



Zápis z rokovania habilitačnej komisie  
a celkové zhodnotenie habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce

**Ing. Veroniky Valaškovej, PhD.**

habilitačnou komisiou dňa 19. marca 2026 na SvF UNIZA

v odbore habilitačného konania a inauguračného konania  
*inžinierske konštrukcie a dopravné stavby*

---

Vedecká rada Stavebnej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline na svojom rokovaní dňa 23. októbra 2025 schválila habilitačnú komisiu a oponentov habilitačnej práce, ktorú dekan Stavebnej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len „SvF UNIZA“) prof. Ing. Marián Drusa, PhD. podľa ustanovení Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko–pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor (ďalej len Vyhláška) dňa 31. októbra 2025 vymenoval.

Zloženie habilitačnej komisie a oponentov:

*Predseda:*

prof. Ing. Peter Koteš, PhD.

Stavebná fakulta UNIZA

*Členovia:*

doc. Ing. Katarína Tvrdá, PhD.

Stavebná fakulta STU v Bratislave

prof. Ing. Jiří Kala, Ph.D.

Fakulta stavební VÚT v Brně

*Oponenti:*

prof. Ing. Norbert Jendželovský, PhD.

Stavebná fakulta STU v Bratislave

prof. Ing. Martin Krejsa, Ph.D.

Fakulta stavební, VŠB TU Ostrava

prof. Ing. Juraj Králik, PhD

významný odborník v tvorivej oblasti  
uchádzačky

Habilitačnej komisii a oponentom habilitačnej práce boli poskytnuté všetky predpísané materiály na posúdenie habilitačného konania. Habilitačná komisia vyhodnotila plnenie podmienok podľa § 76 zákona č.131/2022 Z.Z o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa Kritérií na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko–pedagogického titulu „docent“ a kritérií na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko-pedagogického titulu „profesor“ na Stavebnej fakulte UNIZA, ktoré boli prerokované Vedeckou radou SvF UNIZA dňa 26. septembra 2022 a schválené Vedeckou radou UNIZA dňa 8. decembra 2022 a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce celkove zhodnotila pedagogickú a vedeckú činnosť habilitantky.

*Akademické a vedecké hodnosti:*

2012- 2014

**Ing. štúdium**, študijný odbor: *nosné konštrukcie budov*

Žilinská Univerzita v Žiline, Stavebná fakulta, Katedra stavebných konštrukcií a mostov

2014 – 2017

**PhD. štúdium** na Katedre stavebnej mechaniky a aplikovanej matematiky, študijný odbor: *aplikovaná mechanika*

Dizertačná práca pod názvom: Dynamické účinky vozidla na dopravnú cestu, Žilinská Univerzita v Žiline, Stavebná fakulta

*Priebeh kvalifikačných zaradení v rámci zamestnania:*

2017 – trvá Vysokoškolský učiteľ, Katedra stavebnej mechaniky a aplikovanej matematiky, Stavebná fakulta, UNIZA,

10/2021 – 10/2023 rodičovská dovolenka

2014 – 2017 Interná doktorandka, Katedra stavebnej mechaniky a aplikovanej matematiky, Stavebná fakulta UNIZA

*Názov habilitačnej práce:*

**Analýza dynamických charakteristík vybraných konštrukcií v interakcii s prostredím – numericko-experimentálny prístup**

*Téma habilitačnej prednášky:*

**Stratégia riešenia úloh mechaniky pomocou výpočtov MKP verzus experiment.**

*Dátum a miesto zverejnenia habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce*

- Denník SME, dňa 4. marca 2026
- webové sídlo Žilinskej univerzity v Žiline a SvF UNIZA

*Dátum a miesto konania habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce*

- 19. marca 2026, zasadacia miestnosť vedeckej rady UNIZA, Nová Menza, Žilina

**1. Zhodnotenie pedagogickej činnosti:**

Ing. Veronika Valašková, PhD. sa aktívne zúčastňuje priamej pedagogickej činnosti na celý úväzok od roku 2017 – 8 rokov (MD 10/2021 – 10/2023) od získania titulu PhD. na Katedre stavebnej mechaniky, resp. Katedre stavebnej mechaniky a aplikovanej matematiky Stavebnej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline. Počas vysokoškolskej pedagogickej praxe zabezpečovala **prednášky** z predmetov:

1. Finite Methods of Mechanics (2020/2021) – v anglickom jazyku
2. Statics of Structure 1 (2020/2021) – v anglickom jazyku
3. Statics of Structure 3 (2020/2021) – v anglickom jazyku
4. Statika stavebných konštrukcií 3 (2020/2021, 2023/2024) – externé štúdium
5. Statika stavebných konštrukcií 3 (2023/2024, 2024/2025) – denné štúdium

6. Dynamika dopravných stavieb (2020/2021) – externé štúdium
7. Statika stavebných konštrukcií 1 (2023/24) – externé štúdium

a **cvičenia** z predmetov:

1. Statika stavebných konštrukcií 1 (2016/17; 2017/18; 2018/19; 2019/20; 2022/23; 2023/24; 2024/25)
2. Statika stavebných konštrukcií 2 (2018/19; 2020/21; 2024/25; 2025/26)
3. Statika stavebných konštrukcií 3 (2016/17; 2017/18; 2018/19; 2019/20; 2020/21; 2023/24; 2024/25)
4. Stabilita a plasticita konštrukcií (2017/18)
5. Matematika 1 (2017/18; 2018/19; 2019/20; 2020/2021)
6. Finitné metódy mechaniky (2019/20; 2020/21)
7. Dynamika stavebných konštrukcií (2019/20; 2020/21)
8. Pružnosť a plasticita 1 (2024/25; 2025/2026)
9. Statics of Structure 2 (2024/25) (v anglickom jazyku)

Vedie bakalárske a diplomové práce. Doteraz bola školiteľkou 4 bakalárskych prác a 2 inžinierskych diplomových prác.

## **2. Zhodnotenie vedecko – výskumnej činnosti:**

Vedecko-výskumná činnosť Ing. Veroniky Valaškovej, PhD. je profilovaná predovšetkým do oblasti dynamiky stavebných a dopravných konštrukcií, modálnej analýzy a dynamickej identifikácie konštrukčných systémov s dôrazom na numericko-experimentálny prístup. Jej odborné zameranie vychádza z aplikovanej mechaniky a systematicky sa rozvíja v oblasti analýzy dynamickej odozvy nosných systémov pri pôsobení dopravného, technického a environmentálneho zaťaženia. V centre vedeckého záujmu stojí identifikácia vlastných frekvencií, tvarov vlastného kmitania a parametrov tlmenia ako kľúčových charakteristík dynamickej individuality konštrukcií. Vo svojej doterajšej vedeckej práci sa venovala najmä numerickému modelovaniu na báze metódy konečných prvkov (FEM), tvorbe a kalibrácii výpočtových modelov konštrukcií, experimentálnym meraniam vibrácií v laboratórnych a in situ podmienkach, ako aj porovnávaniu teoretických a experimentálnych výsledkov. Významnú časť jej výskumu tvorí problematika interakcie konštrukcie s podložím a účinkov pohyblivého zaťaženia na dopravné a pozemné stavby vrátane betónových a mostných konštrukcií. Súčasťou jej odborného profilu je aktívna účasť na riešení domácich a zahraničných výskumných projektov, vrátane grantových úloh, kde pôsobila ako riešiteľ alebo spoluriešiteľ. Významným prvkom jej vedeckej činnosti je medzinárodná spolupráca realizovaná prostredníctvom zahraničných výskumných pobytov, spoločných publikácií a participácie na medzinárodných konferenciách. Výsledky vedeckej práce Ing. Veroniky Valaškovej, PhD. nachádzajú priame uplatnenie v inžinierskej praxi najmä v oblasti dynamickej diagnostiky betónových a mostných konštrukcií, posudzovania účinkov pohyblivého zaťaženia na dopravné stavby a identifikácie zmien tuhosti konštrukčných systémov na základe modálnej analýzy.

## **DOMÁCE VÝSKUMNÉ PROJEKTY – GRANTY – RIEŠITEĽ**

1. VEGA 1/0259/12 : Dynamická analýza konštrukcií dopravných stavieb/ Dynamic

analysis of transport structures, 01/2012 – 12/2015, spoluriešiteľ.

2. VEGA 1/0005/16: Modelovanie vybraných dynamických problémov v časovej i vo frekvenčnej oblasti/ Modeling of selected dynamic problems in time and in frequency domain, 01/2016 – 12/2019, spoluriešiteľ

3. GSUNIZA 6429: Tvorba fyzikálneho a numerického modelu dynamických účinkov dopravnej cesty na stavebné objekty ako vedeckého, edukačného a popularizačného nástroja / Creation of the physical and numerical model of the dynamic effect of the traffic on the building objects as a science, educational and popularization tool, 04/2019 – 12/2019, spoluriešiteľ

4. VEGA 1/0006/20: Konštrukcie dopravných stavieb z hľadiska dynamickej analýzy reálnych prevádzkových stavov / Constructions of transport structures in terms of dynamic analysis of real operational states, 01/2020 – 12/2022, spoluriešiteľ

5. GSUNIZA 8059: Identifikácia dynamických parametrov vybraných materiálov pre modelovanie v zmenšenej mierke / Identification of dynamic parameters of selected materials for small scale physical modeling, 09/2020 – 08/2021

### **DOMÁCE VÝSKUMNÉ PROJEKTY – GRANTY – ZODPOVEDNÝ VEDÚCI**

1. VEGA 1/0009/23: Numerické a experimentálne modelovanie dynamických javov na konštrukciách dopravných stavieb a ich okolí / Numerical and experimental modeling of dynamic phenomena on the constructions of transport structures and their surroundings, 01/23 – 12/26, zodpovedný riešiteľ

2. GSUNIZA 6388: Realizácia fyzikálneho a numerického modelu interakčnej sústavy vozidlo - jazdná dráha pre vedecké a popularizačné účely / Realization of the physical and numerical model of the interaction system of the vehicle - a runway for scientific and popularization purposes, 04/2019 – 12/2019, zodpovedný riešiteľ

### **ZAHRANIČNÉ VÝSKUMNÉ PROJEKTY - GRANTY**

1. GSBG BG05M2OP001-2.016-0026: Vzdelávacia infraštruktúra a modernizácia vysokoškolského vzdelávania v Bulharsku / Educational infrastructure and modernization of higher education in Bulgaria, 01/2021 – 12/2024

### **PODANÉ ZAHRANIČNÉ VÝSKUMNÉ PROJEKTY v roku 2025**

1. 2025: HORIZON Europe – CheriStage, Bezpečné a pohodlné dedičstvo: Inovácie pre udržateľnú ochranu / Safe and Comfortable Heritage: Innovations for Sustainable Preservation – zodpovedný riešiteľ – projekt nepodporený

### **PODANÉ DOMÁCE VÝSKUMNÉ PROJEKTY v roku 2025**

1. 2025: APVV (SK-PL-25-0030) – Analýza účinkov environmentálnych vibrácií na dynamickú odozvu budov a vplyv na komfort osôb v interiéri / Analysis of the effects of environmental vibrations on the dynamic response of buildings and the impact on the comfort of people – zodpovedný riešiteľ – projekt v procese hodnotenia

2. 2025: APVV (SK-PL-25-0029) - IDEAS-Bridge. Identifikácia a podrobná analýza rizikových faktorov pre mosty v prevádzke / IDEAS-Bridge. Identification and Detailed Evaluation Analysis of risk factors for BRIDGES in service - riešiteľ – projekt v procese hodnotenia

3. 2025: KEGA049/ŽU-4/2026: Hybridné vzdelávanie a aplikácie progresívnych riešení v oblasti environmentálnych ohrození / Hybrid education and applications of

progressive solutions in the field of environmental threats – zástupca vedúceho - projekt v procese hodnotenia

4. 2025: KEGA022/ŽU-4/2026: Inovatívna aplikácia soft a hard skills pre inžiniersku prax / Innovative application of soft and hard skills for engineering practice - – zástupca vedúceho - projekt v procese hodnotenia

Výsledkom výskumu sú vedecké články a odborné prednášky prezentované na domácich a zahraničných konferenciách. Výsledky vedecko-výskumnej činnosti sú prezentované v **publikačnej činnosti habilitantky**.

Je spoluautorkou:

- 1 vysokoškolskej učebnice (s autorskými podielom 4,63 AH),
- 3 skript (s autorskými podielmi 16,23; 3,87 a 3,19 AH)
- 58 vedeckých prác kategórie A a B spolu,
- 47 výstupov kategórie A podľa kritérií AK (A+ 6, A 3 a A- 38)
- preukázal 73 citácií svojich prác, z toho 48 citácií registrovaných vo WOS.

### 3. Hodnotenie habilitačnej prednášky

Verejná habilitačná prednáška na tému „**Stratégia riešenia úloh mechaniky pomocou výpočtov MKP verzus experiment**“ bola prednesená dňa 19. marca 2026 počas konania Vedeckej rady Stavebnej fakulty UNIZA v zasadacej miestnosti vedeckej rady UNIZA. Na prednáške boli prítomní členovia komisie, oponenti, členovia Vedeckej rady SvF UNIZA a hostia podľa prezenčnej listiny. Priebeh habilitačnej prednášky a rozpravy k nej viedol predseda komisie prof. Ing. Peter Koteš, PhD.

Habilitačná prednáška predstavovala súhrn poznatkov habilitantky v oblasti aplikovanej mechaniky a dynamiky stavebných konštrukcií so zameraním na metodológiu riešenia úloh pomocou metódy konečných prvkov (MKP) v konfrontácii s experimentálnymi meraniami. V prednáške boli systematicky prezentované princípy numerického modelovania konštrukcií, požiadavky na správnu reprezentáciu tuhosti, hmotnosti a okrajových podmienok v MKP modeli, ako aj význam validácie numerických výpočtov prostredníctvom experimentálnej modálnej analýzy. Habilitantka zdôraznila potrebu kritického porovnávania výsledkov numerických simulácií s reálnou dynamickou odozvou konštrukcie a poukázala na limity čisto deterministického výpočtového prístupu bez experimentálneho overenia. Prednáška poukázala na význam kalibrácie a aktualizácie numerických modelov, na problematiku konvergencie siete, reprezentácie materiálových vlastností a modelovania interakcie konštrukcie s podložím. Osobitná pozornosť bola venovaná využitiu experimentálnych dát pri identifikácii vlastných frekvencií, tvarov kmitania a parametrov útlmu ako citlivých indikátorov technického stavu konštrukcie. Habilitačná prednáška tak preukázala odbornú erudíciu habilitantky v oblasti numericko-experimentálneho riešenia úloh mechaniky, jej schopnosť syntetizovať teoretické poznatky s praktickými aplikáciami a formulovať metodické odporúčania pre inžiniersku prax aj ďalší vedecký výskum.

Po prednesení habilitačnej prednášky habilitantkou, predseda komisie vyzval prítomných k diskusii. Otázky prítomných položené habilitantke sú zaznamenané na diskusných lístkoch, ktoré tvoria prílohu tohto záznamu.

Habilitačná komisia skonštatovala, že habilitačná prednáška bola prednesená zrozumiteľne, na výbornej pedagogickej a odbornej úrovni, čím uchádzačka preukázala výborné pedagogické zručnosti. Na otázky položené v diskusii habilitantka odpovedala odborne a s prehľadom.

#### **4. Hodnotenie obhajoby habilitačnej práce**

Obhajoba habilitačnej práce s názvom „**Analýza dynamických charakteristík vybraných konštrukcií v interakcii s prostredím – numericko-experimentálny prístup**“ bola prednesená dňa 19. marca 2026 počas konania Vedeckej rady Stavebnej fakulty UNIZA v zasadacej miestnosti vedeckej rady UNIZA. Na verejnej časti obhajoby habilitačnej práce boli prítomní členovia komisie, oponenti, členovia Vedeckej rady SvF UNIZA a hostia podľa prezenčnej listiny. Priebeh obhajoby habilitačnej práce viedol predseda komisie prof. Ing. Peter Koteš, PhD. V úvode obhajoby uviedol, že habilitantka predložila protokol o kontrole originality habilitačnej práce s hodnotou prekryvu 2,84 %. Komisia zhodnotila prácu ako pôvodnú.

V habilitačnej práci sa habilitantka sústredila na problematiku analýzy dynamických charakteristík vybraných stavebných konštrukcií v interakcii s prostredím s dôrazom na numericko-experimentálny prístup. Ťažiskom práce bola identifikácia vlastných frekvencií, tvarov vlastného kmitania a parametrov útlmu ako citlivých indikátorov zmeny tuhosti a technického stavu konštrukcií. Úvodná časť prednášky bola venovaná formulácii cieľov práce, ktoré vychádzali z aktuálnych výziev súvisiacich so starnutím infraštruktúry, rastúcou intenzitou dopravného zaťaženia a limitmi klasickej statickej diagnostiky. Zároveň bola predstavená použitá metodológia založená na prepojení experimentálnej modálnej analýzy, numerického modelovania metódou konečných prvkov (Ansys) a princípov Structural Health Monitoring. Počas prednášky habilitantka zosumarizovala metodický rámec práce, ktorý spočíva v meraní dynamickej odozvy konštrukcií, spektrálnej analýze signálu (FFT), identifikácii modálnych parametrov, validácii a kalibrácii FEM modelov na základe experimentálnych dát a interpretácii zmien dynamických parametrov ako indikátorov poškodenia. Problematika bola ilustrovaná štyrmi prípadovými štúdiami. Posledný cieľ práce predstavoval systematické prepojenie dynamickej identifikácie s konceptom dlhodobého monitorovania technického stavu konštrukcií a interpretácia dynamických parametrov ako spoľahlivých indikátorov zmeny tuhosti, degradácie a interakcie konštrukcie s podložím. Na základe poznatkov získaných pri riešení domácich a medzinárodných projektov habilitantka navrhla ďalšie smerovanie výskumu, ktoré zahŕňa implementáciu kontinuálnych SHM systémov, aktualizáciu FEM modelov na základe experimentálne identifikovaných parametrov, časovo-frekvenčnú analýzu dynamických signálov a integráciu metód umelej inteligencie do spracovania dát. Prezentácia nadväzovala na habilitačnú prednášku „Stratégia riešenia úloh mechaniky pomocou výpočtov MKP verzus experiment“, kde bol

odprezentovaný prvý cieľ práce – metodické prepojenie numerického a experimentálneho prístupu.

Po odprezentovaní habilitačnej práce oponenti predniesli svoje posudky vrátane svojich otázok a pripomienok. Habilitantka zodpovedala na všetky pripomienky a otázky oponentov, pričom jej odpovede a stanoviská oponenti hodnotili kladne. Následne predseda komisie vyzval všetkých prítomných na verejnú diskusiu. Otázky prítomných, položené habilitantke, sú zaznamenané na diskusných lístkoch, ktoré tvoria prílohu tohto zápisu. Po ukončení diskusie predseda habilitačnej komisie uzavrel verejnú časť habilitačného konania a komisia pokračovala v neverejnom zasadnutí.

## **Celkové zhodnotenie**

pedagogickej a vedeckej činnosti, odborné posúdenie prednesenej habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce

Habilitačná komisia vyhodnotila plnenie podmienok podľa § 76 ods. 1, 3, 4 a 6 zákona č.131/2022 Z.Z o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa aktuálne platných Kritérií na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko–pedagogického titulu „docent“ a kritérií na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko-pedagogického titulu „profesor“ na Stavebnej fakulte UNIZA a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne prednesenej habilitačnej prednášky a výsledku obhajoby habilitačnej práce celkove zhodnotila pedagogickú a vedeckú činnosť uchádzačky a v súlade § 1 ods. 15 Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor v znení neskorších predpisov

### **o d p o r ú č a**

Vedeckej rade Stavebnej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline

**udelit'**

**Ing. Veronika Valáškovej, PhD.**

vedecko-pedagogický titul

**docent**

v odbore habilitačného konania a inauguračného konania  
*inžinierske konštrukcie a dopravné stavby.*

## **Habilitačná komisia a oponenti:**

Predseda: prof. Ing. Peter Koteš, PhD. prítomný

Členovia: doc. Ing. Katarína Tvrdá, PhD. prítomná

prof. Ing. Jiří Kala, Ph.D. prítomný

Oponenti: prof. Ing. Norbert Jendželovský, PhD. prítomný

prof. Ing. Juraj Králik, PhD. prítomný

prof. Ing. Martin Krejsa, Ph.D. prítomný