



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

**Ing. Petry Bujňákovej, PhD.**

habilitačnou komisiou dňa 24.05.2023 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 28. marca 2023 schválila habilitačnú komisiu, 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 29. marca 2023 vymenoval.

Zloženie habilitačnej komisie:

*Predseda:*

prof. Ing. Josef Vičan, CSc.

Stavebná fakulta UNIZA

*Členovia:*

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr.h.c.

Fakulta stavební VÚT v Brně

prof. Ing. Jaroslav Halvonik, PhD.

Stavebná fakulta STU v Bratislave

*Oponenti:*

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.

Fakulta stavební – VŠB TU Ostrava

doc. Ing. Peter Paulík, PhD.

Stavebná fakulta STU v Bratislave

doc. Ing. Ján Slašťan, CSc.

STRABAG Pozemné staviteľstvo s.r.o.,  
Bratislava

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. Na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce celkove zhodnotila pedagogickú, vedecko-výskumnú a ostatnú činnosť habilitantky.

*Akademické a vedecké hodnosti:*

- Ing. – 2005 Stavebná fakulta Žilinskej univerzity v Žiline, v študijnom odbore  
37528 Objekty dopravných stavieb  
PhD. – 2009 Stavebná fakulta Žilinskej univerzity v Žiline, v študijnom odbore  
5.1.5 inžinierske konštrukcie a dopravné stavby

*Priebeh kvalifikačných zaradení v rámci zamestnania:*

od 2007 – trvá: Vysokoškolský pedagóg, Katedra stavebných konštrukcií a mostov,  
Stavebná fakulta, Žilinská univerzita v Žiline

*Téma habilitačnej prednášky:*

**Experimentálna analýza kotevných systémov mostov v havarijnom stave**

*Názov habilitačnej práce:*

**Vybrané problémy prvej generácie kotevných systémov v prefabrikovaných predpätých mostoch**

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

- Denník SME, dňa 10.05.2023
- webové sídlo Žilinskej univerzity v Žiline a SvF UNIZA

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

- 24. máj 2023, zasadacia miestnosť dekana SvF AE307, SvF UNIZA

**1. Zhodnotenie pedagogickej činnosti:**

Ing. Petra Bujňáková, PhD. sa od získania titulu PhD. aktívne zúčastňuje priamej pedagogickej činnosti na celý úväzok počas 13 rokov na Katedre stavebných konštrukcií a mostov Stavebnej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline. Počas vysokoškolskej pedagogickej praxe zabezpečovala **prednášky** z predmetov: Concrete Bridges 1 (2020/2021) - v anglickom jazyku, Concrete Bridges 2 (2021/2022) - v anglickom jazyku a Mosty - Bridge Management (2020/2021, 2021/2022) - externé štúdium v slovenskom jazyku a **cvičenia** z predmetov (16) *Stavebné materiály, Murované konštrukcie 1, Betónové konštrukcie 1, Betónové konštrukcie 2, Mosty, Betónové mosty 1, Betónové mosty 2, Betónové mosty 3, Concrete Bridges 1, Concrete Bridges 2, Semestrálny projekt inžinierskych konštrukcií a dopravných stavieb 1, Semestrálny projekt inžinierskych konštrukcií a dopravných stavieb 2, Semestrálny projekt inžinierskych konštrukcií a dopravných stavieb 2, Semestrálny projekt inžinierskych konštrukcií a dopravných stavieb 2, Architektonicko-konštrukčný ateliér 2, Building Materials.* Vedeť bakalárske a diplomové práce. Doteraz bola školiteľkou 5 bakalárskych prác a 6 inžinierskych diplomových prác.

## 2. Zhodnotenie vedecko – výskumnej činnosti:

Vedecko-výskumná činnosť Ing. Petry Bujňákovéj, PhD. je zameraná na hodnotenie existujúcich predpätých mostných konštrukcií a skúmanie materiálových vlastností a kotevných systémov. Vo svojej doterajšej praxi sa venovala kreovaniu modelov, globálnej analýze a navrhovaniu predpätých prefabrikovaných mostov, ako aj verifikácii skutočného pôsobenia predpätých mostov pred uvedením do prevádzky. V rámci výskumu participovala na riešení viacerých domácich a zahraničných výskumných úloh a projektov pre prax.

### ***Výskumné úlohy a projekty:***

#### **a) Domáce - riešiteľka**

**VEGA 1/0048/22:** Progresívne metódy hodnotenia aktuálnej úrovne predpätia v degradáciou poškodených betónových mostoch / Progressive methods for evaluating of current prestressing level in damaged concrete bridges, 01/202-12/2024, co-investigator

**VEGA 1/0306/21:** Vplyv porúch na spoľahlivosť a trvanlivosť konštrukcií a mostov/ Influence of failures on reliability and durability of structures and bridges, 01/2021-12/2023, co-investigator.

**VEGA 1/0045/19:** Hodnotenie spoľahlivosti predpätých betónových konštrukcií a možnosti ich zosilňovania/ Reliability evaluation of prestressed concrete structures and bridges and methods of their strengthening, 01/2019-12/2021, co-investigator.

**VEGA 1/0343/18:** Analýza skutočného pôsobenia spojov prefabrikovaných konštrukčných systémov/ Analysis of the actual behaviour of joints used in prefabricated structural systems, 01/2018-12/2020, co-investigator.

**VEGA 1/0336/15:** Analýza časovo závislých, dlhodobopôsobiacich degradačných činiteľov na spoľahlivosť betónových mostných konštrukcií/ Time dependent analysis of the long-term degradation factors influence to the concrete bridge reliability, 01/2015-12/2018, co-investigator.

**VEGA 1/0566/15:** Vplyv environmentálneho zaťaženia na spoľahlivosť mostov / Influence of environmental loads on bridge reliability, 01/2015-12/2017, co-investigator.

**VEGA 1/0517/12:** Vplyv degradačných činiteľov na spoľahlivosť existujúcich betónových konštrukcií a mostov/ The degradation influences on reliability of concrete structures and bridges, 01/2012-12/2014, co-investigator.

**VEGA 1/4201/07:** Pôsobenie konštrukčných prvkov z nekovových vláknových kompozitov FRP v betónových, spriahnutých a hybridných. FRP - betónových konštrukciách/ Effect of structural elements from non-metallic fiber composites FRP in concrete, composite and hybrid. FRP - concrete structures, (Lesáková Petra), 01/2007 -12/2009, co-investigator

**grantový projekt uniza,** Inovatívne metódy hodnotenia a monitoringu existujúcich predpätých konštrukcií a mostov/ Innovative methods for evaluation and monitoring

of existing prestressed concrete structures and bridges, riešiteľ/ 09/01/2023 – 31/12/2026, co-investigator

### **b) Domáce – zodpovedná riešiteľka**

**KEGA 020ŽU/2021:** Spravovanie, údržba a rekonštrukcia stavieb a mostov ako kritickej súčasti dopravnej infraštruktúry/ Management, maintenance and reconstruction of structures and bridges as key part of transport infrastructure, 01/2021 – 12/2023, principal investigator

### **c) Zahraničné - riešiteľka**

1. **IVF International Visegrad fund.** Development of regional network on autonomous systems for structural health monitoring/ Rozvoj regionálnej siete autonómnych systémov pre monitorovanie stavu konštrukcií, 06/2021-11/2022, co-investigator

2. **INTERREG V-A SK-CZ/2019/11:** Hodnotenie dopadu environmentálneho zaťaženia na stav mostných objektov cezhraničnej dopravnej siete/ Assessment of the impact of the environmental impact on the condition of bridge structures of the cross-border transport network. 01/2021-12/2022, co-investigator

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 autorským podielom 9,64 AH),
- 1 skript (s autorským podielom 7,225 AH),
- 65 vedeckých prác kategórie A a B spolu,
- 23 výstupov kategórie A podľa kritérií AK (A+ 4, A 2, A- 17)
- preukázala 85 citácií svojich prác, z toho 61 registrovaných citácií v SCOPUS a 29 vo WOS.

### **3. Hodnotenie habilitačnej prednášky**

Verejná habilitačná prednáška na tému „**Experimentálna analýza kotevných systémov mostov v havarijnom stave**“ bola prednesená dňa 24. mája 2023 na Stavebnej fakulte UNIZA. Na prednáške boli prítomní členovia komisie, oponenti, vybraní členovia Vedeckej rady a hostia podľa prezenčnej listiny. Priebeh habilitačnej prednášky a rozpravy k nej viedol predseda komisie prof. Ing. Josef Vičan, CSc.

Habilitačná prednáška predstavovala súhrn poznatkov habilitantky v oblasti realizácie predpätých mostov a ich kotevných systémov, ktoré získala dlhodobou vedecko-výskumnou a pedagogickou činnosťou. V prednáške odzneli fakty a informácie, ktoré podporujú konkrétnu tému. Štruktúra prezentácie bola usporiadaná do tematických kategórií, ktoré postupne na seba nadväzovali. Úvod do problematiky predpätých mostov, spôsoby vnesenia predpätia do konštrukcie, spôsoby kotvenia v predpätom prvku, experimentálna analýza kotevných systémov, skúšobný plán komponentov

pre dodatočné predpínanie a skúšky predpínacích systémov a návrh skúšky prvých kotevných systémov.

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 veľmi dobrej pedagogickej a odbornej úrovni, čím uchádzačka preukázala vynikajúce pedagogické zručnosti. Na otázky položené v diskusii habilitantka odpovedala erudovane a s prehľadom.

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

Obhajoba habilitačnej práce s názvom „**Vybrané problémy prvej generácie kotevných systémov v prefabrikovaných predpätých mostoch**“ bola prednesená dňa 24. mája 2023 na Stavebnej fakulte UNIZA. Na verejnej časti obhajoby habilitačnej práce boli prítomní členovia komisie, oponenti, vybraní členovia Vedeckej rady SvF UNIZA a hostia podľa prezenčnej listiny. Priebeh obhajoby habilitačnej práce viedol predseda komisie prof. Ing. Josef Vičan, CSc. V úvode obhajoby uviedol, že habilitantka predložila protokol o kontrole originality habilitačnej práce s hodnotou prekryvu 5,63 %. Komisia zhodnotila prácu ako pôvodnú.

V habilitačnej práci sa habilitantka sústredila na problematiku predpätých mostov budovaných z dodatočne predpätých nosníkov prvej generácie s dôrazom na ich kotevné systémy. Zvyšková životnosť prvých predpätých mostov je vážnou témou pre správcov mostov ale aj výskumníkov. Rezonuje hlavne u predpätých mostov prvej generácie, ktoré sa blížia ku koncu svojej životnosti. Počas prednášky habilitantka zosumarizovala prístup k návrhu a hodnoteniu prefabrikovaných predpätých mostov z nosníkov prvej generácie. Priblížila prvú generáciu kotevných systémov, ktoré sa naprieč Európou výrazne líšili. Počas prezentácie predstavila poznatky z verifikácie komponentov kotevných systémov in-situ a v laboratóriu odobratých z mostných objektov v havarijnom stave. Poukázala na faktory ovplyvňujúce trvanlivosť predpätých mostov. Prezentovala vybrané prípadové štúdie mostov v havarijnom stave realizovaných z dodatočne predpätých T nosníkov prvej generácie so zameraním na závažné prevádzkové poruchy a poruchy kotevného systému. Informácie spresňujú potencionálne riziko úrovne poškodenia kotiev. Výsledky a závery môžu mať praktické uplatnenie v praxi pri diagnostikách, prepočtoch zaťažiteľnosti a rekonštrukciách predpätých mostov prvej generácie budovaných v šesťdesiatich a sedemdesiatich rokoch minulého storočia.

Po odprezentovaní habilitačnej práce oponenti predniesli svoje posudky vrátane svojich otázok a pripomienok. Za neprítomného oponenta prof. Ing. Radima Čajku, CSc. prečítal oponentský posudok v plnom znení predseda komisie prof. Ing. Josef Vičan, CSc. 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 habilitačná 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. Petre Bujňákovej, PhD.**

vedecko-pedagogický titul  
**docent**

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

### **Habilitačná komisia**

Predseda:	prof. Ing. Josef Vičan, CSc.	prítomný
Členovia:	prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr.h.c.	prítomný online
	prof. Ing. Jaroslav Halvonik, PhD.	prítomný

V Žiline dňa 24. mája 2023