



TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V KOŠICIACH



**Návrh na udelenie titulu docent Ing. Erike Dolníkovej, PhD.,  
v odbore habilitačného konania a inauguračného konania  
pozemné stavby**

**MATERIÁL NA ROKOVANIE:**

Vedeckej rady SvF TUKE  
dňa: 25.03.2021

**Predkladá:**

doc. Ing. Peter Mésároš, PhD.  
dekan

**Vypracoval:**

prof. Ing. Zuzana Vranayová, CSc.  
Predsedníčka habilitačnej komisie

**Návrh na rozhodnutie:**

Vedecká rada SvF TUKE v Košiciach  
v zmysle §30 ods. 1 písmena f) zákona č.  
131/2002 Z.z. o VŠ a o zmene a doplnení  
niektorých zákonov v zmysle neskorších  
predpisov a podľa Štatútu SvF TUKE

**schválila - neschválila**

návrh na udelenie titulu docent Ing.  
Erike Dolníkovej, PhD., v odbore  
habilitačného konania a inauguračného  
konania pozemné stavby

Košice 24.03.2021

Meno, priezvisko, tituly: **Ing. Erika DOLNÍKOVÁ, PhD.**

Odbor habilitačného konania  
a inauguračného konania: **pozemné stavby**

Pracovisko: Stavebná fakulta TUKE v Košiciach,  
Ústav pozemného staviteľstva

Dátum a miesto narodenia: 16.02.1974, Trstená

Akademické a vedecké hodnosti: Ing. – 1998, SvF TUKE, odbor  
Pozemné stavby  
PhD. – 2001 v odbore teória  
a konštrukcie pozemných stavieb

#### **HABILITAČNÁ KOMISIA:**

Predseda prof. Ing. Zuzana VRANAYOVÁ, CSc., SvF TU v Košiciach  
Členovia prof. Ing. Jozef HRAŠKA, PhD., SvF STU v Bratislave  
doc. Ing. Stanislav DARULA, CSc., ÚSTARARCH SAV Bratislava

#### **OPONENTI:**

prof. Ing. Jitka MOHELNÍKOVÁ, Ph.D., FAST VUT v Brne  
doc. Ing. Agnes IRINGOVÁ, PhD., SvF ŽU Žilina  
doc. Ing. Ružena KRÁLIKOVÁ, PhD., Sjf TU v Košiciach

#### **HABILITAČNÁ PRÁCA:**

**Využitie simulačných nástrojov na predikciu svetelnej pohody v budovách**

#### **TERMÍN A MIESTO KONANIA:**

24. marca 2021 o 10,00 hod., zasadacia miestnosť dekanátu V-247, Stavebná fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Vysokoškolská 4, Košice + on-line webex platforma. V zmysle § 108e ods. 5 Zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov prostredníctvom videokonferencie bez fyzickej prítomnosti. Podľa § 108 ods. 9 vyššie uvedeného zákona bol link na videokonferenciu verejnej časti zverejnený na web stránke SvF TUKE.

#### **HODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE:**

Predložená pôvodná habilitačná práca (protokol originality vykázal 0,92% zhodu) sa zaoberá problematikou hodnotenia a predikcie svetelnej pohody v budovách.

Práca je systematicky členená do štyroch častí. Začína analýzou súčasného stavu a syntézou poznatkov v oblasti výpočtových postupov a hodnotením svetelnej techniky. Pokračuje klasifikáciou simulačných metód a simulačného programu RADIANCE. Sumarizuje výsledky meraní dennej osvetlenosti v reálnych objektoch. V nosnej časti rieši modelovanie objektov pomocou výpočtovej techniky a na základe meraní hodnotí dostupnosť denného svetla ako aj vizuálnu pohodu.

Prínos práce je v spracovaní a prehĺbení súčasných poznatkov v oblasti skúmanej problematiky, ich klasifikácia, zovšeobecnenie pre rozvoj teórie simulačných programov v oblasti denného svetla. Pre prax je prínos v spracovaní a vysvetlení danej problematiky v prípadových štúdiách. Poznatky získané pri spracovaní sa uplatňujú aj v rámci vyučovacieho procesu (Stavebná akustika a osvetlenie, Modelovanie a simulácie v budovách, Konštrukčné ateliéry).

Habilitačná komisia na základe kladných oponentských posudkov a priebehu obhajoby konštatuje, že habilitačná práca Ing. Eriky Dolníkovej, PhD. vyhovuje vedeckým, odborným aj formálnym kritériám a spĺňa požiadavky Vyhlášky MŠVVaŠ SR č.

### **STANOVISKO OPONENTOV K HABILITAČNEJ PRÁCI:**

**prof. Ing. Jitka MOHELNIKOVÁ, Ph.D.** považuje zvolenú tému práce za veľmi aktuálnu, keďže habilitačná práca si klade ako hlavný cieľ poukázať na možnosť použitia simulačných nástrojov pre predikciu návrhu vnútorného prostredia budov. V práci je podľa nej uvedený prehľad súčasného stavu problematiky o dennom osvetlení budov včítane prehľadu metód hodnotenia denného osvetlenia, hlavne simulačných výpočtových metód. Oceňuje preštudovanie veľkého množstva odbornej literatúry. Konštatuje, že výsledky zo svetelných meraní i počítačových simulácií posudzovaných priestorov vo vybraných budovách sú habilitantkou v práci popísané a doplnené grafmi, tabuľkami i obrázkovými výstupmi z počítačových modelovaní. K jednotlivým dielčím výsledkom je v práci uvedená podrobná diskusia. V závere práce je popísané celkové zhrnutie výsledkov a zhodnotenie ich prínosu. Oponentka uvádza, že po formálnej stránke je habilitačná práca napísaná prehľadne a dôkladne, má logickú štruktúru, texty sú vysvetľujúce a jej ciele boli splnené.

**doc. Ing. Agnes IRINGOVÁ, PhD.** konštatuje, že práca je spoločensky významná a z hľadiska projektovania budov v trvalo udržateľnom štandarde vysoko aktuálna. Komplexne analyzuje problematiku distribúcie denného osvetlenia v pracovnom prostredí vrátane prehľadu aktuálneho stavu u nás ako i v zahraničí. Je v nej odprezentovaný prehľad počítačových simulácií denného osvetlenia v budovách a ich aplikácia v modelových riešeniach v troch typologických odlišných pracovných priestoroch s porovnaním výsledkov s meraniami in situ. Predložená habilitačná práca tvorí teoretickú a experimentálnu analýzu s využitím matematického modelovania distribúcie denného osvetlenia v pracovnom priestore s použitím simulačných programov Radiance 5 a Velux Daylight Visualizer 3. Oponentka konštatuje, že metódy získavania, spracovávaní ako i interpretáciu zistených faktov autorka popísala s dobrou znalosťou teórie metodológie a metodiky výskumu v spoločenských vedách a prejavila vynikajúcu orientáciu v odbornej literatúre a v práci so simulačnými programami. V práci boli naplnené kritériá, ktoré sa kladú na komplexnosť a kvalitu vymedzenia témo-tvorných pojmov, dokumentáciu faktov a prezentáciu výsledkov simulácií a meraní s vyvodením záverov. Uvádza, že práca je uceleným príspevkom do rozvoja teórie konštrukcii pozemných stavieb. Výsledky simulácií a meraní ako aj teoretická časť práce sa môžu využiť ako študijný materiál pri navrhovaní budov ako aj v definovaní cieľov ďalšieho rozvoja v danej oblasti a analýzami a vyhodnotením výsledkov z meraní a simulácií v prípadových štúdiách autorka prispela k prehĺbeniu poznania v danej problematike. Práca je komplexným spracovaním riešenej problematiky s uvedením aktuálnych legislatívnych limitov s následnou analýzou voľne dostupných softwarových programov pre simulácie denného osvetlenia v pracovnom prostredí s ich aplikáciou v modelových štúdiách. Záverom konštatuje, že práca svojim obsahom naplnila všetky ciele a načrtla ďalší vývoj v oblasti navrhovania denného osvetlenia v interiéri budov pomocou simulácií v kombinácii s meraniami in situ.

**doc. Ing. Ružena KRÁLIKOVÁ, PhD.** vo svojom posudku uviedla, že zavedenie inovatívnych a pokročilých stratégií systémov denného osvetlenia prispieva nielen k zlepšeniu kvality svetla, ktorá má významný vplyv na pracovný komfort a výkon, ale aj k zníženiu spotreby elektrickej energie v budovách. Zvolená tematika je aktuálna a v praxi využiteľná a tvorí teoretickú a experimentálnu analýzu predikcie osvetlenosti v budovách s podporou matematického modelovania.

Konštatuje, že formálna a jazyková stránka je dobrej úrovni a spôsob písania habilitačnej práce svedčí o zrelosti autorky. Habilitačná práca obsahuje 113 strán, jej text je prehľadný, štruktúra logická a má požadovanú vedeckú gradáciu.

Uvádza, že v každom z hodnotených priestorov sa vykonávajú zrakovo náročné činnosti. Prípadové štúdie boli riešené pre vytypované vnútorné prostredia budov, ktoré sa od seba líšia použitým konštrukčným systémom, použitými transparentnými

konštrukciami a neopakovateľnosťou interiéru. Pre akceptovanie aplikácie simulačného nástroja (výpočtového simulačného programu) boli nevyhnutné okrajové podmienky, ktoré boli objektivizované meraním in situ. Prekladané návrhy habilitačnej práce sú využiteľné v praxi. Habilitačná práca súčasne poskytuje dôležitú poznatkovú základňu pre poslucháčov vysokoškolského štúdia, či odborníkov zaoberajúcich sa danou problematikou. Prezentované výsledky a závery sú súčasne vhodným inšpirujúcim podnetom pre ďalšie rozvíjanie a smerovanie vedecko-výskumnej činnosti v predmetnej oblasti. Práca prináša rad nových poznatkov v danej problematike, v metodických vedeckých postupoch i v námetoch na ďalšie riešenie aktuálnych problémov v predmetnej oblasti výskumu svetelnej pohody v prostredí budov.

Okrem habilitačnej práce oponentka posudzovala aj predložené doklady predpísané pre habilitačné konanie a konštatuje, že Ing. Erika Dolníková, PhD. počas svojho pôsobenia na TUKE získala nielen bohaté pedagogické skúsenosti, ale aktívne sa zapájala i do vedeckovýskumnej činnosti, má aktuálne registrovaných 36 výstupov, jeden predstavuje vedecká monografia „Hodnotenie svetelnej pohody pri kombinovanom osvetľovacom systéme v priemyselných halách“, 4 výstupy v zahraničných karentovaných časopisoch, 1 vysokoškolské skriptá a ďalšie domáce a zahraničné publikačné výstupy. Jej vedecko-výskumná činnosť s počtom hodnotných publikačných a prezentačných výstupov získava ohlasy nielen doma, ale i v zahraničí (17 citácií WoS a Scopus) a je spoluriešiteľkou viacerých vedeckých výskumných projektov. Oponenti zhodne v závere svojich posudkov konštatujú, že predložená habilitačná práca je spracovaná na veľmi dobrej teoretickej a technickej úrovni, prináša aktuálne poznatky, spĺňa všetky požiadavky Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z.z. a odporúčajú ju prijať k obhajobe.

#### **HODNOTENIE OBHAJOBY HABILITAČNEJ PRÁCE:**

Ing. Erika Dolníková, PhD. pri obhajobe habilitačnej práce preukázala výborné zvládnutie riešenej problematiky využitia simulačných nástrojov na predikciu svetelnej pohody v budovách, ktorej sa v súčasnosti venuje veľká pozornosť ako z pohľadu efektívnosti a hospodárnosti budov, tak aj ako výskumnej problematiky.

Prezentáciou vedecko-odborného obsahu habilitačnej práce a reakciou na otázky a pripomienky oponentov preukázala vysokú erudíciu v danej oblasti a výborný celkový prehľad v odbore pozemné stavby. Habilitantka v rámci obhajoby habilitačnej práce predstavila aj svoje prínosy pre rozvoj problematiky denného osvetlenia a jeho hodnotenia v budovách. Uviedla tiež možnosti aplikácie poznatkov v pedagogickej práci a smerovanie jej ďalšej výskumnej činnosti.

#### **HABILITAČNÁ PREDNÁŠKA:**

##### **Simulačné metódy v svetelnej technike**

#### **TERMÍN A MIESTO KONANIA HABILITAČNEJ PREDNÁŠKY:**

24. marca 2021 o 10,00 hod., zasadacia miestnosť dekanátu V-247, Stavebná fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Vysokoškolská 4, Košice + on-line webex platforma V zmysle § 108e ods. 5 Zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov prostredníctvom videokonferencie bez fyzickej prítomnosti. Podľa § 108 ods. 9 vyššie uvedeného zákona bol link na videokonferenciu verejnej časti zverejnený na web stránke SvF TUKE.

#### **HODNOTENIE HABILITAČNEJ PREDNÁŠKY:**

Ing. Erika Dolníková, PhD. svojou habilitačnou prednáškou oboznámila prítomných s inovatívnym prístupom k hodnoteniu fotometrických parametrov, svetelnej techniky a nových trendov v oblasti osvetľovania budov. Venovala sa rôznym simulačným metódam denného osvetlenia a ich klasifikácii. Prednáška obsahovala predmet štúdia

a zhrnutie hlavných výsledkov vedecko-výskumnej práce, pričom sa habilitantka zamerala na riešenie aktuálnych problémov v predmetnej oblasti výskumu svetelnej pohody v prostredí budov. Prednáška bola vecná a vedecky fundovaná, jej štruktúra aj prednes boli z didaktického hľadiska správne.

## **STANOVISKO HABILITAČNEJ KOMISIE K VÝSLEDKOM PEDAGOGICKEJ, VEDECKO-VÝSKUMNEJ A ODBORNEJ ČINNOSTI:**

### **Pedagogická činnosť:**

Habilitantka Ing. Erika Dolníková, PhD. v rokoch 2001-2003 pracovala ako vedecko-výskumný zamestnanec na SvF TUKE. Od roku 2016 je odbornou asistentkou na Ústave pozemného stavitel'stva a zároveň jeho tajomníčkou.

Priebeh jej pedagogickej činnosti je zameraný na zabezpečovanie prednášok a cvičení bakalárskeho (ŠP Pozemné stavby a architektúra) a inžinierskeho štúdia (ŠP Pozemné stavby) na SvF TUKE. Aktívne sa podieľala na výučbe 14 predmetov, v slovenskom aj anglickom jazyku.

V rokoch 2001-2003 viedla cvičenia: Stavebná tepelná technika, Pozemné stavitel'stvo I, Stavebná akustika a osvetlenie, Energetická hospodárnosť budov, Modelovanie a simulácia v budovách. Od roku 2016 zabezpečuje prednášky a cvičenia z predmetov: Stavebná tepelná technika, Akustika a denné osvetlenie, Simulácia a modelovanie v budovách, Architektonické navrhovanie II, Konštrukčný ateliér I, II a III, Bakalárska práca. Je členkou štátnicových komisií.

Uchádzačka viedla 9 záverečných prác bakalárskeho štúdia s orientáciou na pozemné stavby, pracovala tiež ako konzultantka záverečných prác inžinierskeho štúdia a ŠVOČ. Je veľmi aktívna pri využívaní Systému na riadenie výučby (LMS) Moodle, kde ako jedna z prvých na fakulte inovovala predmety Stavebná tepelná technika a Stavebná akustika a osvetlenie, až na úroveň využitia M3.

Výsledkom jej pedagogickej činnosti sú tiež 1 vydané a 1 pripravované skriptá. Od r. 2019 je organizátorkou stavbárskej olympiády ConstruCom. V medzinárodných kolektívnych podáva projekty zamerané na zvýšenie kvality edukačnej činnosti (Erasmus+).

Svoje kompetencie v oblasti pedagogických disciplín si uchádzačka zvýšila absolvovaním doplňujúceho pedagogického štúdia a rozširujúceho štúdia matematiky na Pedagogickej fakulte KU v Ružomberku v rokoch 2005-2008.

V rokoch 2017-2019 navštevovala vysokoškolskú pedagogiku na pracovisku KIP TUKE.

Jej doterajšiu pedagogickú prácu v pozícii odborného asistenta možno charakterizovať ako vysoko profesionálnu a jej skúsenosti ju zaraďujú k vyspelým ale zároveň ľudským vysokoškolským učiteľom SvF TUKE.

### **Vedecko-výskumná a odborná činnosť:**

Ing. Erika Dolníková, PhD. sa od začiatku svojho pôsobenia venovala základnému a aplikovanému výskumu na oddelení konštrukcií pozemných stavieb Ústavu pozemného stavitel'stva v oblasti svetelnej pohody.

Uchádzačka sa aktívne podieľa/ podieľala na nasledovných grantových úlohách:

- VEGA 1/0835/14 Experimentálny výskum fyzikálnych vlastností fragmentov a konštrukčných detailov obvodových plášťov budov v nestacionárnych tepelno – vlhkosťných podmienkach, 2014-2017
- VEGA 1/0674/18 Teoretická a experimentálna analýza architektonicko-konštrukčných tvarov a fragmentov obalových konštrukcií budov určených pre náročné klimatické podmienky, 2018-2021
- VEGA 2/0017/20 Výskum priamej zložky dennej osvetlenosti v architektonickom a interiérovom prostredí, 2020-2022
- OP Kvalita životného prostredia Projekt VODA Zvyšovanie informovanosti obyvateľov najmä Košického a Prešovského samosprávneho kraja v oblasti udržateľnosti vodných zdrojov s dôrazom na zapojenie žiakov škôl, 01/2020 – 12/2021

Výsledky vedeckovýskumnej činnosti habilitantky boli publikované v popredných odborných časopisoch a na konferenciách. Začiatky publikačnej činnosti uchádzačky sa datujú od roku 2000. V čase podania žiadosti bola Ing. Erika Dolníková, PhD. autorkou a spoluautorkou: 1 monografie, 1 skript, 13 pôvodných vedeckých prác v domácich a zahraničných časopisoch (z toho 4 práce v časopisoch indexovaných v databáze Current Contents).

Na jej vedeckú prácu je zaznamenaných 21 citácií (z toho 17 citácií evidovaných v databázach WoS/Scopus).

Ing. Erika Dolníková, PhD. participuje na príprave a riešení domácich a zahraničných výskumno-vývojových úloh a projektov. Podieľa sa na recenzovaní vedeckých článkov v časopisoch registrovaných v databázach WoS a Scopus (napr. International Journal of International Research and Public Health, Sustainability, Indoor and Built Environment, Applied Sciences) a v domácich a zahraničných vedeckých a konferenčných zborníkoch (spolu 11 recenzií). Venuje sa aj odbornej posudkovej činnosti (3 posudky).

### **ZHODNOTENIE PLNENIA POŽIADAVIEK PRE MENOVANIE DOCENTOV:**

Ing. Erika Dolníková, PhD. spĺňa všetky kritériá a požiadavky na menovanie za docenta stanovené na Stavebnej fakulte TUKE. Vo svojej pedagogickej práci tvorivo využíva vedecké a odborné poznatky získané počas dlhoročnej vedeckovýskumnej činnosti a dopĺňa ich systematickým štúdiom odbornej literatúry. Svojou prácou, zanietenosťou, erudíciou a schopnosťami spĺňa požiadavky za docenta v zmysle Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor.

### **ZÁVEREČNÉ STANOVISKO HABILITAČNEJ KOMISIE**

Habilitačná komisia na základe habilitačného spisu, predložených separátov publikovaných prác, kladných oponentských posudkov, úspešnej obhajoby habilitačnej práce a prezentácii habilitačnej prednášky dňa 24. marca 2021 jednoznačne konštatuje, že Ing. Erika Dolníková, PhD. spĺňa kritériá na habilitáciu docentov schválených VR TUKE.

Na základe výsledkov jej pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti je možné vyhlásiť, že sa jedná o komplexnú vedecko-pedagogickú osobnosť, ktorá napĺňa všetky požiadavky vysokoškolského pedagóga v kategórii docent, prispela k rozvoju odboru habilitačného konania a inauguračného konania pozemné stavby a má uznanie vedeckej a odbornej komunity doma a v zahraničí.

Habilitantka vo svojej pedagogickej práci tvorivo využíva vedecko-výskumné poznatky a skúsenosti získané počas svojej doterajšej praxe, ktoré si systematicky prehľbuje a rozširuje. Svojou erudovanou prácou, výsledkami a schopnosťami môže významne prispieť k zabezpečeniu vedeckých, výskumných, odborných ako aj pedagogických úloh na Stavebnej fakulte TUKE.

Habilitačná komisia na základe vyššie uvedeného hodnotenia v zmysle § 1 ods. 15 Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor v znení neskorších predpisov

**odporúča**

**Vedeckej rade Stavebnej fakulty Technickej univerzity v Košiciach**

**udelit' titul docent Ing. Erike Dolníkovej, PhD.**

**v odbore habilitačného konania a inauguračného konania**

***pozemné stavby.***