



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

# **VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI ZA ROK 2019**



ZPRÁVU PŘEDKLÁDÁ:

**prof. Ing. Jiří Máca, CSc.**  
děkan

**prof. Ing. Karel Kabele, CSc.**  
proděkan pro rozvoj a vnější vztahy,  
zástupce děkana

**prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.**  
proděkanka pro pedagogickou činnost

**prof. Dr. Ing. Bořek Patzák**  
proděkan pro vědeckou a výzkumnou činnost

**prof. Dr. Ing. Karel Pavelka**  
proděkan pro zahraniční vztahy

**Ing. Adam Vokurka, Ph.D.**  
proděkan pro výstavbu a investiční činnost

PRAHA, ČERVEN 2020

# Obsah

|                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Slovo děkana .....                                               | 2      |
| 2. Organizační schéma .....                                         | 3      |
| 3. Rozvoj Fakulty stavební.....                                     | 14     |
| 4. Partneři Fakulty stavební .....                                  | 16     |
| 5. Pedagogika.....                                                  | 17     |
| 6. Věda a výzkum.....                                               | 28     |
| 7. Zahraniční vztahy .....                                          | 30     |
| 8. Investiční výstavba a rozvoj materiálně technické základny ..... | 34     |
| 9. Akce pořádané pro studenty, zaměstnance a širokou veřejnost ...  | 35     |
| <br>■ Katedry a vědecká pracoviště .....                            | <br>40 |



# 1. Slovo děkana

Výuka stavitelství začala v Praze před více než 300 lety, to je pro nás velký závazek. Dnes je Fakulta stavební počtem studentů největší fakultou v rámci Českého vysokého učení technického v Praze. Ve strukturovaném studiu nabízíme řadu bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů, některé z nich jsou také realizovány v rámci konsorcií významných evropských univerzit. Umíme poskytnout výborné vzdělání zajištěné těmi nejlepšími odborníky ve svém oboru. Současně dbáme o to, aby jméno fakulty znamenalo i do budoucna záruku kvalitního vzdělávání, neboť si velmi ceníme vynikající pověsti školy vybudované mnoha generacemi našich předchůdců.

Kromě výchovy a vzdělávání budoucích odborníků v oblasti architektury, stavitelství a geodézie je fakulta také pracovištěm, které propojuje špičkový výzkum s praxí, a tím přispívá k realizaci moderních technických řešení. Vážím si skutečnosti, že partnery fakulty jsou významné stavební firmy, které nabízejí našim studentům exkurze, stáže či praxi a podporují jejich zahraniční studijní pobyty v rámci programu Erasmus či bilaterálních dohod. U našich studentů a absolventů oceňují kombinaci solidního teoretického základu, odborných znalostí a tvůrčích schopností. O naše absolventy mají stálý zájem a nabízejí jim perspektivu zajímavého a kvalitního zaměstnání.

Nejvíce mě však těší, že se fakulta stala místem působení řady tvůrčích osobností z mnoha oblastí. Jsem přesvědčen, že záruka jejího budoucího rozvoje je založena na zkušenostech starších, nadšení mladších a na spolupráci akademických pracovníků a studentů.

**prof. Jiří Máca**

děkan Fakulty stavební ČVUT v Praze



## 2. Organizační schéma

### 2.1. FSv ČVUT se člení na:

- katedry
- děkanát
- výzkumná pracoviště a zkušební laboratoř
- účelová zařízení
- výuková střediska

#### 2.1.1. Katedry

- 11101 Katedra matematiky
- 11102 Katedra fyziky
- 11104 Katedra jazyků
- 11105 Katedra společenských věd
- 11122 Katedra technologie staveb
- 11123 Katedra materiálového inženýrství a chemie
- 11124 Katedra konstrukcí pozemních staveb
- 11125 Katedra technických zařízení budov
- 11126 Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
- 11127 Katedra urbanismu a územního plánování
- 11128 Katedra inženýrské informatiky
- 11129 Katedra architektury
- 11132 Katedra mechaniky
- 11133 Katedra betonových a zděných konstrukcí
- 11134 Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
- 11135 Katedra geotechniky
- 11136 Katedra silničních staveb
- 11137 Katedra železničních staveb
- 11141 Katedra hydrauliky a hydrologie
- 11142 Katedra hydrotechniky
- 11143 Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství
- 11144 Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
- 11154 Katedra speciální geodézie
- 11155 Katedra geomatiky

#### 2.1.2. Děkanát

##### Oddělení a útvary děkanátu přímo řízené děkanem jsou:

- sekretariát děkana
- referát znalecké činnosti

Vedoucí těchto oddělení a útvarů řídí, ustanovuje a odvolává děkan.

##### Oddělení a útvary děkanátu řízené tajemníkem jsou:

- sekretariát tajemníka
- osobní oddělení
- ekonomické oddělení
- oddělení práce a mzdy
- oddělení pro doplňkovou činnost
- oddělení technicko-provozních služeb
- právní oddělení
- referát bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- referát požární ochrany
- správce hmotného majetku

Vedoucí těchto oddělení a útvarů řídí a ustanovuje tajemník.

##### Oddělení a útvary děkanátu přímo řízené příslušnými proděkaný jsou:

- studijní oddělení
- oddělení pro vědu a výzkum
- investiční oddělení
- zahraniční oddělení
- PR a marketing

Vedoucí těchto oddělení a útvarů řídí, ustanovuje a odvolává příslušný proděkan.

#### 2.1.3. Výzkumná pracoviště a zkušební laboratoř

##### Samostatná výzkumná pracoviště:

- 11210 Experimentální centrum
- 11220 Centrum experimentální geotechniky
- 11250 Vodohospodářské experimentální centrum

##### Výzkumná pracoviště při katedrách:

- Mikrobiologická chemická laboratoř při Katedře konstrukcí pozemních staveb
- Výzkumná laboratoř silničních staveb při Katedře silničních staveb
- Centrum udržitelné výstavby budov při Katedře konstrukcí pozemních staveb
- Centrum nanotechnologií ve stavebnictví při Katedrách mechaniky, fyziky a konstrukcí pozemních staveb

- Laboratoř transportních procesů v materiálech při Katedře materiálového inženýrství a chemie

#### **Akreditovaná zkušební laboratoř koordinuje činnost těchto odborných laboratoř:**

- Odborná laboratoř stavebních materiálů
- Odborná laboratoř konstrukcí pozemních staveb
- Odborná laboratoř stavební mechaniky
- Odborná laboratoř betonových konstrukcí
- Odborná laboratoř ocelových konstrukcí
- Odborná laboratoř silničních staveb
- Odborná laboratoř experimentálního centra
- Odborná laboratoř centra experimentální geo-techniky

#### **2.1.4. Účelová zařízení:**

11375 Výpočetní a informační centrum

#### **2.1.5. Výuková střediska:**

11810 Budova Praha

11841 Výukové středisko Mariánská

11844 Výukové středisko Telč

## **2.2. Složení orgánů fakulty**

#### **Samosprávnými akademickými orgány FSv jsou:**

- děkan
- Akademický senát Fakulty stavební ČVUT (AS FSv)
- Vědecká rada Fakulty stavební ČVUT (VR FSv)
- Disciplinární komise Fakulty stavební ČVUT (DK FSv)

#### **Dalším orgánem FSv je:**

- tajemník

#### **2.2.1. Děkan FSv ČVUT**

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.

##### **2.2.1.1. Proděkani**

pro rozvoj a vnější vztahy, zástupce děkana  
prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

pro pedagogickou činnost  
prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.

pro vědeckou a výzkumnou činnost  
prof. Dr. Ing. Bořek Patzák

pro zahraniční vztahy  
prof. Dr. Ing. Karel Pavelka

pro výstavbu a investiční činnost  
Ing. Adam Vokurka, Ph.D.

#### **Zástupci pedagogického proděkana pro studijní obory:**

doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

1. a 2. ročníky bakalářského studijního programu „Stavební inženýrství“, bakalářský studijní program „Stavatelství“, bakalářský a magisterský studijní obor „Konstrukce pozemních staveb“, bakalářský a magisterský studijní obor „Building Structures“, bakalářský studijní obor „Požární bezpečnost staveb“, magisterský studijní obor „Integrovaná bezpečnost staveb“, magisterský studijní obor „Materiálové inženýrství“, magisterský studijní obor „Budovy a prostředí“, magisterský studijní obor „Inteligentní budovy“

RNDr. Zdeněk Šibrava, CSc.

1. a 2. ročníky bakalářského studijního programu „Stavební inženýrství“ a bakalářský studijní program „Stavatelství“

doc. Dr. Ing. Jan Pruška

bakalářský a magisterský studijní obor „Konstrukce a dopravní stavby“

doc. Ing. Jiří Novák, CSc.

bakalářský a magisterský studijní obor „Management a ekonomika ve stavebnictví“, bakalářský a magisterský studijní obor „Příprava, realizace a provoz staveb“, magisterský studijní obor „Projektový management a inženýring“ a magisterský studijní obor „Stavební management“

Ing. Martin Dočkal, Ph.D.

bakalářský a magisterský studijní obor „Inženýrství životního prostředí“ a bakalářský a magisterský studijní obor „Vodní hospodářství a vodní stavby“

prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.

proděkanka pro pedagogickou činnost řídí bakalářský a magisterský studijní obor „Architektura a stavitelství“

doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.

bakalářský a magisterský studijní program „Geogézie a kartografie“

Ing. Jan Kočí, Ph.D.

studium v zahraničí

### 2.2.1.2. Stálé poradní sbory děkana

#### Kolegium děkana FSv:

prof. Ing. Jiří Máca, CSc. – děkan FSv  
 prof. Ing. Karel Kabele, CSc. – proděkan pro rozvoj a vnější vztahy  
 prof. Dr. Ing. Bořek Patzák – proděkan pro vědeckou-zkumnou činnost  
 prof. Dr. Ing. Karel Pavelka – proděkan pro zahraniční vztahy  
 doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D. – předseda AS FSv  
 prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D. – proděkanka pro pedagogickou činnost  
 Ing. Miroslav Vlasák – tajemník FSv  
 Ing. Adam Vokurka, Ph.D. – proděkan pro výstavbu

#### Grémium děkana FSv:

prof. Ing. Jiří Máca, CSc. – děkan  
 doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc.  
 PhDr. Svatava Boboková - Bartíková  
 prof. Ing. Aleš Čeppek, CSc.  
 prof. Ing. Robert Černý, DrSc.  
 prof. RNDr. Pavel Demo, CSc.  
 Ing. Martin Dočkal, Ph.D.  
 doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál  
 Ing. Marie Gallová  
 prof. Ing. Petr Hájek, CSc.  
 prof. akad. arch. Mikuláš Hulec  
 doc. Ing. Josef Jettmar, CSc.  
 prof. Ing. Karel Kabele, CSc.  
 prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.  
 prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc.  
 prof. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D.  
 doc. Ing. Martin Lidmila, Ph.D.  
 doc. Dr. Ing. Václav Liška  
 Ing. Tomáš Líbenek  
 doc. Ing. Jiří Novák, CSc.  
 prof. Dr. Ing. Bořek Patzák  
 prof. Dr. Ing. Karel Pavelka  
 doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.  
 prof. Ing. Jaroslav Pacovský, CSc.  
 prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.  
 prof. Ing. Jaroslav Pollert, DrSc.  
 doc. Dr. Ing. Jan Pruška  
 doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.  
 prof. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.  
 doc. Ing. David Stránský, Ph.D.  
 doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc.  
 RNDr. Zdeněk Šibrava, CSc.  
 prof. Ing. Martin Štroner, Ph.D.  
 doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.  
 doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.  
 Ing. Miroslav Vlasák  
 prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.  
 Ing. Adam Vokurka, Ph.D.  
 doc. Ing. Dalibor Vytlačil, CSc.  
 prof. Ing. František Wald, CSc.

### 2.2.2. Akademický senát FSv

Předseda: doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.

Místopředseda (zaměstnanecká komora):  
 prof. Ing. František Wald, CSc.

Místopředseda (studentská komora):  
 Ing. arch. Robert Bouška

Tajemník: Ing. arch., Ph.D. Jan Kašpar

#### 2.2.2.1. Komora akademických pracovníků AS FSv

doc. RNDr. František Bubeník, CSc.  
 doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.  
 Ing. Michal Chalupa  
 doc. RNDr. Jiří Demel, CSc.  
 Ing. Martin Dočkal, Ph.D.  
 Ing. Aleš Jíra, Ph.D.  
 Ing. arch. Jan Kašpar, Ph.D.  
 doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.  
 doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.  
 Ing. Petr Matějka, Ph.D.  
 doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.  
 prof. Ing. Michal Polák, CSc.  
 prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.  
 prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc., do 10/2019  
 doc. Dr. Ing. Jan Pruška  
 doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.  
 doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.  
 doc. Ing. Eva Vejmelková, Ph.D.  
 prof. Ing. František Wald, CSc.

#### 2.2.2.2. Studentská komora AS FSv

Ing. arch. Robert Bouška  
 Ing. Jiří Fíla  
 Ing. Ondřej Franek  
 Ing. Tomáš Hána  
 Bc. Veronika Hlavatá  
 Bc. Patrik Kučera  
 Ing. Lenka Laiblová, do 10/2019  
 Ing. Michal Mára  
 Ing. Aneta Libecajtová (Maroušková)  
 Ing. Hana Najmanová  
 Ing. Aleš Polák, do 10/2019  
 Ing. Tomáš Vlach  
 Ing. Michal Ženíšek

### 2.2.2.3. Komise AS FSv a jejich členové – funkční období 2017–2019

#### Legislativní komise:

Předseda

prof. Ing. Michal Polák, CSc.

Členové:

Ing. Jiří Fíla

Ing. arch. Robert Bouška

doc. RNDr. František Bubeník, CSc.

doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.

doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.

Ing. Michal Mára

Ing. Petr Matějka, Ph.D.

Ing. Hana Najmanová

doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.

doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

prof. Ing. František Wald, CSc.

#### Ekonomická komise:

Předseda

doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.

Členové:

Ing. arch. Robert Bouška

doc. RNDr. František Bubeník, CSc.

Ing. Jiří Fíla

Ing. Michal Chalupa

Ing. Aleš Jíra, Ph.D.

Ing. arch. Jan Kašpar, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.

Ing. Michal Mára

Ing. Petr Matějka, Ph.D.

Ing. Hana Najmanová

doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.

prof. Ing. Michal Polák, CSc.

prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.

prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc., do 10/2019

doc. Dr. Ing. Jan Pruška

doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.

doc. Ing. Eva Vejmelková, Ph.D.

Ing. Tomáš Vlach

prof. Ing. František Wald, CSc.

#### Pedagogická komise:

Předseda

Ing. Aleš Jíra, Ph.D.

Členové:

Ing. arch. Robert Bouška

doc. RNDr. František Bubeník, CSc.

doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.

Ing. Martin Dočkal, Ph.D.

Ing. Jiří Fíla

Ing. Ondřej Franek

Bc. Veronika Hlavatá

doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.

Ing. Petr Matějka, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.

doc. Dr. Ing. Jan Pruška

doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

doc. Ing. Eva Vejmelková, Ph.D.

doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.

Ing. Michal Ženíšek

#### Technická komise:

Předseda

Ing. Jiří Fíla

Členové:

Ing. Martin Dočkal, Ph.D.

Ing. Michal Chalupa

Ing. Aleš Jíra, Ph.D.

Ing. arch. Jan Kašpar, Ph.D.

Bc. Patrik Kučera

doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.

prof. Ing. Michal Polák, CSc.

prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.

doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

Bc. Veronika Hlavatá

Ing. Lenka Laiblová, do 10/2019

Ing. Aneta Maroušková

### 2.2.2.4. Zástupci FSv v Akademickém senátu ČVUT – funkční období 2017–2019

#### Akademičtí pracovníci

prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc.

doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.

#### Studenti

Ing. arch. Robert Bouška

Ing. Michal Mára

### 2.2.3. Vědecká rada FSv ČVUT

Předseda

prof. Ing. Jiří Máca, CSc., děkan fakulty

#### Interní členové:

prof. Dr. Ing. Bořek Patzák – proděkan pro  
vědeckovýzkumnou činnost

prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D. –  
proděkanka pro pedagogickou činnost

prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc. – Katedra mechaniky  
doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc. – Katedra matematiky



**prof. Ing. Milena Císlerová, CSc.** – Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství  
**prof. Ing. Robert Černý, DrSc.** – Katedra materiálového inženýrství a chemie  
**prof. Ing. Petr Hájek, CSc.** – Katedra konstrukcí pozemních staveb  
**prof. akad. arch. Mikuláš Hulec** – Katedra architektury  
**prof. Ing. Čeněk Jarský, DrSc.** – Katedra technologie staveb  
**prof. Ing. Milan Jirásek, DrSc.** – Katedra mechaniky  
**prof. Ing. Karel Kabele, CSc.** – Katedra technických zařízení budov  
**prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc.** – Katedra betonových a zděných konstrukcí  
**prof. Dr. Ing. Karel Pavelka** – Katedra geomatiky  
**doc. Dr. Ing. Jan Pruška** – Katedra geotechniky  
**prof. Ing. Renáta Schneiderová–Heralová, Ph.D.** – Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví  
**prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger** – Katedra architektury  
**prof. Ing. Martin Štroner, Ph.D.** – Katedra speciální geodézie  
**prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.** – Katedra konstrukcí pozemních staveb  
**prof. Ing. Jan Vitek, CSc.** – Katedra betonových a zděných konstrukcí  
**prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.** – Katedra hydrauliky  
**prof. Ing. František Wald, CSc.** – Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

#### Externí členové:

**Ing. Martin Doksanský** – generální ředitel SMP CZ a.s.  
**Ing. arch. Daniela Grabmüllerová, Ph.D., MBA** – ředitelka odb. pro evropské záležitosti, MMR ČR  
**Ing. Pavel Křeček** – předseda ČKAIT  
**Mgr. Karel Ksandr** – generální ředitel Národního technického muzea  
**RNDr. Petr Kubala** – generální ředitel Povodí Vltavy s.p.  
**Ing. Pavel Pilát** – generální ředitel Metrostav a.s.  
**Ing. arch. Vlasta Poláčková** – Urbanistický atelier UP – 24, místopředsedkyně AUUP ČR  
**doc. Ing. Stanislav Pospíšil, Ph.D.** – ředitel ÚTAM AV ČR v.v.i.  
**Ing. Marcel Soural** – předseda představenstva Trigema a.s.  
**doc. Ing. Pavel Švejda, CSc.** – generální sekretář Asociace inovačního podnikání ČR  
**Ing. Petr Valdman** – ředitel Státního fondu životního prostředí ČR  
**Ing. Karel Večeře** – předseda Českého úřadu zeměměřického a katastrálního

#### Mimořádní členové VR:

**prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.** – děkan Fakulty stavební VUT Brno

**prof. Ing. Radim Čajka, CSc.** – děkan Fakulty stavební VŠB – TU Ostrava  
**prof. Ing. Marián Drusa, PhD.** – děkan Fakulty stavební Žilinské university, SR  
**doc. Ing. Lukáš Ferkl, Ph.D.** – ředitel UCEEB ČVUT  
**doc. Ing. Jiří Kolísko, CSc.** – ředitel Kloknerova ústavu ČVUT  
**prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.** – emeritní rektor ČVUT  
**prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc.** – Katedra betonových a zděných konstrukcí  
**prof. Ing. Vincent Kvočák, PhD.** – děkan Fakulty stavební TU Košice, SR  
**prof. Ing. arch. Ladislav Lábus** – děkan Fakulty architektury ČVUT  
**prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc.** – Katedra mechaniky  
**doc. Ing. Aleš Tomek, CSc.** – Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví  
**prof. Ing. Stanislav Unčík, PhD.** – děkan Fakulty stavební STU Bratislava, SR  
**prof. Ing. Jiří Witzany, DrSc., Dr.h.c.** – emeritní rektor ČVUT

#### 2.2.4. Disciplinární komise FSV

##### Složení Disciplinární komise FSV

##### Dvouleté období od 1. 4. 2017 do 31. 3. 2019:

Předseda

**prof. Ing. Jaroslav Kruis, Ph.D.** – Katedra mechaniky

Členové:

**Ing. Miroslav Bauer** – doktorand Katedry hydromeliorací a krajinného inženýrství  
**Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.** – Katedra konstrukcí pozemních staveb  
**Ing. Lenka Laiblová** – doktorand Katedry konstrukcí pozemních staveb

Náhradníci:

**doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš** – Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí  
**Ing. Hana Hanzlová, CSc.** – Katedra betonových a zděných konstrukcí  
**Ing. Michal Med** – doktorand Katedry geomatiky  
**Ing. Tomáš Vlach** – doktorand Katedry konstrukcí pozemních staveb

##### Období od 1. 4. 2019 do 31. 3. 2021

Předseda

**prof. Ing. Jaroslav Kruis, Ph.D.** – Katedra mechaniky

Členové:

**Ing. Jiří Fila** – Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí  
**Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.** – Katedra konstrukcí pozemních staveb  
**Ing. Michal Ženíšek** – Katedra konstrukcí pozemních

staveb

Náhradníci:

**doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš** – Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí  
**Ing. Hana Hanzlová, CSc.** – Katedra betonových a zděných konstrukcí  
**Ing. Aneta Libecajtová** – Katedra konstrukcí pozemních staveb  
**Bc. Patrik Kučera** – člen studentské komory AS fakulty

### 2.2.5. Tajemník FSv

**Ing. Miroslav Vlasák**

## 2.3. Oborové rady doktorského studia

Složení oborových rad oborů (OR oboru) bylo schváleno na zasedání Vědecké rady FSv dne 22. května 2014.

Složení oborových rad programů bylo schváleno na zasedání Vědecké rady FSv dne 2. října 2014.

### 2.3.1. Doktorský studijní program – Stavební inženýrství

předseda

**prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.**

interní členové

**prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc.** – K132  
**doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc.** – K101  
**doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál** – K143  
**prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc.** – K133  
**prof. Ing. Renáta Schneiderová-Heralová, Ph.D.** – K126  
**prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.** – K124  
**prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.** – K141  
**doc. Ing. Dalibor Vytlačil, CSc.** – K128

externí členové

**prof. Ing. Miloš Drdáký, DrSc.** – ÚTAM AV ČR, v.v.i.  
**prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl** – VŠB Ostrava  
**Ing. Vladimír Myšička** – SMP CZ a.s.

#### 2.3.1.1. OR oboru – Fyzikální a materiálové inženýrství

platnost akreditace do 31. 12. 2019

předseda ORO

**prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc.**

interní členové

**prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc.** – K132  
**prof. Ing. Robert Černý, DrSc.** – K123  
**prof. Ing. Milan Jirásek, DrSc.** – K132  
**prof. Ing. Petr Kabele, Ph.D.** – K132  
**doc. Ing. Karel Kolář, CSc.** – K210  
**prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.** – K210  
**prof. RNDr. Antonín Mikš, DrSc.** – K102  
**prof. Ing. Zbyšek Pavlík, Ph.D.** – K123  
**prof. Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc.** – K132  
**doc. Dr. Ing. Jan Pruška** – K135  
**prof. Ing. Michal Šejnoha, Ph.D., DSc.** – K132

externí členové

**prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.** – FAST VUT Brno  
**Ing. Miroslav Vacek, Ph.D.** – HELUZ cihlářský průmysl v.o.s.  
**Ing. Jan Červenka, Ph.D.** – Červenka Consulting, s.r.o.  
**prof. Ing. Miloš Drdáký, DrSc.** – ÚTAM AV ČR v.v.i.  
**doc. RNDr. František Škvára, DrSc.** – VŠCHT, fakulta chemické technologie

#### 2.3.1.2. OR oboru – Inženýrství životního prostředí

platnost akreditace do 31. 12. 2019

předseda ORO

**doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál**

interní členové

**prof. Ing. Milena Císlerová, CSc.** – K143  
**doc. Ing. Iva Čiháková, CSc.** – K144  
**doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál** – K143  
**doc. Ing. Josef Křeček, CSc.** – K141  
**prof. Ing. arch. Jiří Kupka, Ph.D.** – K127  
**doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.** – K142  
**doc. Ing. Petr Semerák, Ph.D.** – K102  
**doc. Ing. Michal Sněhota, Ph.D.** – K143  
**doc. Ing. David Stránský, CSc.** – K144  
**doc. Ing. Martin Šanda, Ph.D.** – K143  
**prof. Ing. Ivan Vaníček, DrSc.** – K135  
**doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.** – K136  
**prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.** – K141  
**doc. Ing. Karel Vrána, CSc.** – K143

externí členové

**doc. Ing. Martin Hanel, Ph.D.** – FŽP ČZU v Praze a VÚV TGM v Praze  
**doc. Ing. Vladimír Havlík, CSc.** – Hydroprojekt Praha  
**prof. RNDr. Dana Komínková, Ph.D.** – FŽP ČZU Praha 6  
**prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl** – VŠB Ostrava, SmVaK  
**Ing. Jiří Poláček** – Vodní díla Praha  
**prof. Ing. Ján Szolgay, Ph.D.** – STU Bratislava  
**Ing. Miroslav Tesař, CSc.** – ÚH AV ČR

#### 2.3.1.3. OR oboru – Konstrukce a dopravní stavby

platnost akreditace do 31. 12. 2019

předseda ORO

prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc.

interní členové

prof. Ing. Jiří Barták, DrSc. – K135  
 prof. Ing. Petr Hájek, CSc. – K124  
 doc. Ing. Josef Jettmar, CSc. – K135  
 prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc. – K133  
 prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc. – K210  
 doc. Ing. Hana Krejčířiková, CSc. – K137  
 prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc. – K133  
 prof. Ing. Jiří Máca, CSc. – K132  
 prof. Ing. Josef Macháček, DrSc. – K134  
 prof. Dr. Ing. Bořek Patzák – K132  
 prof. Ing. Michal Polák, CSc. – K132  
 prof. Ing. Petr Štemberk, Ph.D. – K133  
 doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc. – K136

externí členové

doc. Ing. Vladimír Doležel, CSc. – VŠD Pardubice  
 Ing. Dalibor Gregor, Ph.D. – EXCON a.s.  
 doc. Ing. Libor Jendele, CSc., Ph.D. – Libor Jendele  
 Ing. Milan Kalný – PONTEX  
 Ing. Martin Novák, CSc. – SCIA CZ s.r.o. Praha  
 doc. Dr. Ing. Stanislav Pospíšil, Ph.D. – ÚTAM AV ČR  
 prof. Ing. Jan Vítek, CSc. – Metrostav a.s.

#### 2.3.1.4. OR oboru – **Matematika ve stavebním inženýrství**

platnost akreditace do 31. 12. 2019

předseda ORO

doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc. – K101

interní členové

doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc. – K101  
 prof. RNDr. Pavel Demo, CSc. – K102  
 prof. RNDr. Daniela Jarušková, CSc. – K101  
 prof. Ing. Milan Jirásek, DrSc. – K132  
 doc. RNDr. Josef Jirásko, CSc. – K101  
 RNDr. Pavel Krejčí, CSc. – K101  
 prof. Ing. Jaroslav Kruis, Ph.D. – K132  
 prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc. – K133  
 doc. RNDr. Ivana Pultrarová, Ph.D. – K101

externí členové

doc. RNDr. Jaromír Antoch, CSc. – MFF UK Praha  
 prof. RNDr. Pavel Drábek, DrSc. – FAV ZČU Plzeň  
 prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc. – MFF UK Praha  
 prof. Ing. Jan Kostecký, DrSc. – VÚGTK Zdíby  
 prof. RNDr. Karel Kozel, DrSc. – FS ČVUT v Praze  
 prof. RNDr. Jiří Neustupa – FS ČVUT v Praze

#### 2.3.1.5. OR oboru – **Pozemní stavby**

platnost akreditace do 31. 12. 2019

předseda ORO

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.

interní členové

prof. Ing. Petr Hájek, CSc. – K124  
 prof. Ing. Čeněk Jarský, DrSc. – K122  
 prof. Ing. Martin Jiránek, CSc. – K124  
 prof. Ing. Karel Kabele, CSc. – K125  
 doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D. – K125  
 prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc. – K133  
 doc. Ing. Petr Kuklík, CSc. – K134  
 prof. Ing. Jiří Máca, CSc. – K132  
 prof. Ing. Milena Pavlíková, Ph.D. – K123  
 doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc. – K122  
 doc. Ing. Zbyněk Svoboda, CSc. – K124  
 prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger – K129  
 prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc. – K124  
 doc. RNDr. Vítězslav Vydra, CSc. – K102  
 prof. Ing. Jiří Witzany, DrSc. – K124

externí členové

Ing. Magdalena Kadlecová, CSc. – DobInvest  
 Ing. Lubomír Keim – VÚPS  
 Ing. Petr Kučera, CSc.  
 Ing. Jan Samec, Ph.D. – Ruukki CZ s.r.o.  
 doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc. – FAST VUT Brno

#### 2.3.1.6. OR oboru – **Systémové inženýrství ve stavebnictví a investiční výstavbě**

platnost akreditace do 31. 12. 2019

předseda ORO

doc. Ing. Dalibor Vytlačil, CSc.

interní členové

doc. RNDr. Jiří Demel, CSc. – K128  
 doc. RNDr. Josef Jirásko, CSc. – K101  
 doc. Ing. Božena Kadeřábková, CSc. – K126  
 doc. RNDr. Ing. Jaroslav Klvaňa, CSc. – K128  
 prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc. – K126  
 doc. Ing. Jiří Novák, CSc. – K126  
 doc. Ing. Dalibor Vytlačil, CSc. – K128

externí členové

doc. RNDr. Jindřich Klapka, CSc. – VUT Brno  
 RNDr. Alois Kopecký – MMR  
 prof. Ing. Petr Moos, CSc. – FD ČVUT v Praze  
 Ing. Petr Seidl, CSc. – Arcdata  
 prof. Ing. Miloš Šeda, CSc. – VUT Brno  
 doc. Ing. Pavel Švejda, CSc. – AIP ČR

#### 2.3.1.7. OR oboru – **Vodní hospodářství a vodní stavby**

platnost akreditace do 31. 12. 2019

předseda ORO

prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.

interní členové

prof. Ing. Milena Císlerová – K143  
 doc. Ing. Iva Čiháková, CSc. – K144  
 doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur – K142  
 doc. Ing. Josef Křeček, CSc. – K141  
 prof. Dr. Ing. Václav Matoušek – K141  
 prof. Ing. Jaroslav Pollert, DrSc. – K250  
 prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D. – K144  
 doc. Ing. Michal Sněhota, Ph.D. – K143  
 doc. Ing. David Stránský, CSc. – K144  
 doc. Ing. Bohumil Šťastný, CSc. – K144  
 doc. Ing. Martin Šanda, Ph.D. – K143  
 doc. Ing. Petr Valenta, CSc. – K142  
 prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc. – K141

externí členové

Ing. Zdeněk Chára, CSc. – ÚH AV ČR Praha  
 prof. RNDr. Dana Komínková, Ph.D. – FŽP ČZU Praha 6  
 prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl – VŠB Ostrava  
 prof. Ing. Miloš Starý, CSc. – FAST VUT Brno  
 prof. Ing. Ján Szolgay, Ph.D. – SvF STU Bratislava  
 Ing. Miroslav Tesař, CSc. – ÚH AV ČR Praha  
 prof. Ing. Pavel Vlasák, DrSc. – ÚH AV ČR Praha  
 prof. Ing. Jiří Zezulák, DrSc. – FŽP ČZU Praha 6

### 2.3.2. Doktorský studijní program – Architektura a stavitelství

předseda

prof. Ing. arch. Petr Urlich, CSc.

interní členové

prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D. – K129  
 prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger – K129  
 doc. PhDr. Oldřich Ševčík, CSc. – K129  
 prof. Ing. arch. Petr Urlich, CSc. – K129

externí členové

Ing. arch. Daniela Grabmüllerová, MBA, Ph.D. – MMR  
 prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc. – FSv VUT Brno

#### 2.3.2.1. OR oboru – Architektura a stavitelství

platnost akreditace do 31. 8. 2019

předseda ORO

prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D. – K129

interní členové

prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec – K129  
 prof. Ing. Karel Kabele, CSc. – K125  
 doc. Ing. arch. Ivan Kaplan, CSc. – K127  
 doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc. – K129  
 doc. Ing. Petr Kuklík, CSc. – K134  
 prof. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D. – K127  
 prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D. – K129

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc. – K124

doc. Ing. Lukáš Vráblík, Ph.D. – K133

externí členové

Ing. arch. Daniela Grabmüllerová, MBA, Ph.D. – MMR  
 doc. Ing. arch. Jakub Cígler – Cígler Marani Architects  
 doc. PhDr. Oldřich Ševčík, CSc. – FA ČVUT

#### 2.3.2.2. OR oboru – Trvale udržitelný rozvoj a průmyslové dědictví

platnost akreditace do 31. 8. 2019

předseda ORO

prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

interní členové

prof. Ing. Petr Hájek, CSc. – K124  
 prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec – K129  
 prof. Ing. arch. Josef Pospíšil, CSc. – K129  
 prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger – K129  
 prof. Ing. arch. Petr Urlich, CSc. – K129  
 doc. Ing. arch. Ivan Vorel, CSc. – K127

externí členové

Ing. arch. Eva Dvořáková – NPÚ Praha  
 PhDr. Benjamin Fragner – FA ČVUT Praha  
 prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc. – FSv VUT Brno  
 Mgr. Jiří Vajčner, Ph.D. – MK, ředitel odb. památkové péče

#### 2.3.3. Doktorský studijní program – Geodézie a kartografie

Členové oborové rady doktorského studijního programu jsou zároveň členy oborové rady oboru Geodézie a kartografie.

##### 2.3.3.1. OR oboru – Geodézie a kartografie

platnost akreditace do 31. 12. 2023

předseda

prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc.

interní členové

prof. Ing. Aleš Čepek, CSc. – K155  
 prof. Dr. Ing. Leoš Mervart, DrSc. – K155  
 prof. RNDr. Antonín Mikš, CSc. – K102  
 prof. Dr. Ing. Karel Pavelka – K155  
 prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc. – K154  
 prof. Ing. Martin Štroner, Ph.D. – K154

externí členové

RNDr. Ing. Petr Holota, DrSc. – VÚGTK Zdiby  
 prof. Ing. Alojz Kopáček, Ph.D. – FSv STU Bratislava  
 prof. Ing. Jan Kostelecký, DrSc. – VÚGTK Zdiby  
 Ing. Jiří Poláček, CSc. – ČÚZK Praha  
 prof. Ing. Bohuslav Veverka, DrSc. – K155, emeritní pracovník



doc. Ing. Josef Weigel, CSc. – VUT Brno

#### 2.3.4. Doktorský studijní program – Stavební management a inženýring

platnost akreditace do 1. 11. 2019

předseda ORO

prof. Ing. Renáta Schneiderová-Heralová, Ph.D.

interní členové

prof. Ing. Renáta Schneiderová-Heralová, Ph.D. (garant programu) – K126

doc. Ing. Václav Beran, DrSc. – K126

doc. Ing. Petr Dlask, Ph.D. – K126

doc. Ing. Jana Frková, Ph.D. – K126

prof. Ing. Čeněk Jarský, DrSc. – K122

doc. RNDr. Josef Jirásko, CSc. – K101

doc. Dr. Ing. Václav Liška – K105

doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc. – K126

prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc. – K126

doc. Ing. Jiří Novák, CSc. – K126

doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc. – K122

prof. Ing. Milík Tichý, DrSc. – K126

doc. Ing. Aleš Tomek, CSc. – K126

externí členové

Ing. Ivan Bauer, MBA, Ph.D. – Areál – MP Praha

Ing. Jiří Kozel – Swietelsky stavební, s. r. o.

Ing. Jiří Petrák – Mott MacDonald CZ, s. r. o.

Mgr. Lenka Zachová – Eurovia Vinci, a. s.

#### 2.3.5. Doktorský studijní program – Akustika / Acoustics

platnost od 27. 02. 2019 do 27. 02. 2029

#### 2.3.6. Doktorský studijní program – Fyzikální a materiálové inženýrství / Physical and Materials Engineering

platnost od 4. 6. 2019 do 4. 6. 2029

předseda / chairman

prof. Ing. Kabele Petr, Ph.D.

interní členové

prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc. – K132

prof. Ing. Robert Černý, DrSc. – K123

prof. Ing. Milan Jirásek, DrSc. – K132

prof. Ing. Petr Kabele, Ph.D. – K132 – garant programu

prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc. – K210, K132

doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D. – K210

prof. RNDr. Igor Medved', Ph.D. – K132, K123

prof. RNDr. Antonín Mikš, CSc. – K102

prof. Ing. Zbyšek Pavlík, Ph.D. – K123

doc. Dr. Ing. Jan Pruška – K135

prof. Ing. Michal Šejnoha, Ph.D. – K132

externí členové:

Ing. Jan Červenka, Ph.D. – Červenka Consulting, s. r. o.

doc. RNDr. David Mašín, Ph.D. – Přírodovědecká

fakulta, Univerzita Karlova

prof. Dr. Dipl. Min. Willi Pabst – Ústav skla a keramiky,

Vysoká škola chemickotechnologická v Praze

doc. Ing. Zuzana Slížková, Ph.D. – Ústav teoretické

a aplikované mechaniky Akademie věd ČR v. v. i.

Ing. Miroslav Vacek, Ph.D. – HELUZ cihlářský

průmysl v. o. s.

#### 2.3.7. Doktorský studijní program – Konstrukce a dopravní stavby / Structural and Transportation Engineering

platnost od 4. 6. 2019 do 4. 6. 2029

předseda / chairman

prof. Ing. Petr Štemberk, Ph.D. D.Eng.

interní členové / internal members

doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš – K134

doc. Ing. Josef Jettmar, CSc. – K135

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc., FEng. – K133

doc. Ing. Martin Lidmila, Ph.D. – K137

prof. Ing. Jiří Máca, CSc. – K132

prof. Dr. Ing. Bořek Patzák – K132

prof. Ing. Michal Polák, CSc. – K132

doc. Dr. Ing. Jan Pruška – K135

prof. Ing. Petr Štemberk, Ph.D., D.Eng. – K133 – garant programu

doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc. – K136

externí členové / external members

doc. Ing. Libor Jendele, CSc., Ph.D. – Červenka Consulting s. r. o.

Ing. Martin Kulhavý, Ph.D., MBA – Metrostav a. s.

Ing. Martin Novák, CSc. – Dlubal Software

doc. Dr. Ing. Stanislav Pospíšil, Ph.D. – ÚTAM AV ČR

Ing. Petr Špaček, Ph.D. – Skanska a. s.

#### 2.3.8. Doktorský studijní program – Architektura a stavitelství

platnost od 4. 6. 2019 do 4. 6. 2020

předseda / chairman

doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

interní členové / internal members

doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D. – K129 – garant programu

prof. akad. arch. Mikuláš Hulec – K129

prof. Ing. arch. Jiří Kupka Ph.D. – K127

prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D. – K129

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc. – K124

externí členové / external members

doc. Ing. arch. Michal Hexner, CSc. – autorizovaný

architekt

**doc. Ing. Sabah Shawkat, PhD.** – Vysoká škola  
výtvarných umění v Bratislavě, kabinet inženýrských  
konstrukcí

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.** – Česká zemědělská  
univerzita, Fakulta životního prostředí, Katedra  
biotechnických úprav krajiny

### 2.3.9. Doktorský studijní program – Průmyslové dědictví

platnost od 4. 6. 2019 do 4. 6. 2029

předseda / chairman

**doc. Ing. arch. Lenka Popelová, Ph.D.**

interní členové / internal members

**Benjamin Fragner, PhDr.** – FA VCPD ČVUT v Praze

**prof. Ing. Petr Hájek, CSc.** – K124

**doc. Ing. arch. Lenka Popelová, Ph.D.** – K129 – garant  
programu

**prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger** – K129

**prof. Ing. arch. Michal Šourek** – K129

**prof. Ing. arch. Petr Urlich, CSc.** – K129

**doc. Ing. arch. Petr Vorlík, Ph.D.** – FA ČVUT v Praze

externí členové / external members

**Mgr. Petr Freiwilg, Ph.D.** – Národní památkový ústav,  
územní pracoviště Liberec

**Mgr. Lucie Kašiarová** – Studio ALTA

**Mgr. Jiří Vajčner** – Ministerstvo kultury ČR, ředitel  
odboru památkové péče

### 2.3.10. Doktorský studijní program – Stavební management a inženýring

platnost od 14. 7. 2018 do 14. 7. 2028

předseda / chairman

**prof. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.**

interní členové / internal members

**doc. Ing. Petr Dlask, Ph.D.** – K126

**doc. Ing. Jana Frková, Ph.D.** – K126

**prof. RNDr. Daniela Jarušková, CSc.** – K101

**doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc.** – K126

**prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc.** – K126

**prof. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.** –  
K126 – garant programu

**prof. Ing. DrSc. FEng. Jiří Šejnoha** – K132

**doc. Ing. Aleš Tomek, CSc.** – K126

externí členové / external members

**Ing. Jiří Kozel** – Swietelsky stavební, s.r.o.

**Ing. Jiří Petrák** – Mott MacDonald CZ, s.r.o.

**Mgr. Lenka Zachová** – Eurovia Vinci, a.s.

### 2.3.11. Doktorský studijní program –

### Pozemní stavby / Building Engineering

platnost od 1. 8. 2019 do 1. 8. 2029

předseda / chairman

**prof. Ing. Martin Jiránek, CSc.**

interní členové / internal members

**doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš** – K134

**prof. Ing. Petr Hájek, CSc.** – K124

**prof. Ing. Martin Jiránek, CSc.** – K124 – garant  
programu

**prof. Ing. Karel Kabele, CSc.** – K125

**doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.** – K125

**doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda** – K124

**prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.** – K124

**prof. Ing. Jan Zeman, Ph.D.** – K132

externí členové / external members

**prof. Dr.-Ing. Bohumil Kasal** – TU Braunschweig

**doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.** – VUT Brno

**doc. Ing. Stanislav Pospíšil, Ph.D.** – ÚTAM AV ČR v.v.i.

### 2.3.12. Doktorský studijní program – Inženýrství životního prostředí / Environmental Engineering

platnost od 17. 9. 2019 do 17. 9. 2029

předseda / chairman

**doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál**

interní členové / internal members

**doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál** – K143 – garant programu

**prof. Ing. arch. Jiří Kupka, Ph.D.** – K127

**doc. Ing. Martin Lidmila, Ph.D.** – K137

**doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.** – K142

**doc. Ing. Petr Semerák, Ph.D.** – K102

**doc. Ing. David Stránský, CSc.** – K144

**prof. Ing. Ivan Vaníček, DrSc.** – K135

**doc. Ing. Ludvík Věbr, CSc.** – K136

**prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.** – K141

externí členové / external members

**doc. Ing. Martin Hanel, Ph.D.** – FŽP ČZU Praha, VÚV  
TGM

**doc. Ing. Vladimír Havlík, CSc.** – SWECO-  
Hydroprojekt a.s.

**doc. RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.** – PŘF UK

**prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.** – Povodí Vltavy s.p.

**doc. Ing. Karel Vrána, CSc.** – fyzická osoba

### 2.3.13. Doktorský studijní program – Vodní hospodářství a vodní stavby / Water Management and Water Engineering

platnost od 17. 9. 2019 do 17. 9. 2029

předseda / chairman

**doc. Ing. Michal Sněhota, Ph.D.**

interní členové / internal members

[prof. Ing. Milena Císlerová, CSc.](#) – K143  
[doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur](#) – K142  
[prof. Dr. Ing. Václav Matoušek](#) – K141  
[prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.](#) – K144  
[doc. Ing. Michal Sněhota, Ph.D.](#) – K143 – garant programu  
[doc. Ing. David Stránský, CSc.](#) – K144  
[doc. Ing. Petr Valenta, CSc.](#) – K142  
[prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.](#) – K141

externí členové / external members

[doc. Ing. Zdeněk Chára, CSc.](#) – ÚH AV ČR Praha  
[prof. RNDr. Dana Komínková, Ph.D.](#) – FŽP ČZU Praha  
[prof. Ing. Miloš Starý, CSc.](#) – FAST VUT Brno  
[Ing. Miroslav Tesař, CSc.](#) – ÚH AV ČR Praha  
[prof. Ing. Pavel Vlasák, DrSc.](#) – ÚH AV ČR Praha

#### **2.3.14. Doktorský studijní program – Architecture and Sustainable Development**

platnost od 14. 11. 2019 do 14. 11. 2029

předseda / chairman

[doc. Ing. Klára Kroftová, Ph.D.](#)

interní členové / internal members

[doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.](#) – K129  
[prof. akad. arch. Mikuláš Hulec](#) – K129  
[doc. Ing. Klára Kroftová, Ph.D.](#) – K129 – garant programu  
[prof. Ing. arch. Jiří Kupka, Ph.D.](#) – K127  
[prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.](#) – K129  
[doc. Ing. arch. Lenka Popelová, Ph.D.](#) – K129

externí členové / external members

[Ing. Karol Bayer](#) – Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice  
[doc. Ing. arch. Michal Hexner, CSc.](#) – autorizovaný architekt  
[Ing. arch. Pavol Paulíny, PhD.](#) – vedoucí Ústavu dejín a teórie architektúry a obnovy pamiatok, FA STU

### 3. Rozvoj Fakulty stavební

#### Rozvoj Fakulty stavební 2019

V roce 2019 byl zpracován a akademickým senátem schválen aktualizovaný strategický záměr vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty stavební ČVUT v Praze do roku 2020, definující hlavní oblasti a priority dalšího rozvoje fakulty. V návaznosti na tento dokument byl schválen i plán realizace strategického záměru pro rok 2020.

V rámci rozvoje vztahů s praxí byly aktualizovány smlouvy o různých úrovních partnerství s významnými stavebními firmami. Prostředky získané z těchto smluv byly využity pro podporu studentských akcí a rozvoj fakulty. Rozvinuly se aktivity v oblasti pořádání Technických čtvrtků, při nichž významní odborníci z praxe prezentují zajímavé stavby či řešení, exkurze a další formy spolupráce. Fakulta též navázala smluvní vztah se středními školami – se SPŠ stavební Josefa Gočára a VOŠ a SPŠ stavební Dušní v Praze.

V oblasti rozvoje podpořila Fakulta stavební rozvojové a investiční projekty především z prostředků získaných na plnění institucionálního plánu ČVUT a MŠMT pro roky 2019–2020.

V roce 2019 získala Fakulta stavební prostředky na financování rozvoje přístrojového vybavení FSv a podporu rozvojových projektů akademických pracovníků a studentů v rámci institucionálního plánu ČVUT. V části přístrojového vybavení byly prostředky použity na rozvoj infrastruktury výpočetní techniky na FSv (VIC) za účelem investice do realizace nových silnoproudých rozvodů, úpravy stávajících rozvodů a jejich integrace s IT systémy fakulty. Prostředky na podporu rozvojových projektů byly přiděleny na základě výsledků vnitřní soutěže, kam jednotliví uchazeči přihlásili své projekty a komise z nich k financování doporučila následujících 15 projektů z kateder Fakulty stavební ČVUT v Praze.

| Projekt                                                                                                                                                                   | Katedra |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tvorba a modernizace výukových podkladů pro studijní programy AS a GK zaměřená na využití současných trendů ve 3D modelování                                              | 11101   |
| Pomůcky pro výuku předmětů spojených s technologií staveb                                                                                                                 | 11122   |
| Inovace praktické výuky materiálového inženýrství                                                                                                                         | 11123   |
| Inovace výuky energeticky úsporných budov a přírodního stavitelství formou propojení virtuálních odborných informací s fyzickým seznámením se s materiály a konstrukcemi; | 11124   |
| Podpora výuky TZB na Fakultě stavební                                                                                                                                     | 11125   |
| Příprava úvodních předmětů BIM (BIM a BIM pro stavitelství) a organizace workshopu BIM                                                                                    | 11126   |
| Vytvoření výukových materiálů pro vybrané české a anglické předměty                                                                                                       | 11127   |
| Architektura v podzemních prostorech – vestavby a instalace (komplexní výuková pomůcka)                                                                                   | 11129   |
| Podpora rozvoje volitelných předmětů katedry mechaniky                                                                                                                    | 11132   |
| Tvorba pokročilých podkladů pro inovaci výuky betonových konstrukcí                                                                                                       | 11133   |
| Inovace výuky navrhování ocelových a dřevěných konstrukcí s důrazem na numerické modelování                                                                               | 11134   |
| BIM software pro dopravní stavitelství                                                                                                                                    | 11136   |
| Inovace studijních pomůcek předmětů zaměřených na základy kolejových staveb včetně jejich anglických ekvivalentů                                                          | 11137   |
| Zlepšení technického zázemí pro studentské práce (obor V, Z)                                                                                                              | 11142   |
| Inovace výuky teorie chyb, kartografie a oceňování nemovitostí                                                                                                            | 11154   |

## Národní a mezinárodní ocenění

V roce 2019 získala fakulta mimo jiné tato prestižní ocenění.

Doktorandka **Ing. arch. Alžběta Vachelová** se s projektem „Zapiš se někomu do života!“, v rámci kterého se studenti VŠ registrují jako dárci kostní dřeně, stala vítězkou soutěže „Žena regionu“ pro Plzeňský kraj.

Doktorand **Ing. Zdeněk Prošek** zvítězil s projektem „Stavební nízkonákladový systém s vysokým obsahem odpadních surovin“ v soutěži Ministerstva průmyslu a obchodu „Přeměna odpadů na zdroje“ 2019.

Odborný asistent katedry fyziky **Ing. Petr Pokorný, Ph.D.**, získal cenu rektora za vynikající doktorskou práci 2019 na téma „Analýza a aplikace optických prvků s proměnnými a fixními parametry“, ve které se zabýval teoretickými studiemi a praktickým uplatněním moderních aktivních optických prvků v zobrazovacích a měřicích systémech.

**Prof. Milan Jirásek** z katedry mechaniky získal cenu Most Promising Textbook Award 2019 udělenou americkou společností TAA (Textbook & Academic Authors Association) za knihu Creep and Hygrothermal Effects in Concrete Structures.



## 4. Partneři Fakulty stavební

Hlavním cílem partnerství, které Fakulta stavební ČVUT navázala s vybranými firmami, je dát studentům možnost se rozvíjet v oblasti praxe a tak čerpat inspiraci pro vlastní profesní cestu.

V roce 2019 byly našimi partnery tyto společnosti:

### Strategičtí partneři fakulty



### Hlavní partner fakulty



### Partneři fakulty



## 5. Pedagogika

### 5.1. Časový plán akademického roku 2018/2019 Fakulty stavební ČVUT

|                           |                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 10. 9. 2018 + 25. 9. 2018 | zápis 1. ročníků mgr. studia v posluchárnách + náhradní termín        |
| 3.–6. 9. 2018             | zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty                   |
| 26. 9. 2018               | zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty – náhradní termín |
| 10.–30. 9. 2018           | zápis vyšších ročníků bc. a mgr. do zimního semestru                  |
| 1. 10. 2018               | začátek akademického roku                                             |
| 22. 9. 2019               | konec akademického roku                                               |

#### Zimní semestr

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 10. 2018 – 4. 1. 2019                    | <b>výuka zimního semestru</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 31. 10. 2018                                | termín pro přihlášení k bakalářské SZS v IS KOS pro 02/2019, příp. na studijním odd. (neplatí pro program AS – termín pro AS v lednu viz níže)                                                                                                                                                    |
| 24. 12. 2018 – 2. 1. 2019                   | zimní prázdniny                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6. 1. 2019                                  | termín pro odevzdání diplomové práce v IS KOS                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7. 1. 2019                                  | termín pro odevzdání diplomové práce na katedře                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13. 1. 2019                                 | termín pro odevzdání bakalářské práce v IS KOS                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14. 1. 2019                                 | termín pro odevzdání bakalářské práce na katedře                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14. 1. 2019                                 | termín pouze pro program AS pro přihlášení k bakalářské SZS pro 02/2019 (pouze obhajoba) na studijním oddělení                                                                                                                                                                                    |
| 14. 1. 2019                                 | termín pro přihlášení k magisterské SZS pro 02/2019 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)                                                                                                                                                                                          |
| 7. 1. 2019 – 15. 2. 2019                    | <b>zkouškové období</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7. 1. 2019 – 6. 2. 2019                     | zkouškové období pro zahraniční studenty Erasmus odjíždějící po ZS (doporučené zahraničním odborem R ČVUT)                                                                                                                                                                                        |
| 4. 2. 2019 – 15. 2. 2019                    | státní závěrečné zkoušky bc. a mgr. studia (všechny programy)                                                                                                                                                                                                                                     |
| únor 2019                                   | zápis do letního semestru bc. a mgr. studia dle vyhlášky děkanky                                                                                                                                                                                                                                  |
| Přesuny výuky                               | 8. 10. 2018 (po) – výuka 1. ročníků bc. studia zrušena (nahrazeno 3.1.2019)<br>23. 11. 2018 (pá) – výuka zrušena (nahrazeno 4.1.2019)<br>3. 1. 2019 (čt) – výuka pouze 1. ročníků bc. jako PONDĚLÍ lichého týdne, pro ostatní konzultační den<br>4. 1. 2019 (pá) – výuka jako PÁTEK LICHÉHO týdne |
| Dny otevřených dveří                        | 23. 11. 2018 (pátek) a 24. 11. 2018 (sobota)<br>25. 1. 2019 (pátek) a 26. 1. 2019 (sobota)                                                                                                                                                                                                        |
| Děkanské volno                              | 2. 1. 2019 (středa) výuka zrušena                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Promoce absolventů bakalářského studia:     | 18.–20. 9. 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Promoce absolventů magisterského studia:    | 12. 9. 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia | 8. 10. 2018 výuka 1. roč. bc. zrušena                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Podání přihlášek do doktorského studia      | listopad 2018 – leden 2019                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Letní semestr**

|                                             |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18. 2. 2019 – 17. 5. 2019                   | <b>výuka letního semestru</b>                                                                                                                                                                     |
| 20. 3. 2019                                 | termín pro přihlášení k bakalářské SZZ pro 06/2019 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)                                                                                           |
| 19. 5. 2019                                 | termín pro odevzdání diplomové práce v IS KOS                                                                                                                                                     |
| 20. 5. 2019                                 | termín pro odevzdání diplomové práce na katedře                                                                                                                                                   |
| 26. 5. 2019                                 | termín pro odevzdání bakalářské práce v IS KOS                                                                                                                                                    |
| 27. 5. 2019                                 | termín pro odevzdání bakalářské práce na katedře                                                                                                                                                  |
| 27. 5. 2019                                 | termín pro přihlášení k magisterské SZZ pro 06/2019 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)                                                                                          |
| 20. 5. 2019 – 28. 6. 2019                   | <b>zkouškové období</b>                                                                                                                                                                           |
| 17. 6. 2019 – 28. 6. 2019                   | státní závěrečné zkoušky bc. a mgr. studia (všechny programy)                                                                                                                                     |
| 25. 6. 2019                                 | termín pouze pro program AS pro přihlášení k bc. SZZ pro 09/2019 na studijním odd.                                                                                                                |
| 16. 9. 2019 – 18. 9. 2019                   | SZZ bakalářského programu AS – zkoušky z tématických okruhů                                                                                                                                       |
| 1. 7. 2019 – 1. 9. 2019                     | letní prázdniny, praxe, výcvikové kurzy                                                                                                                                                           |
| Přesuny výuky                               | 2. 5. 2019 (čt) – výuka jako STŘEDA sudého týdne<br>13. 5. 2019 (po) – výuka jako PONDĚLÍ lichého týdne<br>14. 5. 2019 (út) – výuka jako STŘEDA lichého týdne<br>15. 5. 2019 (st) – výuka zrušena |
| Rektorský den                               | 15. 5. 2019 (středa) výuka zrušena                                                                                                                                                                |
| Přijímací zkoušky bakalářského studia       | červen 2019                                                                                                                                                                                       |
| Přijímací zkoušky magisterského studia      | květen 2019                                                                                                                                                                                       |
| Promoce absolventů magisterského studia:    | 3.–4. 4. 2019 a 12. 9. 2019                                                                                                                                                                       |
| Promoce absolventů bakalářského studia:     | 17.–19. 9. 2019                                                                                                                                                                                   |
| Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia | 4. 10. 2019 výuka 1. ročníků bc. studia zrušena                                                                                                                                                   |
| Podání přihlášek do doktorského studia      | duben 2019 – červen 2019                                                                                                                                                                          |

**5.2. Časový plán akademického roku 2019/2020 Fakulty stavební ČVUT**

|                             |                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 2. 9. 2019 + 9. 9. 2019     | zápis 1. ročníků mgr. studia v posluchárnách fakulty + náhradní termín |
| 3.–5. 9. 2019 + 16. 9. 2019 | zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty + náhradní termín  |
| 26. 8. – 19. 9. 2019        | zápis vyšších ročníků bc. a mgr. do zimního semestru                   |
| 23. 9. 2019                 | začátek akademického roku                                              |
| 20. 9. 2020                 | konec akademického roku                                                |

**Zimní semestr**

|                            |                                                                                                                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23. 9. 2019 – 20. 12. 2019 | <b>výuka zimního semestru</b>                                                                                                                  |
| 31. 10. 2019               | termín pro přihlášení k bakalářské SZZ v IS KOS pro 02/2020, příp. na studijním odd. (neplatí pro program AS – termín pro AS v lednu viz níže) |
| 23. 12. 2019 – 5. 1. 2020  | zimní prázdniny                                                                                                                                |
| 5. 1. 2020                 | termín pro odevzdání diplomové práce v IS KOS                                                                                                  |
| 6. 1. 2020                 | termín pro odevzdání diplomové práce na katedře                                                                                                |
| 5. 1. 2020                 | termín pro odevzdání bakalářské práce v IS KOS                                                                                                 |
| 6. 1. 2020                 | termín pro odevzdání bakalářské práce na katedře                                                                                               |
| 13. 1. 2020                | termín pouze pro program AS pro přihlášení k bakalářské SZZ pro 02/2020 (pouze obhajoba) na studijním oddělení                                 |
| 13. 1. 2020                | termín pro přihlášení k magisterské SZZ pro 02/2020 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)                                       |

|                                             |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. 1. 2020 – 14. 2. 2020                    | zkouškové období                                                                                                                                                                     |
| 6. 1. 2020 – 7. 2. 2020                     | zkouškové období pro zahraniční studenty Erasmus odjíždějící po ZS (doporučené zahraničním odborem R ČVUT)                                                                           |
| 3. 2. 2020 – 14. 2. 2020                    | státní závěrečné zkoušky bc. a mgr. studia (všechny programy)                                                                                                                        |
| únor 2020                                   | zápis do letního semestru bc. a mgr. studia dle vyhlášky děkanky                                                                                                                     |
| Přesuny výuky                               | 11. 10. 2019 (pá, lichý) – výuka jako v pátek SUDÉHO týdne<br>4. 11. 2019 (po, liché) – výuka jako pondělí SUDÉHO týdne<br>5. 11. 2019 (út, liché) – výuka jako v PÁTEK SUDÉHO týdne |
| Dny otevřených dveří                        | 15. 11. 2019 (pátek) a 16. 11. 2019 (sobota)<br>31. 1. 2020 (pátek)                                                                                                                  |
| Děkanské volno                              | 15. 11. 2019 (pátek) výuka zrušena                                                                                                                                                   |
| Promoce absolventů bakalářského studia:     | 18.–19. 9. 2019                                                                                                                                                                      |
| Promoce absolventů magisterského studia:    | 17. 9. 2019                                                                                                                                                                          |
| Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia | 4. 10. 2019 výuka 1. ročníků bc. studia zrušena                                                                                                                                      |
| Podání přihlášek do doktorského studia      | listopad 2019 – leden 2020                                                                                                                                                           |

## 5.3. Přehled studijních programů a oborů na FSv

### Bakalářské studijní programy

#### STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

standardní doba studia 4 roky

Bakalářský studijní program Stavební inženýrství je realizován v níže uvedených studijních oborech. Studium je čtyřleté, obsah prvních dvou ročníků je společný pro všechny studijní obory. Do těchto dvou ročníků jsou zařazeny převážně teoretické a odborné předměty, společné pro všechny studijní obory studijního programu Stavební inženýrství. Studium je ukončeno zpracováním bakalářské práce v 8. semestru studia, její obhajobou a složením státní závěrečné zkoušky. Po jejím úspěšném absolvování může student pokračovat ve studiu v magisterském studijním programu nebo nastoupit do zaměstnání.

##### Studijní obory:

- Konstrukce pozemních staveb
- Konstrukce a dopravní stavby
- Vodní hospodářství a vodní stavby
- Inženýrství životního prostředí
- Management a ekonomika ve stavebnictví
- Příprava, realizace a provoz staveb
- Požární bezpečnost staveb

#### STAVITELSTVÍ

standardní doba studia 4 roky

Profesně zaměřený bakalářský studijní program zaměřený na problematiku přípravy, realizace a provozu pozemních, dopravních a vodohospodářských staveb. Významná část předmětů je vyučována ve spolupráci s odborníky z praxe. Studium je ukončeno zpracováním bakalářské práce a též absolvováním 12týdenní praxe u některé z významných stavebních společností v ČR. Předpokládá se akreditace navazujícího magisterského studijního programu.

Od roku 2019/2020 jsou studenti přijímáni do tohoto nově akreditovaného studijního programu, který již není dělen na obory ani specializace.

Dobíhající studijní program Stavitelství má jeden obor Realizace pozemních a inženýrských staveb.

#### GEODÉZIE A KARTOGRAFIE

standardní doba studia 3 roky

Cílem studijního programu Geodézie a kartografie je výchova odborníků v oblasti geodézie a kartografie se znalostmi, které jim umožní plnohodnotné působení v oboru zeměměřictví. Základem je teoretické i praktické zvládnutí geodetických a kartografických úloh v různých aplikačních oblastech (geodézie, kartografie, geografické informační systémy, inženýrská geodézie, teoretická geodézie, stavební obory). Tito odborníci se pak uplatní v geodetické praxi (např. v oblasti katastru nemovitostí) a zároveň budou velmi dobře připraveni na studium v magisterském studijním programu.

Od roku 2019/2020 jsou studenti přijímáni do tohoto nově akreditovaného studijního programu, který již není dělen na obory ani specializace.

Dobíhající studijní program Geodézie a kartografie má jeden obor Geodézie, kartografie a geoinformatika.

#### ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

standardní doba studia 4 roky

Studium ve svém bakalářském stupni je zaměřeno na základní teoretické a praktické znalosti komplexní problematiky architektonického a konstrukčního návrhu pozemních staveb a na zvládnutí esteticko-výtvarné problematiky spojené s navrhováním a realizací staveb.

Od roku 2019/2020 jsou studenti přijímáni do tohoto nově akreditovaného studijního programu, který již není dělen na obory ani specializace.

Dobíhající studijní program Architektura a stavitelství má jeden obor Architektura a stavitelství.

#### CIVIL ENGINEERING

standardní doba studia 4 roky

Bakalářský studijní program vyučovaný v angličtině. Čtyřleté studium je zaměřeno na komplexní návrh stavebních konstrukcí s ohledem na kritéria udržitelné výstavby.

##### Studijní obor:

- Building Structures



## Magisterské studijní programy

### STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

standardní doba studia 1,5 roku

Magisterský studijní program Stavební inženýrství je realizován v níže uvedených studijních oborech. Studium trvá 3 semestry včetně vypracování diplomové práce, její obhajoby a složení státní závěrečné zkoušky. V rámci studia si může student volit zaměření studia, jednotlivé studijní obory nabízejí různý počet těchto zaměření.

#### Studijní obory:

- Konstrukce pozemních staveb
- Konstrukce a dopravní stavby
- Vodní hospodářství a vodní stavby
- Inženýrství životního prostředí
- Projektový management a inženýring
- Materiálové inženýrství
- Stavební management
- Příprava, realizace a provoz staveb
- Integrovaná bezpečnost staveb

### GEODÉZIE A KARTOGRAFIE

standardní doba studia 2 roky

Cílem studijního programu Geodézie a kartografie je výchova odborníků, inženýrů v oblasti geodézie, kartografie a geomatiky. Tito odborníci se pak uplatní v geodetické praxi v oblasti inženýrské geodézie i katastru nemovitostí, nebo v oblastech kartografie, fotogrammetrie a geografických informačních systémů (GIS). Magisterské studium rozvíjí profesní znalosti bakalářského studia a je nezbytným stupněm pro případné postgraduální doktorské studium. V programu Geodézie a kartografie je studium rozděleno na dvě specializace (inženýrská geodézie, geomatika). Obě specializace jsou rovnocenné z pohledu možnosti získání úředních oprávnění v resortu ČÚZK.

#### Studijní specializace:

- Inženýrská geodézie
- Geomatika

Od roku 2019/2020 jsou studenti přijímáni do tohoto nově akreditovaného studijního programu.

Dobíhající studijní program Geodézie a kartografie je dělen na dva obory Geodézie a kartografie a Geomatika.

### ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

standardní doba studia 2 roky

Studium v magisterském stupni je zaměřeno na teoretické a praktické zvládnutí komplexní problematiky architektonického a konstrukčního návrhu pozemních staveb a na zvládnutí esteticko-výtvarné problematiky spojené s navrhováním a realizací staveb. Studenti se mohou během studia zaměřit na problematiku architektury a stavitelství nebo architektury a urbanismu nebo ochrany a obnovy památek. Magisterské studium je ukončeno titulem Ing. arch.

Od roku 2019/2020 jsou studenti přijímáni do tohoto nově akreditovaného studijního programu, který není dělen na obory ani specializace.

Dobíhající studijní program Architektura a stavitelství má jeden obor Architektura a stavitelství.

### CIVIL ENGINEERING

standardní doba studia 1,5 roku

Magisterský studijní program vyučovaný v angličtině. Studijní plán je zaměřen na detailní analýzu nosných konstrukcí, návrh betonových, ocelových, dřevěných a zděných prvků a konstrukcí včetně jejich vzájemných interakcí a optimalizaci jejich konstrukčního a technologického řešení.

#### Studijní obory:

- Building Structures
- Advanced Master's in Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions
- Sustainable Constructions under Natural Hazards and Catastrophic Events

### BUDOVY A PROSTŘEDÍ

standardní doba studia 1,5 roku

Studijní program je určen absolventům čtyřletého bakalářského studia se zaměřením na navrhování a projektování pozemních staveb, např. oboru Architektura a stavitelství nebo Pozemní stavby. Studium je zaměřeno na komplexní zvládnutí principů řešení a navrhování systémů technických zařízení budov a stavebních konstrukcí, které společně při minimální spotřebě energie a minimální zátěži životního prostředí zajišťují komfortní a zdravé vnitřní prostředí, reagující na požadavky uživatelů. Důraz je kladen

na chápání budovy jako celku, s vazbami na vnější i vnitřní životní prostředí v měřítku celého životního cyklu budov („Integrated building design“) založeném na hlubším poznání principů ovlivňujících energetickou náročnost a kvalitu vnitřního prostředí budov.

**Studijní obor:**

- Budovy a prostředí
- Zaměření:
- Technická zařízení
- Konstrukce budov

## INTELIGENTNÍ BUDOVY

standardní doba studia 2 roky

Mezifakultní dvouletý magisterský studijní program je vyučován na fakultách stavební, strojní a elektrotechnické ČVUT v Praze a je určen pro nadané studenty se zájmem o problematiku inteligentních budov. Studenti absolvují 3 povinné předměty na každé ze zúčastněných fakult doplněné o výběr z volitelných předmětů, projekty a výuku v laboratořích.

**Studijní obor:**

- Inteligentní budovy

## Doktorské studijní programy / obory

**Forma studia:** prezenční a kombinovaná

Standardní doba studia – 4 roky

**Název programu / oboru:**

POZEMNÍ STAVBY  
BUILDING ENGINEERING

FYZIKÁLNÍ A MATERIÁLOVÉ INŽENÝRSTVÍ  
PHYSICAL AND MATERIALS ENGINEERING

KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY  
STRUCTURAL AND TRANSPORTATION  
ENGINEERING

INŽENÝRSTVÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ENVIRONMENTAL ENGINEERING

VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY  
WATER MANAGEMENT AND WATER ENGINEERING

STAVEBNÍ MANAGEMENT A INŽENÝRING  
CONSTRUCTION MANAGEMENT  
AND ENGINEERING

MATEMATIKA VE STAVEBNÍM INŽENÝRSTVÍ  
MATHEMATICS IN CIVIL ENGINEERING

SYSTÉMOVÉ INŽENÝRSTVÍ VE STAVEBNICTVÍ  
SYSTEMS ENGINEERING IN THE BUILDING  
INDUSTRY AND CAPITAL CONSTRUCTION

GEODÉZIE A KARTOGRAFIE  
GEODESY AND CARTOGRAPHY

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

TRVALE UDRŽITELNÝ ROZVOJ A PRŮMYSLOVÉ  
DĚDICTVÍ

PRŮMYSLOVÉ DĚDICTVÍ

ARCHITECTURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

AKUSTIKA  
ACOUSTICS

## 5.4. Pedagogická činnost – informace, počty studentů

Pedagogická činnost je hlavní činností školy a jejích fakult. Strukturované studium zahrnuje bakalářský, magisterský a doktorský stupeň vzdělávání.

Na ČVUT studovalo k 31. 10. 2019 **19 000 studentů** Bc. + Mgr. + Ph.D.

Na Fakultě stavební studovalo ke stejnému datu **3 473 studentů** Bc. + Mgr. + Ph.D.

| Rok                        | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Počet studentů na FSv ČVUT | 3473 | 3679 | 4107 | 4542 | 4900 | 5077 | 5566 |

Trend snižování počtu studentů je dán mnoha skutečnostmi od demografické křivky přes pokles zájmu o technické vědy a konkurenci dalších škol. V nejbližších letech lze pravděpodobně očekávat drobnou pozitivní změnu tohoto trendu, která souvisí s očekávaným vyšším počtem absolventů středních škol.

ČVUT směřuje k významnému postavení v evropském vzdělávacím prostoru. K naplnění této strategické vize trvale spolupracuje s technickými univerzitami v Evropě na společných magisterských programech Double degree, které vedou k získání diplomů platných v zúčastněných zemích.

### Na FSv studovalo

| Rok                            | 2019  | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Studentů v bakalářském studiu  | 2080* | 2162 | 2355 | 2721 | 3002 | 3502 | 3479 | 3523 | 3716 | 3849 |
| Studentů v magisterském studiu | 978*  | 1105 | 1309 | 1339 | 1401 | 1497 | 1483 | 1561 | 1615 | 1897 |
| Studentů v doktorském studiu** | 415*  | 412  | 423  | 482  | 497  | 525  | 509  | 566  | 548  | 564  |

\* Údaj k 31. 10. 2019

\*\* Doktorandi v prezenční a kombinované formě studia.

### Přijímací řízení do bakalářského studia

| Akademický rok                         | 2019/20 | 2018/19 | 2017/18 | 2016/17 | 2015/16 | 2014/15 | 2013/14 | 2012/13 | 2011/12 |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Podáno přihlášek                       | 1583    | 1509    | 1635    | 1891    | 2093    | 2187    | 2508    | 2647    | 2676    |
| K přijímacím zkouškám se dostavilo     | 1125    | 981     | 1156    | 1057    | 1452    | 1853    | 1630    | 1897    | 2147    |
| Přijato                                | 944     | 956     | 1042    | 1164    | 1291    | 1434    | 1417    | 1612    | 1624    |
| Studentů zapsaných do zimního semestru | 698     | 724     | 798     | 840     | 968     | 1029    | 1220    | 1112    | 1142    |

### Přijímací řízení do magisterského studia

| Akademický rok              | 2019/20 | 2018/19 | 2017/18 | 2016/17 | 2015/16 | 2014/15 | 2013/14 | 2012/13 | 2011/12 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Podáno přihlášek            | 628     | 889     | 1150    | 1183    | 1458    | 1426    | 1305    | 1373    | 1044    |
| Zapsáno do zimního semestru | 419     | 476     | 616     | 610     | 589     | 651     | 679     | 704     | 751     |
| Přijato                     | 557     | 754     | 920     | 910     | 1072    | 995     | 1016    | 968     | 742     |

Pozn. k poměru přihlášek a zapsaných uchazečů: uchazeči podávali více přihlášek, byli přijati do více oborů, zapsali se poté do jednoho oboru.

### Doktorské studium

| Akademický rok   | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|
| Přihlášeno na DS | 77   | 98   | 87   | 86   | 71   | 94   |
| Přijato na DS    | 76   | 97   | 84   | 83   | 70   | 92   |
| Samoplátci       | 6    | 5    | 4    | 6    | 5    | 6    |

**Tabulka č. 1 – Počty doktorandů k 31. 10. 2019**

| Prezenční forma – studující | Kombinovaná forma – studující | Přerušené studium | Celkem |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| 219                         | 196                           | 17                | 432    |

V rámci SVS (studentská vědecká síla) bylo zaměstnáno k 31. 10. 2019 celkem **75 studentů**.

**Tabulka č. 2 – Matrika (stav na SIMS) k 31. 10. 2019 – Počty studentů v Bc. a Mgr. (včetně přerušených)**

| Kód   | Fak. | Místo<br>výuky | Počet<br>celkem | ČR     |      |        | Cizinci |      |        |         | Uznatý<br>rodič |
|-------|------|----------------|-----------------|--------|------|--------|---------|------|--------|---------|-----------------|
|       |      |                |                 | celkem | ženy | samop. | celkem  | ženy | samop. | kratko. |                 |
| 21110 | FSv  | Praha          | 3058            | 2542   | 965  | 0      | 516     | 260  | 23     | 106     | 8               |
| 21220 | FS   | Praha          | 2444            | 2003   | 176  | 18     | 441     | 58   | 176    | 102     | 0               |
| 21230 | FEL  | Praha          | 2864            | 2056   | 232  | 2      | 808     | 241  | 120    | 216     | 3               |
| 21240 | FIT  | Praha          | 2253            | 1614   | 163  | 2      | 639     | 136  | 82     | 56      | 4               |
| 21260 | FD   | Děčín          | 110             | 97     | 28   | 0      | 13      | 7    | 0      | 0       | 0               |
| 21260 | FD   | Praha          | 1091            | 796    | 173  | 0      | 295     | 94   | 71     | 18      | 0               |
| 21340 | FJFI | Děčín          | 19              | 17     | 1    | 0      | 2       | 0    | 0      | 0       | 0               |
| 21340 | FJFI | Praha          | 877             | 669    | 237  | 0      | 208     | 89   | 1      | 16      | 1               |
| 21450 | FA   | Praha          | 1624            | 1171   | 688  | 0      | 453     | 315  | 12     | 81      | 3               |
| 21460 | FBMI | Kladno         | 1440            | 1290   | 807  | 0      | 150     | 102  | 28     | 22      | 16              |
| 21900 | MÚVS | Praha          | 1205            | 1038   | 569  | 0      | 167     | 97   | 19     | 66      | 10              |
|       |      |                | 16985           | 13293  | 4039 | 22     | 3692    | 1399 | 532    | 683     | 45              |

**Tabulka č. 3 – Matrika (stav na SIMS) k 31. 10. 2019 – Počty studentů v Ph.D. (včetně přerušených)**

| Kód   | Fak.  | Místo<br>výuky | Počet<br>celkem | ČR     |      |        | Cizinci |      |        |         | Uznatý<br>rodič |
|-------|-------|----------------|-----------------|--------|------|--------|---------|------|--------|---------|-----------------|
|       |       |                |                 | celkem | ženy | samop. | celkem  | ženy | samop. | kratko. |                 |
| 21110 | FSv   | Praha          | 436             | 395    | 144  | 0      | 41      | 16   | 10     | 4       | 23              |
| 21220 | FS    | Praha          | 373             | 318    | 42   | 0      | 55      | 12   | 10     | 3       | 0               |
| 21230 | FEL   | Praha          | 385             | 272    | 22   | 0      | 113     | 32   | 43     | 22      | 7               |
| 21240 | FIT   | Praha          | 54              | 48     | 4    | 0      | 6       | 2    | 1      | 0       | 0               |
| 21260 | FD    | Praha          | 143             | 125    | 40   | 0      | 18      | 8    | 0      | 1       | 10              |
| 21340 | FJFI  | Praha          | 300             | 251    | 57   | 0      | 49      | 16   | 5      | 0       | 12              |
| 21450 | FA    | Praha          | 149             | 125    | 63   | 1      | 24      | 13   | 1      | 2       | 18              |
| 21460 | FBMI  | Kladno         | 137             | 128    | 46   | 0      | 9       | 8    | 0      | 0       | 8               |
| 21900 | KÚ    | Praha          | 24              | 24     | 7    | 0      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0               |
| 21900 | MÚVS  | Praha          | 3               | 2      | 0    | 0      | 1       | 0    | 0      | 0       | 0               |
| 21900 | RČVUT | Praha          | 11              | 10     | 1    | 0      | 1       | 1    | 0      | 0       | 0               |
|       |       |                | 2015            | 1698   | 426  | 1      | 317     | 108  | 70     | 32      | 78              |

**Tabulka č. 4 – Matrika (stav na SIMS) k 31. 10. 2019 - Počty studentů v studijních programech (aktivně studujících)**

| Kód   | Fak.       | St. program  | Typ                         | FS    | Počet       |             |            | ČR       |            |            | Cizinci   |           |             | Uznany<br>rodič | Financování        |            |           |
|-------|------------|--------------|-----------------------------|-------|-------------|-------------|------------|----------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|-----------------|--------------------|------------|-----------|
|       |            |              |                             |       | celkem      | celkem      | ženy       | samop.   | celkem     | ženy       | samop.    | krátko.   | z rozpočtu  |                 | Jinplátcí<br>a DZS | Samoplátcí | K. pobyt  |
| 21110 | FSv        | B0731A010002 | Architektura a stavitelství | FSv-B | P           | 161         | 130        | 64       | 0          | 31         | 21        | 0         | 0           | 0               | 161                | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | B0732A260004 | Geodézie a kartografie      | FSv-B | P           | 40          | 38         | 10       | 0          | 2          | 2         | 0         | 0           | 0               | 40                 | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | B0732P260002 | Stavitelství                | FSv-B | P           | 32          | 25         | 4        | 0          | 7          | 2         | 0         | 0           | 0               | 32                 | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | B3502        | Architektura a stavitelství | FSv-B | P           | 360         | 287        | 161      | 0          | 73         | 54        | 0         | 0           | 0               | 359                | 1          | 0         |
| 21110 | FSv        | B3609        | Stavitelství                | FSv-B | P           | 38          | 35         | 12       | 0          | 3          | 1         | 0         | 0           | 0               | 38                 | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | B3646        | Geodézie a kartografie      | FSv-B | P           | 49          | 47         | 14       | 0          | 2          | 0         | 0         | 0           | 1               | 49                 | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | B3648        | Civil Engineering           | FSv-B | P           | 68          | 0          | 0        | 0          | 68         | 24        | 17        | 50          | 0               | 1                  | 0          | 17        |
| 21110 | FSv        | B3651        | Stavební inženýrství        | FSv-B | P           | 1314        | 1148       | 366      | 0          | 166        | 86        | 0         | 0           | 1               | 1314               | 0          | 0         |
|       | <b>FSv</b> | <b>B</b>     | <b>Typ</b>                  |       | <b>2062</b> | <b>1710</b> | <b>631</b> | <b>0</b> | <b>352</b> | <b>190</b> | <b>17</b> | <b>50</b> | <b>1994</b> | <b>2</b>        | <b>1</b>           | <b>17</b>  | <b>50</b> |
| 21110 | FSv        | N0731A010002 | Architektura a stavitelství | FSv-N | P           | 98          | 78         | 42       | 0          | 20         | 12        | 0         | 0           | 1               | 98                 | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | N0732A260020 | Geodézie a kartografie      | FSv-N | P           | 26          | 21         | 7        | 0          | 5          | 4         | 0         | 0           | 0               | 26                 | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | N3502        | Architektura a stavitelství | FSv-N | P           | 118         | 105        | 56       | 0          | 13         | 11        | 0         | 0           | 0               | 118                | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | N3607        | Stavební inženýrství        | FSv-N | P           | 498         | 457        | 165      | 0          | 41         | 10        | 0         | 0           | 4               | 498                | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | N3646        | Geodézie a kartografie      | FSv-N | P           | 27          | 26         | 4        | 0          | 1          | 0         | 0         | 0           | 0               | 27                 | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | N3648        | Civil Engineering           | FSv-N | P           | 67          | 0          | 0        | 0          | 67         | 18        | 5         | 56          | 0               | 6                  | 0          | 5         |
| 21110 | FSv        | N3649        | Budovy a prostředí          | FSv-N | P           | 118         | 110        | 47       | 0          | 8          | 8         | 0         | 0           | 1               | 118                | 0          | 0         |
| 21110 | FSv        | N3946        | Intelligentní budovy        | FSv-N | P           | 14          | 11         | 0        | 0          | 3          | 3         | 0         | 0           | 0               | 14                 | 0          | 0         |
|       | <b>FSv</b> | <b>N</b>     | <b>Typ</b>                  |       | <b>966</b>  | <b>808</b>  | <b>321</b> | <b>0</b> | <b>158</b> | <b>66</b>  | <b>5</b>  | <b>56</b> | <b>905</b>  | <b>6</b>        | <b>0</b>           | <b>5</b>   | <b>56</b> |

Poznámka:

Typ – typ studia: B – bakalářské studium, N – navazující magisterské studium, P – doktorské studium

FS – forma studia: P – prezenční studium, K – kombinované studium, Samop. – samoplátce, Krátko. – krátkodobé studium,

Uznany rodič – studenti, kteří doložili rodičovství (do 3 let věku dítěte)

| Kód   | Fak. | St.program   | Typ                                      | FS    | Počet celkem | ČR     |      |        | Cizinci |      |        |         | Uznáný rodič | Financování |                 |            |          |   |
|-------|------|--------------|------------------------------------------|-------|--------------|--------|------|--------|---------|------|--------|---------|--------------|-------------|-----------------|------------|----------|---|
|       |      |              |                                          |       |              | celkem | ženy | samop. | celkem  | ženy | samop. | krátko. |              | z rozpočtu  | Jinplátcí a DZS | Samoplátcí | K. pobyt |   |
| 21110 | Fsv  | P0731D010002 | Architektura a stavitelství              | Fsv-P | P            | 5      | 4    | 3      | 0       | 1    | 1      | 0       | 0            | 0           | 5               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0731D010003 | Průmyslové dědictví                      | Fsv-P | P            | 1      | 1    | 0      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 0           | 1               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260001 | Stavební management a inženýring         | Fsv-P | K            | 8      | 7    | 1      | 0       | 1    | 0      | 0       | 0            | 0           | 8               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260001 | Stavební management a inženýring         | Fsv-P | P            | 11     | 11   | 1      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 0           | 11              | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260006 | Fyzikální a materiálové inženýrství      | Fsv-P | K            | 3      | 3    | 2      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 0           | 3               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260006 | Fyzikální a materiálové inženýrství      | Fsv-P | P            | 1      | 1    | 0      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 0           | 1               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260007 | Physical and Materials Engineering       | Fsv-P | P            | 1      | 0    | 0      | 0       | 1    | 0      | 1       | 0            | 0           | 0               | 0          | 1        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260008 | Konstrukce a dopravní stavby             | Fsv-P | P            | 5      | 5    | 2      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 0           | 5               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260009 | Structural and Transportation Engineerin | Fsv-P | P            | 1      | 0    | 0      | 0       | 1    | 1      | 1       | 0            | 0           | 0               | 0          | 1        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260010 | Pozemní stavby                           | Fsv-P | P            | 6      | 6    | 1      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 0           | 6               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260013 | Inženýrství životního prostředí          | Fsv-P | K            | 1      | 1    | 0      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 0           | 1               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260013 | Inženýrství životního prostředí          | Fsv-P | P            | 1      | 1    | 1      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 0           | 1               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P0732D260014 | Vodní hospodářství a vodní stavby        | Fsv-P | P            | 1      | 1    | 0      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 0           | 1               | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P3502        | Architektura a stavitelství              | Fsv-P | K            | 24     | 22   | 12     | 0       | 2    | 0      | 0       | 0            | 1           | 24              | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P3502        | Architektura a stavitelství              | Fsv-P | P            | 32     | 27   | 13     | 0       | 5    | 4      | 0       | 0            | 0           | 32              | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P3607        | Stavební inženýrství                     | Fsv-P | K            | 143    | 134  | 51     | 0       | 9    | 4      | 1       | 0            | 13          | 142             | 0          | 1        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P3607        | Stavební inženýrství                     | Fsv-P | P            | 144    | 127  | 43     | 0       | 17   | 5      | 5       | 4            | 7           | 135             | 0          | 5        | 4 |
| 21110 | Fsv  | P3646        | Geodézie a kartografie                   | Fsv-P | K            | 16     | 16   | 5      | 0       | 0    | 0      | 0       | 0            | 1           | 16              | 0          | 0        | 0 |
| 21110 | Fsv  | P3646        | Geodézie a kartografie                   | Fsv-P | P            | 15     | 13   | 4      | 0       | 2    | 1      | 1       | 0            | 1           | 14              | 0          | 1        | 0 |
|       | Fsv  | P            | Typ                                      |       |              | 419    | 380  | 139    | 0       | 39   | 16     | 9       | 4            | 23          | 406             | 0          | 9        | 4 |

Poznámka:

Typ – typ studia: B – bakalářské studium, N – navazující magisterské studium, P – doktorské studium

FS – forma studia: P – prezenční studium, K – kombinované studium, Samop. – samoplátce, Krátko. – krátkodobé studium,

Uznáný rodič – studenti, kteří doložili rodičovství (do 3 let věku dítěte)



## 5.5. Stipendia

Stipendia zahraničních studentů, stipendia ubytovací a stipendia sociální jsou průběžnou finanční položkou, o jejímž příjmu i výši fakulta nerozhoduje. Stipendia studentů DSP jsou účelovou dotací, kterou přiděluje škola MŠMT podle počtu studentů v prezenční formě studia.

Celkové čerpání (72 006 tis. Kč) obsahuje tyto zdroje – MŠMT, granty, DČ a Stipendijní fond FSv. Následující tabulka obsahuje druh a výši vyplacených stipendií:

**Tabulka č. 5 – Stipendia Bc., Mgr. studia FSv ČVUT**

| Název                        | Poznámka   | Příspěvek<br>a dotace MŠMT | GJK              | DČ             | Ost. fondy       | SF             | Celkem            |
|------------------------------|------------|----------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|
| Prospěchová                  | SŘ čl.3    | 3 719 600                  | 0                | 0              | 0                | 0              | 3 719 600         |
| Vynikající tvůrčí výsledky   | SŘ čl.4/2a | 1 773 054                  | 3 655 055        | 0              | 77 940           | 157 000        | 5 663 050         |
| Výjimečné studijní výsledky  | SŘ čl.4/2b | 325 913                    | 0                | 0              | 239 087          | 0              | 565 000           |
| Sociální                     | SŘ čl.4/2c | 0                          | 0                | 0              | 140 150          | 0              | 140 150           |
| Podpora studentů v zahraničí | SŘ čl.4/2d | 904 753                    | 0                | 138 066        | 0                | 60 000         | 1 102 753         |
| Podpora studia cizinců       | SŘ čl.4/2e | 0                          | 0                | 672 750        | 1 427 530        | 0              | 2 100 280         |
| Zvláštní zřetel              | SŘ čl.4/2f | 803 450                    | 0                | 28 000         | 1 813 550        | 234 000        | 2 879 000         |
| Vynikající výsledky          | SŘ čl.4/2j | 0                          | 0                | 0              | 457 500          | 0              | 457 500           |
| Mimořádná cena               | SŘ čl.4/2g | 131 141                    | 0                | 42 316         | 42 000           | 0              | 215 457           |
| Doktorská                    | SŘ čl. 6   | 28 133 250                 | 0                | 0              | 0                | 528 550        | 28 661 800        |
| Stipendia DZS                |            | 960 000                    | 0                | 45 000         | 0                | 0              | 1 005 000         |
| Stipendia SGS                |            | 13 415 274                 | 0                | 0              | 0                | 0              | 13 415 274        |
| Ubytovací                    | SŘ čl. 7   | 12 008 740                 | 0                | 0              | 0                | 0              | 12 008 740        |
| Sociální                     | SŘ čl. 5   | 72 562                     | 0                | 0              | 0                | 0              | 72 562            |
| <b>Celkem</b>                |            | <b>62 247 738</b>          | <b>3 655 056</b> | <b>926 066</b> | <b>4 197 757</b> | <b>979 550</b> | <b>72 006 167</b> |

## 6. Věda a výzkum

### Hlavní výsledky v oblasti výzkumu a vývoje v roce 2019

Vědecká, výzkumná a vývojová či umělecká tvůrčí činnost (dále VVČ) patří na ČVUT mezi nejdůležitější prvky poslání školy. ČVUT má zájem patřit mezi největší výzkumné instituce v České republice a programově usiluje o to být univerzitou výzkumného typu s mezinárodním uznáním. Výzkum a vývoj je provázán s výukou, zejména v doktorském a magisterském studiu.

Organizační i tematická struktura VVČ na Fakultě stavební je dána především zaměřením kateder a samostatných pracovišť. Grantové projekty řešené za spoluúčasti více pracovišť tvoří důležitý integrující prvek. Významné jsou i vnější spolupráce s dalšími univerzitami, ústavy AV ČR, rezortními ústavy, podniky a zahraničními institucemi.

Na Fakultě stavební jsou dlouhodobě dominantními tyto směry výzkumu:

- Integrovaný návrh progresivních stavebních konstrukcí
- Funkční způsobilost, spolehlivost, trvanlivost a optimalizace stavebních materiálů a konstrukcí
- Management udržitelného rozvoje životního cyklu staveb, stavebních podniků a území a aspekty životního prostředí ve stavebnictví
- Numerické simulace multifyzikálních procesů a jejich aplikace v inženýrství
- Experimentální výzkum stavebních materiálů a technologií
- Integrované vodní hospodářství a ochrana před povodněmi v rámci trvale udržitelného rozvoje
- Revitalizace vodního systému krajiny a měst zatíženého významnými antropogenními změnami
- Komplexní inovace technologií v geodézii a kartografii
- Geoinformační technologie – optimalizace metod sběru, využití a prezentace geodat v zeměměřičském, krajinném a městském inženýrství
- 3D skenování (GaK)

ČVUT představuje zároveň rozsáhlou výzkumnou organizaci, v jejímž rámci existuje řada pracovišť majících specifický a unikátní charakter. V rámci Centra experimentální geotechniky na Fakultě stavební je v provozu Podzemní laboratoř Josef

v lokalitě Čelina – Mokrsko na Příbramsku, která slouží zejména k praktické výuce studentů a k realizaci výzkumných projektů. Svým zaměřením je laboratoř jedinečná nejen v rámci České republiky, ale i Evropy. Akademickí pracovníci a studenti Fakulty stavební ČVUT se také významně podílejí na výzkumné a vývojové činnosti Univerzitního centra energeticky efektivních budov v novém výzkumném zařízení ČVUT v Buštěhradě.

Hlavním tuzemským vědeckým partnerem ČVUT jsou ústavy Akademie věd ČR. Fakulta stavební spolupracuje s řadou ústavů z oblasti přírodních a technických věd. Tato spolupráce je orientována jednak na doktorské studijní programy, je však též základem společného řešení různých vědeckých projektů financovaných grantovým způsobem. Spektrum spoluprací je však podstatně širší, stále více se rozvíjí spolupráce s podniky v rámci projektů aplikovaného výzkumu.

Těžiště financování vědecko-výzkumné činnosti zůstává především v tuzemských grantech a projektech, nicméně v poslední době můžeme sledovat zájem našich vědců o zapojování do různých typů projektů zahraničních poskytovatelů.

Výzkumné týmy Fakulty stavební byly v roce 2019 řeší řadu výzkumných projektů GA ČR (43 projektů), TA ČR (56 projektů) a dalších národních projektů jiných poskytovatelů (50).

V rámci mezinárodní spolupráce se jedná především o vědecké projekty H2020, COST, IEA, RFCS, CEF-Telecommunication a další (celkem 18 projektů).

Na fakultě je zřízen Iniciační fond, který každoročně pomáhá mladým vědcům s navazováním kontaktů a přípravou mezinárodních projektů. Studenti doktorského studia jsou aktivně zapojeni do řešení výzkumných projektů ČVUT – SGS, v roce 2019 se jednalo o 108 projektů.

Využití účelové podpory na specifický výzkum je realizováno na ČVUT formou Studentské grantové soutěže (SGS). Na Fakultě stavební se do této soutěže zapojily všechny katedry. Hlavním cílem je podpořit především studenty doktorského studia.

Rozvoj vědeckovýzkumné činnosti lze dokumentovat na bohatosti výstupů, jejichž přehled je obsažen v databázi V3S. Výše uvedené skutečnosti pozitivně ovlivnily vzdělávací činnost. Řešitelé grantů

a výzkumných záměrů zapojili významně studenty magisterských a doktorských studijních programů do řešení. Účast studentů na řešení projektů se odráží na jejich zodpovědnějším přístupu ke studiu. Dobrým signálem byla skutečnost, že velký počet zadání diplomových a disertačních prací má přímou návaznost na problematiku řešených projektů.

V rámci posledního hodnocení výzkumných organizací (Hodnocení 2018) v rámci Modulu 1 (hodnocení vybraných výsledků) získaly v ČR prestižní hodnocení A pouze dva výsledky v oboru

Engineering and Technology, z toho jeden výsledek pochází z fakulty stavební, v rámci Modulu 2 (Oborová bibliometrická analýza) měla fakulta za rok 2018 celkem 14 prestižních publikací v 1. decilu, z toho 3 v oblasti Civil Engineering, 3 v Mechanical Engineering, 3 v oblastech Environmental Engineering a 5 v dalších oborech, v prvním kvartilu pak fakulta měla celkem 34 publikací.

## 7. Zahraniční vztahy

### 7.1. Zahraniční smlouvy FSv ČVUT

| Země       | Institute                                                                     | Město               | K   | Garant    | Spolupráce                                                                          | Od           | Do          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| BĚLORUSKO  | NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE OF BELARUS                                        | MINSK               | F   | ŠTEMBERK  | SPOLUPRÁCE V OBLASTI VÝZKUMU A VZDĚLÁVÁNÍ, VYTVOŘENÍ SPOLEČNÝCH VÝZKUMNÝCH PROJEKTŮ | 6. 11. 2018  | 6. 11. 2023 |
| ČÍNA       | HUNAN UNIVERSITY IN CHANGSHA                                                  | CHANGSHA            | F   | HLAVÁČEK  | VÝMĚNA STUDENTŮ, PŘÍPRAVA SPOLEČNÝCH PROJEKTŮ                                       | 4. 1. 2017   | 4. 1. 2022  |
| GRUZIE     | LEPL. G TSULUKIDZE MINING INSTITUTE                                           | TBILISI             | F   | PAVELKA   | VÝMĚNA PRACOVNÍKŮ, TVORBA PROJEKTŮ                                                  | 10. 7. 2018  | 10. 7. 2023 |
| CHILE      | UNIVERSIDAD DE CHILE, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO                    | SANTIAGO            | F   | HULEC     | VÝMĚNA STUDENTŮ (V RÁMCI "SMILE")                                                   | 18. 9. 2017  | NEURČITO    |
| CHORVATSKO | UNIVERSITY OF ZAGREB, FACULTY OF CIVIL ENGINEERING                            | ZÁHŘEB              | F   | PÁROVÁ    | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 19. 2. 2004  | NEURČITO    |
| ITÁLIE     | UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE                                           | ANCONA              | F   | PAVELKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 11. 5. 2005  | NEURČITO    |
| ITÁLIE     | UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE                                             | TRIESTE             | F   | KŘÍSTEK   | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 17. 2. 2004  | NEURČITO    |
| JAPONSKO   | FACULTY, GRADUATE SCHOOL AND SCHOOL OF ENGINEERING                            | HOKKAIDO            | F   | KABELE P. | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 21. 12. 2015 | NEURČITO    |
| MAĎARSKO   | DEPARTMENT OF GEOPHYSICS, EÖTVÖS LORÁND UNIVERSITY                            | BUDAPEST            | 155 | VEVERKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 10. 3. 2005  | NEURČITO    |
| MAKEDONIE  | SS. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY                                            | SKOPJE              | F   | PAVELKA   | SPOLUPRÁCE VE VĚDĚ A VZDĚLÁVÁNÍ                                                     | 19. 5. 2015  | NEURČITO    |
| NĚMECKO    | TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN, FAKULTÄT FORST-, GEO- UND HYDROWISSENSCHAFTEN | DRESDEN             | 154 | HÁNEK     | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 20. 10. 1997 | NEURČITO    |
| NĚMECKO    | RWTH AACHEN UNIVERSITY, FACULTY OF CIVIL ENGINEERING                          | AACHEN              | F   | KURÁŽ     | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 3. 7. 2016   | 3.7.2021    |
| NĚMECKO    | MHS BAUNORMTEILE                                                              | MENDEN-LENDRINGSSEN | 133 | KŘÍSTEK   | VÝMĚNA POZNATKŮ A PRACOVNÍKŮ                                                        | 5. 7. 2002   | NEURČITO    |
| POLSKO     | JAROSLAW DABROWSKI MILITARY UNIVERSITY OF TECHNOLOGY                          | WARSAW              | 122 | VOKURKA   | ŠKOLENÍ, PROFESIONÁLNÍ ROZVOJ, VÝMĚNY                                               | 26. 3. 2019  | 26.3.2022   |
| POLSKO     | WROCLAW UNIVERSITY, SECTION OF CARTOGRAPHY, INSTITUTE OF GEOGRAPHY            | WROCLAW             | 153 | PAVELKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 13. 4. 2002  | NEURČITO    |
| RAKOUSKO   | UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR (BOKU)                                            | WIEN                | 143 | KURÁŽ     | VĚDECKÁ SPOLUPRÁCE                                                                  | 23. 9. 1997  | NEURČITO    |
| RUSKO      | IMMANUEL KANT BALTIC FEDERAL UNIVERSITY                                       | KALININGRAD         | F   | PAVELKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 19. 12. 2013 | NEURČITO    |
| RUSKO      | SIBERIAN STATE ACADEMY OF GEODESY                                             | NOVOSIBIRSK         | F   | PAVELKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PŘÍPRAVA SPOLEČNÝCH PROJEKTŮ                             | 16. 4. 2014  | NEURČITO    |
| RUSKO      | SIBSTRIN                                                                      | NOVOSIBIRSK         | F   | PAVELKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, SPOLEČNÉ PROJEKTY                                        | 16. 3. 2017  | NEURČITO    |
| SLOVENSKO  | STAVEBNÍ FAKULTA STU BRATISLAVA                                               | BRATISLAVA          | F   | BITTAR    | VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                                               | 20. 2. 2001  | NEURČITO    |

| Země                   | Instituce                                                                      | Město      | K   | Garant    | Spolupráce                                              | Od           | Do         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----------|---------------------------------------------------------|--------------|------------|
| SLOVENSKO              | PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA<br>UNIVERSITY KOMENSKÉHO<br>V BRATISLAVĚ                | BRATISLAVA | F   | PAVELKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ,<br>STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                | 17. 4. 2003  | NEURČITO   |
| SLOVENSKO              | STAVEBNÁ FAKULTA TU KOŠICIACH                                                  | KOŠICE     | F   | PAVELKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ,<br>STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                | 25. 9. 2001  | NEURČITO   |
| SLOVENSKO              | STAVEBNÁ FAKULTA, ŽILINSKÁ<br>UNIVERZITA                                       | ŽILINA     | 154 | HÁNEK     | ODBORNÁ SPOLUPRÁCE<br>POBYTY PRACOVNÍKŮ<br>A DOKTORANDŮ | 22. 11. 2005 | NEURČITO   |
| SRBSKO                 | FAKULTA STAVEBNÍHO<br>INŽENÝRSTVÍ A ARCHITEKTURY                               | NIŠ        | F   | PAVELKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ,<br>STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                | 4. 10. 2013  | NEURČITO   |
| R. SRBSKÁ              | DADGE INTERNATIONAL LTD                                                        | NOVI SAD   | F   | PAVELKA   | EXPERTÍZY, KONZULTACE,<br>SPOL. VZDĚL. PROGRAMY         | 20. 3. 2018  | 20.3.2021  |
| R. SRBSKÁ              | UNIVERSITY OF BANJA LUKA,<br>FACULTY OF ARCHITECTURE AND<br>CIVIL ENGINEERING  | BANJA LUKA | F   | PAVELKA   | VÝMĚNA POZNATKŮ,<br>STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                | 15. 12. 2011 | NEURČITO   |
| UKRAJINA               | KYIV NATIONAL UNIVERSITY<br>OF THE CONSTRUCTION AND<br>ARCHITECTURE            | KYJEV      | F   | PAVELKA   | TVORBA SPOL.<br>VZDĚLÁVACÍCH<br>PROJEKTŮ                | 24. 10. 2016 | NEURČITO   |
| UKRAJINA               | ZHYTOMYR STATE TECHNOLOGICAL<br>UNIVERSITY                                     | ZHYTOMYR   | F   | HÁJEK     | VÝMĚNA STUDENTŮ,<br>PŘÍPRAVA SPOLEČNÝCH<br>PROJEKTŮ     | 29. 12. 2015 | 29.12.2020 |
| USA,<br>MINNESOTA      | UNIVERSITY OF MINNESOTA,<br>DPT. OF BIOSYSTEMS AND<br>AGRICULTURAL ENGINEERING | ST. PAUL   | F   | CÍSLEROVÁ | VÝMĚNA POZNATKŮ,<br>STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                | 3. 7. 1996   | NEURČITO   |
| USA,<br>MISSISSIPPI    | MISSISSIPPI STATE UNIVERSITY                                                   |            | F   | ČIHÁKOVÁ  | VÝMĚNA POZNATKŮ,<br>STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ                | 29. 8. 1992  | NEURČITO   |
| USA, NORTH<br>CAROLINA | NORTH CAROLINA STATE<br>UNIVERSITY                                             | RALEIGH    | F   | SALÁKOVÁ  | VÝMĚNA STUDENTŮ<br>NA 1-2 SEMESTRY,<br>RECIPROČNÍ       | 15. 6. 2015  | 30.6.2020  |

## 7.2. Komentář k vybraným zahraničním aktivitám Fakulty stavební za rok 2019 (kap. 333, TA 101–192)

### TA 101

Příspěvky z tohoto typu akce pokrývaly většinou výjezdy na konference, kde při aktivní účasti je nejen prezentována škola a dosažené výsledky jednotlivých pracovišť či pracovníků, ale navazují se i důležité kontakty. Dalšími aktivitami hrazenými z těchto prostředků byla například setkání s ohledem na projednání přípravy spolupráce na jednotlivých projektech, semináře, veletrhy, výstavy, workshopy, odborné exkurze se studenty, setkání stavebních fakult, sympózia apod.

Převažovaly cesty po Evropě (opět nejvíce převládaly návštěvy našich sousedních zemí jako je Slovensko, Německo, navštěvované byly i země jako Polsko, Belgie nebo Gruzie), velkou položku činily i výjezdy na státní závěrečné zkoušky, které byly až do konce roku 2018 částečně refundované z projektových peněz rektorátu, od roku 2019 však plně spadají pod financování jednotlivých fakult.

### TA 105

V rámci uvedeného typu akce byly uskutečněny jen 2 zahraniční cesty, a to na konferenci Future of Building 2019 spojené s návštěvou stavebního veletrhu B2B ve Vídni a účast na Daylight Academic fóru v Paříži.

### TA 111

Proběhlo 6 výjezdů do Rakouska již tradičně v rámci projektu AKTION: návštěva, převoz vzorků, jednání a společenský experiment, odvoz mobilního dešťového simulátoru nebo účast na kurzu.

### TA 122

2 cesty: GeoConference SGEM 2019 v Bulharsku a příprava projektu DFG-GAČR v Německu.

### TA 123

Typ akce kryl náklady 18 cest jako například Řešení bezpečnosti na Slovensku, účast na konferenci Mechanika 2019 s následnou diskuzí na univerzitě

v Litvě, účasti na konferenci Nuclear 2019 v Rumunsku, cesty do Korejské republiky na zasedání komise ICIC a jednání na Yonsei University v Soulu, jednání k projektu RADCON na Slovensku a ve Francii, workshopy k projektu RADCON v Polsku, experiment v jaderném ústavu v Sosny v Bělorusku, nebo návštěvu japonské Tokyo University.

#### TA 124

Uvedená akce pokrývala náklady spojené se 7 cestami v rámci projektu MOBILITY: schůzky a pracovní pobyty, vyhodnocení terénních experimentů, terénní průzkum a sběr dat.

#### TA 125

Pouze 1 cesta – příprava společných publikací na University of Vienna.

#### TA 161

Uskutečnily se různé cesty, jejichž náplní byla především účast na konferencích jako například

SGEM 2019 v Bulharsku a Rakousku, CAESES + SPIE Digital Optical Technologies 2019 + ROOMS 2019 v Německu, EQUADIFF 2019 v Nizozemsku, EGu 2019 v Rakousku, ICNAAM 2019 v Řecku, THERMOPHYSICS and REFRA 2019 + CONSTRUMAT + Tepelná ochrana budov 2019 + Konference kartografia a geoinformatika 2019 na Slovensku, ICAMSE 2019 v USA apod. Dále cesty za účelem měření parametrů v bazénových provozech v Rakousku, návštěva univerzity NTB Buchs ve Švýcarsku, workshop Nonlinear PDEs v Portugalsku, Modern2020 Training school ve Švédsku, ISS 2019-Imaging Sumer School 2019 ve Francii či zasedání evropské komise ECCS TC 11 v Itálii.

#### TA 165

8 cest především na konferenci: ESSC 2019 v Albánii, Novatech 2019 ve Francii, EGU 2019 v Lucembursku, FAO/EUS a EFC/FAO v Rakousku, GEOLINKS v Řecku.

### 7.3. Mobilita studentů a akademických pracovníků

Hlavní náplní zahraničního oddělení je zúčtování zahraničních cest, přičemž v roce 2019 jsme zpracovali celkem 758 zahraničních výjezdů, které zahrnovaly přípravu záloh, vyúčtování a zajišťování plateb předem.

Nejvíce navštívené byly v roce 2019 země v tomto pořadí: Slovensko 138, Německo 93, Rakousko 63, Řecko 34, Itálie 32, Nizozemsko 31, Polsko 29, Francie 22, Belgie 21 a Spojené státy americké 17. Cílem výjezdů byly jako každoročně konference, kongresy, sympózia, cesty v rámci plnění jednotlivých úkolů a grantů. Samostatnou kapitolu tvořily jako každoročně výjezdy v rámci obhajob, habilitací apod., většinou na Slovensko, financované z peněz děkanátu, taktéž v rámci FSv spadá pod administrativu zahraničního oddělení.

Nadále jsme zajišťovali ubytování zahraničních hostů, připravovali příkazní smlouvy.

V roce 2019 vyjelo v rámci schválených zaměstnaneckých mobilit 7 našich kolegů na školení programu Erasmus+, v rámci výukových mobilit jsme zaznamenali 3 výjezdy. Výjezdy částečně administrujeme, spolufinancujeme a pomáháme s organizací.

V rámci podpory mobilit Erasmus+ jsme přijali též hosty z našich partnerských institucí (staff mobility).

### 7.4. Mezinárodní programy na výměnu studentů a učitelů

V rámci Fakulty stavební jsme v roce 2019 navázali spolupráci s JAROSLAW DABROWSKI MILITARY UNIVERSITY OF TECHNOLOGY v Polsku, jejíž hlavní náplní jsou školení, přeškolení, profesionální rozvoj, realizace společných výzkumných projektů, vytváření společných vědeckých týmů, rozvoj a implementace společných vzdělávacích programů, pořádání konferencí a seminářů, přednášky, výměnné studijní pobyty a sdílení poznatků z oblasti technologie.

## 7.5. Přijetí hostů

### Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí

(včetně erasmových mobilit)

**FSv ČVUT 2019**

| Země                  | Studentů  |           | Akademických pracovníků |           |
|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|
|                       | Vyslaných | Přijatých | Vyslaných               | Přijatých |
| Albánie               |           |           | 2                       |           |
| Argentina             |           | 5         |                         |           |
| Austrálie             | 4         | 7         | 1                       |           |
| Belgie                | 2         | 5         | 21                      |           |
| Bělorusko             |           |           | 2                       |           |
| Brazílie              |           | 2         |                         |           |
| Bulharsko             | 1         | 5         | 11                      |           |
| Čína                  | 3         | 1         | 7                       | 6         |
| Dánsko                | 9         | 3         | 4                       |           |
| Estonsko              |           |           | 1                       |           |
| Finsko                | 5         | 12        |                         |           |
| Francie               | 3         | 60        | 22                      |           |
| Gruzie                |           |           | 3                       |           |
| Hongkong              |           | 4         |                         |           |
| Chile                 |           | 1         |                         |           |
| Chorvatsko            |           | 3         | 10                      | 1         |
| Indie                 | 1         | 6         | 4                       |           |
| Irák                  |           |           | 2                       |           |
| Irsko                 | 2         | 2         | 1                       |           |
| Island                |           |           | 3                       |           |
| Itálie                | 2         | 16        | 32                      | 2         |
| Japonsko              | 5         |           | 12                      | 2         |
| Jihoafrická republika | 5         |           | 5                       |           |
| Kanada                | 2         | 12        | 4                       |           |
| Kolumbie              |           | 2         | 2                       |           |
| Korejská republika    | 3         | 10        | 4                       |           |
| Kostarika             | 6         |           |                         |           |
| Kypr                  | 1         |           | 2                       |           |
| Litva                 | 2         | 1         | 4                       |           |
| Lotyšsko              |           | 1         | 1                       |           |
| Lucembursko           |           |           | 14                      | 2         |
| Maďarsko              | 2         |           | 10                      |           |
| Mexiko                |           | 6         | 2                       |           |

| Země                | Studentů   |            | Akademických pracovníků |           |
|---------------------|------------|------------|-------------------------|-----------|
|                     | Vyslaných  | Přijatých  | Vyslaných               | Přijatých |
| Německo             | 17         | 14         | 93                      | 19        |
| Nepál               | 1          |            | 1                       |           |
| Nizozemsko          | 3          | 4          | 31                      | 1         |
| Norsko              |            | 3          |                         |           |
| Nový Zéland         |            |            | 1                       |           |
| Omán                |            |            | 1                       |           |
| Panama              | 1          |            | 1                       |           |
| Peru                | 2          | 1          |                         |           |
| Polsko              | 2          | 4          | 29                      | 4         |
| Portugalsko         | 2          | 11         | 14                      |           |
| Rakousko            | 17         | 27         | 63                      | 8         |
| Rumunsko            | 1          |            | 8                       | 1         |
| Rusko               | 1          | 4          | 3                       |           |
| Řecko               | 5          | 4          | 34                      |           |
| Singapur            | 2          | 10         | 5                       |           |
| Slovensko           | 13         | 10         | 138                     | 40        |
| Slovinsko           | 2          | 5          | 1                       |           |
| Spojené státy amer. | 6          | 13         | 20                      |           |
| Srbsko              |            |            |                         | 1         |
| Sýrie               |            |            | 1                       |           |
| Španělsko           | 6          | 50         | 15                      | 2         |
| Švédsko             | 4          | 5          | 2                       |           |
| Švýcarsko           | 1          | 1          | 10                      | 1         |
| Tchaj-wan           | 4          | 7          | 2                       |           |
| Turecko             |            | 2          | 2                       |           |
| Ukrajina            |            | 3          | 2                       |           |
| Velká Británie      | 8          | 8          | 14                      | 1         |
| Vietnam             |            |            | 1                       |           |
| Tchaj-wan           | 6          | 13         |                         |           |
| Turecko             |            | 4          | 2                       | 1         |
| Ukrajina            |            |            | 2                       |           |
| Velká Británie      | 27         | 7          | 17                      | 1         |
| Vietnam             | 2          |            | 1                       |           |
| <b>Celkem</b>       | <b>156</b> | <b>350</b> | <b>678</b>              | <b>91</b> |



## 8. Investiční výstavba a rozvoj materiálně technické základny

### **Investiční akce z rozpočtu MŠMT a jiných operačních programů OPVVV:**

- Rekonstrukce náhradního zdroje, přičemž stavební práce byly v ceně 26 771 tis. Kč. Z této částky byla spoluúčast fakulty 13 600 tis. Kč
- Rekonstrukce vodohospodářské haly v hodnotě 22 475 tis. Kč, z fakultních prostředků hrazeno 72 tis. Kč
- Obnova a motorizace kopule, budova B v ceně 1 107 tis. Kč
- Stavební úpravy v laboratoři ZTI, pracoviště pro VR, rekonstrukce laboratoře Ds151, mobilní akustická stěna v celkové hodnotě 1 650 tis. Kč.

### **Investiční akce z rozpočtu fakulty:**

- Rekonstrukce 2 toalet v ateliéru budovy D, náklady 1 064 tis. Kč
- Větrání a klimatizace v 10 místnostech v celkové hodnotě 1 366 tis. Kč, z toho klimatizace v serverovně A112 činila 354 tis. Kč
- Nové led osvětlení v ceně 684 tis. Kč
- Drobné stavební práce investičního charakteru, rozšíření přístupového systému K 4, nové požární dveře, elektroinstalace.

### **Projekty na připravované akce: z rozpočtu fakulty:**

- Projekt na rekonstrukci náhradního zdroje, náklad 1 059 tis. Kč
- Dodatek projektu na rekonstrukci poslucháren B280 a B286, náklad 120 tis. Kč.

## 9. Akce pořádané pro studenty, zaměstnance a širokou veřejnost

### 25.–26. 1. 2019 DOD Dny otevřených dveří

Fakulta stavební pravidelně pořádá dny otevřených dveří pro zájemce o studium. Návštěvníkům tak dává příležitost blíže se seznámit nejen s prostředím fakulty, ale zejména s nabídkou studijních programů, které lze na fakultě studovat, setkat se s pedagogy i studenty fakulty, navštívit zajímavá vědecká pracoviště a laboratoře fakulty.

### 26. 1. 2019 Hala roku JUNIOR

Akční a napínavá soutěž pro studenty středních škol, při které mají možnost uplatnit své nápady, dovednosti a vyzkoušet si týmovou spolupráci. Akce se koná v rámci dne otevřených dveří fakulty. Soutěží se ve dvou kategoriích, účastní se na 40 soutěžních týmů. Odborným garantem soutěže je Katedra konstrukcí pozemních staveb.

### 22.–24. 1. 2019 Gaudeamus PRAHA

Fakulta se účastní v rámci stánku ČVUT – veletrh je určen všem zájemcům o pomaturitní studium, zejména studentům 3. a 4. ročníků SŠ.

### 21. 2. 2019 Silent Disco FSv ČVUT

Unikátní párty – každý účastník obdrží sluchátka a z nich si poté vybírá jednoho ze dvou DJ's v průběhu večera. Pravidelně pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT. Jedinečná akce a hudební zážitek v atriu fakulty, pravidelně pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

### 25.–28. 2. 2019 Burza skript a materiálů

Pravidelná akce pro studenty, kde mohou nakoupit i prodat svá skripta a materiály za jejich stanovenou cenu. Pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

### 1. 3. 2019 Ples fakulty

Ples se konal v Národním domě na Vinohradech.

### 27. 3. 2019 G++

Kultovní geodetická akce, kterou pořádají pravidelně studenti magisterského studia studijního programu Geodézie a kartografie. Akce má více jak 20letou tradici a letos se poprvé pořádala v prostorách fakulty v Ateliéru D.

### 28. 3. 2019 Kreslení aktů vol. 1

Akci pořádal studentský klub ŠTUK FSv ČVUT pro ty, které baví kreslení, ať už jej mají v rámci výuky na studijní programu A+S nebo studují i jiné obory.

### 4. 3. – 15. 4. 2019 Stáže pro studenty středních škol

Fakulta pořádá pro studenty středních škol stáže, které probíhají formou přímé účasti studentů ve výuce. Každý stážista má svého průvodce – studenta fakulty. Jedná se o jedinečnou příležitost poznat prostředí fakulty, seznámit se se způsobem výuky a oborovým zaměřením, které stážisty zajímá.

### 25. 4. 2019 Hala roku AKADEMIK

Mezinárodní soutěž pro studenty vysokých škol se stavebním zaměřením. Účast týmů ze 6 univerzit z ČR, SR a Polska.

### 9. 5. 2019 Kreslení aktů vol. 2

Akci pořádal studentský klub ŠTUK FSv ČVUT pro ty, které baví kreslení, ať už jej mají v rámci výuky na studijní programu A+S nebo studují i jiné obory.

### 15. 5. 2019 KLAPKA STŘIH

Setkání studentů fakulty v Ateliéru D na závěr letního semestru. Akce, kterou pořádá studentský klub ŠTUK FSv, nabídla například Slampoetry. Během večera proběhlo také slavnostní vyhlášení soutěže Video Tvýma Očima.

### 8. 6. 2019 Muzejní noc

Fakulta se účastnila v rámci expozice ČVUT v Praze v prostorách Národního technického muzea.

### 13. 6. 2019 Dobrodružství s technikou

Fakulta se zúčastnila zážitkové výstavy pro širokou veřejnost v Českých Budějovicích. V rámci prezentace společnosti HOCHTIEF CZ a. s., strategického partnera fakulty, fakulta představila model olympijské slalomové dráhy RIO.

### 26.–30. 8. 2019 Letní škola architektury a stavitelství

Na počest 150. výročí publikace periodického zákona prohlásila OSN rok 2019 za Mezinárodní rok periodické tabulky prvků. Při této příležitosti pořádala Katedra architektury Fakulty stavební ČVUT v Praze letní školu architektury a stavitelství, jejímž výchozím tématem se tak stal PRVEK – architektonický, urbanistický, konstrukční, ochranný a chemický. Letní škola je otevřena všem: studentům středních a vysokých škol, pedagogům, úředníkům, odborníkům i laikům, ale především nadšencům a fandům architektury a stavitelství.

**4. 9. 2019 Festival vědy**

Fakulta se účastnila v rámci stánku ČVUT na Vítězném náměstí, P-6 Dejvice – cílem je přiblížit vědu zejména studentům a žákům základních a středních škol, ale i zvědavým dospělým a to pomocí pokusů, modelů aj. V předchozích letech se akce konala pod názvem Vědecký jarmark.

**9.–12. 9. 2019 MALTA**

Seznamovací kurz MALTA (Malé aklimatizační Letní tmelení akademiků). Setkání proběhlo v Soběšíně.

**11.–13. 9. 2019 Letní škola TZB aneb co v osnovách nebylo...**

17. ročník byl určen především posluchačům magisterských studijních programů se zájmem o komplexní řešení budov a jejich technických zařízení vyučované na technických univerzitách ČR a SR a doktorandy se zájmem o tuto problematiku. Pořádá Katedra technických zařízení budov FSv ve spolupráci se Společností pro techniku prostředí.

**24.–26. 9. 2019 Gaudeamus Bratislava**

Veletrh pomaturitního vzdělávání – je určen všem zájemcům o pomaturitní studium, zejména studentům 3. a 4. ročníků SŠ. Fakulta se účastnila v rámci stánku ČVUT. V předchozích letech se tento veletrh konal pod názvem Akadémia Bratislava.

**27. 9. 2019 Noc vědců**

Celoevropská akce na téma Šetrně k planetě pořádaná iniciativou Evropské komise „Researchers in Europe“. Pro zájemce byl otevřen dejvický kampus a zajištěn doprovodný program. Fakulta otevřela své prostory a v atriu fakulty prezentovala na desítku zajímavých témat.

**30. 9.–3. 10. 2019 Burza skript a materiálů**

Pravidelná akce pro studenty, kde mohou nakoupit i prodat svá skripta a materiály za jejich stanovenou cenu. Pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

**10. 10. 2019 Slavnostní večer Inspireli Awards**

Slavnostní završení největší mezinárodní soutěže studentů architektury, která propojila studenty ze 136 zemí. ČVUT v Praze, Fakulta stavební patří mezi univerzity pořádající tuto soutěž.

**29. 10. 2019 Bedněň**

Legendární party v ateliéru D u nás na Fakultě stavební, kde již tradičně vítáme začátek nového semestru a nové spolužáky. Pravidelně pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

**22.–25. 10. 2019 Gaudeamus Brno**

Veletrh pomaturitního vzdělávání – fakulta se účastnila v rámci stánku ČVUT.

**4. 11.–6. 12. 2019 Stáže pro studenty SŠ**

Náplň totožná jako byla v jarním termínu.

**15.–16. 11. 2019 Dny otevřených dveří**

Zaměření a program odpovídá akci v lednovém termínu.

**28. 11. 2019 Slavnostní znovuotevření****Vodohospodářského experimentálního centra**

Otevření halové laboratoře opět studentům a vědě po náročné kompletní rekonstrukci, která probíhala téměř deset měsíců a přišla na 23 milionů korun.

**2.–20. 12. 2019 Vánoční sbírka**

Charitativní sbírka pro potřebné, kterou společně vybíraly studentské kluby ŠTUK FSv ČVUT a IASTE.

**4. 12. 2019 Zapiš se někomu do života**

Nábor do Českého národního registru dárců dřevě, který proběhl také na FSv ČVUT. Touto akcí překročila hranice potenciálních dárců kostní dřevě zapsaných během náborových akcí 3000! Zakladatelkou akce je Ing. arch. Alžběta Vachelová, absolventka FSv ČVUT.

**12. 12. 2019 Vánoční koncert Fakulty stavební ČVUT v Praze**

Slavnostní akce pro studenty a zaměstnance fakulty a další zvané hosty.

**16.–19. 12. 2019 Vánoce v atriu**

Předvánoční týden, který si studenti a akademici zpříjemnili vánočním občerstvením a výrobou malých dárečků za poslechu koled. Také si zazpívali s fakultním pěveckým sborem. Pravidelně pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

**Facebook a Instagram**

Informovali jsme o dění na Fakultě stavební a v kampusu ČVUT, online poradce pro zájemce o studium.

**Exkurze pořádané studentským klubem ŠTUK**

- 15. 2. 2019 Rekonstrukce mostu v Lysé nad Labem
- 25. 3. 2019 YIT Aalto Cibulka, Meopta
- 10. 4. 2019 ČERMÁK A HRACHOVEC "Cizinecký vstup" – kanalizace pod Prahou, Výstavba kolektorů
- 15. 4. 2019 Gemma Chodov
- 25. 4. 2019 Technické zázemí Národního divadla
- 29. 4. 2019 OC Letná
- 7. 5. 2019 Centrum Bořislavka
- 14. 5. 2019 Metro A
- 6. 11. 2019 Parkview na Pankráci

**Fotografická soutěž Tvýma očima 2019 a 2020**

V lednu proběhlo předání cen vítězů ročníku 2019 a v červnu byl vyhlášen jedenáctý ročník pro rok 2020. Soutěž je určena pro studenty středních škol, pro studenty fakulty, pro zaměstnance a absolventy.

Cílem soutěže je upoutat zájem o hmotné prostředí, ve kterém žijeme, o architekturu, budovy a stavby, jejich kvality technické a konstrukční i o jejich aspekty kulturní a sociální. Vítězné snímky vybírala odborná porota, ale i široká veřejnost.

#### Technické čtvrtky

Akce se konala pravidelně na fakultě a studentům nabízela možnost seznámit se zajímavými technickými a technologickými aspekty řady zajímavých projektů. Celkem proběhlo 18 přednášek, které vedli akademici z fakulty i odborníci z firem – partneři Fakulty stavební ČVUT. V programu dále pokračujeme.

#### Divadelní představení

Fakulta pravidelně hostí projekt Listování - divadelní scénické představení. V roce 2019 studenti a zaměstnanci fakulty shlédli zpracování dvou knih, představení Svatá Barbora a Hry bez hranic.

#### Galerie FSv

Galerie uvádí výstavy z oboru výtvarného umění, fotografie, architektury i designu. Vedle vyzrálých tvůrců zde mají prostor i mladí umělci včetně studentů fakulty. Galerie je tak pro zaměstnance, návštěvníky i studenty místem k setkávání, oddychu i kontemplaci s možností kulturního zážitku. Přehled výstav:

- 21. 1.–12. 2. 2019 Tvýma Očima 2018
- 14. 2.–13. 3. 2019 Jiří Trojan – JINÉ SVĚTY
- 4. 3.–10. 4. 2019 Telč 18'
- 11. 4.–3. 6. 2019 HMOTNOST – umělecká díla  
dejvického kampusu ve fotografii Miloše Sedláčka
- 4. 6.–3. 9. 2019 Arnošt Navrátil – FOTOGRAFIKA  
20000 mil pod mořem
- 4. 9.–2. 10. 2019 Jiří Heller – KVADRÁLY
- 3. 10.–5. 11. 2019 Jan Šafránek – GRAFIKA
- 5. 11.–2. 12. 2019 LISTOPAD 89 V DOKUMENTÁRNÍ  
FOTOGRAFII
- 4. 12. 2019–29. 1. 2020 Miloš Sedláček – OKRAJINY



# Přílohy

## Katedry a vědecká pracoviště ..... 40

|      |                                                       |    |
|------|-------------------------------------------------------|----|
| K101 | Katedra matematiky .....                              | 40 |
| K102 | Katedra fyziky .....                                  | 42 |
| K104 | Katedra jazyků .....                                  | 44 |
| K105 | Katedra společenských věd .....                       | 46 |
| K122 | Katedra technologie staveb .....                      | 48 |
| K123 | Katedra materiálového inženýrství a chemie .....      | 50 |
| K124 | Katedra konstrukcí pozemních staveb .....             | 52 |
| K125 | Katedra technických zařízení budov .....              | 54 |
| K126 | Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví .....      | 56 |
| K127 | Katedra urbanismu a územního plánování .....          | 58 |
| K128 | Katedra inženýrské informatiky .....                  | 60 |
| K129 | Katedra architektury .....                            | 62 |
| K132 | Katedra mechaniky .....                               | 64 |
| K133 | Katedra betonových a zděných konstrukcí .....         | 66 |
| K134 | Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí .....        | 68 |
| K135 | Katedra geotechniky .....                             | 70 |
| K136 | Katedra silničních staveb .....                       | 72 |
| K137 | Katedra železničních staveb .....                     | 74 |
| K141 | Katedra hydrauliky a hydrologie .....                 | 76 |
| K142 | Katedra hydrotechniky .....                           | 78 |
| K143 | Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství ..... | 80 |
| K144 | Katedra zdravotního a ekologického inženýrství .....  | 82 |
| K154 | Katedra speciální geodézie .....                      | 84 |
| K155 | Katedra geomatiky .....                               | 86 |
| K210 | Experimentální centrum .....                          | 88 |
| K220 | Centrum experimentální geotechniky .....              | 90 |
| K250 | Vodohospodářské experimentální centrum .....          | 92 |

# K101 Katedra matematiky

## Obor a poslání

Členové katedry pracují v několika matematických oborech zahrnujících matematickou a numerickou analýzu, funkcionální analýzu, parciální a obyčejné diferenciální rovnice, dynamické systémy, topologii a numerickou matematiku.

Katedra zabezpečuje výuku matematiky ve všech stupních všech studijních programů a oborů Fakulty stavební, a také výuku konstruktivní geometrie v bakalářském stupni studia. Zároveň provádí základní výzkum v několika matematických oborech ve spolupráci s kolegy z českých i zahraničních univerzit.



## Vedení katedry

Vedoucí: **doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc.**  
 Zástupci vedoucího: **doc. RNDr. Jan Chleboun, CSc., RNDr. Pavel Krejčí, CSc., RNDr. Zdeněk Šibrava, CSc.**  
 Tajemnice: **RNDr. Iva Malechová, CSc.**  
 Sekretářka: **Milena Martinovská**

## Výuka

Výuka povinné, povinně volitelné a volitelné matematiky ve všech stupních všech studijních programů a oborů Fakulty stavební.

Výuka povinné a povinně volitelné konstruktivní geometrie v bakalářském stupni studia studijních programů Stavební inženýrství a Architektura a stavitelství s využitím grafických počítačových programů.  
 Repetitoria.

## Výzkum

- Popis dynamiky teplotně závislých procesů v hysterezních prostředích. Dynamické modely pro deformovatelné porézní prostředí částečně vyplněné navzájem nemísitelnými tekutinami (např. vzduch, voda a olej). Popis vzájemných interakcí jednotlivých složek soustavou parciálních diferenciálních rovnic s hysterezními operátory. Modely pro silně deformovatelné porézní prostředí vyplněné stlačitelnou tekutinou s významnou hysterezní závislostí mezi tlakem a objemem.
- Sdružené hydrotermální procesy ve stavebních konstrukcích a geomateriálech a související soustavy sdružených nelineárních systémů parciálních diferenciálních rovnic parabolického typu. Efektivní numerické metody, diskrétní časově asynchronní algoritmy (tzv. „subcycling methods“) a techniky doménové dekompozice pro možnosti paralelních výpočtů s důrazem na teoreticky podložené efektivní metody pro sdružené transportní procesy.
- Vlastnosti reálných funkcí.
- Strukturální vlastnosti málorozměrných kontinuí a dynamických systémů na málorozměrných kontinuích.
- Navierovy-Stokesovy parciální diferenciální rovnice.

## Významné publikace

- [1] J. Bobok, S. Roth, The infimum of Lipschitz constants in the conjugacy class of an interval map, *Proc. Amer. Math. Soc.* 147(1)(2019), 255–269.
- [2] Z. Skalák, One component optimal regularity for the Navier-Stokes equations with almost zero differentiability degree *Applied Mathematical Letters* 97(2019), 41–47.
- [3] B. Detmann, P. Krejčí, A multicomponent flow model in deformable porous media. *Mathematical Methods in the Applied Sciences* 42 (6) (2019), 1894–1906, ISSN 1099-1476.
- [4] G. A. Monteiro, P. Krejčí, Inverse parameter-dependent Preisach operator in thermo-piezoelectricity modeling, *Discrete and Continuous Dynamical Systems-Series B* 24 (7) (2019), 3051–3066.



## Významné projekty

- OPVVV, Centrum pokročilých aplikovaných přírodních věd CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000778, zapojeno 15 pracovníků katedry
- OPVVV, Výzkumné centrum informatiky, CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000765, řeš. RNDr. Dr. J. Nosková
- Prostory funkcí a aproximace, GAČR 18-00580S, řeš. doc. RNDr. A. Nekvinda, CSc.

## Další aktivity

- Vyčichlova fakultní soutěž v aplikované matematice (<http://mat.fsv.cvut.cz/vycichlo/>)
- Rektorysova celoškolská soutěž v aplikované matematice (<http://mat.fsv.cvut.cz/rektorys/soutez/>)
- Spoluorganizace studentské mezinárodní konference o aplikované matematice a informatice ISCAMI 2018, Malenovice, 10. – 13. 5. (<http://irafm.osu.cz/iscami/Text/home-page37ce.php>)
- Přípravné a vyrovnávací kurzy (<http://mat.fsv.cvut.cz/kurzy>)
- Organizing partner of the 8<sup>th</sup> Visegrád Conference on Dynamical Systems. Budapest, Rényi Institute, June 24–28, 2019; the conference focused on the mathematical theory of dynamical systems with emphasis on topological dynamics, symbolic dynamics, low-dimensional dynamics and ergodic theory; (<http://vcds8.elte.hu>)
- ISCAMI 2019 (The international student conference on applied mathematics and informatics). Prague, Faculty of Civil Engineering of CTU, 16 – 19 May, 2019; the conference goal is to bring together PhD and master's degree students as well as PhD holders up to one year after their defense to present and share their results based on essential applications of mathematics and informatics in natural, technical, and medical sciences as well as humanities, to promote existing collaboration and also to encourage new collaboration of young researchers; (<https://iscami.fsv.cvut.cz/home>)



# K102 Katedra fyziky



## Obor a poslání

Obory: fyzika, aplikovaná optika, metrologie, nanomateriály, stavební fyzika. Posláním katedry je seznámit studenty s nejdůležitějšími fyzikálními metodami a principy, naučit je pracovat s moderní měřicí technikou.

## Vedení katedry

Vedoucí: **prof. RNDr. Pavel Demo, CSc.**

Zástupce vedoucího: **doc. Ing. Petr Semerák, Ph.D.**

## Výuka

Výuka řady předmětů na bakalářských, magisterských i doktorských studijních programech, které pokrývají oblasti od základní fyziky (Bc.) přes aplikované předměty (Mgr.) až po specializované předměty na doktorském studiu.

## Významné teoretické výsledky

- Vytvoření model nukleace (počátek fázového přechodu) portlanditu v tuhnoucí cementové pastě.
- Modelování tvaru vznikající pevné fáze na polymerních nanovlákních.
- Modelování distribuční funkce pórů tenké vrstvy tvořené polymerními nanovlákní.
- Určení degradace betonu vlivem působení gama-záření.
- Optimalizace parametrů elektromagnetického pole při nedestruktivním měření stavebních materiálů.
- Popis a modelování deformace membránových elastických optických prvků.
- Vytvoření metodiky návrhu optických soustav s pevným optickým středem.

## Významné aplikované výsledky

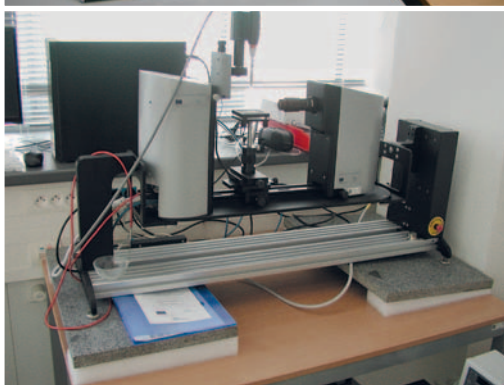
- Metody vyhodnocování fáze v optice
- Aplikace adaptivní optiky v optické metrologii
- Měření zobrazovací kvality optických soustav
- Vliv mikroorganismů na stavební materiály

## Významné technické/technologické realizace

- Aplikace SHM ve stavebnictví
- Senzor vlnoplochy pro měření kvality optických soustav
- Měřicí zařízení pro přesné měření asférických optických ploch
- Twyman-Greenův interferometr pro měření optických ploch

## Příklady významných publikací

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[1] A. Mikš and F. Šmejkal, „Dependence of the imaging properties of the liquid lens with variable focal length on membrane thickness,” <i>Appl. Opt.</i> 57, 6439–6445 (2018).</p> <p>[2] A. Mikš and J. Novák, „Analysis of the optical center position of an optical system of a camera lens,” <i>Appl. Opt.</i> 57, 4409–4414 (2018).</p> <p>[3] A. Mikš and J. Novák, „Third-order aberration coefficients of a thick lens with a given value of its focal length,” <i>Appl. Opt.</i> 57, 4263–4266 (2018).</p> | <p>[4] Pauš, P. – Kratochvíl, J. – Beneš, M.: Mechanisms controlling the cyclic saturation stress and the critical cross-slip annihilation distance in copper single crystals. In: <i>Philosophical Magazine Letters</i>. 2014, vol. 94, no. 2, p. 45–52. ISSN 0950-0839.</p> <p>[5] Kalamajska, A. – Kroemer, S. – Kružík, M.: Sequential weak continuity of null Lagrangians at the boundary. In: <i>Calculus of Variations and Partial Differential Equations</i>. 2014, vol. 49, no. 1, p. 1263–1278. ISSN 0944-2669.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



- [6] Domonkos, M. – Ižák, T. – Štolcová, L. – Proška, J. – Kromka, A.: Fabrication of periodically ordered diamond nanostructures by microsphere lithography. In: physica status solidi (b). 2014, vol. 251, no. 12, p. 2587–2592. ISSN 0370-1972.
- [7] Vodák, F. – Trtík, K. – Sopko, V. – Kapičková, O. – Demo, P.: Effect of Gamma-Irradiation on Strength of Concrete for Nuclear-Safety Structures. In: Cement and Concrete Research. 2005, vol. 35, no. 7, p. 1447–1451. ISSN 0008-8846.

### Příklady řešených projektů

- GA13-31765S – Mikš, A.: Aktivní membránové optické prvky na bázi kapalin. Fakulta stavební, Katedra fyziky, 2013–2015
- TH04020189 – Semerák, P.: Tepelné nanoizolace pro automotive, letectví a kosmonautiku. Starmans electronics, s. r. o., fakulta stavební, Katedra fyziky, 2019–2022
- SGS19/141/OHK1/3T/11 – Semerák, P.: Výzkum a vývoj mikro- a nanomateriálů nové generace. Fakulta stavební, Katedra fyziky, 2019–2021
- GP14-04431P – Tichá, P.: Ochranné vrstvy na bázi polymerních nanovláken. Fakulta stavební, Katedra fyziky, 2014–2016

### Spolupráce s AVČR

Mezi FSv ČVUT a Fyzikálním ústavem AV ČR platí smlouva o zřízení společné laboratoře pro polymerní nanovláken. Společná laboratoř (Joint Laboratory) využívá synergie zařízení, která jsou k dispozici na pracovištích obou institucí. Konkrétně se jedná o možnost produkce různých typů polymerních nanovláken na zařízení NANOSPIDER (FSv ČVUT) a možnost jejich modifikace pomocí různých typů plasmatických technologií (např. hydrofobizace, hydrofilace, bakteriocidita) dostupných v FZÚ AV ČR. Zároveň je možno využít široké spektrum experimentálního zařízení ve FZÚ AVČR pro měření strukturních, resp. fyzikálně-chemických vlastností těchto materiálů s velkým aplikačním potenciálem ve stavitelství a architektuře (ochranné vrstvy povrchů materiálů na bázi polymerních nanovláken, modifikace vlastností cementových past a betonů cílenou aplikací uhlíkových nanovláken CNT, atd.). Uvedené typy vědeckých aktivit jsou zabezpečovány zejména Katedrou fyziky, a také Katedrami konstrukcí pozemních staveb, resp. Katedrou mechaniky.





## Významné projekty

Katedra jazyků je držitelem mezinárodní akreditace na výuku šestisemestrálního jazykového programu English for Civil Engineers s právem udělovat mezinárodní zkoušku z odborné angličtiny **UNICert** na úrovni **C1** podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky (SERRJ). V roce 2019 zkoušku úspěšně absolvovali 4 studenti. Tento program je určen pro jazykově vyspělé studenty magisterského, ale hlavně doktorského studia. Zakončením programu je mezinárodně uznávaná zkouška z odborného jazyka UNICert III.

Od roku 2018 je katedra rovněž oprávněna vyučovat a udělovat mezinárodní certifikát **UNICert** – English for Civil Engineers na úrovni **B2**, který umožní i studentům nižší jazykové úrovně seznámit se se základy akademického a profesního jazyka, a to již i v rámci bakalářského studia. Do tohoto projektu je v rámci střední Evropy zapojeno více než 50 evropských univerzit nefilologického směru.

Naše katedra byla i v roce 2019 jediným držitelem akreditace English for Civil Engineers mezi všemi jazykovými pracovišti na technických fakultách v České republice.



# K105 Katedra společenských věd

## Obor a poslání

Katedra zajišťuje výuku společenských věd pro studijní programy jak bakalářského a navazujícího magisterského studia, tak i pro doktorské studium. Koncepte výuky je založena na akceptaci myšlenky o nezbytnosti humanizace studia techniky a potřebě interdisciplinární spolupráce společenských a technických oborů. Díky vstřícnému a otevřenému přístupu vedení Fakulty stavební ke konceptu učící se společnosti je možné zaměřit výuku společenských věd v jednotlivých studijních oborech i na různých stupních studia tak, aby vedla k překonání profesní uzavřenosti, k eticky zodpovědnému, kulturnímu a manažersky úspěšnému jednání absolventů fakulty v praxi.

V dnešní globalizované, informační společnosti lze koncept učící se společnosti naplňovat v celé šíři jedině za předpokladu, že každý vysokoškolsky vzdělaný jedinec bude mít základní sumu znalostí o fungování společnosti v celém spektru, a to jak v běhu času, tak i z pohledu různých regionů světa. Vysokoškolské vzdělání musí poskytovat nejenom hluboké vědomosti v určitém oboru, ale mělo by rovněž umožnit, aby vzdělaní lidé byli schopni získané poznatky přeměňovat v odborné dovednosti. U společenského vzdělávání na technické univerzitě nejde jen o jakési „doplnění“ technického vzdělání o vzhled do humanitních předmětů, ale o to, aby technik rozuměl určitému zadání, uměl pokládat ty správné otázky a zvládal metodologii procesu poznávání.

## Vedení katedry

Vedoucí: **doc. Dr. Ing. Václav Liška, L.L.M., MBA**

Zástupce vedoucího: **Mgr. Jan Gazda, Ph.D.**

## Výuka

**Bakalářské studium:** Společenské vědy a vývoj architektury (ve spolupráci s Katedrou architektury), Sociale Sciences, Právo (všeobecné), Rétorika, Digitální fotografie, Sociologie a psychologie, spoluúčast (40% podíl) na výuce předmětu Katedry konstrukcí pozemních staveb3 – IZS a ochrana obyvatelstva Q.

Volitelné předměty: Praktikum digitální fotografie, Praktická hospodářská politika, Aplikovaná teorie ceny, Právo, Rétorika, Kulturní dějiny českých zemí, Institucionální ekonomie, Etika a filosofie

**Navazující magisterské studium:** Estetika a sociologie, Právní předpisy při realizaci staveb, Psychologie

**Doktorské studium:** Doktorandská propedeutika.

## Výstavy

ŘÍMANOVÁ, D: Poezie okamžiku – oleje. Samostatná umělecká výstava, 16. 1. – 16. 2. 2019

ŘÍMANOVÁ, D: Ohlédnutí – oleje. Samostatná umělecká výstava, 1. 8. – 31. 8. 2019

Děti kreslí památky aneb Vezmi žlutou barvičku, maluj třeba věžičku, pořádáno 5. 12. 2018 – 14. 1. 2019

Kubismus, pořádáno 15. 4. – 20. 6. 2019

A. Mucha – tvůrce nejen našich bankovek, pořádáno 12. 7. – 10. 8. 2019

Ochranné prvky našich bankovek – 100 let československé měny, pořádáno 11. 8. – 15. 10. 2019

Naše měna v typografii Marty Konířové, pořádáno 15. 10. – 12. 11. 2019

Československá měna, pořádáno 10. 10. – 20. 10. 2019

## Vybrané publikace

[1] GAZDA, J., V. LIŠKA a B. MAREK, eds. *Kritické myšlení – Dovednost (nejen) pro 21. století*. Praha: Nakladatelství P3K, s. r. o., 2019. ISBN 978-80-87343-88-3.

[2] HRBKOVÁ, J. Výuka ekonomie na technických univerzitách. In: *Vysokoškolská edukácia pre „digitálnu“ spoločnosť a v „informačnej“ spoločnosti*. Košice, 2019-05-27. Košice: Technická univerzita v Košiciach, 2019. s. 142–151. ISBN 978-80-553-3353-3.

[3] MATES, P., M. VALOUŠEK a E. FIALOVÁ, eds. *Ochrana osobnosti, soukromí a osobních údajů*. Praha: Leges, 2019. ISBN 978-80-7502-346-9.

[4] VANÍČEK, V. Utváření politické a kulturní identity ve slovanských zemích. Kosmas, Gallus a Nestor. *Český časopis historický*. 2019, 117 695–722. ISSN 0862-6111.

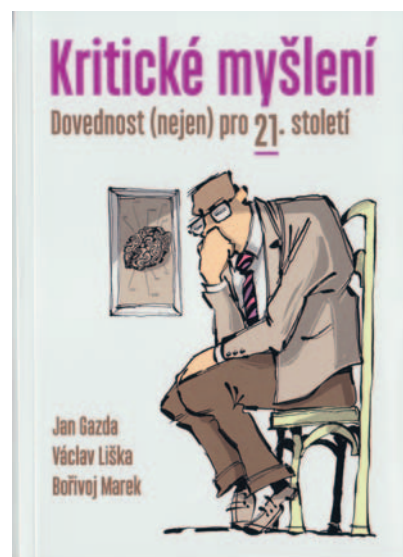
[5] VANÍČEK, V. Dyskusja o podstawach chrześcijaństwa i kultury piśmienniczej w Polsce. *Studia Źródłoznawcze*. 2019, 217–220. ISSN 0081-7147.

- [6] VANÍČEK, V. Wuj Wojtek u kuzyna Bolka? Wokół prozopografii Słownikowiców, Piastów i Przemysłidów w X wieku. *Historia Slavorum Occidentis : czasopismo historyczne : czasopis historyký*. 2019,(3), 11–43. ISSN 2084-1213.
- [7] MAREK, B. *Antická každodennost – Od abecedy k deklamaci: jak to chodilo v římské škole*. [Nepublikovaná přednáška] Centrum dalšího vzdělávání FF UK a ÚŘLS FF UK. 2019–01–04.

## Projekt IRDS

Projekt Informace pro rozvoj demokratické společnosti s registračním číslem CZ.02.3.68/0.0/0.0/16\_032/00 08181 je řešen v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), což je víceletý tematický program v gesci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, v jehož rámci je možné v programovém období 2014–2020 čerpat finanční prostředky z evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF). Projekt byl přidělen ČVUT v Praze v rámci Výzvy OP VVV č. 02\_16\_032 Budování kapacit pro rozvoj škol II, aktivita č. 7: Kompetence pro demokratickou kulturu Prioritní osa PO3 Rovný přístup ke kvalitnímu předškolnímu, primárnímu a sekundárnímu vzdělávání. Vyhlašovatelem Výzvy je ŘO OP VVV MŠMT.

Primárním cílem projektu je rozvoj kritického myšlení, schopnosti získávat relevantní informace a analyzovat je s využitím mezioborových vazeb, aktivní zapojení mladých lidí do procesů spolurozhodování a spoluúčasti na rozvoji občanské společnosti.





# K122 Katedra technologie staveb

## Obor a poslání

Katedra se zaměřuje na problematiku technologie stavebních procesů, mechanizace, teorie předvýrobní a výrobní přípravy staveb, časového plánování, navrhování zařízení stavenišť, operativního řízení prací na stavbách a využití výpočetní techniky v těchto oblastech, požadavky na stavební výrobu s ohledem na životní prostředí, kvalitu a bezpečnost práce.

## Vedení katedry

Vedoucí katedry: **doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc.**  
 Zástupce vedoucího: **Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.**  
 Tajemník: **Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico**

## Významné teoretické výsledky

- Šulc, R.; Snop, R.; Formáček, P.; Mondschein, P.; Polonská, A.; Šídlová, M.; Neruda, J. Použití pojiva na bázi fluidních popílků pro zlepšování vlastností zemin popílků [Verified technology] 2019.
- Šulc, R.; Formáček, P.; Tichý, P. Vodotěsný beton s přísadou Ideocrete DM [Verified Technology] 2019.

## Významné konference

ADVANCED RESEARCH WORKSHOP under the auspices of The NATO SPS Programme and Ministry of Defence of Czech Republic held in in Prague, Czech Republic on October 16–18th.

**Detaily:** Organizing Committee CVUT was presented with Alexander Kravcov, and with Pavel Svoboda and Václav Pospíchal in International Scientific Committee. Thank to our military colleagues and partners from both academic and civilian institutions it was great meeting covered by NATO work group for safety and prevention. Special thanks to the Dean of the Faculty of Civil Engineering prof. Ing. Jiří Máca, CSc., for support in correspondence with governmental structures that coordinate and supervising of protection and security activities.

## Výzkum

- TAČR Epsilon – TH02020163 – Vývoj a průmyslová optimalizace výrobních postupů stavebních hmot s využitím vysokého obsahu popílku
- SGS17/165/OHK1/3T/11 Modelování průmyslového robotického zdícího systému  
 Více na <http://www.robostav.cz/robostav-foto-video-galerie-malirsky-robot-zpracovani-obrazu>
- SGS19/142/OHK1/3T/11 Využití deponovaných vedlejších energetických produktů z uhelných elektráren ve stavebnictví

## Významné technické/technologické realizace

- Šulc, R.; Snop, R.; Škvára, F.; Formáček, P.; Polonská, A.; Šídlová, M.; Mondschein, P.; Lidmila, M. Pojivo na bázi fluidního popílku pro zlepšování mechanických vlastností zeminy [Functional Sample] 2019.
- Šulc, R.; Formáček, P.; Snop, R.; Šoukal, F.; Novotný, R.; Polonská, A.; Šídlová, M. Upravený magnetický separát pro žáruvzdorné materiály [Functional Sample] 2019.
- Pešková, Š.; Valentin, J.; Šulc, R.; Sovják, R.; Litoš, J. Prefabrikovaný dílec tvaru desky z betonového kompozitu s minimalizovaným obsahem cementu [Functional Sample] 2019.

## Významné publikace

- [1] Polonská, A.; Sokolová, K.; Šulc, R.; Šídlová, M.; Škvára, F. HYPERLINK „<https://v3s.cvut.cz/results/detail/340508>“ Properties of Czech deposited high temperature fly ash WASTE FORUM. 2019,(3), 268–275. ISSN 1804-0195.

- [2] Šmilauer, V.; Šulc, R.; Reiterman, P.; Hlaváček, P.; Šídllová, M.; Škvára, F.; Peterová, A.; Snop, R. Ternary binder made from coal combustion products: mechanical properties and microstructure evolution In: Proceedings of the International Conference on Sustainable Materials, Systems and Structures (SMSS2019) New Generation of Construction Materials. Bagneux: Rilem Publications s.a.r.l., 2019. p. 415–422. 1. ISBN 978-2-35158-217-6.
- [3] Šulc, R.; Himmel, M.; Němeček, J. CHLORIDE RESISTANCE OF NANO-PARTICLE REPAIRED CONCRETE Acta Polytechnica. 2019, 22 107–112. ISSN 2336-5382.
- [4] Formáček, P.; Šulc, R.; Krása, M. Durability of concrete with binder based on sulfocalcic fly ash Acta Polytechnica. 2019, 22 113–122. ISSN 2336-5382.
- [5] Šmilauer, V.; Sovják, R.; Pešková, Š.; Šulc, R.; Škvára, F.; Šídllová, M.; Snop, R.; Růžička, P. Utilisation of Coal Combustion Products as a Ternary Binder in Shotcrete In: EuroCoalAsh 2019 Proceedings. Dundee: University of Dundee, 2019. p. 115–122. ISBN 978-0-9573263-2-3.
- [6] Kravcov, A.; Malinnikova, O.; Ivanov, P.; Cherepetskaya, E.; Gapeev, A. Laser-ultrasonic spectroscopy of the pechora basin coal microstructure Mining Informational and Analytical Bulletin. 2019, 6 56–65. ISSN 0236-1493.
- [7] Kovářík, M.; Štemberk, P.; Svoboda, P. Technologie pro betonové konstrukce v době Stavebnictví 4.0 BETON-technologie, konstrukce, sanace. 2019, 2019(04), 176–185. ISSN 1213-3116.
- [8] Kovářík, M.; Svoboda, P.; Achten, H. Limits and Potential of 3D Printing Technologies for Construction of Concrete Shells In: 25th Concrete Days 2018. Curich: Trans Tech Publications, 2019. p. 249–256. Solid State Phenomena. vol. 292. ISSN 1662-9779. ISBN 978-3-0357-1459-3.
- [9] Kravcov, A.; Shibaev, I. Measurement of local mechanical characteristics of marble by broadband ultrasonic structuroscopy International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET). 2019, 10 35–42. ISSN 0976-6308.
- [10] Kravcov, A. Evaluation of the Physical and Mechanical Properties and Structure of Geological Materials by NDT Praha: CTU Publishing House, 2019. ISBN 978-80-01-06562-4.

### Významné projekty

Výkon konzultační činnosti přizvaného konzultanta na posouzení problematiky KOLEKTORY- TECHNICKÉ CHODBY- JINÉ TYPY SDRUŽENÝCH TRAS (pro Magistrát města Plzeň prostřednictvím Ing. Jiřího Lodra).

### Odborná spolupráce se zahraničními pracovišti

Pokračování v dlouhodobé spolupráci s IRO (Institut für Rohrleitungsbau; [www.iro-online.de](http://www.iro-online.de)) a s University of applied Sciences Oldenburg/Jade Hochschule).

Pokračování v dlouhodobé spolupráci s GSTT (German Society for Trenchless Technology; [www.gstt.de](http://www.gstt.de)).

Pokračování v dlouhodobé spolupráci s ISTT prostřednictvím CzSTT (International Society for Trenchless Technology; [www.istt.com](http://www.istt.com)).

### Sponzoři a hlavní partneři

ČEZ EP, s.r.o., VŠCHT, ECO-F a.s., CEMEX Malešice s.r.o., Ferra-cell GmbH, LIMISTAV s.r.o., Claylab s.r.o., A.M.A.C s.r.o., PREFA PRAHA a.s., Redrock Construction s.r.o., Skanska CZ a.s., High Tech Park a.s., High Tech Park a.s., Dekprojekt s.r.o., Sallerova výstavba s.r.o., Strojírenský vědeckotechnický park s.r.o., Pragconstruct s.r.o., Novasoft, KUKA Roboter GmbH, PERI, spol. s.r.o.



# K123 Katedra materiálového inženýrství a chemie

## Obor a poslání

V oblasti výuky klade Katedra materiálového inženýrství a chemie důraz na získávání jak teoretických, tak i praktických znalostí. Cvičení jsou převážně laboratorního charakteru a výuka je doplněna o řadu zajímavých exkurzí, zaměřených na výrobu stavebních materiálů a jejich testování. Výzkumná činnost je orientována na studium stavebních materiálů v rovině experimentální a teoretické. Posláním katedry je zejména výchova absolventů pro stavební praxi s důrazem na samostatnou a kreativní práci a výzkum a vývoj pokročilých stavebních materiálů.

## Vedení katedry

Vedoucí: **prof. Ing. Robert Černý, DrSc.**  
 Zástupkyně vedoucího pro pedagogiku: **doc. Ing. Alena Vimmrová, Ph.D.**  
 Zástupce vedoucího pro vědu a výzkum: **doc. Ing. Jiří Maděra, Ph.D.**

## Výuka

- Teoretická a experimentální výuka stavebních materiálů a stavební chemie
- Specializovaná výuka předmětů doktorského oboru Fyzikální a materiálové inženýrství
- Vedení bakalářských, diplomových a doktorských prací s důrazem na samostatnost při práci v laboratoři a interpretaci výsledků

## Významné teoretické a aplikované výsledky

- Analýza vlivu globálního oteplování na energetickou náročnost budov
- Využití odpadního cihelného prachu v geopolymerech
- Tepelně izolační kompozity s plnivem na bázi odpadních plastů

## Významné publikace

91 statí ve sbornících, 40 článků v časopisech, 1 konferenční sborník

- [1] Kočí, J.; Kočí, V.; Maděra, J.; and Černý, R.: Effect of applied weather data sets in simulation of building energy demands: Comparison of design years with recent weather data, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2019, 100 22–32. ISSN 1364-0321.
- [2] Jerman, M.; Scheinherrová, L.; Medved', I.; Krejsová, J.; Doleželová, M.; Bezdička, P.; Černý, R.: Effect of cyclic wetting and drying on microstructure, composition and length changes of lime-based plasters. *Cement and Concrete Composites*. 2019. 104. ISSN 0958-9465.
- [3] Rovnaník, P.; Kusák, I.; Bayer, P.; Schmid, P.; Fiala, L.: Comparison of electrical and self-sensing properties of Portland cement and alkali-activated slag mortars. *Cement and Concrete Research*. 2019, 118 84–91. ISSN 0008-8846.
- [4] Scheinherrová, L.; Vejmelková, E.; Keppert, M.; Bezdička, P.; Doleželová, M.; Krejsová, J.; Černý, R. et al.: Effect of Cu-Zn coated steel fibers on high temperature resistance of reactive powder concrete. *Cement and Concrete Research*. 2019, 117 45–57. ISSN 0008-8846.
- [5] Kobetičová, K.; Černý, R.: Terrestrial eutrophication of building materials and buildings: An emerging topic in environmental studies. *The Science of the Total Environment*. 2019, 2019(689), 1316–1328. ISSN 0048-9697.
- [6] Jerman, M.; Palomar, I.; Kočí, V.; Černý, R.: Thermal and hygric properties of biomaterials suitable for interior thermal insulation systems in historical and traditional buildings. *Building and Environment*. 2019, 154 81–88. ISSN 0360-1323.
- [7] Kočí, V.; Maděra, J.; Trník, A.; Černý, R.: Heat transport and storage processes in differential scanning calorimeter: Computational analysis and model validation. *International Journal of Heat and Mass Transfer*. 2019, 136 355–364. ISSN 1879-2189.
- [8] Záleská, M.; Pavlík, Z.; Čítek, D.; Jankovský, O.; Pavlíková, M.: Eco-friendly concrete with scrap-tyre-rubber-based aggregate - Properties and thermal stability. *Construction and Building Materials*. 2019, 225 709–722. ISSN 0950-0618.

[9] Fořt, J.; Novotný, R.; Vejmelková, E.; Trník, A.; Rovnaníková, P.; Keppert, M.; Pommer, V.; Černý, R.: Characterization of geopolymers prepared using powdered brick. *Journal of Materials Research and Technology*. 2019, 8(6), 6253–6261. ISSN 2238-7854.

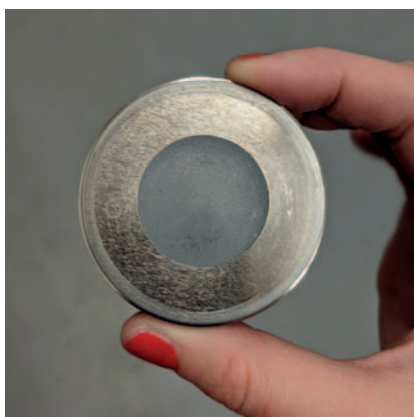
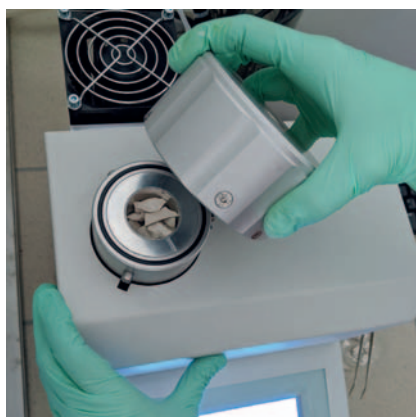
[10] Medved', I.; Černý, R.: Modeling of radionuclide transport in porous media: A review of recent studies. *Journal of Nuclear Materials*. 2019, 526 ISSN 0022-3115.

## Významné projekty

- Alkalicky aktivované aluminosilikátové kompozity na bázi keramických prekurzorů. Grant GA ČR 19-01982S (2019–2021)
- Aplikace popílku ze spalování kalu z čistíren odpadních vod při výrobě ekologicky efektivních stavebních materiálů. Grant MŠMT – MOBILITY 8JPL19027 (2019–2020)
- Geopolymery pro sofistikované aplikace ve stavebnictví. Grant GA ČR 19-11516S (2019–2021)
- Inovace technologie výroby lehčeného cihelného střeptu pro tenkostěnné cihelné bloky. Grant MPO ČR FV40007 (2019–2022)
- Kompozity na bázi reaktivního hořečnatého cementu s vybranými příměsemi a aditivy. Grant GA ČR 19-00262S (2019–2021)
- Vliv biofilmů na tepelně-vlhkostní chování fasádních materiálů. Grant GA ČR 19-01558S (2019–2021)
- Vliv plniv na strukturu a vlastnosti síranovápenatých kompozitů. Grant GA ČR 19-08605S (2019–2021)
- Vlivy biocidů na bázi metylxantinů na vlastnosti dřeva pro konstrukční účely. Grant GA ČR 19-02067S (2019–2021)
- Vysokohodnotný beton se zvýšenou samoléčivou schopností. Grant GA ČR 19-14789S (2019–2021)
- Využití recyklovaných pneumatik pro výrobu akustických izolačních prvků. Grant MPO ČR FV40554 (2019–2022)
- Malty moderních mozaik pod drobnohledem – metody pro materiálovou charakterizaci a studium degradace. Grant GA ČR 18-13525S (2018–2020)
- Vlastnosti, trvanlivost a chování lehkých maltových směsí s minerálními plnivými. Grant GA ČR 18-07332S (2018–2020).
- Vnitřní omítky se zvýšenou vlhkostní akumulací schopností. Grant GA ČR 18-03997S (2018–2020)
- Cementové kompozity k imobilizaci radionuklidů. Grant GA ČR 17-11635S (2017–2019)
- Modelování a experimentální ověření vlivu zmrazovacích cyklů na degradaci porézních stavebních materiálů. Grant GA ČR 17-01365S (2017–2019)
- Tepelně izolační kompozity obsahující plniva na bázi odpadních plastů. Grant GA ČR 17-04215S (2017–2019)
- Výzkum a vývoj vysoce hodnotných kompozitů obsahujících popílek z biomasy. Grant GA ČR 17-02815S (2017–2019)
- Využití cihelných mikročastic ve stavebnictví. Grant MPO ČR FV10036 (2016–2020)
- Vnitřní zateplovací systémy pro oblast architektonického dědictví. Grant MK ČR DG16P02H046 (2016–2020).

## Hlavní partneři

- HELUZ cihlářský průmysl v.o.s.
- Fakulta stavební VUT v Brně
- EKAZ Praha, a.s.





## K124 Katedra konstrukcí pozemních staveb

### Obor a poslání

Integrované navrhování, stavební fyzika, požární bezpečnost, degradační procesy, sanace poruch, rekonstrukce, modernizace, hodnocení životního cyklu. Komplexní problematika navrhování konstrukcí budov se zaměřením na vysokou kvalitu z hlediska kritérií udržitelnosti. Uplatnění progresivních technologií, nových materiálů a energeticky a materiálově efektivních řešení. Výchova kvalifikovaných odborníků (bakalářů, magistrů a doktorů) v oblasti komplexního navrhování budov, jejich modernizací a rekonstrukcí. Výzkumná a vývojová činnost v oblasti navrhování konstrukcí a budov se zaměřením na problémy konstrukčních systémů a jejich interakcí, stavební fyziky, požární bezpečnosti, materiálové efektivity, rekonstrukcí a modernizací.

### Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. Petr Hájek, CSc.**

Zástupce vedoucího: **prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.**

### Výuka

Katedra se podílí na výuce fakulty v rozsahu téměř 10 %.

**Bakalářské a magisterské studium:** Výuka v následujících oblastech – integrované navrhování konstrukcí budov, rekonstrukce a modernizace staveb, stavební fyzika a energetická náročnost budov, zdravotní nezávadnost budov, požární ochrana a hodnocení životního cyklu. V magisterském studiu se katedra podstatnou měrou podílí na výuce oboru Budovy a prostředí a mezifakultního oboru Inteligentní budovy. Významný podíl výuky je i na oboru Integrovaná bezpečnost staveb zaměřeném především na požární bezpečnost staveb. V rámci projektů, bakalářských a diplomových prací zpracovávají vybraní studenti aktuální vědeckovýzkumná témata a aktuální témata stavební praxe.

V roce 2019 bylo na katedře vedeno 47 bakalářských prací a 60 diplomových prací.

**Doktorské studium:** V roce 2019 bylo na katedře celkem 34 studentů doktorského studia (10 v prezenční a 24 v kombinované formě studia). V roce 2019 byly obhájeny 3 doktorské práce.

### Významné teoretické výsledky

- Interakce nekovových výztuží ve vysokohodnotných cementových kompozitech
- Biodegradace stavebních materiálů chemoorganotrofními mikroorganismy
- Stabilizace a zesilování zděných konstrukcí FRP výztužemi a pevnostní injektáží
- Využití nanosuspenzí a nanoroztoků pro zpevnění povrchů historických konstrukcí
- Vliv radonu na vlastnosti polymerních vodotěsných izolací
- Hydrofobizace izolačních materiálů na bázi přírodních vláken

### Významné aplikované výsledky a technické/technologické realizace v roce 2019

- Demontovatelný styk prefabrikovaného průvlaku a prefabrikovaného sloupu. Původci Witzany, J.; Zigler, R.; Pokorný, M., Patent CZ 307773
- Demontovatelný spoj prefabrikovaných betonových dílců. Původci: Witzany, J.; Čejka, T.; Zigler, R., Patent CZ 307766
- Betonová lavička z HPC pro železniční zastávky, Betonový odpadkový koš, Prototyp drobné stavby pro železniční stanice, (3 prototypy). Původci: Laiblová, L.; Fiala, C.; Hájek, P.; Vaněk, A.; Hájek, K.; Řepka, J.; Vlach, T.; Bílek, V.
- Prvek pro celkovou rekonstrukci poškozených částí historických železobetonových pevnostních objektů. Původci: Pazderka, J.; Pavlů, T.; Ženíšek, M., Užité vzor CZ 32920
- Demontovatelný lehký vnitřní příčkový stavební dílec. Původci: Witzany, J.; Čejka, T.; Zigler, R., Užité vzor CZ 33541
- Vyztužený betonový rohový profil. Původci: Vlach, T.; Žalský, J.; Laiblová, L.; Řepka, J.; Jirkalová, Z.; Hájek, P., Užité vzor CZ 33210.

## Vybrané publikace v roce 2019

- [1] JIRÁNEK, M. a V. KAČMAŘÍKOVÁ. Radon diffusion coefficients and radon resistances of waterproofing materials available on the building market. *Journal of Environmental Radioactivity*. 2019,
- [2] KOPECKÝ, P. et al. Experimental Investigations of Wooden Beam Ends in Masonry with Interior Insulation: Measured Data in Real-Scale Experimental Walls Exposed to Semi-Continental Climatic Conditions. *Journal of Building Physics*. 2019
- [3] TYWONIAK, J. et al. The Application of Building Physics in the Design of Roof Windows. *ENERGIES*. 2019, 12(12)
- [4] PAVLŮ, T., V. KOČÍ a P. HÁJEK. Environmental Assessment of Two Use Cycles of Recycled Aggregate Concrete. *SUSTAINABILITY*. 2019
- [5] WITZANY, J. et al. Complex Static and Dynamic Protection of Historic Buildings from the Effects of Technical Seismicity. *The Civil Engineering Journal*. 2019, 3(10), 435–444
- [6] PAZDERKA, J. a P. REITERMAN. Czech WW2 Concrete Fortifications: Corrosion Processes and Remediation Method Based on Crystallizing Coating. *Acta Polytechnica*. 2019, 59(4), 359–371

## Vybrané projekty řešené v roce 2019

- NAKI DG16P02M055 Vývoj a výzkum materiálů, postupů a technologií pro restaurování, konzervaci a zpevnování historických zděných konstrukcí a povrchů a systémů preventivní ochrany historických a památkově chráněných objektů ohrožených antropogenními a přírodními riziky, MK ČR
- TH02020309, Konstrukce dokončovacího cyklu pro víceúčelový demontovatelný prefabrikovaný materiál a energeticky úsporný stavební systém, MK ČR
- TH02020512, Subtilní betonový mobiliář pro železniční stavby, TAČR
- DG18P02OVV063 Vývoj progresivního sanačního postupu pro restaurování a konzervaci vojenských pevnostních objektů z 30. let 20. století, MK ČR
- DG16P02B011, Dokumentace, evidence, prezentace a návrhy konverzí továrních komínů jako ohrožené skupiny památek průmyslového dědictví na území České republiky, MK ČR

## Spolupráce

Fraunhofer WKI Braunschweig, Universidade do Minho, KIT Karlsruhe, ETH Zürich, SÚJB, HZS ČR, Centrum pasivního domu, Česká rada pro šetrné budovy, WTA CZ, ŽPSV a.s., SLAVONA s.r.o., RD Rýmařov, Nekap s.r.o., AZS 98.

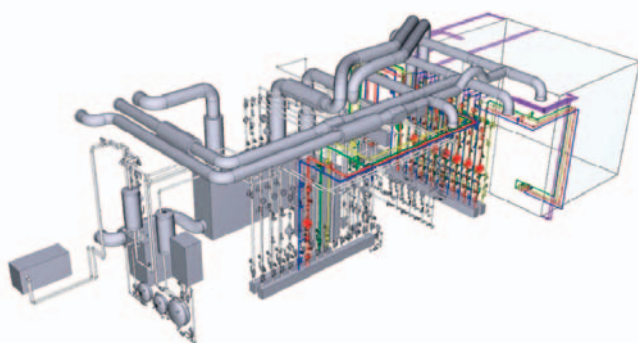
## Další vybrané aktivity

- Ve dnech 2.–4. 7. 2019 katedra uspořádala již pátou mezinárodní konferenci CESB19 – Central Europe for Sustainable Building s 250 účastníky z více než 40 zemí světa a YRSB19 – iiSBE Forum for Young Researchers in Sustainable Building
- Účast v projektu mezinárodní energetické agentury IEA EBC Annex 72 – Assessing life cycle related environmental impacts caused by buildings.
- Významná účast pracovníků a doktorandů katedry na výzkumných aktivitách Univerzitního centra energeticky efektivních budov UCEEB
- Zapojení studentů katedry do činnosti UCEEB –hygrotermální, technologické a požární zkoušky slaměných staveb. Organizace workshopu zaměřeného na environmentálně efektivní materiály pro stavebnictví.





## K125 Katedra technických zařízení budov



### Obor a poslání

Posláním katedry je rozvoj oboru technických zařízení budov (TZB), který je na Fakultě stavební tradičně pěstován a spoluvytváří základ pro vzdělávání budoucích absolventů v oblasti stavebnictví, stavitelství a architektury. Důraz je kladen na komplexní pojetí a interakci systémů, zajišťujících požadovaný stav vnitřního prostředí (vytápění a ochlazování budov, vzduchotechnika, umělé osvětlení, teorie vnitřního prostředí), hygienické potřeby člověka (vodovod, kanalizace, odpadové hospodářství), energetické zdroje a sítě (klasické i obnovitelné zdroje tepla, elektřiny, plynovod, elektroinstalace, energetická náročnost budov) a technologie budovy (doprava, kuchyně, bazény, požární zabezpečení, měření a regulace, nově též infrastruktura pro elektromobilitu). Aktivity katedry jsou zaměřeny především na tyto oblasti: výuka TZB ve všech stupních studia, výzkumná a vývojová činnost v oblasti technických zařízení budov, mezinárodní spolupráce ve výzkumných i vzdělávacích projektech, expertní, konzultační činnost a smluvní výzkum pro praxi, spolupráce na tvorbě norem a předpisů, spolupráce se státní správou a odbornými organizacemi, celoživotní vzdělávání.

### Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. Karel Kabele, CSc.**

Zástupci vedoucího: **doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D., Ing. Stanislav Frolík, Ph.D.**

### Výuka

Katedra vyučuje v bakalářském programu Stavební inženýrství (Civil Engineering) na oborech Konstrukce pozemních staveb (Building structures); Inženýrství životního prostředí; Management a ekonomika ve stavebnictví; Příprava, realizace a provoz staveb; Požární bezpečnost staveb; Integrální bezpečnost staveb; dále v bakalářském studijním programu Architektura a stavitelství a v navazujících magisterských studijních programech Architektura a stavitelství, v mezifakultním studijním programu Inteligentní budovy a programu Budovy a prostředí (Buildings and Environment), kde je těžiště výuky TZB a katedra je garantem zaměření Technická zařízení.

V doktorském studiu jsou studenti katedry zařazeni v programu Pozemní stavby a konstrukce. Výuka probíhá formou přednášek, cvičení, projektů, konzultací, exkurzí, letní školy a laboratorních měření v laboratořích katedry a UCEEBu. Studenti mohou využívat Výukovou a demonstrační laboratoř TZB, Laboratoř inteligentních

budov a SW centrum vybavené špičkovým specializovaným softwarem pro BIM a CAD navrhování a dynamické modelování chování budov (REVIT, TRNSYS, ESP-r, DesignBuilder a další). Na katedře se zpracovávají bakalářské, diplomové a doktorské disertační práce a výuka na všech stupních je zajištěna v českém a anglickém jazyce. V roce 2019 obhájilo na katedře své práce 28 bakalářů, 55 inženýrů a 4 studenti doktorského studia.

## Významné publikace

- [1] KABELE, K., Z. VEVERKOVÁ a M. URBAN. *Metodika hodnocení kvality vnitřního prostředí v budovách s téměř nulovou spotřebou energie*. [Uplatněná certifikovaná metodika] 2019
- [2] GARLÍK, B. Optimising Energy Systems in Smart Urban Areas. In: GARLÍK, B., ed. *Zero and Net Zero Energy*. London: IntechOpen Limited, 2019. ISBN 978-1-78984-498-6
- [3] LYSCZAS, M. a K. KABELE. Adaptivní větrání: numerický model, jeho experimentální ověření a možnost použití v praxi. In: 23. konference Klimatizace a větrání. 23. konference Klimatizace a větrání 2019, Praha, 2019-10-16/ 2019-10-17. Praha: Společnost pro techniku prostředí, 2019. ISBN 978-80-02-02870-3
- [4] ROŠKOTOVÁ, K. a D. ADAMOVSÝ. Analysis of Thermal Comfort Experienced in Research Laboratories. In: *Indoor Climate of Buildings 2019 Energy Management for Better Indoor Environment*. 30th annual and 10th International conference Indoor Climate of Buildings 2019, Nový Smokovec, Slovensko, 2019-12-08/2019-12-11. Bratislava: Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia, 2019. s. 73–80. ISBN 978-80-89878-55-0
- [5] KABRHEL, M. Integrované technické systémy budov. In: BAŠTA, J., ed. *Konference Vytápění Třeboň 2019*. 25. konference Vytápění Třeboň 2019, Třeboň, 2019-05-28/ 2019-05-30. Praha: Společnost pro techniku prostředí, 2019. s. 233–236. ISBN 978-80-02-02847-5
- [6] HORÁK, O. a K. KABELE. Energy Certificate and Real Building Energy Performance – Czech Case Study. In: *Book of Abstracts*. Building Simulation 2019, Řím, 2019-09-01/2019-09-04. College Station – Texas: IBPSA world, 2019. s. 754
- [7] České vysoké učení technické v Praze. *Pohyblivá naklápací hasicí tryska*. Původci: P. PECHOVÁ et al. Česká republika. Patent CZ 307682. 2019-01-03. Dostupné z: <https://isdv.upv.cz/doc/FullFiles/Patents/FullDocuments/307/307682.pdf>

## Významné projekty

- MORE-CONNECT Development and advanced prefabrication of innovative, multifunctional building envelope elements for MODular RETrofitting and smart CONNEctions. Evropský projekt H2020 zaměřený na vývoj prefabrikovaných dílců pro rekonstrukci budov. <http://www.more-connect.eu/>
- SMART REGIONS – Buildings and Settlements Information Modelling, Technology and Infrastructure for Sustainable Development TAČR TE02000077
- QUANTUM – Evropský projekt H2020, jehož cílem je vývoj služeb a nástrojů pro zvyšování kvality budov při uvádění do provozu tak, aby reálný provoz odpovídal navrhovanému stavu. V projektu jsou vyvíjeny technologie pro monitoring a testování systémů TZB a hodnocení spokojenosti uživatelů budov
- RESOPT – dílčí projekt Národního centra kompetence TAČR ve spolupráci s ČVUT UCEEB řeší princip řízení pro zajištění kvalitních podmínek vnitřního prostředí budovy s místní výrobou a akumulací elektrické energie
- Smluvní výzkum pro Škoda Auto a.s. – Vyhodnocení mikroklimatických podmínek objektu 510 – rozsáhlá studie s dotazníkovým průzkumem a měřením mikroklimatu
- MPO TRIO – FV40183 rozšíření systému řízení produktu inteligentní dům – vývoj nových služeb pro inteligentní dům.

## Sponzoři a hlavní partneři

BRILON, Daikin, NIERSEBERGER INSTALACE s.r.o., ATREA s.r.o., JANKA, JRD, REHAU, MDLExpO, aquatherm praha, KORADO a.s., VESKOM, PETLACH TZB, FENIX, SCHIEDEL, LINDAB, IMI, Kotrbatý, SKANSKA, ŠKODA AUTO a.s., Řízení letového provozu ČR, Společnost pro techniku prostředí, ČKAIT, REHVA, IEA TZBInfo, Topenářství Instalace a další.

## Aktuality

Katedra TZB garantuje a zajišťuje ve spolupráci s odborníky z celého ČVUT cyklus Průběžné vzdělávání energetických specialistů pro Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.

V průběhu roku zajišťovala odborné přednášky pro cyklus seminářů pořádaný Společností pro techniku prostředí pro firmy Honeywell, Reflex CZ, Stiebel Eltron a Wilo CS, které navštívilo více než 940 účastníků v 11 městech celé ČR. Pro SFŽP bylo uspořádáno školení „na míru“.

V průběhu roku proběhly ve spolupráci s firmami SKANSKA, IMI, Kotrbatý a ATREA exkurze pro studenty. V září se uskutečnila 17. Letní škola TZB a vybraní studenti a pedagog se zúčastnili Mezinárodní letní školy v rakouském Pinkafeldu. V roce 2019 pokračovala mezinárodní spolupráce s National University of Singapore, DTU Lyngby (Dánsko), NTNU Trondheim (Norsko) a dalšími partnerskými pracovišti.

# K126 Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



## Obor a poslání

Bakalářské studium – Management a ekonomika ve stavebnictví (E)

Magisterské studium – Projektový management a inženýring (P), Stavební management (N)

Doktorské studium – Stavební management a inženýring (CME)

Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem – Stavební management a inženýring

Stavební management v sobě spojuje technický základ a všudypřítomnou ekonomickou stránku, propojuje oblasti stavebnictví, navrhování staveb, ekonomiku, management, náklady životního cyklu (LCC), výstavbové projekty, informační modelování (BIM) a další. V souladu s dlouhodobými trendy ve stavebnictví se orientujeme na řešení problémů v oblasti provádění staveb, dodavatelských systémů, nákladů životního cyklu staveb a energetického managementu budov. Naším cílem je vychovat odborníky vybavené širokým teoretickým a praktickým základem v oblasti stavebnictví a managementu, kteří budou řídit stavební činnosti v souladu s principy udržitelné výstavby.

Katedra je nejvýznamnějším a objektivním veřejným pracovištěm v oblasti stanovení nákladů (kalkulace, rozpočty, náklady životního cyklu, projektový management) velkých stavebních projektů veřejného sektoru z oblasti inženýrského a pozemního stavitelství. Zajišťuje celoživotní vzdělávání v semestrálních kurzech pro pracovníky velkých stavebních společností. Pracovníci katedry se významně podílejí na činnosti Znaleckého ústavu Fakulty stavební.

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví je členem dvou prestižních společností – Associated Schools of Construction (ASC) a ECEM (European Civil Engineering and Management) a tak má možnost aplikovat nejnovější zkušenosti zahraničních univerzit do výuky a tvůrčí činnosti.

## Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. Renáta Schneiderová Herálová, Ph.D.**

Zástupce vedoucího katedry: **Ing. Eduard Hromada, Ph.D.**

## Výuka

V případě oborů garantovaných katedrou se jedná o interdisciplinární manažersko-technické obory, kde dochází k propojení znalostí z oblasti stavebnictví, navrhování staveb, přípravy realizace staveb, ekonomiky staveb, managementu staveb, časového plánování, nákladů životního cyklu (LCC), výstavbových projektů, investování, oceňování nemovitostí, statistiky, analýzy datových souborů, informačního modelování (BIM) a dalších disciplín. U studentů je rozvíjena schopnost tyto znalosti prakticky aplikovat s podporou software. V průběhu studia získávají základy manažerského přístupu k řešení technickoekonomických otázek a osvojují si myšlení ve variantách, které komplexně analyzují a hodnotí. Přitom respektují zásadu dosažení ekonomické udržitelnosti a minimalizace dopadů do životního prostředí. Pro tvůrčí práci studentů je katedra vybavena laboratoří BIM, laboratoří technickoekonomických rozhodování a dvěma učebnami se specializovaným software (rozpočty, kalkulační, projektové řízení, BIM apod.). Důraz je přitom kladen na inženýrské činnosti realizace stavebního díla, efektivnost stavění a moderní manažerské přístupy.

Katedra rovněž zabezpečuje na všech studijních programech výuku předmětů zaměřených na stavební management a ekonomiku.

## Významné aplikované výsledky

Katedra dlouhodobě spolupracuje s řadou orgánů státní správy a veřejnými institucemi. Jedním z nich je Nejvyšší kontrolní úřad (Metodika hodnocení nabídek dle LCC). Dále ŘSD ČR (Hodnocení nákladů životního cyklu (LCC pro mosty), SFRB (hodnocení investičních záměrů) a další.

Významným aplikovaným výsledkem je patent Device for measuring shear properties of asphalt mixtures Ing. Josefa Žáka, Ph.D., registrovaný v USA. Dále se podařilo doc. Miroslavu Sedláčkovi získat evropský patent č. EP3513057 – Precession fluid turbine.



## Významné publikace

- [1] Tomek, A.; Vondruška, M.; Tomek, R. Metodika pro přípravu staveb silniční infrastruktury dodavatelským systémem Design-Build [Applied Certified Methodology] 2019
- [2] Macek, D.; Schneiderová Heralová, R.; Hromada, E.; Střelcová, I.; Brožová, L.; Vitásek, S.; Pojar, J.; Bouška, R. Cost Optimization for Renovation and Maintenance of Cultural Heritage Objects In: Central Europe towards Sustainable Building (CESB19). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2019. IOP Conference Series:Earth and Environmental Science. vol. 290. ISSN 1755-1307.
- [3] Hromada, E.: Real estate prices in the Czech Republic: Behavioral approach In: Engineering for Rural Development, Proceedings of 18th International Scientific Conference. Jelgava: Latvia University of Agriculture, 2019. p. 1795–1800. ISSN 1691-5976.
- [4] Klee, L.; Žák, J.; Nováková, K. Metodika BIM protokolu pro smluvní standard FIDIC [Applied Certified Methodology] 2019.
- [5] Vitásek, S.; Žák, J. Cost estimation in BIM for transportation constructions in Czech Republic In: Central Europe towards Sustainable Building (CESB19). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2019. IOP Conference Series:Earth and Environmental Science. vol. 290. ISSN 1755-1307.)

## Významné projekty

- Projekt Horizon 2020(Evropská komise): Setting up national qualification and training scheme for craftsmen in the Czech Republic and developing the further offer of training courses in Slovakia, Austria and Bulgaria (Grant agreement no 785036 – CraftEdu) <https://www.craftedu.eu/> (2018–2021)
- TAČR – Beta: Energetická náročnost budov a dostupnost bydlení s ohledem na ekonomické aspekty a zavádění nZEB (TK02010029) (2019–2021)
- Projekt MK ČR NAKI II: Udržitelná správa stavebních objektů kulturního dědictví (2018–2022)
- Dílčí úkol Centra kompetence CAMEB (TAČR): Metodika a software pro hodnocení celoživotních nákladů staveb (TN01000056/11) (2019–2020)
- Projekt Horizon 2020 (Evropská komise): Innovative training schemes for retrofitting to nZEBlevels — Fit-to-nZEB <http://www.fit-to-nzeb.com/> (2017–2019)

## Aktuality

Obor Projektový management a inženýring získal jako jediný v ČR na dobu 5 let mezinárodní akreditaci RICS. RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors) sdružuje odborníky pohybující se v oblasti nemovitostí, developmentu, stavebnictví, oceňování majetku a správy budov.

Na spolupráci s praxí navazuje katedra každoročně spolupořádáním soutěží pro studenty (např. Rozpočtujeme s Callidou), kde naši studenti obhájí své výlučné postavení v rámci ČR. Ve spolupráci se společností ÚRS Praha proběhla certifikace v programu KROS plus, ve spolupráci se společností IBR certifikace v programu ASPE. Úspěšní studenti obdrželi certifikát, který si mohou přidat k životopisu a tím si zvýší možnost uplatnění na pracovním trhu. Katedra dlouhodobě zajišťuje profesní vzdělávání v rámci kurzů ČŽV určených pro velké podniky (Swietelsky, Eurovia, Geosan atd.).

Vydáváme mezinárodní vědecký časopis „Business & IT“ indexovaný v mnoha mezinárodních databázích <http://bit.fsv.cvut.cz/>.

Pořádáme konferenci „Construction Macroeconomics Conference“ <http://www.conference-cm.com/>.



Exkurze



Patent Turbine Sedláček

# K127 Katedra urbanismu a územního plánování

## Obor a poslání

Činnost Katedry urbanismu a územního plánování je zaměřena především na pedagogickou činnost – na přípravu absolventů Fakulty stavební ve studijních programech: Architektura a stavitelství, Stavební inženýrství. A to pro práci v architektonické a urbanistické tvorbě, v územně plánovací činnosti, na doplnění a prohloubení znalostí pracovníků veřejné správy. Pozornost je v současné době věnována také rozvíjení vědecké a výzkumné činnosti katedry zejména v oblasti výzkumu kulturní historické krajiny a krajinného rázu. Na katedře má sídlo Asociace pro urbanismus a územní plánování ČR.

## Vedení katedry

Vedoucí katedry: **doc. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D.**

Zástupce vedoucího: **Ing. Václav Jetel, Ph.D.**

## Výuka

**Magisterské studium** programu Architektura a stavitelství (AS), oboru Architektura a stavitelství (A), zaměření č. 2 „Architektura a urbanismus“.

**Magisterské studium** programu Stavební inženýrství (SI), oboru Inženýrství životního prostředí (Z), zaměření č. 1 „Urbanismus a územní plánování“.

**Doktorské studium** v programu „Architektura a stavitelství“ a „Inženýrství životního prostředí“, výuka v programu Erasmus+

## Příklady publikací

- [1] Hendrych, J. – Kupka, J. – Stojan, D. – Klingorová, I. – Kubátová, Š. – Altukhova, A. (2019). *Struktury urbanizované zeleně*. Praha: ČVUT. ISBN 978-80-01-06517-4.
- [2] Šilhánková, V. (2019). Typologie sídel zejména s ohledem na vliv klimatu. *Regionální rozvoj mezi teorií a praxí*. 25(3), s. 58–77. ISSN 1805-3246.
- [3] Kupka, J. (2019). Řím – South Bohemian Jerusalem. *Acta Geoturistica* 10(1), pp. 51–60. ISSN 1338-2292.
- [4] Šilhánková, V. (2019). *Sídla hrdinů řeckých bájí. Vývoj předměstských a městských sídel egejské oblasti v době bronzové*. Praha: ČVUT. ISBN 978-80-01-06652-2.
- [5] Vacek, O. – Hendrych, J. (2019). Pomůže agrolesnictví české krajině zadržet vodu? *Nika 40*, s. 14–19. ISSN 0862-514X.
- [6] Kugl, J. (ed.) (2019). *Člověk, stavba a územní plánování 12*. Praha: ČVUT. ISSN 2336-7687. ISBN 978-80-01-06634-8.
- [7] Řezáč, V. – Blatová, T. – Durdík, P. – Koubek, P. (eds.) (2019). *Veřejná prostranství*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. ISBN 978-80-87318-74-4.
- [8] Brynda, F. (2019). Koncepční dokumenty pro infrastrukturní stavby městské kolejové dopravy v Praze. In: *Sborník ŽELVA 2019*. Praha: ČVUT. s. 34–47. ISBN 978-80-01-06622-5.

## Konference

- 13. ročník tradiční katedrové konference Člověk, stavba a územní plánování 13 (SVK 06/19/F1)
- Mezinárodní workshop Zeleň v Kampusu Dejvice, konaný v prostorách NTK a ČVUT, ve dnech 3.–7. 6. 2019. Urbanisticko-krajinářský workshop Severní Čechy a Sasko. Historický urbanismus a urbanizované struktury zeleně konaný ve dnech 7.–11. 9. 2019

## Výzkum a vzdělávání pro státní správu

- Katedra nabízí pět vzdělávacích kurzů akreditovaných MV ČR dle zákona č. 312/2002 sb., o úřednících územních samosprávních celků a o změně některých zákonů
- Přípravný kurz pro zkoušky zvláštní odborné způsobilosti na úseku územního plánování (ZOZÚP)
- Kurz CŽV Metody ochrany charakteru a identity kulturní krajiny (KuKr)
- Kurz CŽV Základy urbanismu
- Kurz CŽV Územně analytické podklady
- Kurz CŽV Územní plánování pro samosprávu

## Významné projekty

- Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 (NAKI II) *Identifikace a prezentace památkového potenciálu historické kulturní krajiny České republiky* (DG16P02M034)
- Dvouletý projekt *Vývoj a potenciál veřejných prostranství* (SGS18/111/OHK1/2T/11)
- Tříletý projekt *Strukturální vegetační prvky veřejného prostoru* (SGS18/167/OHK1/3T/11)
- Vnitřní soutěž *Vytvoření výukových materiálů pro vybrané české a anglické předměty* (IP 2019 1051934A007)

## Aktuality

Na rok 2020 katedra připravuje 14. ročník konference *Člověk, stavba a územní plánování* (SVK 05/20/F1) a AOOKR 2020 *Krajinný ráz a jeho změny*. Předpokládá se, že proběhne všech pět akreditovaných kurzů ČŽV. Bude pokračovat grant NAKI II *Identifikace a prezentace památkového potenciálu historické kulturní krajiny České republiky* (DG16P02M034) a bude zahájena práce na nově získaném grantu NAKI II *Praktické přístupy k územní ochraně historické kulturní krajiny* (DG20P02OVV019). Bude pokračovat grant SGS *Strukturální vegetační prvky veřejného prostoru* (SGS18/167/OHK1/3T/11) a zahájen nový grant SGS *Nové výzvy urbanismu* (SGS20/102/OHK1/2T/11) a projekt IP 2020 *Inovace předmětů v prostředí urbanistické a krajinářské tvorby*. U končících grantů se předpokládá vydání nových kolektivních monografií. Budou opět pořádány tradiční zahraniční exkurze a workshop *Krajinářská dílna s exkurzemi údolím paláců, zahrad a parků obrazu krajiny*.





# K128 Katedra inženýrské informatiky

## Obor a poslání katedry

Aplikace informačních technologií pro oblast podpory řízení ve stavebnictví a investiční výstavbě. Metodologie pro systémové řešení problémů. Analýza a zpracování dat z technologických experimentů a z provozu ekonomických subjektů. Modelování procesů a navrhování informačních systémů ve stavebnictví. Integrace informačního modelování staveb (BIM) do informační architektury stavebních podniků. Informační podpora řízení projektů.

Posláním katedry je vzdělávání studentů v bakalářském a magisterském studiu v programu Stavební inženýrství. Vedení studentů doktorského studia v programu Systémové inženýrství ve stavebnictví a investiční výstavbě. Vědecká a výzkumná činnost je zaměřena na aplikovaný výzkum v oblastech systémového a optimalizačního modelování, návrhu a provozu informačních systémů, zavádění BIM ve stavebnictví a analýzy dat.

## Vedení katedry

Vedoucí katedry: **doc. Ing. Dalibor Vytlačil, CSc.**

Zástupce vedoucího: **doc. RNDr. Jiří Demel, CSc.**

## Výuka

Bakalářské a magisterské kurzy převážně pro směry studia Příprava, realizace a provoz staveb, Management ve stavebnictví, Projektový management a inženýring, Stavební management. Výuka předmětů v doktorském studijním programu Systémové inženýrství ve stavebnictví a investiční výstavbě.

Významná je výuka v rámci programu Erasmus+. Většina zahraničních studentů studuje různé obory z oblasti stavebnictví.

Významná je i výuka v rámci programu Erasmus.

## Významné teoretické výsledky

- Metody zpracování dat pro strategické plánování a řízení
- Singulární spektrální analýza bistatických systémů
- Model šíření změn v systému s možností využití pro popis dynamiky trhu nemovitostí

## Významné aplikované výsledky

- Návrh procesů v oblastech navrhování realizace a provozu staveb za účelem návrhu možností jejich optimalizace za pomoci integrace procesů informačního modelování staveb
- 3D modely sportovišť pro olympiádu v Tokiu
- Model systémové dynamiky pro predikci spotřeby energie ve městech

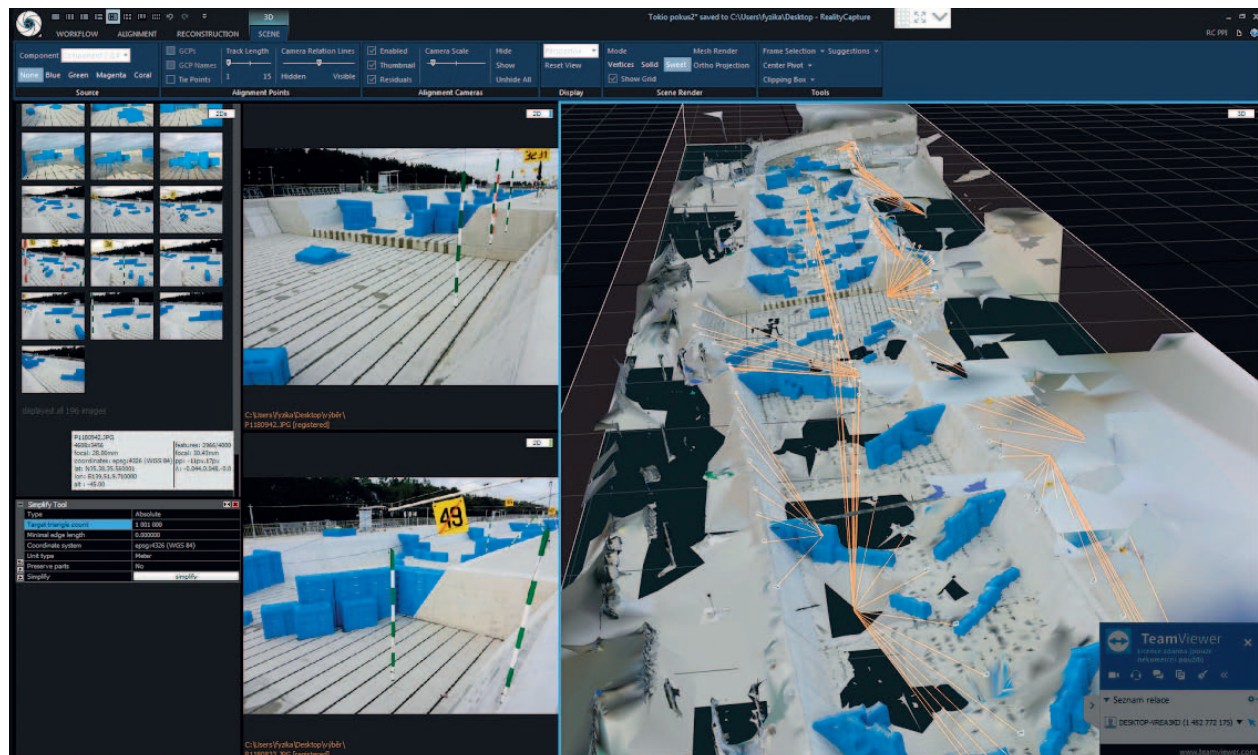
## Významné publikace

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[1] Vytlačil, D.: System Model for Prediction of Energy Consumption in Cities. Central Europe towards Sustainable Building (CESB19). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2019. IOP Conference Series:Earth and Environmental Science. vol. 290. ISSN 1755-1307.</p> <p>[2] Sůra, M.: Using Public Opinion to Estimate Improvements in Economic and Social Dimensions of Sustainability. Central Europe towards Sustainable Building (CESB19). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2019. IOP Conference Series:Earth and Environmental Science. vol. 290. ISSN 1755-1307.</p> | <p>[3] Kulmon, P.; Štukovská, P.: Bistatic Track Association Based on Singular Spectrum Analysis. 2019 22nd International Conference on Information Fusion (FUSION). International Society of Information Fusion, 2019. p. 1–7. ISBN 978-0-9964527-6-2.</p> <p>[4] Kreteš, P.: Risk analysis associated with valuation of industrial properties for banking purposes. Business &amp; IT. 2019,(1/2019), 12-18. ISSN 2570-7434.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- [5] Rádl, J.; Kaiser, J.: Realization Processes of Road-building Projects in the Czech Republic: Necessary Information to Execute Processes. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. Bristol: IOP Publishing Ltd., 2019. Materials Science and Engineering. vol. 603. ISSN 1757-899X.
- [6] Prušková, K.; Dědič, M.; Kaiser, J.: Possibilities of Using Modern Technologies and Creation of the Current Project Documentation Leading to the Optimal Management of the Building for Sustainable Development. Central Europe towards Sustainable Building (CESB19). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2019. IOP Conference Series:Earth and Environmental Science. vol. 290. ISSN 1755-1307.
- [7] Rádl, J.; Kaiser, J.: Benefits of Implementation of Common Data Environment (CDE) into Construction Projects. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Bristol: IOP Publishing Ltd., 2019. vol. 471. ISSN 1757-899X.
- [8] Prušková, K.; Kaiser, J.: Implementation of BIM Technology into the design process using the scheme of BIM Execution Plan. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Bristol: IOP Publishing Ltd., 2019. Materials Science and Engineering. vol. 471. ISSN 1757-899X.

## Výzkumné projekty

- Stochastické metody určování polohy a predikce pohybu objektů v prostoru, SGS19/101/OHK1/2T/11
- Metody získávání, zpracování a využití BIM dat pro podporu procesů ve stavebnictví, SGS19/146/OHK1/3T/11
- Modelování procesů ve stavebnictví, SGS20/103/OHK1/2T/11



## K129 Katedra architektury

### Obor a poslání

Katedra architektury zabezpečuje již více než 25 let vyučování architektonických předmětů teoretického a aplikovaného charakteru na FSv ČVUT v Praze. Cílem výuky je výchova absolventů – architektů s rozšířeným inženýrským vzděláním.

### Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. akad. arch. Mikuláš Hulec**  
 Zástupce vedoucího: **Ing. arch. Jaroslav Daďa, PhD.**  
**Ing. arch. Ing. Jana Hořícká, PhD.**

### Výuka

Katedra garantuje výuku v bakalářském i magisterském studijním programu **Architektura a stavitelství**. Dále garantuje výuku studia doktorského studijního programu **Architektura a stavitelství** se studijními obory **Architektura a stavitelství** a **Trvale udržitelný rozvoj a průmyslové dědictví**.

V roce 2019 byly poprvé přijati studenti do nově akreditovaných doktorských studijních programů **Architektura a stavitelství** a **Průmyslové dědictví** (oba byly akreditovány do roku 2029) a podány akreditace nových doktorských studijních programů **Stavební obnova památek** a **Architecture and Sustainable Development**. Akreditace byly zpracovány v rámci realizace projektů inovace stávajícího doktorského studijního programu **Architektura a stavitelství** a vytvoření nových architektonických programů cz.02.2.69/0.0/0.0/16\_018/0002393).

Cenu profesora Voděry za nejlepší diplomovou práci v kategorii architektura a stavitelství získal v roce 2019 Vojtěch Dědek za projekt kostela v Mladé Boleslavi.

Ve spolupráci s Inspireli a MZV ČR proběhlo v Ateliéru D vyhodnocení mezinárodní architektonické studentské soutěže na návrh české ambasády v Etiopii. Projekty finalistů soutěže a také vybrané bakalářské a diplomní práce program A+S byly vystaveny v pražské Invalidovně.

Ve spolupráci se společností ČEPRO, a.s. uspořádala katedra soutěž na téma **Externí oživení čerpacích stanic EuroOIL**. Ve spolupráci se společností JRD Development s.r.o. proběhla soutěž na podobu altánu v zahradě Residence Michengelova v Praze 10.

V rámci cyklu mimovýukových přednášek „Co je architektura?“ v Ateliéru D v roce 2019 přednášeli Ferdinand Leffler, prof. Miloš Kopřiva, architektonický atelier SPORADICAL, prof. Zdeněk Fránek a KLAR (Kocián a Liška Architekti).



## Významné teoretické výsledky

Na Katedře architektury je cíleně podporován výzkum průmyslového dědictví, obnovy a ochrany památek, urbanismu a krajiny, udržitelné výstavby, venkovského prostoru a membránových konstrukcí. V roce 2019 proběhla konference Průmyslové dědictví – současné výzvy a limity. Uspořádána byla také série výstav vztahujících se k době lucemburské, jejíž součástí byly modely středověkých staveb, které vznikly ve spolupráci zaměstnanců Katedry architektury, odborníků na archeologii a památkovou péči a studentů programu Architektura a stavitelství.

## Významné aplikované výsledky

Katedra již tradičně uspořádala řadu výstav studentských prací jak na půdě Fakulty stavební ČVUT v Praze, tak mimo ni – včetně každoroční přehlídky prací Studenti programu A+S a jejich hosté, Letní školu architektury a stavitelství 2019 Ateliér D: Prvek, Zimní Scolu Telcz na základě memoranda o vzájemné spolupráci 6 institucí, které v Telči působí. Dále proběhl workshop Architektura 60. a 70. let: vize, projekty realizace a workshopy vázané na projekt NAKI II: Řemeslná obnova historických staveb - vodorovné konstrukce, Tradiční stavební konstrukce a řemesla na přelomu 19. a 20. století, Podlahové konstrukce.

## Významné architektonické realizace

Do databáze RUV bylo za rok 2019 vloženo 327 záznamů o autorských výkonech pracovníků katedry, z nichž vysokého významu dosáhla realizace Viladomu Ztracená v Praze 6 od doc. Jaroslava Dadi a projekt Přístavba a rekonstrukce sklářské školy, Kamenický Šenov od prof. Michala Hlaváčka. Katedra architektury pod vedením prof. Zdeňka Jirana a prof. Mikuláše Hulce zpracovala projekt obnovy zámku Bezděkov, kulturní památky (studii a projekt pro stavební povolení, pokračovala na projektu provedení stavby) pro klienta PBS Group, a. s.

## Významné publikace

Členové katedry vložili do databáze V3S za rok 2019 celkem 104 záznamů, z nichž 51 záznamů bude odesláno k hodnocení RIV a 40 výsledků půjde do RIV jako tzv. nebibliometrizovatelné, druh O.

### Z nejvýznamnějších:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[1] Houšková, K.; Šlapeta, V.; Sedláková, R.; Popelová, L.; Lapšanský, M.; Schránílová, A.; Savická, P.; Kracík, M. et al. Hotel Intercontinental v Praze. Historie – urbanismus – architektura Praha 1: Národní památkový ústav, 2019. ISBN 978-80-7480-129-7.</p> <p>[2] Laiblová, L.; Fiala, C.; Hájek, P.; Vaněk, A.; Hájek, K.; Řepka, J.; Vlach, T.; Bílek, V. et al. Betonová lavička z HPC pro železniční zastávky Prototyp prvku drobné stavby pro železniční stanice [Prototype] 2019.</p> | <p>[3] Pešková, Z.; Svatoš, J.; Kašpar, J.; Mezera, J.; Ševčík, V.; Kárník, J.; Chvojka, I.; Antošová, E. et al. Grafická prezentace architektury Praha: CTU. Czech Technical University Publishing House, 2019. ISBN 978-80-01-06637-9.</p> <p>[4] Kroftová, K.; Škoda, D. Mechanism of efficiency of selected nanosystems intended for consolidation of porous materials The Civil Engineering Journal. 2019, 4(12), 599–605. ISSN 1805-2576.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Výzkum pro státní správu

Úzká spolupráce s městskými a obecními úřady při přípravě zadání ateliérové tvorby. Členové katedry se významně podílejí na činnosti znaleckého ústavu, a to především v oblastech památkové péče, architektury a stavitelství.

## Významné projekty

Řešeno bylo 25 projektů: 2 projekty smluvního výzkumu, 2 projekty NAKI II, 2 projekty OP VVV, 1 projekt TL-ÉTA, 1 projekt SVK, 17 projektů SGS.

## Sponzoři a hlavní partneři

MZV ČR, Městské části Praha 5, Praha 6, Praha 7 a Praha 10, Mníšek pod Brdy, obec Březno, město Telč, Národní galerie, Národní zemědělské muzeum v Praze, Národní technické muzeum, Škoda auto ČR, město Roudnice nad Labem, ČEPRO, a. s. JRD Development s. r. o., Inspireli.

**Aktuality:** <http://k129.cz>



## K132 Katedra mechaniky

### Obor a poslání

Mechanika konstrukcí a materiálů:

- výuka v bakalářském studiu, magisterském studiu a doktorském studiu;
- vědecká činnost se zaměřením na stavební mechaniku, numerické a materiálové modelování, laboratorní výzkum kvazikřehkých materiálů, mechaniku zemin, biomechaniku, experimentální ověřování konstrukcí;
- vývoj softwaru pro pokročilé inženýrské výpočty konstrukcí;
- účast v Centru excelence základního výzkumu a Centru kompetence aplikovaného výzkumu.

### Vedení katedry

Vedoucí: **prof. Ing. Jiří Máca, CSc.**

Zástupci vedoucího: **prof. Ing. Petr Kabele, Ph.D., prof. Ing. Pavel Kuklík, CSc.**

### Výuka

**Bakalářské programy:** Stavební inženýrství, Stavitelství, Architektura a stavitelství, Civil Engineering.

**Magisterské programy:** Stavební inženýrství, Architektura a stavitelství, Civil Engineering.

**Doktorské studium:** Pod vedením pracovníků katedry v současné době studuje 38 doktorandů. V roce 2019 bylo obhájeno devět doktorských prací.

**Garant magisterského studijního oboru** Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions (SAHC).

Na program kooperují čtyři evropské univerzity. Od založení oboru v r. 2007 jej úspěšně dokončilo přibližně 400 studentů ze 65 zemí, z Afriky, Ameriky, Asie, Austrálie a Evropy.

### Významné teoretické výsledky

- Rozvoj homogenizačních algoritmů pro periodické a neperiodické heterogenní materiály.
- Rozvoj výpočetních modelů pro statické a dynamické chování vrstveného skla.
- Analýza nestacionárního vedení tepla v hlubinných úložišťích jaderných odpadů.
- Návrh vyztužení tenkostěnných kompozitních nosníků pro dynamické účinky pomocí semidefinitivního programování.
- Důkaz existence energetického řešení pro modely plasticity a poškození v oboru konečných deformací.

### Významné dosažené výsledky a ocenění pracovníků katedry

- Optimalizované vyztužení nosníku z vysoko hodnotových uhlíkových vláken se umístilo mezi třemi finalisty soutěže JEC Innovation Award 2019 v oblasti 3D tisku; ve spolupráci s firmou Compotech s r.o.
- 1. místo v soutěži MPO „Přeměna odpadů ve zdroje“ získal student doktorského studia Ing. Zdeněk Prošek s projektem „Stavební nízkonákladový systém s vysokým obsahem odpadních surovin“.

### Významné aplikované výsledky a technologické realizace

7 užitných vzorů, 3 prototypy, 1 ověřená technologie, 10 funkčních vzorků, 4 výzkumné zprávy, rozvoj programů T3D, OOFEM, SIFEL, EduBeam, 7 specializovaných programů splňujících podmínky RIV.

V roce 2019 se členům katedry narodili dva potomci.

### Významná spolupráce s praxí

- Transport radionuklidů z hlubinného úložiště/Testování koncepčních a výpočetních modelů. Zadavatel: ÚJV Řež, a. s.  
Řešitel za ČVUT: Petr Kabele; odborný tým na ČVUT: Michael Somr, Václav Nežerka, Jan Zeman.
- Zkušební úsek cementobetonového krytu na části D1 Přerov-Lipník nad Bečvou. Spolupráce s ŘSD a SKAN-SKA. Použití pomaluvazného pojiva s vysokopecní struskou pro zvýšení životnosti krytu, monitorování chování desky pomocí strunových tenzometrů od počátku betonáže.  
Řešitel: Vít Šmilauer

- Ověření vlastností betonů, způsobu výstavby a vyztužení na polderu Krounka, Kuttrín. Spolupráce s Povodí Labe, s.p. a Stachema CZ s.r.o. Speciální betony s nízkým hydratačním teplem a velkou odolností k trhlin-kování. Termo-mechanický 3D model s předpovědí šířky trhlin během výstavby jednotlivých lamel polderu (2,5×2,5×15 m).

## Významné publikace

2 knihy, 84 statí ve sbornících, 9 vyzvaných přednášek, 72 článků v časopisech, 2 sborníky konferencí, 6 ostat-ních publikací.

### Pro ilustraci uvádíme:

- [1] Havlásek, P. – Jirásek, M. – Bittnar, Z.: Modeling of precast columns with innovative multi-spiral reinforcement, In: CONCRETE Innovations in Materials, Design and Structures - Proceedings of the fib Symposium 2019. Lausanne: Fédération Internationale du Béton, 2019. p. 2301–2307. ISSN 2617-4820. ISBN 978-2-940643-00-4. 2019
- [2] Jirásek, M. – Allix, O.: Analysis of self-similar rate-depend interfacial crack propagation in mode II, International Journal of Fracture. 2019, 220(1), 45–83. ISSN 0376-9429. 2019
- [3] Jirásek, M. – Desmorat, R.: Localization analysis of nonlocal models with damage-dependent nonlocal interaction, International Journal of Solids and Structures. 2019, 174–175 1–17. ISSN 0020-7683. 2019
- [4] Kuklík, P. – Susanti, E. – Válek, M. – Novák, D. – Pukl, R.: Bearing Capacity of Masonry Walls in Churches by Means of a Probabilistic Assessment, In: Structural Analysis of Historical Constructions. Dordrecht: Springer Netherlands, 2019. p. 1036-1044. RILEM. vol. 18. ISBN 978-3-319-99441-3. 2019
- [5] Melching, D. – Scala, R. – Zeman, J.: Damage model for plastic materials at finite strains. ZAMM Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 99 (9), e201800032, 2019
- [6] Nemecek, J. – Manak, J. – Nemecek, J. – Krejci, T.: Effect of vacuum and Focused Ion Beam generated heat on fracture properties of hydrated cement paste, CEMENT & CONCRETE COMPOSITES 100 (2019) 139(149. doi:{10.1016/j.cemconcomp.2019.03.027}.
- [7] Procházka, P.: Tunnel lining damage due to explosions using DGBEM, Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2019. ISBN 978-613-9-82002-3. 2019
- [8] Procházka, P.: Damage to structures due to explosion by discontinuous boundary elements Acta Geodynamica et Geomaterialia. 2019, 16(3), 301–314. ISSN 1214-9705. 2019
- [9] Šejnoha, M. – Janda, T. – Vorel, J. – Kucíková, L. – Padevět, P., – Hrbek, V.: Bayesian inference as a tool for improving estimates of effective elastic parameters of wood, Computers and Structures. 2019, 218 94–107. ISSN 0045-7949. 2019
- [10] Štěpánek, J. – Máca, J.: Dynamic response of structures with tuned mass dampers in modal coordinates, In: Vibroengineering Procedia. Neringa: JVE International, 2019. p. 13–17. ISSN 2345-0533. 2019
- [11] Šulc, S. – Šmilauer, V. – Patzák, B. – Cábová, K. – Wald, F.: Linked simulation for fire-exposed elements using CFD and thermomechanical models, Advances in Engineering Software. 2019, 131 12–22. ISSN 0965-9978. 2019
- [12] Tyburec, J. – Zeman, J. – Novák, M. – Lepš, T. – Plachý, and R. Poul: Designing modular 3D printed reinforcement of wound composite hollow beams with semidefinite programming, Materials & Design, 183, 108131, 2019
- [13] Vorel, J. – Kabele, P.: Inverse analysis of traction-separation relationship based on sequentially linear approach, Computers and Structures. 2019, 212 125–136. ISSN 0045-7949. 2019

## Významné projekty

na Katedře mechaniky se v roce řešilo 39 výzkumných úkolů, 2 na evropské úrovni, 8 projektů ministerstev, 13 projektů GAČR, 10 projektů TAČR, 1 operační projekt, 5 projektů SGS.

### Pro ilustraci uvádíme:

- 721105 – Patzák, B., Multi-scale Material Selection Platform with Seamless Integration of Materials Models and Multidisciplinary Design Framework.
- tE02000077 – Bittnar, Z., Inteligentní regiony- informační modelování budov a sídel, technologie a infrastruktura pro udržitelný rozvoj.
- V4Japan MsMt 8F15004 – Němeček, J., Multi scale model of the laser die less drawing process of tubes from hardly deformable magnesium alloys.
- V4Japan MsMt GX19-26143X–Zeman, J., Neperiodické materiály vykazující strukturované deformace: Modulární návrh a výroba.



# K133 Katedra betonových a zděných konstrukcí

## Obor a poslání

- Obory, kterými se katedra zabývá, jsou navrhování betonových a zděných konstrukcí pozemních a inženýrských staveb, nelineární analýza betonových konstrukcí, technologie betonu, reologické vlastnosti betonu, nové materiály na bázi cementů a alternativních pojiv, vysokohodnotné betony, vláknobetony, betony s využitím recyklovaných materiálů, alternativní způsoby vyztužování.
- Posláním katedry je vzdělávání a výuka v bakalářských, magisterských a doktorských programech, vědecká a výzkumná činnost v oblasti teorie betonu i aplikací nových materiálů a nových technologických postupů a rozvoj oboru na základě spolupráce s výrobními podniky a stavebními firmami.

## Vedení katedry

Vedoucí katedry: **doc. Ing. Lukáš Vráblík, Ph.D.**  
 Zástupci vedoucí: **doc. Ing. Iva Broukalová, Ph.D.**

## Výuka

Katedra zajišťuje výuku ve studijních programech Stavební inženýrství, Stavitelství, Architektura a stavitelství, Civil Engineering v oboru navrhování betonových a zděných konstrukcí, navrhování betonových mostů, předpjatý beton, technologie betonu, betony speciálních vlastností, navrhování na účinky požáru. Vyučující katedry vedou bakalářské a diplomové práce. Katedra vychovává a vědecky vede více než 40 doktorandů. Katedra připravila a realizuje několik kurzů Univerzity třetího věku.

## Významné aplikované výsledky

- Fládr, J.; Bílý, P.; Kohoutková, A.: Method of homogenization of high-performance or ultra-high-performance concrete. Patent EU 3351518.
- Křístek, V.; Vodička, J.; Hanzlová, H.; Musil, L.: Způsob stanovení pevnosti vláknobetonů v osovému tahu ze zkoušky ohybem při čtyřbodovém uspořádání zatížení. Patent CZ 308141.
- Ryjáček, P.; Bílý, P.; Matějka, J.; Buchlák, J.; Fabel, J.: Modulární betonový ponorný prvek a sestava z modulárních betonových ponorných prvků. Užité vzor CZ 32767.
- Fládr, J.: Sendvičový panel z UHPC s tlumící vrstvou. Ověřená technologie..

## Významné publikace

- [1] Chylík, R.; Fládr, J.; Bílý, P.; Trtík, T.; Vráblík, L.: An analysis of the applicability of existing shrinkage prediction models to concretes containing steel fibres or crumb rubber. *Journal of Building Engineering*. 2019, 24(07), ISSN 2352-7102.
- [2] Broukalová, I.; Šeps, K.; Fládr, J.; Vodička, J.: Fibre Reinforced Concrete with Recycled Concrete Aggregate – Inverse Design Approach, In: *Fibre Concrete 2019*. Bristol: IOP Publishing Ltd, 2019. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. vol. 596. ISSN 1757-899X.
- [3] Khmurovskaya, Y.; Štemberk, P.; Fekete, T.; Eurajoki, T.: Numerical Analysis of VVER-440/213 Concrete Biological Shield under Normal Operation. *Nuclear Engineering and Design*. 2019, 350 58–66. ISSN 0029-5493.
- [4] Štefan, R.; Sura, J.; Procházka, J.; Kohoutková, A.; Wald, F.: Numerical investigation of slender reinforced concrete and steel-concrete composite columns at normal and high temperatures using sectional analysis and moment-curvature approach. *Engineering Structures*. 2019, 190 285–305. ISSN 0141-0296.
- [5] Chylík, R.; Fládr, J.; Bílý, P.; Trtík, T.; Vráblík, L.: An analysis of the applicability of existing shrinkage prediction models to concretes containing steel fibres or crumb rubber. *Journal of Building Engineering*. 2019, 24(07), ISSN 2352-7102.
- [6] Vinkler, M.; Vítek, J.: Drying and Shrinkage of Massive Concrete Wall Segments – 3 Years Experiment and Analytical Observations. *Materials and Structures*. 2019, 52(2), ISSN 1359-5997.
- [7] Šeps, K.; Broukalová, I.; Chylík, R.: Cement Substitutions in UHPC and their Influence on Principal Mechanical-Physical Properties. In: *4th International Conference on Smart Material Research*. London: IOP Publishing, 2019. vol. 522. ISSN 1757-899X.

## Významné projekty

Pracovníci katedry se zúčastnili řešení více než 10 vědeckých projektů podpořených grantovými agenturami i ministerstvy, některé vybrané jsou níže.

- TE01020168 – Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (CESTI)
- TH02010888 – Posílení konkurenceschopnosti zvyšováním užitných vlastností prefabrikovaných konstrukčních prvků z ultravysokohodnotného betonu (UHPC)
- TH02010375 – Vývoj prefabrikovaných dílců určených pro výstavbu montovaných letištních drah
- TH03010172 – Výzkum a vývoj 3D tiskárny pro použití ve stavebnictví
- GA17-19463S – Analýza závislostí mezi mikrostrukturou a makroskopickými vlastnostmi ultravysokohodnotných betonů
- GA17-23067S – Charakterizace chování betonu vystaveného výbuchu a následnému požáru
- GA18-15697S – Samohojení cementových kompozitů v důsledku bakteriální kalcifikace
- FV20472 – Aplikace vysokohodnotných cementových kompozitů na rekonstrukce betonových staveb
- 8F17002 – Efekt chemické sloučeniny betonu a jeho chování v dlouhodobém radioaktivním prostředí

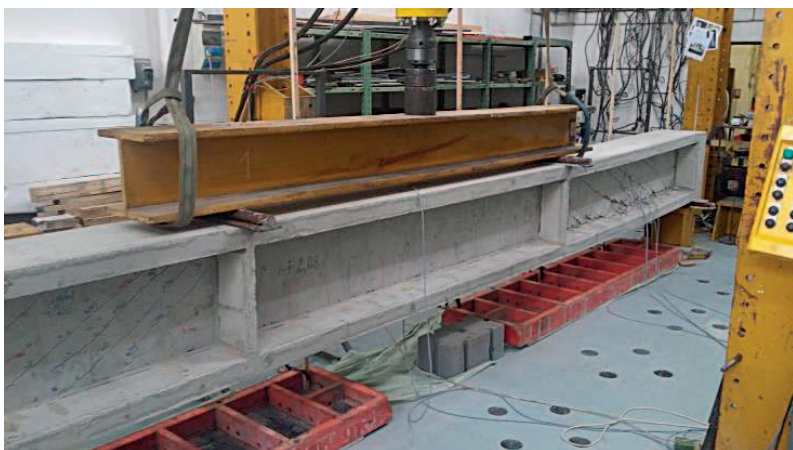
## Aktuality

Katedra organizovala desátý ročník mezinárodní konference Fibre Concrete 2019, kterého se zúčastnilo 50 přednášejících z 15 zemí světa. Byl uspořádán Workshop CESTI 2019.

V soutěži ČBS o Vynikající bakalářskou, resp. diplomovou práci se umístily dvě bakalářské a tři diplomové práce zpracované pod vedením katedry.

Jako každoročně prezentovali doktorandi katedry své výsledky na PhD Workshopu 2019.

Studenti bakalářského studia soutěžili se svými projekty v soutěži Efektivní betonová konstrukce.



# K134 Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

## Obor a poslání

Katedra se orientuje na výzkum v oboru ocelových, ocelobetonových, dřevěných, skleněných, hliníkových a nerezových stavebních nosných konstrukcí, zejména průmyslových, inženýrských a občanských staveb, technologických konstrukcí, lávek a silničních a železničních mostů. Členové katedry připravují pro navrhování konstrukcí, prvků, konstrukčních přípojí, lešení, tenkostěnných konstrukcí a při vystavení požáru evropské návrhové normy nové generace.

Naším posláním jsou: Výuka a výchova bakalářů, inženýrů a doktorandů. Výuka probíhá v českém a anglickém jazyce. Teoretický a aplikovaný výzkum na světové úrovni. Podpora průmyslu, techniky a vědy.

## Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. František Wald, CSc.**  
Zástupce vedoucího: **Ing. Anna Kuklíková, Ph.D.**

## Výuka

Na bakalářské úrovni jsou přednášeny základy navrhování ocelových, dřevěných a skleněných konstrukcí za běžné a za požární situace. Na magisterské úrovni se vyučují pokročilé otázky stavebnictví. Na katedře studuje 39 studentů doktorského studia.

## Významné aplikované výsledky

- CÁBOVÁ K. a kol. Zkušební přípravek pro ověření únosnosti šikmého tlačného styčnickového plechu v přípoji ztužidla, Funkční vzorek, 2019.
- RYJÁČEK P. a kol. Modulární betonový ponorný prvek a sestava z modulárních betonových ponorných prvků, Užitečný vzor, CZ 32767, 2019.
- KUKLÍK P., VELEBIL L. Konstrukce skladeb stěny pro vícepodlažní budovy na bázi dřeva, Funkční vzorek, 2019.
- KUKLÍK P., KUKLÍKOVÁ A., GREGOROVÁ A. Kompozitní stropní panel na bázi dřeva, Funkční vzorek, 2019.

## Významné publikace

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[1] Fíla, J.; Eliášová, M.; Sokol, Z. Experimental investigation of mortar mechanical properties for glass brick masonry. <i>Glass Structures &amp; Engineering</i>. 2019, 4(1), 127–141.</p> <p>[2] Gödrich, L.; Wald, F.; Kabeláč, J.; Kuříková, M. Design finite element model of a bolted T-stub connection component. <i>Journal of Constructional Steel Research</i>. 2019, (157), 198–206.</p> <p>[3] Hána, T.; Janda, T.; Schmidt, J.; Zemanová, A.; Šejnoha, M.; Eliášová, M.; Vokáč, M. Experimental and Numerical Study of Viscoelastic Properties of Polymeric Interlayers Used for Laminated Glass: Determination of Material Parameters. <i>Materials</i>. 2019, 12(14).</p> | <p>[4] Macháček, J.; Píchal, R. Prestressed Stainless Steel Stayed Columns with Two Crossarms. <i>Journal Advances in Technology Innovation</i>. 2019, 4(1), 1–10.</p> <p>[5] Macho, M.; Ryjáček, P.; Matos, J. Fatigue Life Analysis of Steel Riveted Rail Bridges Affected by Corrosion. <i>Structural Engineering International</i>. 2019, 29(4), 551–562.</p> <p>[6] Macho, M.; Ryjáček, P.; Matos, J. Static and Fatigue Test on Real Steel Bridge Components Deteriorated by Corrosion., <i>International Journal of Steel Structures</i>. 2019, 2019(1), 110–130.</p> <p>[7] Stančík, V.; Ryjáček, P.; Vokáč, M. Thermal and load rate-dependent interaction between embedded rail system and bridge. <i>Journal of Rail and Rapid Transit</i>. 2019, 233(3), 326–336.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Významné projekty

- WALD, F. Steel cladding systems for stabilization of steel buildings in fire, RFCS-02-2016-751583, 2017–2020.
- WALD, F. Temperature assessment of a vertical steel member subjected to localised fire, RFCS-02-16-754072, 2017–2019.
- WALD, F. Valorisation of knowledge for European pre-qualified steel joints, RFCS-02-16-754048, 2017–2019.

- CÁBOVÁ, K. Pokročilé postupy při návrhu a výrobě styčníků ocelových a ocelobetonových konstrukcí, TJ01000045, 2018–2019.
- ELIÁŠOVÁ, M. Mechanické vlastnosti polymerních lepených spojů pro aplikace ve stavebnictví s ohledem na, GA18-10907S, 2018–2020.
- JANDERA, M. Metody globální analýzy konstrukcí z korozivzdorných ocelí a dalších ocelí s nelineárním pracovním diagramem, 19-16434S, 2019–2020.
- KUŘÍKOVÁ, M. Pokročilý návrh spojů s ocelovými prvky v dřevěných konstrukcích, TJ01000315, 2018–2019.
- MACHÁČEK, J. Nelineární stabilita a pevnost štíhlých konstrukcí s nelineárními materiálovými vlastnostmi. GA17-24769S, 2017–2019.
- RYJÁČEK P. Mostní závěry z vysokopevnostního betonu UHPC s nízkou emisí hluku, Ponorné moře z vlákno-betonu s protipovodňovou pneumatickou ochranou UH0377, 2018–2020.
- RYJÁČEK, P. Metody pro zajištění udržitelnosti ocelových mostních konstrukcí industriálního kulturního dědictví, DG18P02OVV033, 2018–2022.
- SOKOL, Z. Skrytý kotevní bod pro vrstvené skleněné konstrukce, TH03010175, 2018–2020.
- WALD, F. Research and development of validated models of fire and evacuation and their practical application in fire safety of buildings, VI1VS/212, 2016–2019.

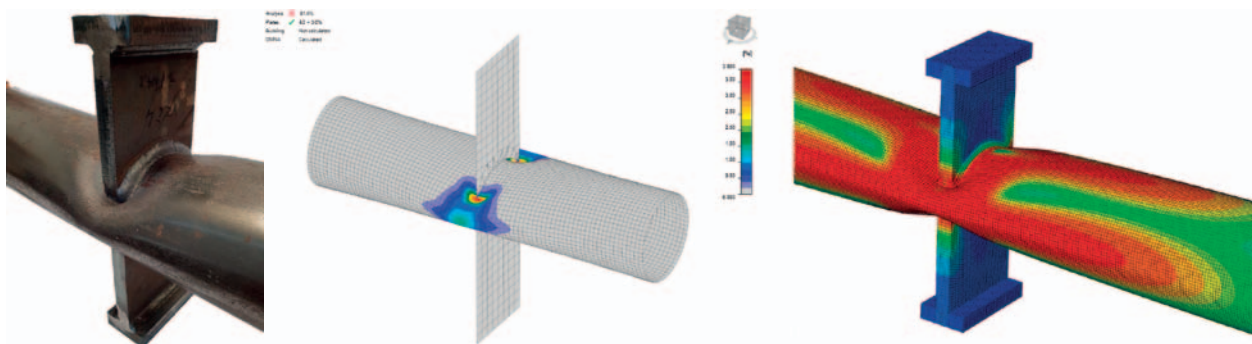
### Sponzoři a hlavní partneři

Ruukki Cz s. r. o.; Vít a skala s. r. o.; Excon a. s.; Metrostav a. s., divize 3, IDEa statiCa s. r. o., Kingspan a. s., Dlubal Software s. r. o.

### Aktuality

V roce 2019 uspořádali pracovníci katedry konferenci The international colloquium on stability and ductility of steel structures za účasti 160 předních světových odborníků v oblasti stability ocelových konstrukcí a seminář Navrhování ocelových konstrukcí vystavených zemětřesení.

Příprava návrhového modelu styčnicku ocelových dutých průřezů z vysokopevnostní oceli S700. Z doktorské práce Ing. Kožicha

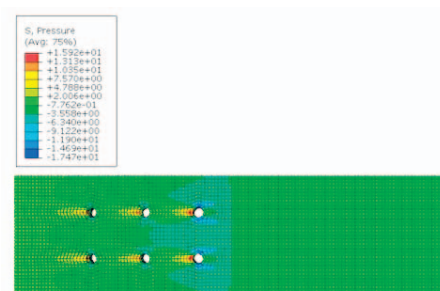


Experiment

Vědecký model

Návrhový model

Příprava návrhového modelu styčnicku dřevěných prvků ocelovou deskou a svorníky  
Z diplomové práce Ing. Vopatové



Napjatost ve dřevě



Zkušební sestava



Zkušební vzporky



## K135 Katedra geotechniky

### Obor a poslání

Katedra geotechniky je jednou z kmenových Kateder specializace konstrukce a dopravní stavby, zajišťuje výuku i na specializacích Konstrukce pozemních staveb, Vodní hospodářství a vodní stavby, Inženýrství životního prostředí, Management a ekonomika ve stavebnictví, Příprava, realizace a provoz staveb, Požární bezpečnost staveb studijního programu Stavební inženýrství, na programu Architektura a stavitelství a na oboru Building structures programu Civil Engineering. Vzdělávání studentů v oblasti geotechniky probíhá v bakalářských, magisterských i doktorských programech a zahrnuje geologii, hydrogeologii a inženýrskou geologii, mechaniku zemin a hornin, zakládání staveb a podzemní stavby, a to od poznávání prostředí staveb přes určování jeho parametrů po návrhy geotechnických konstrukcí s ohledem na jejich spolupůsobení s hostitelským prostředím včetně vlivů procesu výstavby a ověřování vlivů stavební činnosti i vlivů přírodních na spolehlivost a bezpečnost staveb s užitím geotechnického monitoringu.

Vědecká a výzkumná činnost je zaměřena zejména na aplikovaný výzkum v inženýrské geologii, zakládání staveb, zemních a podzemních konstrukcích a geotechnickém monitoringu.

Spolupráce s projektovými organizacemi, stavebními firmami, orgány státní správy a výzkumnými ústavy je zejména prostřednictvím smluvního výzkumu, grantů, činnostech expertních a poradenských. Katedra pořádá semináře k aktuálním problémům v oboru, např. Tunelářská odpoledne s Českou tunelářskou společností ITA-AITES. Pracovníci katedry se prostřednictvím České geotechnické společnosti ČSSI podílejí na přípravách konference Zakládání staveb Brno.

Spolupráce se zahraničními univerzitami i dalšími institucemi v oblasti vzdělávání a činnosti vědeckovýzkumné. Pracovníci katedry jsou aktivními členy ISSMGE, ITA-AITES. Členství v platformě ELGIP zajišťuje přímý kontakt s nejvýznamnějšími pracovišti geotechniky v Evropě (např. s Cambridge Univ., Barcelona Univ.; NGI – norský geotechnický institut, SGI – Švédský geotechnický institut aj.). Dále jsou zapojeni v CEN 250/SC7 – Geotechnical design, kde se aktivně spolupodílí na EC 7 druhé generace.

### Vedení katedry

Vedoucí: **doc. Dr. Ing. Jan Pruška**  
 Zástupce vedoucího: **doc. Ing. Jan Záleský, CSc.**  
 Tajemník: **Ing. Jan Salák, CSc.**

### Výuka

V bakalářských, magisterských a doktorských programech fakulty v češtině i angličtině.

### Významné teoretické a aplikované výsledky

- Vaníček, I.: Keynote Lecture on Transportation Geotechnics.Challenges in Geotechnical Engineering. Zielona Góra 10 – 13 /09/2019, Poland.
- Pruška, J.; Vítek, J.; Jiříčný, F.; Novotný, V.; Vítek, P.: Aplikace vláknobetonu v tunelových ostěních, Ověřená technologie, 2019.
- Masopust, J.: Statické zatěžovací zkoušky lamel podzemních stěn na tunelu Pohůrka na dálnici D3, In: Zakládání staveb Brno 2019 / 47. konference se zahraniční účastí. Praha: Česká geotechnická společnost Českého svazu stavebních inženýrů, 2019. p. 165-170. ISBN 978-80-87920-07-7.

### Významné technické/technologické realizace

- Faltýnek, J.; Pruška, J.: Analytické vztahy pro stanovení rotační tuhosti podélného spoje segmentového ostění In: Underground Construction Prague 2019. Praha: Česká tunelářská asociace ITA-AITES, 2019. ISBN 978-80-906452-3-3
- Kovářová, K.; Čápková, K.: Geologický průzkum poškozených památek, Časopis stavebnictví. 2019, XIII(05/2019), 38–41. ISSN 1802-2030.



- Singh, R.; Herza, J.: Development of a preliminary risk assessment tool for a portfolio of TSFs with limited and uncollated data In: Sustainable and Safe Dams Around the World / Un monde de barrages durables et sécuritaires: Proceedings of the ICOLD 2019 Symposium, (ICOLD 2019), June 9-14, 2019, Ottawa, Canada / Publications du symposium CIGB 2019, juin 9-14, 2019, Ottawa, Canada. Leiden: CRC Press/Balkema, 2019. p. 1–384. ICOLD Proceedings series. vol. 2. ISSN 2575-9159. ISBN 978-0-367-33422-2.
- Hilar, M.; Srb, M.; Nosek, J.; Kahyaoglu, H.: Risk management during headrace tunnel reconstruction in Turkey, In: Underground Construction Prague 2019. Praha: Česká tunelářská asociace ITA-AITES, 2019. ISBN 978-80-906452-3-3.
- Pruška, J.; Rozsypal, A.: Minimalizace rizik při výstavbě tunelů, Praha: Czech Technical University in Prague, 2019. ISBN 978-80-01-06655-3.
- Košťál, J.; Černocho, P.: Preparations for Remediation of a Former Surface Mine – Technical Reclamation Area, Acta Polytechnica. 2019, 2019(23), ISSN 1805-2363.

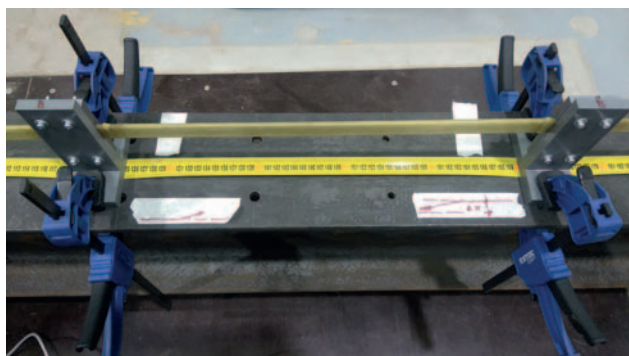
## Významné publikace

- [1] Košťál, J.; Mixa, M.: Kabelový tunel Karlín - geotechnický monitoring stavby. Inžinierske stavby. 2019, 2019(405), ISSN 1335-0846
- [2] Barták, J.: Remarkable oldest european metro systems originated in the 19th century, In: Underground Construction Prague 2019. Praha: Česká tunelářská asociace ITA-AITES, 2019. ISBN 978-80-906452-3-3.
- [3] Vaníček, I.: Geotechnical Engineering Education (Focussed on Geotechnical structure design and performance), In: Proceedings of the XVI Pan-American Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (XVI PCSMGE). Oxford: IOS Press, 2019. p. 2842–2850. ISBN 978-1-64368-030-9.
- [4] Pruška, J.: Evaluation of Underground Structures Subjected to Seismic Loads, Acta Polytechnica. 2019,(23), 38–43. ISSN 2336-5382.
- [5] Butovič, A.: Tunelový komplex Blanka – vliv stavby na životní prostředí, In: Underground Construction Prague 2019. Praha: Česká tunelářská asociace ITA-AITES, 2019. p. 136–146. ISBN 978-80-906452-3-3.
- [6] Vaníček, I.; Pruška, J.; Jirásko, D.: BIM model – aplikace v geotechnice, In: Zakládání staveb Brno 2019 / 47. konference se zahraniční účastí. Praha: Česká geotechnická společnost Českého svazu stavebních inženýrů, 2019. p. 91–98. ISBN 978-80-87920-07-7..
- [7] Herza, J.; Ashley, M.; Thorp, J.; Small, A.: A consequence-based tailings dam safety framework., In: Sustainable and Safe Dams Around the World (ICOLD 2019), June 9–14, 2019, Ottawa, Canada / Leiden: CRC Press/Balkema, 2019. p. 1–384. ICOLD Proceedings series. vol. 2. ISSN 2575-9159.
- [8] Kovářová, K.; Čápková, K.: Význam geologického průzkumu v rámci stanovení příčin poškození historických objektů, In: Inženýrské problémy obnovy památek. Praha 2: Informační centrum ČKAIT s. r. o., 2019. p. 150–159. ISBN 978-80-88265-16-0.
- [9] Černá Vydrová, L.: Zpevňování a injektování v rámci rekonstrukce Negrelliho viaduktu, In: Zpevňování, těsnění a kotvení horninového masivu a stavebních konstrukcí 2019. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Archiv VŠB-TUO, 2019. p. 136–143. ISBN 978-80-248-4264-6.

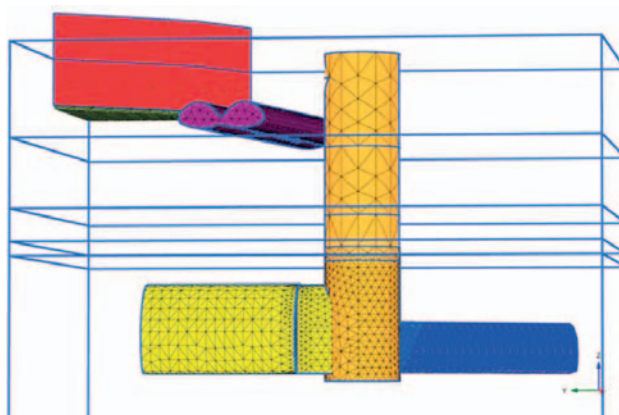
## Významné projekty

Řešení pracovního balíčku WP4 projektu „Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu“ (CESTI) podporovaného programem Centra kompetence Technologické agentury České republiky (TAČR), číslo projektu TE01020168.

DG16P02R049 – Zhodnocení stabilního a stavebně technického stavu broumovské skupiny kostelů a návrh opatření k zachování tohoto jedinečného evropského kulturního dědictví. Spolupráce v rámci programu NAKI II, MK ČR.



Příprava laboratorního testování optovláknových senzorů do vrtů



3D model TK101 kolektoru Hlávčkův most

## K136 Katedra silničních staveb



### Obor a poslání

Katedra silničních staveb zajišťuje vzdělání studentů v oboru pozemních komunikací, dopravního inženýrství a letišť. Výuka je zajišťována zkušenými pedagogy s odbornou praxí. Katedra využívá moderní výukové prostory, zařízení a software. Ve všech těchto oblastech je teoretická výuka doplňována výukou v laboratoři a terénu. Aplikovány jsou nové trendy a technologie spojené s použitím v praxi. Vědeckovýzkumná činnost katedry je zaměřena jak na nové konstrukce a technologie, uplatňované v daných oborech, tak i na stavební materiály a další rozvoj diagnostických metod. Katedra se v posledních letech zaměřuje též na problematiku digitalizace stavebnictví. Významnou částí vědecké činnosti je dále optimalizace a navrhování konstrukcí vozovek pozemních komunikací, letišť a dalších průmyslových ploch a hospodaření s vozovkami.

### Posláním katedry je:

- Vzdělávání studentů v bakalářských a magisterských programech a v doktorském programu v oblasti dopravního stavitelství a dopravního inženýrství.
- Vědeckovýzkumná činnost, včetně aplikovaného výzkumu, a spolupráce s dalšími výzkumnými pracovišti v oblasti silničního stavitelství (dimenzování vozovek, silniční materiály, technologie pro výstavbu a opravy vozovek, úlohy dopravního inženýrství, diagnostika silničních staveb, BIM).
- Spolupráce s průmyslem v oblastech projektování silničních staveb, dopravního inženýrství, bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, konstrukcí vozovek a technologií pro silniční stavby.
- Vědeckovýzkumná činnost a spolupráce s dalšími výzkumnými pracovišti.
- Spolupráce se zahraničními univerzitami a dalšími zahraničními institucemi jak v oblasti vzdělávání, tak v oblasti vědeckovýzkumné činnosti a spolupráce.
- Spolupráce při tvorbě a revizích norem a dalších technických předpisů.

### Vedení katedry

Vedoucí katedry: **doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.**  
 Zástupce vedoucího: **Ing. Jan Valentin, Ph.D.**  
 Vedoucí silniční laboratoře: **Ing. Petr Mondschein, Ph.D.**

### Výuka

**Bakalářské programy** – Stavební inženýrství (Studijní obory Konstrukce a dopravní stavby, Inženýrství životního prostředí, Požární bezpečnost staveb), Stavitelství (Studijní obor Realizace pozemních a inženýrských staveb) a Civil Engineering (Studijní obor Building Structures)

**Magisterský program** – Stavební inženýrství (Studijní obor Konstrukce a dopravní stavby, Inženýrství životního prostředí)

**Doktorský program** – Stavební inženýrství (Studijní obor Konstrukce a dopravní stavby)

### Významné technické/technologické realizace

- Valentin, J., et al.: Silniční pojivo. Fakulta stavební ČVUT v Praze, LAVARIS s.r.o.. 29910. 25.10.2016.
- Valentin, J., et al.: Mlecí disk pro mletí gumového prášku. Fakulta stavební ČVUT v Praze (katedra silničních

staveb) a LAVARIS s.r.o.. Patent č. CZ 305991. 27.04.2016.

- Valentin, J. – Karra'a, G. – Žák, J. – Pešek, T.: Chladicí labyrint pro vysokorychlostní mlýn. Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 29131. 08.02.2016.
- Valentin, J. – Karra'a, G. – Kuta, A.: Mikromletá mechano-chemicky aktivovaná pryž. Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 29199. 01.03.2016.
- Žák, J. – Harvey, J. – Signore, J.: Zařízení pro měření smykových vlastností asfaltových směsí. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, Katedra silničních staveb, Praha 6, CZ a The Regents of the University of California, Oakland, CA 94607-5200, CA, US. 306155. 13.07.2016.
- Valentin, J. – Landa, F. – Mondschein, P.: Asfaltové směsi mastixového typu s definovanou čarou zrnitosti pro ložní vrstvy vozovek. Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 31535. 27.02.2018.
- Gallo, P. – Valentin, J.: Asfaltová směs vyztužená rostlinnými vlákny. Fakulta stavební ČVUT v Praze (katedra silničních staveb) Patent č. CZ 307414. 01.08.2018.
- Špaček, P., et al: Asfaltové souvrství s vysokou odolností proti trvalým deformacím. Skanska a.s., ČVUT v Praze, VUT v Brně. Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví CZ 31883. 02.07.2018.

### Významné publikace

- [1] Abdullah, N.H. – Valentin, J. – et al.: Determining the Zero Shear Viscosity of Binder-Filler Mastics using the Cross and Carreau Models [online]. Asian Transport Studies. 2018, 5 s. 165–176. ISSN 2185-5560.
- [2] Vacková, P., Valentin, J., Kotoušová, A.: Use of recycled aggregate from blast furnace slag in the design of asphalt mixtures. WASTE FORUM. 2018, 2018(1), 60–72. ISSN 1804-0195.
- [3] Benešová, L. et al.: Effect of a Poly-olefin Based Additive on Bitumen and Asphalt Mix Performance. Advances in Civil Engineering Materials. 2018, 7(3), 489–508. ISSN 2379-1357.
- [4] Křivánek, V., Marková, P., Valentin, J.: Noise level of road pavements and their acoustic characterization by CPX method according to technical specifications TP259. Akustika. 2018, 30 64–73. ISSN 1801-9064.
- [5] Valentin, J. – Čížková, Z. – Suda, J. – et al.: Stiffness Characterization of Cold Recycled Mixtures. Transportation Research Procedia. 2016, 0(14), s. 758–767. ISSN 2352-1465.
- [6] Valentová, T. – Altman, J. – Valentin, J.: Impact of Asphalt Ageing on the Activity of Adhesion Promoters and the Moisture Susceptibility. Transportation Research Procedia. 2016, 0(14), s. 768–777. ISSN 2352-1465.
- [7] Vébr, L. – Pánek, P. – Novotný, B.: On fatigue resistance of pavement concrete slabs In: The 7th Central European Congress on Concrete Engineering 2011. Lausanne: fib – fédération internationale du béton, 2011, p. 413–416. ISBN 978-963-313-036-0.

### Výzkum pro státní správu

- nízkoteplotní a teplé asfaltové směsi
- technologie asfaltových vozovek snižující hlučnost
- funkční chování materiálů vozovek
- zefektivňování technologií recyklace vozovek a využitelnosti lokálně dostupných materiálů a vedlejších produktů
- vozovky s dlouhou životností a nízkoúdržbové vozovky (cementobetonové a asfaltové)
- problematika rozhledových poměrů na přejezdech
- BIM a digitalizace v dopravním stavitelství

### Významné projekty

- TE01020168 Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (CESTI); Období řešení projektu: 2013–2019
- TH04020043 „Inovativní technologie využití anorganických průmyslových odpadů nebo vedlejších produktů“. Program Epsilon TAČR; Období řešení projektu: 2019–2022
- GAČR 18-13830S „Podrobný výzkum fyzikálně-chemické interakce a souvisejících jevů mezi asfaltem a kamenivem pomocí pokročilých experimentálních metod“; Období řešení projektu: 2018–2020
- FunDBitS „Functional Durability-related Bitumen Specification“ projekt mezinárodního výzkumu financovaného CEDR (program Call2013: Energy Efficiency); Období řešení projektu: 2014–2015.

### Sponzoři a hlavní partneři

Eurovia, Metrostav, STRABAG, Skanska, PORR, SUDOP, Swietelsky stavební, Froněk spol. s r.o., ČNES, Pozemní komunikace Bohemia, Silnice Group, SAT Roads, SAT, HOCHTIEF CZ, VHS Teplice, Wirtgen Group, Pragoprojekt, Saint Gobain – Adfors, HBH Projekt, COLAS, TPA ČR, Lavaris, Viakontrol, CIUR, EmZET a další

# K137 Katedra železničních staveb

## Obor a poslání

Odborná činnost Katedry železničních staveb je zaměřena na diagnostiku chování konstrukcí železničního svršku a spodku, laboratorní ověřování účinnosti nových konstrukcí a prvků železničního svršku a spodku, podporu a realizaci zkušebních úseků s progresivními konstrukcemi na železničních tratích, tramvajových tratích a tratích metra, konzultační činnost v oblasti projektování železničních a tramvajových tratí, měření a vyhodnocení hluku z železniční a tramvajové dopravy.

Poslání pracoviště lze rozdělit do dvou klíčových směrů. Prvním z nich je vzdělávání budoucích odborníků v oblasti projektování, přípravy a realizace železničních staveb a staveb městské kolejové dopravy v souladu s nejnovějšími trendy v oboru. Druhým směrem je výzkum, vývoj a aplikace inovativních řešení pro konstrukce kolejových staveb, jejich realizaci a údržbu.

## Vedení katedry

Vedoucí: **doc. Ing. Martin Lidmila, Ph.D.**  
Zástupce vedoucí: **doc. Ing. Hana Krejčířková, CSc.**

## Výuka

Katedra zajišťuje výuku odborných předmětů z oblasti kolejových staveb pro:

**Bakalářské studijní programy:** Stavební inženýrství, Stavitelství, Architektura a stavitelství a Civil Engineering,

**Navazující magisterské programy:** Stavební inženýrství v oborech Konstrukce a dopravní stavby a Inženýrství životního prostředí,

**Doktorské studijní programy:** Konstrukce a dopravní stavby a Inženýrství životního prostředí a Environmental Engineering.

Součástí pedagogické činnosti je vedení bakalářských, diplomových a doktorských prací, zaměřených na projektování, technologii výstavby a vývoj nových konstrukčních a materiálových řešení prvků kolejových staveb. V roce 2019 byly obhájeny 4 bakalářské a 3 diplomové práce.

## Významné aplikované výsledky

- Příkopová tvarovka z recyklovaného plastu (patent Cz 307338)
- Městská protihluková clona (patent Cz 306948, užitný vzor Cz 29 893)
- Akustický stavební prvek (průmyslový vzor Cz 36846)
- Deska pro maximalizaci akustického útlumu (užitný vzor Cz 27589)
- Svahová stabilizační rohož (průmyslový vzor Cz 36986)
- Poloprovozní ověřování multifunkční gabionové konstrukce (poloprovoz)
- Zařízení pro kontinuální měření poklesu prvků železniční tratě (funkční vzorek)
- Mobilní balistická bariéra ML05 (funkční vzorek)

## Pořádání konference ŽELVA - ŽELEzniční Výzkumné Aktivity

Členové katedry uspořádali studentskou konferenci ŽELVA. Jejím cílem bylo propojení studentů zaměřených na problematiku kolejové dopravy ze tří fakult ČVUT (FSv, FS, FD), z VUT v Brně a z Žilinské univerzity. Dalšími účastníky byli hosté z akademické obce ČVUT a zástupci Správy železnic, VOŠ a SPŠ Děčín a firmy Chládek a Tintera Pardubice. Z konference byl vydán tištěný sborník (ISBN: 978-80-01-06622-5).

## Významné publikace

[1] Horníček, L. a Rakowski, Z.: Mechanically Stabilized Granular Layers – An Effective Solution for Tunnel Projects. Sustainable Civil Infrastructures. 2019, 169–180. ISSN 2366-3413.

[2] Lojda, V., Belkom, A. a Krejčířková, H.: Investigation of the elastic modulus of polymer sleepers under a quasistatic and cyclic loading. Civil and Environmental Engineering. 2019, 15(2), 125–133. ISSN 1336-5835.



[3] Lojda, V., Lidmila, M. a Pýcha, M.: The Experimental Estimation of the Elastic Modulus of a Fly Ash Based Trackbed Layer Under Cyclic Loading. *Inžynieria Mineralna*. 2019, 43(1), 119–123. ISSN 1640-4920.

[4] Bret, O. a Váňová, P.: Pomůcka pro měření (nejen) hluku z tramvajové dopravy. ČVUT / Česká technika – nakladatelství ČVUT 2019. ISBN 978-8001-06537-2.

### Významné projekty

- TE01020168 – Krejčířiková, H. Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu, Fakulta stavební, Katedra železničních staveb, 2013–2019.
- FV30153 – Lidmila, M. Vývoj pasportizačního a monitorovacího systému pro správu geotechnických rizik, 2018–2021.
- FV10506 – Lidmila, M. Výzkum a vývoj mobilní ochranné a balistické bariéry, Fakulta stavební, Katedra železničních staveb, 2016–2019.
- FV10505 – Lidmila, M. Inteligentní kompozitní kotevní prvek, Fakulta stavební, Katedra železničních staveb, 2016–2019.

### Sponzoři a hlavní partneři

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., Dopravní podnik hl. m. Prahy, a. s., DT – Výhybkárna a strojírna, a. s., Dufonev r.c., a. s., Chládek a Tintěra, Pardubice a. s., Infram a. s., Kolejconsult & servis, spol. s r. o., Komerční železniční výzkum spol. s r. o., Montstav CZ, s. r. o., NAUE GmbH & Co. KG, Prefa kompozity, a. s., SG-Geo-projekt, spol. s r. o., Skanska a. s., SG-Geostar, spol. s r. o., Strabag Rail a. s., Strix Chomutov, a. s., Správa železnic, s. o., Tensar international, s. r. o., Swietelsky Rail CZ s. r. o.

### Aktuality

Laboratoř Katedry železničních staveb je součástí akreditované laboratoře Fakulty stavební vedené pod akreditačním číslem 1048. Katedra železničních staveb se specializuje na zkoušky zemin, které jsou potřeba při prokazování kvality díla železničních staveb (např. statická zatěžovací zkouška, rázová zatěžovací zkouška, stanovení objemové hmotnosti a vlhkosti zemin). Dále katedra provádí na základě pověření Správou železnic zkoušky antivibračních rohoží, které se používají do konstrukce železničního spodku, měření součástí na železničním svršku a měření hluku v mimopracovním prostředí. V roce 2019 bylo pracoviště nově vybaveno unikátní akustickou kamerou se 112 mikrofony pro měření a přesnou lokalizaci hluku z dopravy.





# K141 Katedra hydrauliky a hydrologie

## Obor a poslání katedry

Katedra zajišťuje výuku hydrauliky, hydrologie a předmětů orientovaných na problematiku vodních toků a vodního hospodářství. Zároveň je vědeckým pracovištěm, které řeší projekty základního i aplikovaného výzkumu. Výzkum je zaměřen na proudění v otevřených korytech a v potrubí, hydrauliku objektů a pohyb splavenin, protipovodňovou ochranu a revitalizaci vodních toků, hydrologii svahu a povodí, městskou hydrologii, modelování srážkoodtokových vztahů a hydrologických procesů v systému půda-rostlina-atmosféra a transport rozpuštěných látek v přírodních pórovitých formacích.

## Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.**

Zástupce vedoucího: **prof. Dr. Ing. Václav Matoušek**

## Výuka

Stěžejními kurzy jsou vícestupňové předměty Hydraulika a Hydrologie, na které navazují všechny vodohospodářské předměty v bakalářských, magisterských a doktorských oborech programu Stavební inženýrství, včetně výuky zahraničních studentů v rámci programu Erasmus. V magisterském a doktorském studiu poskytuje katedra výuku především v oborech Vodní hospodářství a Inženýrství životního prostředí.

## Významné publikace

- [1] Dušek, J.; Vogel, T. Modeling Travel Time Distributions of Preferential Subsurface Runoff, Deep Percolation and Transpiration at A Montane Forest Hillslope Site. *Water*. 2019, 11(11), ISSN 2073-4441. DOI 10.3390/w11112396.
- [2] Dušek, J.; Dohnal, M.; Vogel, T.; Marx, A.; Barth, J.A.C. Modelling multiseasonal preferential transport of dissolved organic carbon in a shallow forest soil: Equilibrium versus kinetic sorption. *Hydrological Processes*. 2019, 33(22), 2898–2917. ISSN 0885-6087. DOI 10.1002/hyp.13536.
- [3] Matoušek, V.; Zrostlík, Š.; Fraccarollo, L.; Prati, A.; Larcher, M. Internal structure of intense collisional bedload transport. *Earth Surface Processes and Landforms*. 2019, 44 2285–2296. ISSN 0197-9337. DOI 10.1002/esp.4641.
- [4] KERTESZ, A. a J. KŘEČEK. Landscape degradation in the world and in Hungary. *Hungarian Geographical Bulletin*. 2019, 68(3), 201–221. ISSN 0015-5403. DOI 10.15201/hungeobull.68.3.1.
- [5] Vogel, T.; Dohnal, M.; Votrubová, J.; Dušek, J. Soil water freezing model with non-iterative energy balance accounting. *Journal of Hydrology*. 2019, 578 ISSN 0022-1694. DOI 10.1016/j.jhydrol.2019.124071.
- [6] Zumr, D.; Jeřábek, J.; Klípa, V.; Dohnal, M.; Sněhota, M. Estimates of tillage and rainfall effects on unsaturated hydraulic conductivity in a small central European agricultural catchment. *Water*. 2019, 11(4), ISSN 2073-4441. DOI 10.3390/w11040740.
- [7] Pastorek, J.; Fencí, M.; Rieckermann, J.; Bareš, V. Commercial microwave links for urban drainage modelling: The effect of link characteristics and their position on runoff simulations. *Journal of Environmental Management*. 2019, 251 ISSN 0301-4797. DOI 10.1016/j.jenvman.2019.109522.
- [8] Fencí, M.; Valtr, P.; Kvičera, M.; Bareš, V. Quantifying Wet Antenna Attenuation in 38-GHz Commercial Microwave Links of Cellular Backhaul. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*. 2019, 16(4), 514–518. ISSN 1545-598X. DOI 10.1109/LGRS.2018.2876696.
- [9] Křeček, J.; Palán, L.; Pažourková, E.; Stuchlík, E. Water-quality genesis in a mountain catchment affected by acidification and forestry practices. *Freshwater Science*. 2019, 38(2), 257–269. ISSN 2161-9549. DOI 10.1086/698533.
- [10] Skala, V.; Dohnal, M.; Votrubová, J.; Jelínková, V. The Use of Simple Hydrological Models to Assess Outflow of Two Green Roofs Systems. *Soil and Water Research*. 2019, 14(2), 94-103. ISSN 1801-5395. DOI 10.17221/138/2018-SWR.
- [11] Křeček, J.; Nováková, J.; Palán, L.; Pažourková, E. Soil conservation in a forested mountain catchment. *EQA-INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL QUALITY*. 2019, 33(1), 27-36. ISSN 2039-9898. DOI 10.6092/issn.2281-4485/8496.
- [12] KŘEČEK, J. a M. HAIGH. Land use policy in headwater catchments. *Land Use Policy*. 2019, 80 410-414. ISSN 0264-8377. DOI 10.1016/j.landusepol.2018.03.043.
- [13] KŘEČEK, J., L. PALÁN a E. STUCHLÍK. Impacts of land use policy on the recovery of mountain catchments from acidification. *Land Use Policy*. 2019, 80 439-448. ISSN 0264-8377. DOI 10.1016/j.landusepol.2017.10.018.

## Významné projekty

GAČR:

- GA17-16389S Quantification of hydrological variables from microwave propagation in cellular networks.
- GC17-00630J Preferenční transport ve strukturovaných půdách na různých úrovních prostorového měřítka.
- GA19-18411S Modelování intenzivního chodu směsi dnových a nesených splavenin.

OPPPR:

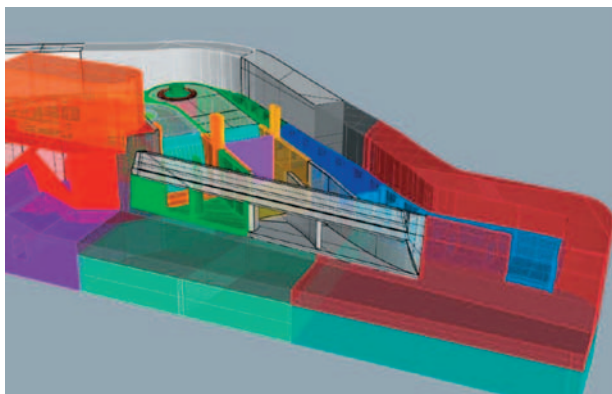
- CZ.07.1.02/0.0/0.0/17\_049/0000829 Tel4Rain: Měření srážek s vysokým rozlišením pomocí telekomunikačních mikrovlnných spojů

MPO – TIP:

- FV40210 Řízení a optimalizace vybraných čistírenských zařízení na základě inline měření reologických vlastností vsádky se zaměřením na vývoj inovovaného zahušťovacího a odvodňovacího zařízení



## K142 Katedra hydrotechniky



### Obor a poslání katedry

Katedra se zabývá vodohospodářskou problematikou zejména ve vztahu k vodním stavbám na tocích a k hospodaření s povrchovou vodou v tocích a v nádržích. Tradičně věnuje katedra stejnou pozornost výchově vodohospodářů i vědeckovýzkumné činnosti. Společně s vodohospodářskou praxí řeší katedra množství projektů z oblasti provozu vodních staveb.

Vzdělávací činnost katedry je zaměřena na výchovu odborníků pro navrhování, projektování a výstavbu jezů, objektů vodních cest, přehrad, vodních elektráren a dalších hydrotechnických objektů, a to se zaměřením na stavební část i technologii. V návaznosti na výstavbu vodních staveb se katedra věnuje oblasti hospodaření s vodou se zaměřením na řízení odtoku z nádrží a provoz vodohospodářských soustav.

### Vedení katedry

vedoucí katedry: **doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.**

zástupce vedoucího: **doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur**

### Výuka

- odborných vodohospodářských předmětů v bakalářském, magisterském i postgraduálním studiu v českém i anglickém jazyce, studium je obohaceno i přednášejícími z praxe;
- dvě exkurze (jarní a podzimní) pro studenty Fsv, pořádané katedrou v roce 2019 na významné vodohospodářské stavby v České republice i v Německu (VD Lučina, VD Hracholusky, VD Klabava, MVE Beroun, jez a MVE Miřejovice, jez a plavební komora Střekov, kanál a plavební komora Hořín, MVE Burgtresswitz a VD Trausnitz a další);
- moderní výuka počítačových technologií – matematické modelování CFD – projektování v BIM.

### Významné aplikované výsledky

Fyzikální hydraulický výzkum bezpečnostního přelivu VD Hostivař.

### Významné publikace

[1] Fošumpaur, P.; Kašpar, T.; Králík, M.; Zukal, M.: Study of boundary conditions for design of new types of fibre concrete energy dissipators in hydraulic structures, In: Fibre Concrete 2019. Bristol: IOP Publishing Ltd, 2019. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. vol. 596. ISSN 1757-899X.

[2] Fošumpaur, P.; Kašpar, T.; Zukal, M.: Technical Cultural Heritage on the Elbe-Vltava Waterway In: Central Europe towards Sustainable Building (CESB19). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2019. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. vol. 290. ISSN 1755-1315



- [3] Broža, V.: Bez vodárenských nádrží bychom dostatek vody nezajistili, In: Stavební kniha 2019; Hospodaření vodou. Praha 2: Informační centrum ČKAIT s.r.o., 2019. p. 34–48. ISBN 978-80-88265-15-3.
- [4] Fošumpaur, P.: Komplexní vodohospodářské řešení nových nádrží v povodí Rakovnického potoka a Blšanky, In: Stavební kniha 2019; Hospodaření vodou. Praha 2: Informační centrum ČKAIT s.r.o., 2019. p. 49–58. ISBN 978-80-88265-15-3.
- [5] Fošumpaur, P.; Kašpar, T.; Králík, M.; Zukal, M.; Holý, P.; Řehák, P.: Příprava suché retenční nádrže Mělčany, Vodohospodářsky spravodajca. 2019, 62 25–29. ISSN 0322-886X.
- [6] Králík, M.; Hlom, J.: Hydrotechnický výzkum kapacity sektorového uzávěru Vodohospodářské technicko-ekonomické informace. 2019, 2019/4(4), 31–35. ISSN 0322-8916.
- [7] Fošumpaur, P.; Horský, M.; Kašpar, T.; Králík, M.; Kučerová, J.; Nedvěďová, K.; Nešvarová Chvojková, P.; Zukal, M.: Dokumentace a evidence technického kulturního dědictví na Labsko-vltavské vodní cestě [Software] 2019.
- [8] Bílková, E.; Nowak, P.; Satrapa, L. Posouzení vlivů provedených stavebních a projektových změn na vodním díle – vodní stavbě Ružbašská Miřava [Technical Report] 2019.

## Výzkum pro státní správu

- Zvýšení odolnosti přehrad a nádrží jako klíčových prvků vodohospodářské infrastruktury, zadavatel: Ministerstvo vnitra ČR, období řešení: 2019–2022
- Projekt „Dokumentace a prezentace technického kulturního dědictví na Labsko-vltavské vodní cestě“ je řešen v rámci programu Národní a kulturní identity, zadavatel: Ministerstvo kultury ČR, řešení projektu: 2018–2022 (<https://www.lvvc.cz/>)
- Ekonomický potenciál rekreačního využití vodohospodářské soustavy Vltavské kaskády v podmínkách klimatické změny, zadavatel: TA ČR, období řešení: 2019–2022
- Inovativní návrh kompaktního soustrojí Kaplanovy mikro-turbíny, zadavatel: TA ČR, období řešení: 2019–2021
- Fyzikální hydraulický výzkum bezpečnostního přelivu VD Hostivař, zadavatel: Hlavní město Praha, období řešení: 2018–2019
- Zhodnocení vlivu navržených manipulací na Novořeckých splavech za běžných průtoků na možnost využití oprávnění vyplývajících z dříve vydaných rozhodnutí, která souvisejí s toky Lužnice, Nová řeka a Nežárka. Zadavatel: Povodí Vltavy, s.p., období řešení: 2019
- Modelová analýza povodňových situací pro návrh stanovení rozsahu záplavových území Úhlavy, povodí Vltavy, s.p., řešení: 2019
- Ověření tvarového řešení bazénů expozice Arktidy Zoo Praha, zadavatel: G.L.Architekti s.r.o., řešení: 2019
- Posouzení proudění nové retenční nádrže ČOV – letiště Praha, zadavatel: I.P.R.A., řešení: 2019
- rozpracování návrhu instalace DIVE Turbíny na pravém břehu, Terezín II., řešení: 2019

## Významné řešené projekty, studentské granty

- Vliv řízení objektů na vodních cestách na průtokový režim a plavbu
- Výzkum hydraulicky komplikovaného proudění vody na hydrotechnických stavbách
- Znalostní systémy pro sdílení výukových a vědecko-výzkumných znalostí

## Sponzoři a hlavní partneři

MAVEL a.s.

## Aktuality z běžného života katedry

- Partnerství – Mavel, a.s. – zkušebna Peltonovy turbíny
- Pracovníci katedry jsou členy v řadě mezinárodních i tuzemských odborných organizací (ICOLD - Mezinárodní přehradní komise, IAHR – Mezinárodní asociace ro hydrotechnický výzkum, KSZ ČR – Komora soudních znalců ČR, ČKAIT – Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ČVTVHS – Česká vědeckotechnická vodohospodářská společnost, ČPVS – České plavební a vodocestné sdružení, aj.)
- Pořádání putovní výstavy v rámci programu Národní a kulturní identity Ministerstva kultury ČR s názvem „Přehrady jako odkaz kulturního dědictví v ochraně před povodněmi
- Aktuální informace: <http://hydrotechnika.fsv.cvut.cz/>

## K143 Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství



### Obor a poslání

Náplní pracoviště je tradiční krajinné inženýrství. Z teoretických disciplín je to hydraulika podzemní vody, pedologie, hydropedologie, využití GIS, metody DPZ a matematické modely pro popis procesů v povodí. V praktických oborech se zabýváme úpravami malých vodních toků a jejich revitalizací, navrhováním, údržbou a provozem malých a účelových vodních nádrží včetně nádrží suchých a poldrů, protierozní ochranou a transportem splavenin, hrazením bystřin, závlahami a odvodněním, odpadovým hospodářstvím a technickou dendrologií. Ve vědě se zabýváme základním i aplikovaným výzkumem, především prouděním vody půdním prostředím a pohybem podzemní vody, povrchovým odtokem, erozí a transportu splavenin, aplikací GIS a DPZ. Aktuálně katedra spravuje dvě experimentální povodí pro studium vodní bilance vč. aktuálního tématu sucha.

### Vedení katedry

Vedoucí katedry: **doc. Ing. Dr. Tomáš Dostál**  
 Zástupce vedoucího: **doc. Ing. Martin Šanda, Ph.D.**

### Výuka (Bc., Mgr., Ph.D.)

Klíčová je výuka na oborech Inženýrství životního prostředí a Vodní hospodářství a vodní stavby, významnými předměty se katedra podílí i na oborech Architektura a stavitelství a Budovy a prostředí. Pracoviště se významným způsobem internacionalizuje, působí zde odborníci z USA, Číny, Brazílie, Španělska, Francie. V roce 2019 na katedře úspěšně ukončilo studium 11 studentů Bc. studia, 7 studentů Mgr. studia a 1 doktorand v oboru V.

### Významné výsledky

- Byl dokončen projekt NAZV Vliv variability krátkodobých srážek a následného odtoku v malých povodích České republiky na hospodaření s vodou v krajině, jehož výstupem je webová aplikace umožňující pro kterékoliv místo v ČR určit návrhové parametry krátkodobé intenzivní srážky – k dispozici na adrese: <https://rain1.fsv.cvut.cz/webapp/d-rain-point/>.
- Katedra jako nositel projektu TAČR TJ01000270 vyvinula ve spolupráci s formou Atlas s.r.o. model Atlas HYDROLOGIE, který doplnil katedrou již dříve vyvinutý model Atlas EROZE o hydrologické rozhraní, umožňující efektivní dimenzování technických protipovodňových a protierozních opatření v zemědělské krajině (<http://www.atlasltd.cz/eroze.html>). Byl zahájen projekt TAČR Beta II TITSMZP809 Vliv malých vodních nádrží na hladinu podzemních vod a celkovou hydrologickou bilanci s důrazem na suchá období.
- Proběhla stáž dvou studentů z Brazílie, zaměřená na monitorování procesů transportu znečištění vodou v půdním prostředí a využití GIS pro monitoring a vyhodnocení transportu erozních splavenin v povodí. V roce 2019 byli na pracoviště přijati do doktorského studia dva zahraniční studenti v rámci mezinárodního projektu H2020.

### Významné technické/technologické realizace

Na pracovišti je v rámci několika výzkumných projektů využíván mobilní dešťový simulátor. Zařízení je zcela autonomní a umožňuje simulaci přívalové srážky přímo v terénu na ploše 10 × 2 m. Do rekonstruované VH labo-



ratoře byl instalován nový dešťový simulátor s možností nastavení extrémních sklonů a chlazení pro výzkum chování zmrzlé půdy. Byly vybaveny dvě multimediální učebny s telekonferenčním provozem a laboratoře novými analytickými přístroji: Ionový chromatograf pro stanovení koncentrací pesticidů a laserový spektroskop pro určování izotopového složení vod.

## Významné publikace

### Publikace v časopisech s IF

- [1] Bauer, M.; Dostál, T.; Krása, J.; Jáchymová, B.; David, V.; Devátý, J.; Strouhal, L.; Rosendorf, P. Risk to residents, infrastructure, and water bodies from flash floods and sediment transport. *Environmental Monitoring and Assessment*. 2019, 2(191), ISSN 1573-2959.
- [2] Devátý, J.; Dostál, T.; Hösl, R.; Krása, J.; Strauss, P. Effects of historical land use and land pattern changes on soil erosion – Case studies from Lower Austria and Central Bohemia. *Land Use Policy*. 2019, 82 674-685. ISSN 0264-8377.
- [3] Krása, J.; Dostál, T.; Jáchymová, B.; Bauer, M.; Devátý, J. Soil erosion as a source of sediment and phosphorus in rivers and reservoirs – Watershed analyses using WaTEM/SEDEM. *Environmental research*. 2019, 171 470-483. ISSN 1096-0953.
- [4] Ray, C.; D'Alessio, M.; Sobotková, M.; Mohanram, A.; Jenkins, M.; Sněhota, M. Comparing Transport of Cryptosporidium-Sized Carboxylated Microspheres in Two Undisturbed Soil Cores under Unsaturated Conditions *Journal of Environmental Engineering*. 2019, 145(4), ISSN 0733-9372.
- [5] Skala, V.; Dohnal, M.; Votrubová, J.; Vogel, T.; Dušek, J.; Šácha, J.; Jelínková, V. Hydrological and thermal regime of a thin green roof system evaluated by physically-based model. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2020, 48 ISSN 1618-8667.
- [6] Šácha, J.; Sněhota, M.; Trtik, P.; Hovind, J. Impact of Infiltration Rate on Residual Air Distribution and Hydraulic Conductivity *Vadose Zone Journal*. 2019, 18(1), ISSN 1539-1663.
- [7] Zúmr, D.; Jeřábek, J.; Klípa, V.; Dohnal, M.; Sněhota, M. Estimates of tillage and rainfall effects on unsaturated hydraulic conductivity in a small central European agricultural catchment. *Water*. 2019, 11(4), ISSN 2073-4441.
- [8] Zúmr, D.; Mützenber, D.V.; Neumann, M.; Jeřábek, J.; Laburda, T.; Kavka, P.; Johannsen, L.L.; Zambon, N.; Kliik A. Strauss P. Dostál T. Experimental Setup for Splash Erosion Monitoring—Study of Silty Loam Splash Characteristics *SUSTAINABILITY*. 2020, 12(1), ISSN 2071-1050.

## Výzkum pro státní správu

Katedra se podílí na projektu identifikace plošných zdrojů znečištění v povodí Vltavy pro podnik povodí Vltavy s.p.

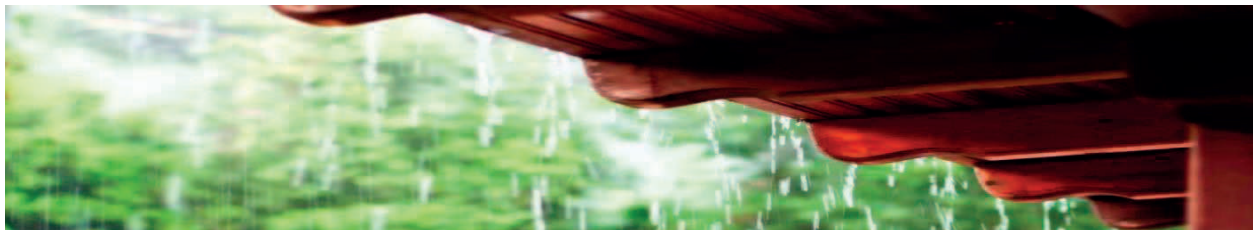
## Významné projekty

- Byl dokončen projekt NAZV „Monitorování erozního poškození zemědělských půd pomocí DPZ – projekt řešený ve spolupráci s VÚMOP v.v.i. sleduje možnosti využití satelitních nebo UAV metod pro monitorování erozního poškození zemědělských půd.
- Byl dokončen mezinárodní projekt spolupráce 9ti evropských zemí CAMARO-D zabývající se povodím Dunaje a jeho ochranou před povodněmi i znečištěním. Byl vytvořen podklad pro plánování, který byl předán Evropské komisi. Stejně tak bylo na konci podepsáno memorandum o další spolupráci partnerských zemí. <http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/camaro-d>
- Probíhá řešení projektu STRIMA II (Interreg – Ziel 3), řešící povodňovou ohroženost v česko-německém příhraničí
- Jako člen konsorcia se katedra zapojuje do řešení projektu SHUi v rámci programu Horizon2020, zaměřeného na spolupráci EU a Číny na nalezení alternativ pro udržitelné zemědělství v podmínkách změny klimatu; probíhá mezinárodní česko-rakouský projekt GAČR-FWF KERS, zaměřený na studium vlivu kinetické energie deště na rozrušování půdních agregátů. Byl zahájen výzkumný projekt programu NAZV zaměřený na způsoby protierozních ochrany zemědělské půdy bez využití glyfosátů.

## Sponzoři a hlavní partneři

VÚMOP v.v.i., VÚV TGM v.v.i., projektové společnosti VRV a.s. a SWECO Hydroprojekt a.s., zahraniční – BAW Rakousko, BOKU Wien, TU Bergakademie Freiberg a TU Dresden, University of Hawaii, University Trier, Forschungszentrum Julich, University of Tennessee, Arkansas University, University of Nebraska, Swiss Federal Institute WSL a řada dalších zahraničních pracovišť.

## K144 Katedra zdravotního a ekologického inženýrství



### Obor a poslání

Integrované řešení vodního hospodářství urbanizovaných celků se zvláštním zřetelem na vodní zdroje, úpravu vody, zásobování vodou, městskou hydrologii, odvádění a čištění odpadních vod, čistotu vod, vliv na životní prostředí, balneotechniku, inženýrské sítě a městské inženýrství.

Výchova bakalářů, inženýrů a doktorů v oblasti hospodaření s vodou ve městech s důrazem na pochopení souvislostí a koncepční řešení. Teoretický a aplikovaný výzkum v této oblasti, normotvorba.

### Vedení katedry

Vedoucí katedry: **doc. Ing. David Stránský, Ph.D.**

Zástupce vedoucího: **doc. Mgr. Jana Nábělková, Ph.D.**

### Výuka

Výuka předmětů v Bc., Mgr., a Ph.D. stupni studijního programu Stavební inženýrství, zejména obory Vodní hospodářství a vodní stavby a Inženýrství životního prostředí, např. předměty Chemie, Vodní hospodářství měst a obcí, Městské inženýrství, Balneotechnika, Vodárenské soustavy, Městské odvodnění. Výuka v angličtině ve studijním programu Civil Engineering, např. Chemistry, Water and Environmental Engineering, předmětů pro programy mobility. Hostitelská katedra zahraničních studentů v rámci programu ERASMUS+: spolupráce s Univerzitou Federica II, Neapol, Itálie, STU Bratislava, LEESU Paříž ad.

### Významné teoretické výsledky

- Analýza kalových map dosazovacích nádrží čistíren odpadních vod.
- Experimentální hodnocení tlakových ztrát výtlačných systémů čerpadel.
- Využití simplifikovaného popisu hydrologických procesů v urbanizovaných povodích pro kalibraci srážko-odtokových modelů.
- Metody identifikace bodových a plošných zdrojů znečištění vod, kvantifikace efektů na povrchové vody.

### Významné aplikované výsledky

- Studie hospodaření se srážkovými vodami v urbanizovaných povodích pro MŽP ČR a vládu ČR.
- Metodika hodnocení výtlačných systémů čerpadel.
- Metodika identifikace vlivu bodových a nebodových zdrojů znečištění na drobné vodní toky a hodnocení úlohy krajinného pokryvu v tocích sluneční energie, vody a látek.

### Významné technické/technologické realizace

- Rekonstrukce systému čištění bazénových vod pavilonu hrochů v ZOO Praha.

- Monitorovací systém recirkulačního systému technologie vody plaveckého a zábavního bazénu v areálu bazénu v Sušici.

### Významné publikace

- [1] Procházka, J.; Pollert, J.; Švanda, O. Swinging Self-cleaning Screen Bars the Tube Hobas CSO Chamber, Their Physical Properties and Design, NEW TRENDS IN URBAN DRAINAGE MODELLING, UDM 2018. Cham: Springer International Publishing, 2019. p. 136–140. ISSN 1865-3529.
- [2] Švanda, O.; Pollert, J.; Johanidesová, I. Development of Screening Methods for Secondary Settling Tanks Monitoring and Optimization, In: Green Energy and Technology – New Trends in Urban Drainage Modelling. Basel: Springer Nature Switzerland AG, 2019. p. 242–245. ISSN 1865-3529. ISBN 978-3-319-99866-4.
- [3] Runcziková, J.; Kabelková, I.; Nábělková, J.; Stránský, D., Vliv solení silničních komunikací na chování těžkých kovů ve vsakovacích zařízeních, In: Sborník přednášek a posterových sdělení. Brno: CzWA service, 2019. p. 429–432. ISSN 2694-7013.
- [4] Hečková, P.; Sněhota, M.; Hanzlíková, J.; Bareš, V.; Stránský, D.; Koestel, J., Early Structural Changes of Engineered Soils in Bioretention Cell, *leau dans la ville*. Lyon: GRAIE, Lyon, France, 2019.

### Spolupráce s veřejnou správou

- Stránský, D., Kabelková, I. Publikace Vliv člověka na koloběh vody pro Jihomoravský kraj.
- Kříž, K., Kabelková I., Stránský D. Poradní orgán MŽP pro implementaci hospodaření s dešťovými vodami v urbanizovaných územích.
- Stránský, D. Monitoring srážek a průtoků odpadních vod pro město Čelákovice.

### Významné projekty

- Pollert, J., Šťastný, B. Koncepty Fakulty Stavební ČVUT pro Prahu 2017–2020, OP Praha pól růstu.
- Kabelková I. Environmentálně šetrné resilientní bytové domy, TAČR (spolupráce).
- Stránský, D. (TAČR) – Transport vody, nerozpuštěných látek a tepla v člověkem vytvořených půdách (spolupráce).
- Pollert, J. (TAČR) Inteligentní Regiony i Informační modelování budov a sídel, technologie a infrastruktura pro udržitelný rozvoj (spolupráce).
- Stránský, D. (GAČR) Predikce srážkového odtoku v urbanizovaných povodích na základě deštěm generovaného útlumu mikrovlnných spojů telekomunikační sítě (spolupráce).

### Konference a semináře

- 7. ročník studentské konference Stoka, Telč, 19.–20. 6. 2019
- Odborná garance V. konference Počítáme s vodou, Praha, 27. 11. 2019

### Hlavní partneři

VÚT Brno, VŠB-TU Ostrava, STU Bratislava, Lublin University of Technology, VÚV TGM, DHI a.s., Asociace pro vodu ČR (CzWA), Veolia CZ, Pražská vodohospodářská společnost a.s., Pražské vodovody a kanalizace a.s., Magistrát hlavního města Prahy, SMP CZ a.s., ENKI o.p.s., Královehradecká provozní a.s., Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s., HOBAS CZ s.r.o., HOBAS Rohre GmbH, PREFA KOMPOZITY a.s., JV PROJEKT VH. s.r.o., SWECO Hydroprojekt a.s., Whitewater Parks Intl., AdMaS, Asociace bazénů a saun ČR, Plavecký areál Pardubice o.p.s., ABF a.s., Sportovní areály města Kladna s.r.o., VÁGNER POOL s.r.o., Herborner Pumpentechnik a.s, Institut environmentálních služeb, a.s a Česká společnost vodohospodářská.



## K154 Katedra speciální geodézie

### Obor a poslání

Katedra speciální geodézie je výukovým a výzkumným pracovištěm v oblasti geodézie a zeměměřictví. Cílem katedry je zejména poskytovat kvalitní vzdělání studentům studijních oborů Geodézie a kartografie, Geoinformatika a v neposlední řadě i Stavebního inženýrství. Dále je cílem věnovat se vědeckému výzkumu v oblasti geodézie, inženýrské geodézie, 3D skenování a dalším metodám hromadného sběru prostorových dat, kontrolního měření a měření posunů a přetvoření, teorii chyb a vyrovnávacímu počtu a optimalizace geodetických měření.

### Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. Martin Štroner, Ph.D.**

Zástupce vedoucího: **doc. Ing. Jaromír Procházka, CSc.**

### Výuka

**Bakalářské studijní programy:** Geodézie 1, Geodézie 2, Geodézie 3, Geodézie 4, Inženýrská geodézie, Výuka v terénu GD 1, 2, Výuka v terénu GD 3, 4.

**Magisterské studijní programy:** Ekonomika v zeměměřictví a katastru, Inženýrská geodézie 2, Inženýrská geodézie 3, Inženýrská geodézie 4, Laserové skenování, Kontrolní měření, Metrologie v geodézii, Microstation 3D, Stavebně průmyslová geodézie, Výuka v terénu IG, Základy AutoCADu pro IG, Základy automatizace v IG.

**Doktorské studijní programy:** Grafický systém MicroStation, Teoretické základy inženýrské geodézie, Teorie měřicích systémů, Analýza dat v inženýrské geodézii, Geodetické úlohy a jejich přesnost, Teorie vlivu atmosféry na geodata.





## Významné publikace

- [1] Štroner, M.; Křemen, T.; Braun, J.; Urban, R.; Blišťan, P.; Kovanič, L. Comparison of 2.5D Volume Calculation Methods and Software Solutions Using Point Clouds Scanned Before and After Mining. *Acta Montanistica Slovaca*. 2019, 2019(4), ISSN 1335-1788.
- [2] Balek, J.; Klimeš, J.; Urban, R.; Štroner, M.; Blahút, J.; Hartvich, F. Shallow Movements in Clay Rich Rocks Detected During Subnormal Precipitation Period. *Acta Geodynamica et Geomaterialia*. 2019, 4(4), 409–417. ISSN 1214-9705.
- [3] Urban, R.; Štroner, M.; Blišťan, P.; Kovanič, L.; Patera, M.; Jacko, S.; Duriska, I.; Kelemen, M. et al. The Suitability of UAS for Mass Movement Monitoring Caused by Torrential Rainfall-A Study on the Talus Cones in the Alpine Terrain in High Tatras, Slovakia. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 2019, 8(8), ISSN 2220-9964.
- [4] Moudrý, V.; Gdulová, K.; Fogl, M.; Klápště, P.; Urban, R.; Komárek, J.; Moudrá, L.; Štroner, M. et al. Comparison of leaf-off and leaf-on combined UAV imagery and airborne LiDAR for assessment of a post-mining site terrain and vegetation structure: Prospects for monitoring hazards and restoration success. *Applied Geography*. 2019, 2019(104), 32–41. ISSN 0143-6228.
- [5] Moudrý, V.; Urban, R.; Štroner, M.; Komárek, J.; Brouček, J.; Prošek, J. Comparison of a commercial and home-assembled fixed-wing UAV for terrain mapping of a post-mining site under leaf-off conditions. *International Journal of Remote Sensing*. 2019, 40(2), 555–572. ISSN 0143-1161.
- [6] Štroner, M.; Michal, O. Určení variačních komponent přesnosti měření z vyrovnání In: *Geodézia, Kartografia a Geoinformatika* 2019. Košice: Berg Faculty TU Košice, 2019. ISBN 978-80-553-3340-3.





# K155 Katedra geomatiky

## Obor a poslání

Katedra zajišťuje výuku předmětů bakalářského, magisterského a doktorského studia v oblastech geodézie (praktická geodézie, fyzikální geodézie, kosmická geodézie), mapování, pozemkových úprav, kartografie, geografických informačních systémů, programování a geomatiky (fotogrammetrie, DPZ, využití RPAS – remotely piloted aircraft system – dronů, geofyzika). Naše výzkumné projekty jsou zaměřeny na přesné aplikace globálních družicových polohových systémů, vývoj geografických informačních systémů, historickou kartografii a tematickou kartografii, digitální fotogrammetrii, 3D laserové skenování a 3D tisk (zejména pro potřeby památkové péče), DPZ, geofyzikální metody (GPR a magnetometrie), teorii geodetických přístrojů a na vývoj softwaru (proprietárního i svobodného GNU licencovaného).

## Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Dr. Ing. Karel Pavelka**  
Zástupce vedoucího: **doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.**

## Výuka

Praktická geodézie, fyzikální geodézie, kosmická geodézie, mapování, pozemkové úpravy, kartografie, geografické informační systémy, programování, fotogrammetrie, laserové skenování a 3D tisk, DPZ.

## Významné aplikované výsledky a realizace

### Akademický atlas českých dějin

Atlas zpřístupňuje na mapách, kartografických modelech, vyobrazeních, grafech a kartogramech hierarchicky uspořádaný soubor vybraných poznatků moderní české historické vědy po roce 1989 vztahujících se k českým a slovenským dějinám, zasazených do evropského, především středoevropského prostoru.

### Exaktní metody průzkumu památek s využitím geodetických a geofyzikálních metod

Monografie se zabývá exaktními metodami průzkumu památek s využitím geodetických a geofyzikálních metod. Popsány jsou fotogrammetrie, pozemní penetrující radar GPR, magnetometr a laserové skenování. Na příkladech jsou ukázány nové progresivní metody výzkumu v kulturním dědictví.

### GNSS Center Software

Software pro zpracování měření globálních navigačních systémů.

## Významné publikace (WoS za posledních 5 let)

- [1] CAJTHAMLKEMPENEERS, P. et al. pyjeo: A Python Package for the Analysis of Geospatial Data. ISPRS International Journal of Geo-Information. 2019, 8(10), ISSN 2220-9964. DOI 10.3390/ijgi8100461
- [2] KLOKOČNÍK, J., J. KOSTELECKÝ a A. BEZDĚK. The putative Saginaw impact structure, Michigan, Lake Huron, in the light of gravity aspects derived from recent EIGEN 6C4 gravity field model. Journal of Great Lakes Research. 2019, 45(1), 12-20. ISSN 0380-1330. DOI 10.1016/j.jglr.2018.11.013
- [3] KLOKOCNIK, J. et al. Gravito-topographic signal of the Lake Vostok area, Antarctica, with the most recent data. Polar Science. 2018, 17 59–74. ISSN 1873-9652. DOI 10.1016/j.polar.2018.05.002
- [4] KLOKOCNIK, J., J. KOSTELECKÝ a A. BEZDĚK. On the detection of the Wilkes Land impact crater. Earth, Planets and Space. 2018, 70 ISSN 1880-5981. DOI 10.1186/s40623-018-0904-7
- [4] HOUSAROVÁ, E., J. ŠEDINA a K. PAVELKA. Study of Erbil Al-Qala citadel time changes by comparison of historical and contemporary image data. European Journal of Remote Sensing. 2019, 52(1), 202-208. ISSN 2279-7254. DOI 10.1080/22797254.2018.1531683
- [5] PAVELKA, K. et al. RPAS for documentation of Nazca aqueducts. European Journal of Remote Sensing. 2019, 52(1), 174–181. ISSN 2279-7254. DOI 10.1080/22797254.2018.1537684
- [6] PAVELKA, K. et al. Examples of different techniques for glaciers motion monitoring using InSAR and RPAS. European Journal of Remote Sensing. 2019, 52(1), 219–232. ISSN 2279-7254. DOI 10.1080/22797254.2018.1559001

- [7] RAEVA, P., J. ŠEDINA a A. DLESK. MONITORING OF CROP FIELDS USING MULTISPECTRAL AND THERMALIMAGERY FROM UAV. *European Journal of Remote Sensing*. 2019, 52(sup1), 182–191. ISSN 2279-7254. DOI 10.1080/22797254.2018.1562848
- [8] TOBIÁŠ, P., J. CAJTHAML a J. KREJČÍ. Rapid reconstruction of historical urban landscape: The surroundings of Czech chateaux and castles. *Journal of Cultural Heritage*. 2018, 30(2), 1–9. ISSN 1296-2074. DOI 10.1016/j.culher.2017.09.020
- [9] LANDA, M. et al. Spatio-ecological complexity measures in GRASS GIS. *Computers & Geosciences*. 2017, 104 166–176. ISSN 0098-3004. DOI 10.1016/j.cageo.2016.05.006
- [10] PERDIKOU, S. et al. The capacity of European Higher Educational Institutions to address threats imposed by natural hazards. *Natural Hazards*. 2016, 81(3), 1447–1466. ISSN 0921-030X. DOI 10.1007/s11069-015-2139-2

### Významné projekty, akce

GAČR –18-132965 (2018–2020) (Monastické osídlení jako socioekonomický fenomén raně islámské severní Mezopotámie), spoluřešitel prof. Dr. Ing. Karel Pavelka

Projekt Ministerstva kultury NAKI DG18P02OVV037 (2018–2022), „Vltava – proměny historické krajiny v důsledku povodní, stavby přehrad a změn ve využití území s vazbami na kulturní a společenské aktivity v okolí řeky“, řešitel doc. Ing. Jiří Cajthaml, PhD.

Projekt Ministerstva kultury NAKI DG16P02H010 (2016–2020), „Český historický atlas“, řešitel doc. Ing. Jiří Cajthaml, PhD.

Proměna venkovské architektury s důrazem na vývoj v 19. a 20. století, NAKI DG16P02H023 (2016–2020), spoluředitel Ing. Jindřich Hodač, PhD.

MŠMT OP VVV (prof. Dr. Ing. Karel Pavelka)

- ESF CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_018/0002679 (Zavedení akreditovaného adaptovaného
- studijního doktorského programu Geodézie a Kartografie)
- ERDF CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_017/0002390 (Zajištění výzkumné infrastruktury pro potřeby nově akreditovaného upraveného programu Geodézie a Kartografie)
- CZ.02.2.67/0.0/0.0/16\_016/0002527 (Obnova a optimalizace umístění infrastruktury pro astronomii a stanice pro příjem dat dálkového průzkumu Země)

### NOVÉ PROJEKTY

- Geo-harmonizer: EU-wide automated mapping system for harmonization of Open Data based on FOSS4G and Machine Learning, 2019-2021 (Ing. Martin Landa, PhD.)
- NAKI DG20P02OVV021 (Topografie povrchu kamene a jeho aplikace v oblasti restaurování kamenných prvků) 2020-2022 (spoluřešitel Ing. Jindřich Hodač, Ph.D.)
- NAKI DG20P02OVV003 (VISKALIA – Virtuální skansen lidové architektury) 2020-2022 (další řešitel Ing. Petr Soukup, Ph.D.)

Redakce časopisu Geoinformatics FCE CTU, prof. Čepěk <http://ojs.cvut.cz/ojs/index.php/gi>)

Redakce časopisu CEJ (Civil Engineering Journal, dříve Stavební obzor), prof. Pavelka

<http://www.civilengineeringjournal.cz/>

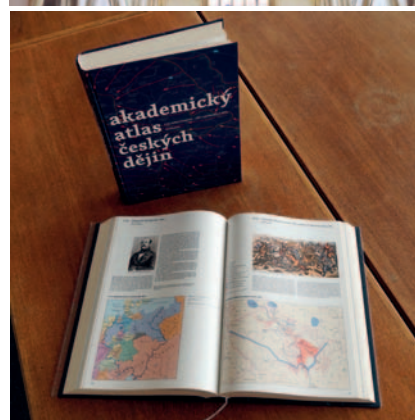


Foto z dronu

## K210 Experimentální centrum



### Obor a poslání

Hlavním zaměřením katedry je experimentální činnost, a to jak výzkumná, tak servisní a smluvní. Především se jedná o experimentální vyšetřování vlastností stavebních materiálů, chování stavebních prvků a konstrukcí. Pracoviště je akreditováno Českým institutem pro akreditaci a provádí akreditované zkoušky v oblasti statických a dynamických zkoušek stavebních konstrukcí, zejména mostů.

Experimentální centrum je pracoviště zaměřené také na odbornou výuku studentů bakalářských, magisterských i doktorských studijních programů. Poskytuje špičkově vybavené laboratoře pro závěrečné práce studentů v širokém záběru vyšetřování stavebních konstrukcí a materiálů od teorie po experiment. Pracoviště se věnuje i vlastní výzkumné činnosti zejména v oblasti aplikovaného výzkumu. Konkrétně je zaměřeno na výzkumu, vývoj a inovace v následujících oblastech:

- technologie betonu a cementových kompozitů
- chování stavebních materiálů vystavených extrémnímu zatížení, jakými jsou velmi vysoké teploty, šoková zatížení způsobená výbuchem a nárazem projektilu
- experimentální vyšetřování chování materiálů, dílců a stavebních konstrukcí při statickém a dynamickém zatěžování
- stanovování mechanických a dalších fyzikálních parametrů včetně zkoušek životnosti a trvanlivosti
- vývoj materiálů pro speciální aplikace, jakými jsou vysokoteplotní zatížení, balisticky odolné materiály a prvky pro stínění ionizujícího záření a pronikání radionuklidů

### Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.**

Zástupce vedoucího: **doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.**

### Výuka

**Bc.** – Diagnostika staveb; Vyšetřování vlastností stavebních konstrukcí; Projekty a Bakalářské práce

**Mgr.** – Diagnostika poruch stavebních materiálů; Diplomové práce a Diplomové semináře

**Ph.D.** – Materiálové inženýrství

### Významné aplikované výsledky

- 305246 – Univerzální zkušební zařízení pro stanovení mechanických parametrů, odezvy a poškození pokročilých kompozitních materiálů za vysokých rychlostí deformace (P+UV)
- 305331 – Zařízení pro stanovení odezvy desek z vysokohodnotných betonů při zatížení rázem (P)
- 305319 – Zařízení pro měření délkových změn stavebních materiálů (P)
- 304730 – Prefabrikát pro realizaci výstavby silničních komunikací s betonovým povrchem a způsob této výstavby (P+UV)
- 304731 – Prefabrikovaný systém krajnicové konstrukce se svodidly (P+UV)
- 305168 – Vysokohodnotný cementový kompozit (P+UV)

### Významné technické/technologické realizace

- Řízení a měření předpínacích sil v táhlech zavěšeného železničního mostu Oskar v Břeclavi
- Statická a dynamická zatěžovací zkouška a dlouhodobý monitoring železničního mostu pod Vyšehradem



- Dynamická zatěžovací zkouška radarové věže na letišti Praha Ruzyně
- Statická zatěžovací zkouška střechy stadionu Slavie Praha
- Monitoring okolních budov při demolici staveb bývalé Typografie a při stavbě nového Florentina v Praze
- Monitoring okolní zástavby při demolici hotelu Praha
- Zpracování metodiky pro statický návrh a posouzení podzemního díla se zohledněním spolupůsobení primárního a sekundárního ostění a ověření metodiky v realizovaném úseku tunelu, Veřejná zakázka ŘSD

### Významné publikace

- [1] Nežerka, V., Antoš, J., Litoš, J., Tesárek, P., Zeman, J.: An integrated experimental-numerical study of the performance of lime-based mortars in masonry piers under eccentric loading. *Construction and Building Materials*, volume 114, 2016, p. 913–924.
- [2] Holčápek, O., Reiterman, P. & Konvalinka, P.: Fracture characteristics of refractory composites containing metakaolin and ceramic fibers. *Advances in Mechanical Engineering*, 2015 vol. 7, no. 3, pp. 1–13.
- [3] Reiterman, P., Holčápek, O., Jogl, M. & Konvalinka, P.: Physical and Mechanical Properties of Composites Made with Aluminous Cement and Basalt Fibers Developed for High Temperature Application. *Advances in Materials Science and Engineering*, vol. 2015, no. 2015, pp. 1–10.
- [4] Sovják, R. – Vavříník, T. – Zatloukal, J. – Máca, P. – Mičunek, T. – rydrýn, M.: Resistance of slim UHPFRC targets to projectile impact using in-service bullets. *International Journal of Impact Engineering*. 2015, vol. 76, no. 76, pp. 166–177.
- [5] Máca, P. – Jandeková, D. – Konvalinka, P.: The influence of metakaolin addition on the scaling of concrete due to frost action. *Cement Wapno Beton*, 2014, vol. 19, no. 1, pp. 1–7.
- [6] Máca, P. – Sovják, R. – Konvalinka, P.: Mix Design of UHPFRC and its Response to Projectile Impact. *International Journal of Impact Engineering*. 2014, vol. 63, no. 63, pp. 158–163.
- [7] Sovják, R.; Pešková, Š.; Šmilauer, V.; Mára, M.; Růžička, P.; Černá Vydrová, L.; Konvalinka, P.: Utilization of crumb rubber and FBC-based ternary binder in shotcrete lining *Case Studies in Construction Materials*. 2019, 11 1–12. ISSN 2214-5095.

### Významné projekty

- Významná ekonomická a materiálová úspora při výstavbě liniových podzemních konstrukcí zahrnutím popílku a druhotného odpadu do betonového ostění staveb – TAČR Epsilon 2, Hochtief CZ as. / ČVUT v Praze
- Průmyslový výzkum zařízení na léčení induratio penis plastica, TAČR Epsilon 3, MEDIPO – ZT, s.r.o. / ČVUT v Praze
- Dílčí projekt PREFADÍLEC v rámci centra NCK\_CAMEB – Centrum pokročilých materiálů a efektivních budov



## K220 Centrum experimentální geotechniky



### Obor a poslání

Centrum experimentální geotechniky (CEG) se svou pedagogickou činností zaměřuje především na praktické seznámení studentů s laboratorními zkouškami a experimenty z oboru geotechniky, na in situ prováděné zkoušky a na měření související se zakládáním staveb a s podzemními stavbami.

### Cílem pracoviště je:

- Vzdělávat a vychovávat experty v oboru experimentální geotechnika.
- Realizovat výzkumnou a experimentální činnost zejména v Podzemní laboratoři Josef, kterou CEG vybudovalo a provozuje v bývalém průzkumném díle štola Josef nedaleko Dobříše.
- V Regionálním podzemním výzkumném centru URC Josef, které vzniklo rekonstrukcí bývalého šachetního objektu v areálu štoly Josef, rozvíjet spolupráci s podnikatelskými subjekty.
- Vystupovat na významných zahraničních konferencích a publikovat v prestižních časopisech.
- Spolupracovat se zahraničními subjekty a propojovat sféru podnikatelskou a vzdělávací.

### Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. Jaroslav Pacovský, CSc.**

Zástupce vedoucího: **Ing. Jiří Šťástka, Ph.D.**

### Výuka (Bc., Mgr., Ph.D.)

Předměty vyučované pedagogy CEG jsou svým specifickým zaměřením určeny především pro studenty oborů Konstrukce a dopravní stavby, Inženýrství životního prostředí a Požární bezpečnost staveb. Jedná se o předměty orientované na experimentální geotechniku, jejichž výuka probíhá jak na FSv v laboratořích CEG, tak v Podzemní laboratoři Josef.

**Bc. studium** – Projekt 2, Projekt D, Bakalářská práce

**Mgr. studium** – Laboratoř geotechniky, Experimentální analýza konstrukcí – část geotechnika, Diplomový seminář, Diplomová práce, Experimentální výzkum ukládání radioaktivních odpadů, Research on Nuclear Waste Disposal

Pedagogové CEG vedou studenty doktorského studia v oboru „Fyzikální a materiálové inženýrství“

### Významné aplikační výsledky

- Laboratorní měřicí zařízení pro zkoušení vlastností hornin – patent číslo 304978, jehož je CEG, resp. ČVUT spoludávatelem
- Kruhová vrstva pro těsnění kontejnerů s vyhořelým jaderným palivem ve vrtech – prototyp
- Velká komora k propustům, Přípravek na sycení lisovaných bobtaových materiálů – funkční vzorky
- Tepelný rotační autokláv pro sledování dlouhodobých interakcí cementových (horninových) vzorků s kapalinami (suspenzemi) při teplotě do 200 °C a tlaku 2 MPa



## Významné technické/technologické realizace

- In situ výstavba a provozování fyzikálního modelu experimentální tlakové a těsnicí zátky hlubinného úložiště radioaktivních odpadů v rámci evropského projektu DOPAS (Podzemní laboratoř Josef)
- In situ výstavba a provozování fyzikálního modelu nazvaného "Model úložného místa za vysoké teploty" v Podzemní laboratoři Josef
- Konstrukce a instalace 10ti fyzikálních interakčních modelů v Podzemním výzkumném pracovišti Bukov pro výzkum chování bentonitové těsnicí vrstvy zatížené saturací podzemní vodou v interakci s cementovými materiály a zatížené teplotou od 100 do 200 °C.
- In situ výstavba a provozování fyzikálního modelu Mock – Up Josef simulujícího vertikální uložení kontejneru s vyhořelým jaderným palivem (Podzemní laboratoř Josef)

## Významné publikace

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[1] Butovič, A.; Svoboda, J.; Průša, P.; Zahradník, O.; Krajíček, L.: Návrh monitorovacího plánu, specifikace monitorovaných dat a použitých metod, Správa úložišť radioaktivních odpadů, 2019. Report no. 422/2019.</p> <p>[2] Špaček, P., Hendrych, J., Vašíček, R., Mikeš, J., Havelcová, M., Pientka, Z., Peter, J., Uhlík, O.: Aplikovaný výzkum inovativních environmentálních technologií, In: Sborník přednášek a posterových sdělení. Brno: CzWA service, 2019. p. 550–553. ISSN 2694-7013.</p> <p>[3] Štástka, J.; Svoboda, J.; Vašíček, R.; Hausmannová, L.: Bentonite Pellets in the Construction of a Deep Geological Repository, In: Underground Construction Prague 2019. Praha: Česká tunelářská asociace ITA-AITES, 2019. ISBN 978-80-906452-3-3.</p> | <p>[4] David, V.; Černochová, K.; Štástka, J.: Využití bentonitu pro těsnění hrází prostřednictvím stříkané technologie, Vodní hospodářství. 2019, 69 7–10. ISSN 1211-0760.</p> <p>[5] Štástka, J.; David, V.; Černochová, K.: Development of Granulated Bentonite for Pond Sealing, In: 9th International Granulation Workshop 2019. The University of Sheffield, 2019.</p> <p>[6] Svoboda, J., Vašíček, R., Smutek, J., Hausmannová, L., Franěk, J., Rukavičková, L., Večerník, P.: Interaction Experiment At The Bukov URF: In: Underground Construction Prague 2019. Praha: Česká tunelářská asociace ITA-AITES, 2019. ISBN 978-80-906452-3-3.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Významné projekty

- Inženýrská bariéra 200C. Poskytovatel TAČR – program THÉTA. Období: 2018 – 2025
- Účast v evropské platformě EURAD - European Join Programme on Radioactive Waste Management. Období 2019–2024
- Beacon – Bentonite Mechanical Evolution. Poskytovatel: Euratom research and training programme 2014–2018. Období: 2017–2021
- Interakční fyzikální modely in situ v PVP Bukov. Zadavatel výzkumu: SÚRAO. Období 2017–2022
- Modern2020 – Development and Demonstration of Monitoring Strategies and Technologies for Geological Disposal. Poskytovatel: EU – program Horizont 2020. Období: 2015–2019

## Hlavní partneři

SÚRAO, Ústav jaderného výzkumu Řež, a. s., Česká geologická služba, Technická univerzita v Liberci, Vysoká škola chemicko-technologická Praha, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze.

IAEA (International Atomic Energy Agency), IGD-TP (Implementin Geological Disposal – Technological Platform).

## Další aktivity/Aktuality

Součinností Podzemní laboratoře Josef a Regionálního výzkumného centra URC Josef vznikl experimentální a výukový komplex, který je unikátní nejen v České republice, ale i v evropském měřítku. Proto se stal atraktivní a vyhledávanou lokalitou i pro zahraniční aktivity (spolu)pořádané CEG. Konal se zde např. praktický výcvikový kurz projektů Petrus II, Petrus III nebo tréninkové kurzy organizované vídeňskou agenturou IAEA. (<http://ceg.fsv.cvut.cz>).

## K250 Vodohospodářské experimentální centrum

### Obor a poslání

Výzkum vodohospodářských problémů na základě fyzikálního modelování; laboratorní výuka předmětu hydraulika a specializací oboru vodní stavby a vodní hospodářství, výuka (Bc., Mgr., Ph.D.)

### Vedení pracoviště:

Vedoucí: **prof. Ing. Jaroslav Pollert, DrSc.**

### Vybrané projekty realizované ve Vodohospodářském experimentálním centru K250 jednotlivými pracovišti oboru vodní stavby a vodní hospodářství.

V průběhu roku 2019 byla veškerá odborná činnost zcela omezena rozsáhlou stavební činností spojenou s modernizací halové laboratoře centra. Omezení trvalo od ledna 2019 do konce listopadu 2019, kdy dodavatelská firma SMP Praha předala laboratoř zpět do užívání Fakultě stavební. Projekt byl spolufinancován EU, projekt ESF pro vysoké školy. Cílem modernizace bylo vytvořit laboratoř oboru Vodní stavby a vodní hospodářství 21. století jak pro studenty, tak i pro vědecké a výzkumné práce.

Během modernizace byly zcela vyměněny elektrické rozvody slabo/silno proudé, vyměněn a instalován nový mostový pojezdový jeřáb pro obsluhu celé haly, rozbité betonové panely podlahových poklopů vyměněny za nové ocelové, zásadní byla rekonstrukce hydraulického žlabu  $\bar{s} = 1\text{ m}$  (u všech vstupních/výstupních rozvodů vody bylo provedeno odstranění rozsáhlé koroze, vyměněny rozpadlé tlumící ocelové děrované plechy za nerezové, připojovací potrubí provedeno z nerezového materiálu, nové zasklení stěn, doplněno měření magneticko indukčními průtokoměry), byla vyspravena podlaha celé haly a opatřeny novým nátěrem, vyměněno osvětlení celé haly (staré 500 W lampy vyměněny za LED), obě hlavní čerpadla byla nově napojena na nové měniče, celá hala je elektricky ovládána ze zcela nových rozvodných skříní včetně dálkového zapínání/vypínání jednotlivých větví potrubní rozvodu, hlavní přepadová nádrž na střeše haly byla asanována (nové větrání, sanace obnažené výztuže stěn a stropu, nové nátěry ocelových prvků v přepadové nádrži, atd.



Vodohospodářská hala po rekonstrukci









**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI  
ZA ROK 2019**