

Oponentský posudok návrhu na vymenovanie
doc. Ing. Slavomíra Hrčeka, PhD.
za profesora v odbore 5.2.5 Časti a mechanizmy strojov

Na základe listu č.j.802/SjF/2018-pvv dekana Strojníckej fakulty ŽU v Žiline prof. Dr. Milana Ságu, som bol menovaný za oponenta k vymenovaciemu konaniu profesorom na doc. Ing. Slavomíra Hrčeka, PhD. v študijnom odbore 5.2.5 Časti a mechanizmy strojov. Ako podklady k oponentskému posudku som použil materiály týkajúce sa plnenia inauguračných kritérií uchádzača, hodnotenie jeho vedeckovýskumnej práce a pedagogickej činnosti, ktoré boli priložené k menovaciemu listu. Vychádzal som tiež z mojich osobných poznatkov, pretože doc. Hrčeka osobne poznám už dlhšie obdobie, a to prakticky od počiatku jeho profesionálneho života na Katedre konštruovania a častí strojov ako asistenta až po súčasnosť, kedy zastáva funkciu jej vedúceho. Spoločne sme sa na základe vzájomnej dohody podieľali na riešení viacerých výskumných projektov na SjF STU, posudzoval som tiež viaceré jeho publikácie a často sme spolu vzájomne konzultovali a v súčasnosti pri našich stretnutiach aj naďalej konzultujeme problémy súvisiace so smerovaním Ústavu dopravnej techniky a konštruovania na SjF STU v Bratislave a Katedry Častí strojov a konštruovania na SjF v Žiline v pedagogických i vedecko-výskumných činnostiach.

Doc. Hrček sa svojou svedomitou a precíznou prácou, pedantným prístupom k riešeniu vedeckovýskumných, ale aj organizačných a riadiacich úloh vypracoval na uznávaného odborníka v oblasti častí a mechanizmov strojov a tiež, pri všeobecnejšom pohľade na jeho pôsobenie na Strojníckej fakulte ŽU v Žiline, sa vypracoval na úspešného vedúceho pracovníka, keď úspešne viedol riešiteľské, či pedagogicko-výskumné kolektívy. Doc. Ing. Hrček, PhD. je známy aj svojím vysoko korektným, otvoreným, priateľským ale súčasne aj náročným prístupom k študentom i kolegom, kde si vytvoril vysoký kredit a neformálnu autoritu, a to predovšetkým, čo je v súčasnej dobe zvlášť pozoruhodné, aj ako vedúci katedry.

Za roky svojej pedagogickej práce viedol cvičenia a prednášky z viac ako desiatich predmetov. Je príkladným vedúcim bakalárskych a diplomových prác, doteraz vychoval 20 absolventov prvého a druhého stupňa štúdia na študijných programoch Dopravné stroje a zariadenia a Konštrukcia strojov a zariadení akreditovaných na SjF ŽU v Žiline. Úspešne tiež vyškolil troch doktorandov v študijnom programe 5.2.5 Časti a mechanizmy strojov, v ktorom v súčasnosti školí ďalšieho doktoranda po úspešne vykonanej dizertačnej skúške. Témy ním vedených diplomových a predovšetkým dizertačných prác boli a aj v súčasnosti sú zamerané na rozšírenie poznatkov z jeho vlastného vedeckého zamerania, ktoré možno definovať ako vedeckú školu nového prístupu k optimalizácii, počítačových

analýz konštrukčných prvkov, pokročilých CAD systémov a experimentálneho výskumu valivých ložísk. V súvislosti s touto problematikou sa venuje predovšetkým výskumu špeciálnych valivých ložísk a rozvoju metodiky počítačových analýz a simulácií strojových mechanizmov a ich častí. Na riešenie týchto tém dokáže veľmi účinným spôsobom zainteresovať kolegov i študentov a svojich doktorandov.

Z jeho publikačnej činnosti je možno zvlášť vysoko hodnotiť význam monografie „Všeobecný model výpočtu prevodových mechanizmov so stupňovou a plynulou zmenou prevodového pomeru“, ktorej je spoluautorom spolu s prof. Málikom. Túto publikáciu, ktorej som bol recenzentom, a tak ju detailne poznám, považujem za vrcholné dielo z problematiky prenosu energie pre mobilné pracovné stroje, automobily a ostatné prostriedky dopravnej techniky, napr. vo vojenskej či špeciálnej civilnej technike, prevodovými mechanizmami, ktorá nemá na Slovensku, ale podľa mojich vedomostí ani v zahraničí, konkurenciu. Publikačná aktivita inauguranta je však prioritne zameraná na hlavnú oblasť jeho vedecko-výskumnej práce, a to na oblasť teórie a experimentálneho výskumu valivých ložísk.

Originálne myšlienky získané pri riešení konkrétnych úloh z tejto oblasti doc. Hrček ďalej rozvinul a uverejnil v mnohých článkoch v zahraničných i domácich časopisoch ako aj v príspevkoch na domácich a zahraničných konferenciách. Známe sú jeho práce zamerané na vývoj a skúšanie veľkorozmerných ložísk veterných elektrární, skúšobného zariadenia na skúšanie ložiskových skriň železničných vagónov apod. Pravidelne sa zúčastňuje všetkých významných vedeckých konferencií zameraných na problematiku častí strojov, kde je vždy jedným z najaktívnejších účastníkov.

Doc. Hrček je uznávanou osobnosťou nielen v riešení úloh spojených s problematikou valivých uložení, ale mimoriadne výsledky dosiahol aj v oblasti počítačových simulácií a analýz strojov a ich častí. Všetky tieto inaugurantove aktivity sa prejavili aj vo viacerých významných inžinierskych dielach a projektoch zameraných na vývoj nových postupov počítačového návrhu či skúšok konkrétnych strojov a zariadení a aj výrobu príslušných skúšobných zariadení. Výsledkom jeho práce v tejto oblasti, ktoré svedčia o mimoriadnej kvalite a originalite ním navrhnutých riešení a postupov, bolo aj udelenie siedmich osvedčení o úžitkovom vzore. Výsledky svojej práce, či už ide o prezentáciu experimentálnych skúšok alebo teoretických záverov, či výsledkov riešenia konkrétnych simulácií a analýz vie pútavým spôsobom sprostredkovať odbornej verejnosti svojimi vystúpeniami pri odborných debatách, či písomnou formou v odborných publikáciách.

Bohatá vedecko-výskumná aktivita doc. Hrčeka sa prejavila aj v riešení výskumných a vývojových úloh, a to jednak v rámci riešenia grantových výskumných úloh VEGA, APVV a ASFEU, ale aj úloh priamo zadaných a realizovaných pre prax. Doteraz sa podieľal, resp. podieľa na riešení 13 výskumných grantových úloh, z ktorých v štyroch bol zodpovedným riešiteľom a v siedmich zástupcom zodpovedného riešiteľa.

Doc. Hrček dokáže veľmi presvedčivým spôsobom prezentovať výsledky svojej práce, práce kolektívu, ktorý vedie, ale aj charakteristiky výskumu i zábery smerovania svojej vedecko-výskumnej práce na Katedre konštruovania a častí strojov ŽU v Žiline. Vie zaujať nielen odbornú ale aj laickú verejnosť znalosťou

problematiky, precízne pripravenými podkladmi, ale predovšetkým svojím prednesom, argumentmi a logikou ich prezentovania. Je dobrým rečníkom a jeho veľkou prednosťou je, že má aj cit pre detail a vie vždy zvoliť didakticky vhodnú formu prezentovania danej problematiky. Mal som možnosť recenzovať viaceré jeho publikácie a aj osobne byť pri jeho prednáškach a prezentáciách, ako aj pri obhajobách diplomových či dizertačných prác a konzultáciách so študentmi a tak môžem zodpovedne konštatovať, že tieto jeho schopnosti a spôsob prezentácie teoreticky náročnej odbornej problematiky sa odrážajú aj v kvalite jeho pedagogických publikácií i vedení pedagogického procesu a nakoniec aj v jeho obľúbenosti medzi študentmi či kolegami.

Doc. Ing. Slavomír Hrček, PhD. sa svojou doterajšou vedecko-výskumnou i pedagogickou činnosťou dostal do povedomia odbornej verejnosti, ako som už poznamenal, tiež radom expertíz, ako aj členstvom v komisiách pre štátne záverečné skúšky na rôznych úrovniach. Doc. Ing. Slavomír Hrček, PhD. má nadpriemerne bohatú vlastnú publikačnú činnosť, je autorom 80 vedeckých publikácií prezentovaných v domácich i zahraničných časopisoch a na domácich a zahraničných konferenciách, a to s primeraným, početne až nadpriemerným citačným ohlasom. Je autorom, resp. spoluautorom troch vysokoškolských učebníc, z ktorých som dve i recenzoval, takže ich vysokú odbornú úroveň môžem aj takto priamo potvrdiť.

Menovanie doc. Hrčeka, PhD. za profesora má veľký význam aj z pohľadu budúceho rozvoja Strojnickej fakulty ŽU v Žiline, a to preto, lebo môže, aj vzhľadom na svoj vek, pôsobiť dlhú dobu ako garant študijných programov a ďalej významne rozvíjať oblasť počítačového konštruovania, počítačových analýz a simulácií ako aj problematiku skúšania a vývoja strojov a ich mechanizmov, čo podstatne skvalitní a zatraktívni štúdium na Strojnickej fakulte ŽU..

Záverom môžem zhrnúť moje stanovisko k vymenovaciemu pokračovaniu doc. Ing. Slavomíra Hrčeka, PhD. podľa požiadaviek v menovacom dekréte, takto

1. výsledky práce inauguranta, hlavne v oblasti výskumu a skúšania valivých ložísk ako aj v oblasti počítačových analýz, ich prezentácia v odborných a vedeckých publikáciách a aplikácia v pedagogickom procese, preukazujú jeho vysokú vedecko-odbornú erudíciu. Na základe toho, že som mal možnosť spolupracovať s doc. Hrčekom pri riešení konkrétnych úloh (napr. riešenie harmonických prevodov s novým druhom ozubenia pre firmu Regina Reduttori), môžem objektívne hodnotiť a vyzdvihnúť vynikajúcu schopnosť inauguranta originálnym spôsobom riešiť konkrétne úlohy teoretického i experimentálneho výskumu, čo je mimoriadne dobrým predpokladom pre jeho ďalšiu vedeckú prácu. Jeho doteraz publikované vedecké práce, získané osvedčenia o úžitkových vzoroch i konkrétne výsledky realizácie jeho výskumu v praxi, svedčia o tom, že aj napriek svojmu pomerne nízkemu veku, má jeho vedecké dielo mimoriadnu hodnotu a poukazuje na jeho veľmi vysokú vedeckú erudíciu.
2. jeho publikačná aktivita je primeraná, jeho práce majú vysokú úroveň, aj keď sa osobne domnievam, že výsledky jeho vedecko-výskumnej práce by si zaslúžili ešte väčšiu oblastnú disemináciu a lepšiu propagáciu v zahraničí - predovšetkým vo vyspelých západných krajinách, čo je ale všeobecným nedostatkom nášho slovenského

prostredia. Kvalita jeho práce a aj dosiahnuté konkrétne výsledky riešenia technických problémov z praxe sú však predpokladom na to, že jeho vedecká práca bude vysoko hodnotená aj v tomto prostredí, o čom svedčí už spomínaný výskum a vývoj prevodoviek pre taliansku firmu RR).

3. odozvy na publikácie inauguranta sú odrazom jeho publikačnej aktivity, početne sú výrazné, viacerí autori predovšetkým doma, ale i v zahraničí čerpajú z jeho prác, pričom však vidím ešte rezervy vo vyššej akceptácii jeho bezpochyby kvalitnej vedecko-výskumnej práce, čo je spôsobné dôvodom, ktorý som uviedol v predchádzajúcom bode. Inak ale celkový počet citácií (88) na jeho práce je vysoko nadpriemerný, a to ako v databáze WOS, tak aj v ostatných citačných zdrojoch.
4. doc. Hrček má výnimočnú schopnosť zaujať poslucháča, či čitateľa pri výklade výsledkov svojej práce, jeho didaktické schopnosti hodnotím ako nadpriemerné, vysoko účinné.
5. môžem zodpovedne prehlásiť, že pedagogická činnosť doc. Hrčeka má veľmi vysokú úroveň, o čom som sa mohol aj osobne viackrát presvedčiť pri štátnych záverečných skúškach i pri obhajobách dizertačných prác. Je zanietým prednášateľom a má široký prehľad z problematiky svojho odboru i všeobecné odborné a praktické poznatky, ktoré vie veľmi účinne použiť vo svojej pedagogickej práci.
6. ako je mi známe a ako som už uviedol aj v predchádzajúcom texte, inaugurant bol vedúcim viacerých riešiteľských kolektívov výskumných úloh a výsledkami svojej práce preukázal schopnosť viesť výskumné kolektívy. Svojimi vedomosťami i svojim priateľským, ale náročným prístupom k spolupracovníkom si vie získať prirodzenú autoritu a tak som presvedčený, že dokáže na patričnej spoločenskej i odbornej úrovni viesť akýkoľvek akademický kolektív o čom nakoniec svedčí i jeho doterajšie pôsobenie vo funkcii vedúceho Katedry konštruovania a častí strojov na Strojníckej fakulte ŽU.

Na základe predchádzajúceho hodnotenia, konkrétnych údajov o vedecko-výskumnej i pedagogickej činnosti, mojich osobných skúseností a kontaktov s inaugurantom pri riešení spoločných pracovno-pedagogických, či výskumných úloh a akceptácie jeho práce v odbornej verejnosti, môžem zodpovedne prehlásiť, že doc. Ing. Slavomír Hrček, PhD. spĺňa všetky kritériá na vymenovanie profesorov na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline, schválené vedeckou radou UNIZA dňa 8. decembra 2016, a preto odporúčam predložiť návrh na menovanie doc. Ing. Slavomíra Hrčeka, PhD. za profesora v odbore 5.2.5 Časti a mechanizmy strojov na ďalšie pokračovanie.

Ako poznám vedeckovýskumnú prácu doc. Ing. Slavomíra Hrčeka, PhD., a ako som ju aj prezentoval v predchádzajúcom texte posudku, jeho menovanie za profesora je zárukou ďalších progresívnych zmien v obsahu a smerovania odboru Konštruovania a častí strojov od klasických strojových častí k moderným metódam navrhovania mechanizmov strojov a ich komponentov v prostredí špičkových softvérových produktov. Doc. Hrček preukázal mimoriadne riadiace a organizačné schopnosti i ako vedúci Katedry konštruovania a častí strojov, má veľmi dobrý

prístup k svojim spolupracovníkom, dokáže riadiť, ale aj zaujať pre vedeckú prácu mladých kolegov. Domnievam sa, že ďalší rozvoj tohto odboru na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity je do budúcnosti jednoznačne podmienený jeho personálnym posilnením na úrovni riadneho vysokoškolského profesora, pričom doc. Ing. Slavomír Hrček, PhD., ktorého dlhé roky osobne poznám, je podľa môjho názoru na túto úlohu najvhodnejším kandidátom, a to nielen z pohľadu jeho veku, ale predovšetkým pre jeho vysokú vedeckú erudovanosť a schopnosť prinášať nové metódy a postupy do pedagogickej i vedecko-výskumnej práce. Doc. Hrček je veľmi známou a odborne i ľudsky vysoko cenenou osobnosťou v komunite vedeckých a pedagogických pracovníkov v odbore Časti a mechanizmy strojov, čo môžem zodpovedne potvrdiť ako najstarší aktívny zástupca tejto komunity na Slovensku. Menovanie doc. Ing. Slavomíra Hrčeka, PhD. za profesora v študijnom odbore 5.2.5. Časti a mechanizmy strojov bude významným prínosom pre celú komunitu odborníkov pracujúcich v oblasti častí strojov a konštruovania a nepochybne prispeje k rozvoju tohto odboru nielen v rámci Strojníckej fakulty ŽU v Žiline, ale aj v širších, aj medzinárodných rozmeroch.

V Bratislave, 20.5.2018.



Prof. Ing. Miroslav Vereš, CSc.
Ústav dopravnej techniky a konštruovania
Strojnícka fakulta
STU v Bratislave