevky).

Na základe listu č. j. 201/SjF/2013-pvv zo dňa 17. 4. 2013 uvádzam stanovisko k otázkam č. 1 až 6, konkrétne: Dr. inž. Norbert Radek predložil habilitačnú prácu, ktorej téma zodpovedá odboru 5.2.7 Strojárske technológie a materiály, téma je aktuálna. Podstatné časti práce boli publikované vo významných periodikách (vrátane karentovaných), na potrebnej úrovni, spracovanie habilitačnej práce a vedeckých článkov svedčí o schopnostiach tak vedecko-pedagogických, ako aj didaktických. Ohlasy na činnosť, domáce aj zahraničné, sú uznaním tvorivej a cielenej práce habilitanta. Kritériá habilitačného pokračovania na SjF, ŽU Žilina spĺňa, v niektorých oblastiach kritériá prekračuje.

Záver: Habilitačná práca „*Wytwarzanie przeciwzużyciowych struktur i warstw powierzchniowych technologiami wykorzystującymi skoncentrowany strumień energii*“ „*Tvorba oteru odolných štruktúr a povrchových vrstiev technológiami používajúcimi koncentrovaný tok energií*“, predložená k obhajobe spĺňa požiadavky na práce tohto druhu; pozitívne je aj hodnotenie doterajšej pedagogickej, vedeckovýskumnej a organizátorskej činnosti. Rešpektujúc tieto skutočnosti odporúčam habilitačné pokračovanie, habilitačnú prácu k obhajobe. Po úspešnej obhajobe odporúčam udelenie titulu docent (Doc.) v zmysle Vyhlášky MŠ SR č.6/2005 Z.z. Dr. inž. Norbertovi Radekovi v študijnom odbore 5.2.7 Strojárske technológie a materiály.

V Žiline, 29.5.2013

Prof. Ing. Oľakar Bokúvka, PhD.