

STANOVISKO

**Habilitačnej komisie na vymenovanie Ing. Juraja Oravca, PhD.
za docenta v odbore habilitačného konania a inauguračného
konania automatizácia podľa § 35 ods. 4 zákona . 269/2018 Z.
z. (v študijnom odbore 5.2.14 automatizácia v habilitačnom
konaní a vymenúvacom konaní v zmysle právnych predpisov
platných do 31. 8. 2019)**

1. Základné údaje o uchádzačovi

Meno, tituly: **Juraj Oravec, Ing., PhD.**
Dátum a miesto narodenia: 01.02.1987, Bratislava
Pracovisko: Ústav informatizácie, automatizácie a matematiky, FCHPT STU v Bratislave
Akademické a vedecké tituly: Bc. – 2008, Automatizácia, FCHPT STU v Bratislave
Ing. – 2010, Automatizácia, FCHPT STU v Bratislave
PhD. – 2014, Automatizácia, FCHPT STU v Bratislave

2. Názov habilitačnej prednášky a habilitačnej práce

Prednáška: Pokročilé metódy robustného riadenia energeticky náročných procesov
Práca: Pokročilé metódy robustného riadenia energeticky náročných procesov

3. Termín a miesto konania habilitačnej prednášky

20. 09. 2019 - Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave

4. Termín a miesto konania obhajoby habilitačnej práce

20. 09. 2019 – Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave

5. Zloženie habilitačnej komisie:

Predseda habilitačnej komisie: prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc.
Členovia habilitačnej komisie: doc. Ing. František Dušek, CSc.,
prof. Ing. Miluše Vítečková, CSc.

6. Stanovisko oponentov habilitačnej práce

Stanoviská všetkých troch oponentov na habilitačnú prácu sú pozitívne. Vo svojich posudkoch ako hlavný prínos výskumu habilitanta hodnotia syntézu robustného prediktívneho riadenia s obmedzeniami a neurčitostami. Jednoznačne odporúčajú udeliť Ing. J. Oravcovi, PhD. vedecko-pedagogický titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania automatizácia podľa § 35 ods. 4 zákona č. 269/2018 Z. z. (v študijnom odbore 5. 2. 14 automatizácia v habilitačnom konaní a vymenúvacom konaní v zmysle právnych predpisov platných do 31.8.2019).

doc. Ing. Martin Hromčík, Ph.D. Z posudku vyberáme: Z predložených materiálov lze jednoznačne konstatovať, že Ing. Juraj Oravec, Ph.D. je spoluautorom významných vedeckých publikácií a podílel sa na riešení výskumných projektov, prokázal tedy tvůrčí schopnosti, které přispěly k dosažení nových výsledků v náročné oblasti teorie řízení a procesního řízení, mají ohlas v odborné komunitě a také byly aplikovány v praxi. Po odborné stránce habilitační práce podle mého názoru splňuje zákonné podmínky kladené na habilitační práce a doporučuji ji k obhajobě před vědeckou radou Fakulty chemické a potravinářské technologie Slovenskej technickej univerzity v Bratislavě.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc. Výsledky prezentované v habilitačnej práci Ing. Juraja Oravca, PhD. majú požadovanú vedeckú úroveň, preukazujú vysokú erudíciu autora, potenciál uplatnenia a ďalšieho vývoja. Autor preukázal schopnosti publikovať výsledky svojej vedeckej činnosti na vysokej medzinárodnej úrovni a využiť teóriu návrhu pre rôzne objekty aj pre rôzne podmienky na riadenie kladené. Prínosy práce možno vidieť v odvodení postupov pre syntézu riadenia v podmienkach neurčitosti a robustnosti pre rôzne objekty a pre rôzne obmedzenia, kladené na kvalitu riadenia. Výsledky sú jednoznačne využiteľné a aplikovateľné v inžinierskej praxi.

prof. Ing. Danica Rosinová, PhD., konštatuje, že vedecko-výskumná a publikačná aktivita habilitanta je napriek jeho mladému veku veľmi kvalitná, o čom svedčí aj počet publikácií – 28 článkov vo vedeckých časopisoch, z toho 10 karentovaných a ďalších 5 v databáze Web of Science alebo Scopus, 44 SCI citácií, okrem toho rad publikácií na špičkových medzinárodných konferenciách a tiež zapojenie do výskumných projektov aj na európskej úrovni. Takisto pedagogická činnosť habilitanta (vrátane vedenia záverečných prác) je kvalitná a je zárukou ďalšieho odborného rastu. Za zvlášť cenné pokladá spojenie teoretickej fundovanosti s aplikačným a praktickým rozmerom, o čom svedčí okrem publikácií aj jeho aktivita vo výskumných projektoch, práca s diplomantmi a spoluautorstvo niekoľkých reálnych laboratórnych aplikácií s výsledkami publikovanými časopisecky, aj v habilitačnej práci. Habilitanta pokladá za schopného, pracovitého a systematického človeka, všestranne pripraveného na funkciu docenta, s veľkým potenciálom ďalšieho vedeckého aj pedagogického rastu.

7. Hodnotenie habilitačnej práce habilitačnou komisiou

Habilitačná komisia hodnotí predloženú prácu ako originálnu, hodnotnú a jasne formulovanú. Obsahuje práce v špičkových karentovaných časopisoch, vystúpenia na kvalitných medzinárodných konferenciách. Ing. Juraj Oravec, PhD. rozvíja nové smery výskumu vo vednom odbore Automatizácia, je známy v medzinárodnej komunite, absolvoval viaceré výskumné zahraničné pobyty v Európe, Číne a Japonsku. Komisia vysoko hodnotí aj rozsah pedagogických aktivít habilitanta.

8. Hodnotenie habilitačnej prednášky habilitačnou komisiou

Habilitant prednesl svoju habilitačnú prednášku na téma Pokročilé metódy robustného riadenia energeticky náročných procesov. Svou prednášku rozdelil do dvoch častí. V prvej časti informoval o svojej pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti. Za zmienku stojí, že habilitant prednášal na 5 rôznych zahraničných univerzitách. Jeho publikačná a pedagogická činnosť je veľmi bohatá.

V druhej časti prednášky sa venoval svojej odbornej činnosti, rozdelil ju na robustní prediktívni riadení a rýchle a pamäťovo efektívni prediktívni riadení. Teoretické výsledky boli vždy verifikované číslicovou simuláciou a následne ověřeny na reálnych modeloch. Habilitant vo svojej prednáške ukázal a okomentoval výsledky týchto experimentov. Výsledky boli následne publikované v prestížnych medzinárodných časopisoch. Po ukončení prednášky habilitant zodpovedel radu dotazov členov komisie. Odpovedi habilitanta boli veľmi vyčerpávajúce a ukazovali na jeho odbornosť a široký prehľad.

9. Stanovisko habilitačnej komisie k výsledkom pedagogickej, vedeckovýskumnej a odbornej činnosti

Pedagogická činnosť

Pedagogická činnosť Ing. Juraja Oravca, PhD., bola uskutočňovaná na Ústave informatizácie, automatizácie a matematiky FChPT STU v Bratislave. Najprv viedol semináre a laboratórne cvičenia v predmetoch bakalárskeho štúdia: LC z riadenia procesov, Integrované riadenie v procesnom priemysle, Základy Matlabu, Metódy počítačového spracovania dát, Modelovanie, a v predmetoch inžinierskeho štúdia: Teória automatického riadenia III, Robustné riadenie. V súčasnosti participuje na výučbe predmetov Teória automatického riadenia III, Projektové softvérové systémy. Prednáša vybrané kapitoly v predmetoch Riadenie procesov a TAR III. K predmetom, ktoré zabezpečuje, pripravuje aj e-learningovú podporu. Patrí dlhodobo k najlepšie hodnoteným pedagógom v rámci študentských ankiet.

Viedol 1 diplomantku, ktorá získala cenu za najlepšiu DP udelenú spoločnosťou Siemens, pôsobil ako konzultant u 3 diplomových prác, vedúci 6 bakalárskych prác a viacerých semestrálnych projektov. Na fakultnom kole ŠVOČ bolo ocenených 9 jeho študentov.

Habilitačná komisia konštatuje, že pedagogické aktivity habilitanta spĺňajú kritériá pre habilitáciu na FCHPT STU.

Vedecko-výskumná činnosť

Vo svojej vedeckovýskumnej činnosti sa Ing. Juraj Oravec, PhD. venuje viacerým smerom a oblastiam v odboroch automatizácia a chemické inžinierstvo. V automatizácii je to najmä robustné PID riadenie, robustné prediktívne riadenie s mäkkými a pevnými ohraničeniami. Riadenie je aplikované v procesoch chemickej technológie, najmä reaktoroch, výmenníkoch tepla. Celkovo publikoval 8 pôvodných vedeckých prác v zahraničných CC časopisoch (IF 0,5-5,0) a dvakrát v domácom CC časopise, celkovo päťkrát ako prvý autor, 13 pôvodných vedeckých prác v ostatných zahraničných a domácich časopisoch. Habilitant je autorom a spoluautorom 45 príspevkov v zborníkoch vo svetovom jazyku, z ktorých viac ako polovicu osobne prezentoval. Pôsobí ako recenzent v medzinárodných časopisoch, napríklad aj Journal of Process Control; European Journal of Control; Robust and Nonlinear Control. Vedecké a recenzuje príspevky na medzinárodných konferenciách pod záštitou IFAC, IEEE, CAPE. Dlhodobu sa podieľa na riešení vedecko-výskumných projektov ústavu, viedol 3 projekty mladých výskumníkov z vnútornej grantovej agentúry STU.

Komisia dospela k jednomyseľnému názoru, že Ing. Juraj Oravec, PhD. spĺňa kritériá kladené na vedecko-výskumnú činnosť pre habilitáciu na FChPT STU v Bratislave.

10. Odporúčanie pre rozhodovanie VR fakulty

Habilitačná komisia v zmysle kritérií FCHPT a vyhlášky MŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, po dôkladnom preštudovaní predložených materiálov, na základe kladných oponentských posudkov, výsledkov uvedených v habilitačnej práci, jeho úspešnej obhajoby a dobrej úrovne habilitačnej prednášky jednomyseľne konštatuje, že

Ing. Juraj Oravec, PhD., spĺňa všetky požadované podmienky na vymenovanie za docenta a odporúča jeho vymenovanie v odbore habilitačného konania a inauguračného konania automatizácia podľa § 35 ods. 4 zákona č. 269/2018 Z.z. (v študijnom odbore 5.2.14. automatizácia v habilitačnom konaní a vymenúvacom konaní v zmysle právnych predpisov platných do 31. 8. 2019).

Predseda habilitačnej komisie:

prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc.

Členovia habilitačnej komisie

doc. Ing. František Dušek, CSc.

prof. Ing. Miluše Vítečková, CSc.