

Vedecká rada STU  
18. 6. 2025

**Návrh na vymenovanie doc. Ing. Juraja Ďud'áka, PhD.,  
za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného  
konania automatizácia**

Predkladá: **Dr. h. c., prof. h. c., prof. Dr. Ing. Oliver Moravčík**  
rektor STU

Vypracoval: **prof. Ing. Miloš Čambál, CSc.**  
dekan MTF STU

Schválené: Vedecká rada MTF STU so sídlom v Trnave 5.6.2025

Návrh uznesenia: Vedecká rada STU schválila predložený materiál:

a/ všetkými hlasmi  
b/ väčšinou hlasov  
c/ neschválila

**NÁVRH**  
**na vymenovanie doc. Ing. Juraja Ďuďáka, PhD.**  
**za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania**  
**automatizácia**

**A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O UCHÁDZAČOVI**

Meno a priezvisko: Juraj Ďuďák

Dátum narodenia: 29.1.1980

Pracovisko: Ústav aplikovanej informatiky, automatizácie a mechatroniky, MTF STU so sídlom v Trnave

Pracovné zaradenie: docent

Odbor: automatizácia

Akademické a vedecké hodnosti:

**Ing.** – 1998-2003 – TNUAD, Fakulta mechatroniky, študijný odbor mechatronika

**PhD.** – 2003-2010 – STU Bratislava, FIIT, vedný odbor počítačové prostriedky a systémy

**doc.** – 2020 – STU Bratislava, MTF, habilitačný odbor automatizácia

Priebeh kvalifikačných zaradení v zamestnaní:

**odborný asistent** - 02/2018 – 9/2020 UIAM, MTF STU so sídlom v Trnave

**docent** - 10/2020 – súčasnosť, UIAM, MTF STU so sídlom v Trnave

**výskumný pracovník** – 04/2021 – súčasnosť, Výskumné centrum UNIZA, Žilinská univerzita v Žiline

**B. INAUGURAČNÁ PREDNÁŠKA**

Názov prednášky:

Mikrokontroléry ako stavebné bloky kyberneticko-fyzikálnych systémov v Industry 4.0

Dátum a miesto jej zverejnenia:

denník SME 16.5.2025, na webových sídlach STU a MTF STU od 16.5.2025

Dátum a miesto jej konania:

5.6.2025 o 13:15 hod. na MTF STU so sídlom v Trnave, Ulica Jána Bottu č. 2781/25, 917 24 Trnava, v miestnosti č. 214 na zasadnutí VR MTF STU so sídlom v Trnave

**C. ZLOŽENIE INAUGURAČNEJ KOMISIE A Oponenti**

**Predseda:**

prof. Ing. Pavol Tanuška, PhD.

STU Bratislava, Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave

**Členovia:**

prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.

ŽU Žilina, Fakulta elektrotechniky a informačných technológií

prof. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.

VUT v Brně, Fakulta strojního inženýrství

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

UTB ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky

**Oponenti:**

prof. Ing. Alena Kozáková, PhD.

STU Bratislava, Fakulta elektrotechniky a informatiky

prof. Ing. Alena Galajdová, PhD.

TU Košice, Strojnícka fakulta

prof. Ing. Dagmar Janáčková, PhD.

UTB ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky

**D. STANOVISKO NÁVRHOVEJ KOMISIE**

Členovia inauguračnej komisie sa oboznámili s materiálmi sumarizujúcim vedecko-výskumnú a pedagogickú činnosť doc. Ing. Juraja Ďuďáka, PhD., predloženými podľa schválených kritérií inauguračného konania. Na

základe preštudovania uvedených materiálov a kladných posudkov renomovaných oponentov dospeli členovia komisie k záveru, že menovaný je uznávanou vedeckou osobnosťou v odbore habilitačného konania a inauguračného konania automatizácia.

## 1. Zhodnotenie pedagogickej práce

Pedagogická činnosť doc. Ing. Juraja Ďuďáka, PhD., sa vyznačuje systematickým, inovatívnym a angažovaným prístupom vo všetkých stupňoch vysokoškolského vzdelávania. Vyučuje profilové predmety, ktoré obsahovo vybudoval a priebežne aktualizuje s dôrazom na prepojenie teórie s praxou. Je autorom a spoluautorom vysokoškolských učebníc a skrípt, ktoré reflektujú potreby výučby v oblasti informačných technológií a automatizácie. V priebehu svojej praxe viedol desiatky bakalárskych a diplomových prác. Intenzívne zapája študentov do výskumu a popularizačných aktivít, čo potvrdzuje ich účasť na študentských vedeckých konferenciách ako aj ocenenia na nich. Pravidelne organizuje technicky orientované semináre, čím podporuje rozvoj odborných kompetencií študentov nad rámec štandardnej výučby. Je členom skúšobných komisií na viacerých fakultách a aj v medzinárodnom kontexte. Jeho pedagogické úsilie bolo ocenené titulom Učiteľ roka MTF STU za rok 2023. Doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD. je vysoko erudovaný a kompetentný pedagóg s výrazným vplyvom na kvalitu výučby v odbore Automatizácia.

## 2. Zhodnotenie vedeckého profilu

Vedecký profil doc. Ing. Juraja Ďuďáka, PhD., je charakteristický systematickým a progresívnym výskumom v oblasti senzorických systémov pre automatizáciu, s dôrazom na vývoj firmvéru pre mikrokontroléry. Jeho publikačná činnosť vykazuje vysokú odbornú kvalitu a rastúci medzinárodný ohlas, o čom svedčí 56 publikácií, vrátane jednej monografie vydanej vydavateľstvom Springer, a viac než 170 registrovaných citácií. Je spoluautorom šiestich úžitkových vzorov a pravidelne publikuje v impaktovaných časopisoch kategórie A+ a A. Zúčastnil sa viacerých zahraničných stáží, čo prispelo k jeho profilácii ako odborníka v oblasti vnorených systémov. Ako riešiteľ alebo spoluriešiteľ participoval na viacerých výskumných projektoch. Je aktívnym členom domácich a medzinárodných vedeckých a odborných spoločností, čím posilňuje svoju pozíciu v širšej akademickej komunite. Vedecká činnosť doc. Ďuďáka vykazuje dlhodobú konzistentnosť, medzinárodnú relevanciu a praktickú využiteľnosť v technickej praxi.

## 3. Skutočnosti potvrdzujúce, že navrhovaný je vedeckou osobnosťou

Doc. Ďuďák je uznávaným odborníkom v oblasti inteligentných senzorických systémov, kde sa dlhodobo venuje výskumu, ktorý je vysoko hodnotený na národnej aj medzinárodnej úrovni. Je autorom alebo spoluautorom 56 vedeckých publikácií indexovaných vo Web of Science a Scopus, z ktorých viaceré spadajú do kategórií A+ a A. Na jeho práce existuje viac než 170 registrovaných citácií, čo dokumentuje ich odborný ohlas. Je autorom zahraničnej monografie vydanej vo vydavateľstve Springer a spoluautorom viacerých úžitkových vzorov a jednej domácej monografie. Pôsoobil ako riešiteľ alebo spoluriešiteľ 8-mich výskumných projektov a absolvoval odborné stáže na prestížnych univerzitách v Nemecku a Holandsku. Je členom vedeckých a profesijných organizácií, ako sú IEEE, IEEE Computer Society, IAENG, IAEEE, SISp a SSAKI. Aktívne sa zapája do vedeckého diania prostredníctvom účasti na medzinárodných konferenciách, recenzovania vedeckých prác a členstva v odborných výboroch. Uvedené fakty jednoznačne potvrdzujú, že doc. Ďuďák je etablovanou vedeckou osobnosťou so zreteľným odborným profilom a uznaním v domacom aj medzinárodnom kontexte.

## 4. Charakteristika vlastnej vedeckej školy

Vlastná vedecká škola doc. Ing. Juraja Ďuďáka, PhD., sa formuje na báze systematického a dlhodobého výskumu v oblasti inteligentných senzorických systémov, vnorených zariadení a ich aplikácií v automatizácii a priemyselnej informatike. Jej ťažiskom je návrh a vývoj najmä firmvérových riešení pre mikrokontroléry s architektúrou ARM, ktoré sú určené pre využitie v kontexte Industry 4.0, IoT a environmentálneho monitoringu. Vedecká škola je charakteristická interdisciplinárnym presahom, keď prepája technickú kybernetiku, priemyselnú informatiku, mechatroniku a automatizáciu. Doc. Ďuďák aktívne zapája študentov všetkých stupňov štúdia do výskumu, čím zabezpečuje kontinuitu odborného rastu a generačný prenos poznatkov. Pod jeho vedením boli úspešne ukončené viaceré bakalárske a diplomové práce a jedna dizertačná práca, pričom viaceré výstupy boli prezentované na medzinárodných fórach. Významný dôraz kladie na praktickú uplatniteľnosť výskumných riešení, čo sa odráža aj v podaných úžitkových vzoroch a spolupráci s

priemyselnou sférou. Takto koncipovaná vedecká škola prispieva k rozvoju inovatívnych prístupov v oblasti automatizácie a profiluje sa ako rešpektované odborné centrum v danom odbore.

#### 5. Ďalšie špecifické kritériá, ktoré potvrdzujú, že menovaný je uznávanou vedeckou osobnosťou

Je pravidelne pozývaný ako recenzent do prestížnych zahraničných vedeckých časopisov (napr. IEEE Access, IEEE Sensors Journal), v ktorých posúdil desiatky odborných článkov, čo svedčí o dôvere vedeckej komunity v jeho expertízu. Je členom redakčných rád dvoch medzinárodných vedeckých časopisov, ako aj členom vedeckých a programových výborov viacerých renomovaných konferencií (napr. CECIIS, Mechatronika, Computational Methods in Systems and Software), čím sa aktívne podieľa na formovaní výskumných priorít v odbore. Pôsobil ako hodnotiteľ výskumných projektov predkladaných v rámci výziev APVV, KEGA a v rámci spolupráce akademického a priemyselného sektora, čo podčiarkuje jeho odbornú dôveryhodnosť. Disponuje nezanedbateľným citačným ohlasom v databázach WoS a Scopus, pričom dosiahol h-index 9. Významnou pridanou hodnotou jeho pôsobenia je aj aktívna vedecko-výskumná spolupráca so zahraničnými partnermi. V súhrne tieto špecifické aktivity potvrdzujú, že doc. Ďudák je nielen produktívnym vedcom, ale aj formujúcou vedeckou osobnosťou v oblasti automatizácie s presahom do priemyselnej informatiky. O tom, že doc. Ďudák je uznávanou vedeckou osobnosťou, svedčí aj viacero podporných stanovísk od renomovaných profesorov v zahraničí:

- profesor Luis de Marcos Ortega, Departement of Computer Science, University of Alcalá, Spain,
- prof. Ing. Dušan Maga, Ph.D., Fakulta elektrotechnická, České vysoké učení technické v Praze, ČR,
- profesor Peter Husar, Institute of Biomedical Engineering and Informatics, TU Ilmenau, Germany,
- profesor Neven Vrcek, Faculty of Organization and Informatics, University of Zagreb, Croatia.

### E. HODNOTENIE NÁVRHU NA VYMEŇOVANIE ZA PROFESORA OPONENTMI

#### prof. Ing. Alena Kozáková, PhD.

Prof. Ing. Alena Kozáková, PhD., vo svojom posudku jednoznačne podporuje návrh na vymenovanie doc. Ing. Juraja Ďudáka, PhD. za profesora v odbore automatizácia. Uvádza, že uchádzač preukazuje vysokú vedecko-výskumnú a pedagogickú spôsobilosť, ktorú dokladá množstvom kvalitných publikácií, riešením výskumných projektov a pedagogickou činnosťou oceňovanou aj študentmi. V oblasti výučby vyniká inovatívnym prístupom, rozsiahlymi autorskými aktivitami a záujmom študentov o spoluprácu. Výsledky jeho výskumu, orientované najmä na inteligentné senzorické systémy a ich aplikácie, majú praktický význam a interdisciplinárny presah. Prof. Kozáková vyzdvihuje aj jeho aktívnu účasť v medzinárodnej vedeckej komunite a početné citácie. V závere konštatuje, že uchádzač spĺňa všetky zákonné a interné kritériá na udelenie titulu „profesor“, pričom jeho odborný profil významne prispieva k rozvoju odboru. Navrhuje preto jeho vymenovanie za profesora.

#### prof. Ing. Alena Galajdová, PhD.

Prof. Ing. Alena Galajdová, PhD., vo svojom posudku vysoko hodnotí vedecko-výskumnú, pedagogickú aj odbornú činnosť doc. Ing. Juraja Ďudáka, PhD. Uvádza, že uchádzač má stabilný a progresívny výskumný profil, orientovaný na inteligentné senzorické systémy v automatizácii, pričom jeho výsledky majú interdisciplinárny charakter a nachádzajú uplatnenie v praxi. Pedagogickú činnosť charakterizuje ako systematickú a inovatívnu, s dôrazom na budovanie vlastných predmetov, aktívne zapájanie študentov do výskumu a tvorbu študijných materiálov. Doc. Ďudák sa dlhodobo angažuje aj v školiteľskej činnosti a získal ocenenie Učiteľ roka MTF STU za rok 2023. Je autorom významných publikácií, vrátane monografie vo vydavateľstve Springer, a držiteľom úžitkových vzorov. Jeho aktivity prekračujú rámec domáceho prostredia – pôsobí v programových výboroch konferencií, redakčných radách časopisov a hodnotiacich komisiách. Prof. Galajdová uzatvára, že uchádzač spĺňa všetky požiadavky na vymenovanie za profesora v odbore automatizácia a tento návrh jednoznačne podporuje.

#### prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

Prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc., vo svojom posudku oceňuje odborný profil doc. Ing. Juraja Ďudáka, PhD., ktorého charakterizuje ako etablovaného odborníka v oblasti automatizácie a mechatroniky s významnými výsledkami vo výskume aj pedagogike. Zdôrazňuje jeho dlhoročné pôsobenie na viacerých akademických a výskumných pracoviskách, ako aj odborné stáže na prestížnych zahraničných univerzitách. V pedagogickej oblasti

vyzdvihuje jeho bohatú prax, garantovanie študijného programu, vedenie viac než päťdesiatich záverečných prác a autorstvo viacerých študijných pomôcok. V oblasti výskumu poukazuje na jeho aktívne riešenie vedecko-výskumných projektov, autorstvo vedeckých publikácií vo vysokokvalitných časopisoch a významný citačný ohlas. Doc. Ďuďák je členom medzinárodných odborných organizácií, redakčných rád a programových výborov konferencií. Prof. Janáčková konštatuje, že uchádzač výrazne prekračuje stanovené požiadavky na profesorské vymenovanie a odporúča jeho menovanie za profesora v odbore automatizácia.

## F. HODNOTENIE INAUGURAČNEJ PREDNÁŠKY

Doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD. prezentoval tému inauguračnej prednášky s názvom „Mikrokontroléry ako stavebné bloky kyberneticko-fyzikálnych systémov v Industry 4.0“. Prednáška bola zameraná na predstavenie konceptu kyberneticko-fyzikálnych systémov so zreteľom na architektúru, návrhový proces a integráciu mikrokontrolérov s dôrazom na architektúru ARM. Inaugurant podrobne analyzoval výkonnostné parametre a variabilitu mikrokontrolérov, pričom preukázal ich aplikačný potenciál v rôznych oblastiach, vrátane priemyselného monitorovania a environmentálnych meraní. Ťažisko výkladu tvorila prezentácia vnútornej architektúry a periférií mikrokontrolérov s demonštráciou ich využitia pri úspešnom riešení viacerých projektov, (napr. návrh univerzálneho 1-wire modulu v režime parazitného napájania, alebo návrh nízkoenergetického záznamníka údajov pre nasadenie v odľahlých oblastiach) čím jasne demonštroval kontinuitu s vlastnou vedeckou školou. Prednáška bola jasne štruktúrovaná, logicky usporiadaná, prehľadne spracovaná a prednesená na vysokej odbornej úrovni. Po ukončení prednášky predseda inauguračnej komisie otvoril diskusiu, v ktorej vystúpili členovia inauguračnej komisie ako aj viacerí členovia Vedeckej rady MTF STU.

Doc. Ďuďák kvalifikovane, vecne a s odbornou hĺbkou odpovedal na všetky položené otázky, čím preukázal nielen odbornú pripravenosť, ale aj schopnosť reflektovať širšie interdisciplinárne súvislosti. Svojou inauguračnou prednáškou jednoznačne potvrdil vedeckú erudovanosť, profesionalitu a významný prínos pre rozvoj odboru automatizácia.

## ZÁVER INAUGURAČNEJ KOMISIE A NÁVRH VEDECKEJ RADE MTF STU V TRNAVE

Komisia pre inauguračné konanie doc. Ing. Juraja Ďuďáka, PhD. za profesora v odbore habilitačného a inauguračného konania automatizácia na základe predložených dokladov v zmysle Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, kritérií MTF STU pre inauguračné konanie, oponentských posudkov a odborného posúdenia inauguračnej prednášky, zhodnotila pedagogické a vedecké schopnosti, ako aj osobnostné vlastnosti menovaného a jednoznačne odporúča Vedeckej rade Materiálovotechnologickej fakulty STU v Trnave pokračovať v inauguračnom konaní, t. j. podať predsedovi VR STU – rektorovi STU v Bratislave návrh na udelenie vedecko-pedagogickej hodnosti

*“profesor”*

*doc. Ing. Jurajovi Ďuďákovi, PhD.*

*v odbore habilitačného a inauguračného konania automatizácia.*

**Uznesenie VR 9/2025**

VR MTF STU v Bratislave so sídlom v Trnave na základe tajného hlasovania schvaľuje v zmysle kritérií MTF STU a v zmysle vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. Z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor udelenie titulu profesor doc. Ing. Jurajovi Ďuďákovi, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania automatizácia väčšinou hlasov všetkých členov VR MTF STU s právom hlasovať.

Výsledok hlasovania VR MTF STU so sídlom v Trnave dňa 5.6.2025

Počet členov VR:	23
Počet členov VR s právom hlasovať:	22
Počet prítomných a prihlásených členov:	19
Počet prítomných a prihlásených členov s právom hlasovať:	19
Počet hlasov za:	18
Počet hlasov proti:	0
Zdržal sa:	1

V Trnave 5.6.2025

prof. Ing. Miloš Čambál, CSc.  
Predseda VR MTF STU