

VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI ZA ROK 2017



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

ZPRÁVU PŘEDKLÁDÁ:

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.

děkan

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

proděkanka pro pedagogickou činnost

prof. Dr. Ing. Bořek Patzák

proděkan pro vědeckou a výzkumnou činnost

prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

proděkan pro rozvoj a vnější vztahy

prof. Dr. Ing. Karel Pavelka

proděkan pro zahraniční vztahy

Ing. Adam Vokurka, Ph.D.

proděkan pro výstavbu a investiční činnost

PRAHA, ZÁŘÍ 2018

Obsah

1. Úvod	4
2. Organizační schéma	5
3. Rozvoj Fakulty stavební.....	10
4. Pedagogika.....	12
5. Věda a výzkum.....	21
6. Zahraniční vztahy	22
7. Investiční výstavba a rozvoj materiálně technické základy	27
8. Akce pořádané pro studenty, zaměstnance a širokou veřejnost ...	28
 Přílohy	 31

1. Úvod

Fakulta stavební je jednou z osmi fakult Českého vysokého učení technického v Praze. Počtem svých studentů i dalšími parametry svého výkonu patří k největším fakultám ČVUT v Praze.

Fakulta poskytuje kvalitní vzdělání v oblasti stavebního inženýrství, architektury a geodézie zajištěné špičkovými odborníky. Strukturované studium zahrnuje 12 oborů bakalářských, 15 magisterských a 11 doktorských.

Fakulta je zároveň významným vědeckým pracovištěm. Počet výzkumných projektů společných s průmyslem narůstá a fakulta tak pomáhá průmyslu i veřejné správě řešit aktuální problémy.

Jméno fakulty je úspěšné i na mezinárodní úrovni. V roce 2017 se ČVUT umístilo v hodnocení QS World University Rankings, které zahrnuje více než 4400 světových univerzit, v oblasti „Civil and Structural Engineering“ na 51. – 100. místě.

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 bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- referát požární ochrany

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
- 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 laboratořů:

- 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 geotechniky

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:

- děkanka
- 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. Děkanka FSv ČVUT

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc.

2.2.1.1. Proděkani

pro pedagogickou činnost

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.

pro vědeckou a výzkumnou činnost

prof. Ing. Petr Hájek, CSc.

pro rozvoj

doc. Ing. Iva Čiháková, CSc.

pro zahraniční vztahy

prof. Dr. Ing. Karel Pavelka

pro výstavbu a investiční činnost

prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

Zástupci pedagogického proděkana pro studijní obory:

RNDr. Zdeněk Šibrava, CSc.

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

doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

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 program „Inteligentní budovy“

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.

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“

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

bakalářský a magisterský studijní obor „Architektura a stavitelství“

prof. Ing. Aleš Čepek, CSc.

bakalářský studijní obor „Geodézie, kartografie a geoinformatika“, bakalářský studijní obor „Územní informační systémy pro veřejnou správu“, bakalářský studijní obor „Metrologie v geodézii a strojírenství“, magisterský studijní obor „Geodézie a kartografie“ a magisterský studijní obor „Geomatika“

2.2.1.2. Stálé poradní sbory děkanky**Kolegium děkanky FSv:**

doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph. D. – předseda AS
Ing. Miroslav Vlasák – tajemník FSv
a proděkani

Grémium děkanky FSv:

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

2.2.2. Akademický senát FSv

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

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

Místopředsedkyně (studentská komora):

Veronika Hlavatá

Tajemnice: doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.

2.2.2.1. Komora akademických pracovníků AS FSv

doc. RNDr. František Bubeník, CSc.
doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.
Ing. Michal Chalupa
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.
prof. Dr. Ing. Bořek Patzák
doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
prof. Ing. Michal Polák, CSc.
prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.
doc. Dr. Ing. Jan Pruška
doc. Ing. arch. Petr Šikola, Ph.D.
doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.
doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
prof. Ing. František Wald, CSc.

2.2.2.2. Studentská komora AS FSv

Ing. arch. Robert Bouška
Ing. Jiří Fíla
Ing. Eva Hájková
Veronika Hlavatá
Martin Horešovský
Ing. Lenka Laiblová
Ing. Michal Mára
Ing. Hana Najmanová
Milan Rada
Ing. Magdaléna Šefflová
Ing. Lenka Scheinherrová
Ing. Tomáš Vlach

2.2.2.3. Komise AS FSv a jejich členové**Legislativní komise:**

Předseda
prof. Ing. Michal Polák, CSc.

Členové:

doc. RNDr. František Bubeník, CSc.
doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.
doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.
doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

prof. Ing. František Wald, CSc.
Ing. arch. Robert Bouška
Ing. Jiří Fíla
Ing. Michal Mára
Ing. Hana Najmanová

Ekonomická komise:

Předseda
doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.

Členové:
doc. RNDr. František Bubeník, CSc.
Ing. Michal Chalupa
Ing. Aleš Jíra, Ph.D.
Ing. arch. Jan Kašpar, Ph.D.
doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.
prof. Dr. Ing. Bořek Patzák
doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
prof. Ing. Michal Polák, CSc.
prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.
doc. Dr. Ing. Jan Pruška
doc. Ing. arch. Petr Šíkola, Ph.D.
doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
prof. Ing. František Wald, CSc.
Ing. arch. Robert Bouška
Ing. Jiří Fíla
Martin Horešovský
Ing. Michal Mára
Ing. Hana Najmanová
Ing. Lenka Scheinherrová
Ing. Tomáš Vlach

Pedagogická komise:

Předseda
Ing. Aleš Jíra, Ph.D.

Členové:
doc. RNDr. František Bubeník, CSc.
doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.
Ing. Martin Dočkal, Ph.D.
doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.
prof. Dr. Ing. Bořek Patzák
doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
doc. Dr. Ing. Jan Pruška
doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.
doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
Ing. arch. Robert Bouška
Ing. Jiří Fíla
Veronika Hlavatá
Martin Horešovský
Ing. Magdaléna Šefflová
Ing. Lenka Scheinherrová

Technická komise:

Předseda
Ing. Michal Chalupa

Členové:
Ing. Martin Dočkal, Ph.D.
Ing. Aleš Jíra, Ph.D.
Ing. arch. Jan Kašpar, Ph.D.
doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.
prof. Ing. Michal Polák, CSc.
prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.
doc. Ing. arch. Petr Šíkola, Ph.D.
doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.
Ing. Eva Hájková
Veronika Hlavatá
Martin Horešovský
Ing. Lenka Laiblová
Milan Rada

2.2.3. Vědecká rada FSV ČVUT

Interní členové:

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc. – děkanka, katedra betonových a zděných konstrukcí
prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc. – katedra mechaniky
prof. Ing. Milena Císlarová, CSc. – katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství
prof. Ing. Robert Černý, DrSc. – katedra materiálového inženýrství
prof. Ing. Petr Hájek, CSc. – katedra konstrukcí pozemních staveb
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. Petr Konvalinka, CSc. – Experimentální centrum
prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc. – katedra betonových a zděných konstrukcí
prof. Ing. Jiří Máca, CSc. – katedra mechaniky
prof. Ing. Jaroslav Pacovský, CSc. – Centrum experimentální geotechniky
prof. Dr. Ing. Karel Pavelka – katedra geomatiky
prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc. – katedra speciální geodézie
prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc. – katedra mechaniky
prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger – katedra architektury
doc. Ing. Aleš Tomek, CSc. – katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc. – katedra konstrukcí pozemních staveb
prof. Ing. arch. Petr Urlich, CSc. – katedra architektury
prof. Ing. Jan Vítěk, CSc. – katedra betonových a zděných konstrukcí

prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc. – katedra hydrauliky a hydrologie
prof. Ing. František Wald, CSc. – katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Externí členové:

Ing. Tomáš Bílek – generální ředitel, předseda představenstva Hochtief CZ
Ing. Martin Borovka – předseda představenstva a generální ředitel Eurovia CS, a.s.
Ing. Vladimír Brejcha – předseda představenstva SMP CZ a.s.
prof. Ing. Miloš Drdáký, DrSc. – ředitel ÚTAM AV ČR
Ing. arch. Jan Fibiger, CSc. – Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství
Ing. arch. Daniela Grabmüllerová, Ph.D., MBA – MMR ČR
Ing. Pavel Křeček – předseda ČKAIT
Ing. Pavel Pilát – generální ředitel Metrostavu a.s. Praha
Ing. arch. Vlasta Poláčeková – Urbanistický atelier UP-24
doc. Ing. Pavel Švejda, CSc. – generální sekretář AIP ČR
Ing. Jindřich Topol
Ing. Karel Večeře – předseda ČÚZK Praha

Čestní členové VR:

prof. Ing. Radim Čajka, CSc. – děkan FSv VSB – TU Ostrava
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc. – děkan FAST VUT Brno
doc. Ing. Jiří Kolísko, CSc. – ředitel KÚ ČVUT v Praze
prof. Ing. Stanislav Uncík, PhD. – děkan FSv STU Bratislava, SR
prof. Ing. Vincent Kvočák, PhD. – děkan FSv TU Košice, SR
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus – děkan FA ČVUT v Praze
prof. Ing. Josef Vičan, CSc. – děkan FSv ŽU Žilina, SR
prof. Ing. Jiří Witzany, DrSc., Dr.h.c. – FSv ČVUT v Praze

2.2.4. Disciplinární komise FSv

Složení Disciplinární komise FSv na dvouleté období od 1. 4. 2017 do 31. 3. 2019:

Předseda
prof. Ing. Jaroslav Kruis, Ph.D. – katedra mechaniky

Členové:
Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D. – katedra konstrukcí pozemních staveb
Ing. Miroslav Bauer – doktorand hydromeliorací a krajinného inženýrství

Ing. Lenka Laiblová – doktorand konstrukcí pozemních staveb

Náhradníci:

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

2.2.5. Tajemník FSv

Ing. Miroslav Vlasák

3. Rozvoj Fakulty stavební

Rozvoj Fakulty stavební 2017

V oblasti rozvoje financovala Fakulta stavební rozvojové projekty především v rámci prostředků získaných na plnění institucionálního plánu ČVUT vycházejícího z plánu MŠMT pro roky 2016–2018 (institucionální plán – IP 2016–2018).

V r. 2017 získala Fakulta stavební prostředky z IP na financování rozvoje přístrojového vybavení FSv, a na RPMT (Rozvojové projekty mladých týmů).

V části přístrojového vybavení byly prostředky použity na rozvoj infrastruktury výpočetní techniky na FSv (VIC) za účelem posílení HW a zabezpečení zvyšujících se požadavků na datové přenosy v rámci fakulty.

Prostředky na RPMT byly přiděleny na základě výsledků vnitřní soutěže, kam jednotliví uchazeči přihlásili své projekty a komise z nich k financování doporučila následujících 13 projektů z kateder Fakulty stavební.

- **K 11 101** Tvůrčí práce studentů při integraci 3D modelovacího programu SketchUp do výuky Konstruktivní geometrie
- **K 11 124** Inovace výukových metod a zatraktivnění předmětů požární bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti staveb a praktické workshopy pro studenty na téma „Enviromentálně efektivní materiály“
- **K 11 126** Inovace předmětu Počítačová podpora řízení – rozšíření o problematiku informačního modelování (BIM) a pokročilých metod kolaborace a tvorba učebních osnov a konkrétní náplně výuky pro nově vytvořený předmět Kalkulace a nabídky R
- **K 11 127** Rozvoj výuky na katedře v oboru územního plánování
- **K 11 129** Inovace a optimalizace předmětů z oblasti kompozice, dějin a teorie architektury na katedře K129 v češtině a angličtině, podpora internacionalizace výuky
- **K 11 132** Podpora výuky stavební mechaniky a statika historických venkovských objektů
- **K 11 133** Vyztužování poruchových oblastí železobetonové konstrukce
- **K 11 134** Interaktivní výukový portál pro dřevěné, ocelové a skleněné konstrukce
- **K 11 135** Inovace náplně cvičení předmětu Podzemní stavby a mechanika hornin a Geologie a mechanika zemin
- **K 11 137** Podpora a inovace výuky v dopravním stavitelství
- **K 11 143** Modernizace a inovace vodohospodářských předmětů
- **K 11 154** Inovace výuky inženýrské geodézie, fotogrammetrie, katastru nemovitostí a příprava předmětu sběr a vizualizace prostorových dat
- **K 11 155** Pořízení Esri Site License pro ČVUT v Praze na jeden rok

Národní a mezinárodní ocenění

V roce 2017 získala fakulta mimo jiné tato prestižní ocenění.

Ing. Anna Kučerová, Ph.D., odborná asistentka na katedře mechaniky Fakulty stavební ČVUT, věnuje se pravděpodobnostní inženýrské mechanice, získala ocenění „Laureátka ceny L'Oreal“. Ocenění L'Oréal-UNESCO Pro ženy ve vědě odměňuje České vědkyně (a to již od roku 2006) na základě předložených vědeckých prací.

Ing. Filip Šmejkal, doktorand na katedře fyziky Fakulty stavební ČVUT, získal ocenění „Cena ministra školství za rok 2017“. Jedná se o ocenění MŠMT udělované v oblasti vysokého školství, vědy a výzkumu za rok 2017. Během studia dosáhl vynikajících studijních výsledků a zvítězil ve Vyčichlově a Bažantově studentské soutěži se svou diplomovou prací „Desky proměnné tloušťky a jejich aplikace v optice“.

Ing. Petr Pokorný, doktorand na katedře fyziky Fakulty stavební ČVUT, získal ocenění „Cena nadačního fondu Stanislava Hanzla za rok 2017“. Nadační fond Stanislava Hanzla byl založen v roce 1997 na počest prvního rektora ČVUT po listopadu 1989. Cílem nadačního fondu je podpora studia a studentů studijních programů akreditovaných na fakultách a vysokoškolských ústavech ČVUT v Praze.

Jakub Vašek, student studijního programu Architektura a stavitelství Fakulty stavební ČVUT, získal ocenění „3. cena v Mezinárodní studentské soutěži Xella 2017 – 22. ročník“. Cílem soutěže je Podpora samostatné tvůrčí práce vysokoškolských studentů prostřednictvím soutěžní konfrontace architektonických idejí. Hledání a prezentace kvalitní soudobé architektury za přispění odborné poroty. Ceny byly předány v Senátu PČR v Praze v rámci výstavy projektů v Chodbě místopředsedů.

Studijní obor Advanced Masters in Structural Analysis of Monuments and Historical Construction (SAHC) získal ocenění „Mezinárodní ocenění EUROPA NOSTRA, Cena Evropské unie pro kulturní dědictví (Europa Nostra Awards 2017)“. Celkem bylo v soutěži přihlášeno 202 příspěvků z 39 evropských států. Porota z nich vybrala 29 vítězů z 18 zemí.

4. Pedagogika

4.1. Časový plán akademického roku 2016/2017 Fakulty stavební ČVUT

9. 9. 2016 + 27. 9. 2016	zápis 1. ročníků mgr. studia v posluchárnách + náhradní termín
6. – 9. 9. 2016	zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty
26. 9. 2016	zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty, náhradní termín
12. – 30. 9. 2016	zápis vyšších ročníků bc. a mgr. do zimního semestru

Zimní semestr

3. 10. 2016 – 6. 1. 2017	výuka zimního semestru
31. 10. 2016	termín pro přihlášení k bakalářské SZZ v IS KOS pro 02/2017 – neplatí pro program AS, termíny pro AS jsou zveřejněny na webu fakulty
23. 12. 2016 – 30. 12. 2016	zimní prázdniny
8. 1. 2017	termín pro odevzdání diplomové práce v IS KOS
15. 1. 2017	termín pro odevzdání bakalářské práce v IS KOS
15. 1. 2017	termín pro přihlášení k magisterské SZZ v IS KOS pro 02/2017 (všechny programy)
9. 1. 2017 – 17. 2. 2017	zkouškové období
9. 1. 2017 – 8. 2. 2017	zkouškové období pro zahraniční studenty Erasmus odjíždějící po ZS (stanovené Rektoriátem ČVUT)
6. 2. 2017 – 17. 2. 2017	státní závěrečné zkoušky bc. a mgr. studia
26. 9. – 30. 9. 2016	státní závěrečné zkoušky bakalářského programu Architektura a stavitelství – ústní zkoušky z tematických okruhů
únor 2017	zápis do letního semestru bc. a mgr. studia dle vyhlášky děkanky

Přesuny výuky	1. 11. 2016 (út) – výuka jako PÁTEK lichého týdne 2. 1. 2017 (po) – výuka jako PÁTEK lichého týdne 3. 1. 2017 (út) – výuka jako ÚTERÝ SUDÉHO týdne 4. 1. 2017 (st) – výuka jako STŘEDA SUDÉHO týdne 5. 1. 2017 (čt) – výuka jako ČTVRTEK SUDÉHO týdne 6. 1. 2017 (pá) – výuka jako PÁTEK SUDÉHO týdne
---------------	--

Děkanské volno	18. 11. 2016 (pátek)
Děkanský den	30. 11. 2016 (středa)
Den otevřených dveří	30. 11. 2016 (středa), 27. 1. 2017 (pátek)
Promoce absolventů bakalářského studia	19. – 21. 9. 2016
Promoce absolventů magisterského studia	5. 9. 2016
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	30. 9. 2016
Přijímací řízení do doktorského studia	listopad 2016 – leden 2017

Letní semestr

20. 2. 2017 – 19. 5. 2017	výuka letního semestru
19. 3. 2017	termín pro přihlášení k bakalářské SZZ v IS KOS pro 06/2017 – neplatí pro program AS, termíny pro AS jsou zveřejněny na webu fakulty
21. 5. 2017	termín pro odevzdání diplomové práce v IS KOS
28. 5. 2017	termín pro odevzdání bakalářské práce v IS KOS

28. 5. 2017	termín pro přihlášení k magisterské SZZ v IS KOS pro 06/2017 (všechny programy)
22. 5. 2017 – 30. 6. 2017	zkouškové období
19. 6. 2017 – 30. 6. 2017	státní závěrečné zkoušky bc. a mgr. studia
3. 7. 2017 – 3. 9. 2017	letní prázdniny, praxe, výcvikové kurzy
Přesuny výuky	20. 4. 2017 (čt) – výuka jako PONDĚLÍ sudého týdne 2. 5. 2017 (út) – výuka jako PONDĚLÍ lichého týdne 19. 5. 2017 (pá) – výuka jako pátek LICHÉHO týdne
Rektorský den	17. 5. 2017 (středa)
Přijímací zkoušky bakalářského studia	červen 2017
Přijímací zkoušky magisterského studia	květen 2017
Promoce absolventů magisterského studia	4. – 5. 4. 2017 a 13. 9. 2017
Promoce absolventů bakalářského studia	19. – 21. 9. 2017
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	4. 10. 2017
Přijímací řízení do doktorského studia	duben – červen 2017

4.2. Časový plán akademického roku 2017/2018 Fakulty stavební ČVUT

11. 9. 2017 + 26. 9. 2017	zápis 1. ročníků mgr. studia v posluchárnách + náhradní termín
5. – 8. 9. 2017	zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty
25. 9. 2017	zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty, náhradní termín
11. – 30. 9. 2017	zápis vyšších ročníků bc. a mgr. do zimního semestru

Zimní semestr

2. 10. 2017 – 5. 1. 2018	výuka zimního semestru
31. 10. 2017	termín pro přihlášení k bakalářské SZZ v IS KOS pro 02/2018 – neplatí pro program AS, termíny pro AS jsou zveřejněny na webu fakulty
23. 12. 2017 – 1. 1. 2018	zimní prázdniny
7. 1. 2018	termín pro odevzdání diplomové práce v IS KOS
8. 1. 2018	termín pro odevzdání diplomové práce na katedře
14. 1. 2018	termín pro odevzdání bakalářské práce v IS KOS
15. 1. 2018	termín pro odevzdání bakalářské práce na katedře
15. 1. 2018	termín pro přihlášení k magisterské SZZ pro 02/2018 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)
8. 1. 2018 – 16. 2. 2018	zkouškové období
8. 1. 2018 – 7. 2. 2018	zkouškové období pro zahraniční studenty Erasmus odjíždějící po ZS (doporučené zahraničním odborem R ČVUT)
5. 2. 2018 – 16. 2. 2018	státní závěrečné zkoušky bc. a mgr. studia (všechny programy)
únor 2018	zápis do letního semestru bc. a mgr. studia dle vyhlášky děkanky
Přesuny výuky	3. 1. 2018 (st) – výuka jako středa SUDÉHO týdne 5. 1. 2018 (pá) – výuka jako pátek SUDÉHO týdne
Den otevřených dveří	23. 11. 2017 (čtvrtek), 12. 1. 2018 (pátek)
Děkanský den	23. 11. 2017 (čtvrtek)
Děkanské volno	2. 1. 2018 (úterý)
Promoce absolventů bakalářského studia	19. – 21. 9. 2017
Promoce absolventů magisterského studia	18. 9. 2017
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	4. 10. 2017
Přijímací řízení do doktorského studia	listopad 2017 – leden 2018

Letní semestr

19. 2. 2018 – 18. 5. 2018	výuka letního semestru
21. 3. 2018	termín pro přihlášení k bakalářské SZZ pro 06/2018 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)
20. 5. 2018	termín pro odevzdání diplomové práce v IS KOS
21. 5. 2018	termín pro odevzdání diplomové práce na katedře
27. 5. 2018	termín pro odevzdání bakalářské práce v IS KOS
28. 5. 2018	termín pro odevzdání bakalářské práce na katedře
28. 5. 2018	termín pro přihlášení k magisterské SZZ pro 06/2018 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)
21. 5. 2018 – 29. 6. 2018	zkouškové období
18. 6. 2018 – 29. 6. 2018	státní závěrečné zkoušky bc. a mgr. studia (všechny programy)
26. 6. 2018	termín pro přihlášení k bc. SZZ pro 09/2018 v IS KOS, příp. na studijním odd. – pouze pro program Architektura a stavitelství
24. 9. – 27. 9. 2018	státní závěrečné zkoušky bakalářského programu Architektura a stavitelství, ústní zkoušky z tematických okruhů
2. 7. 2018 – 2. 9. 2018	letní prázdniny, praxe, výcvikové kurzy
Přesuny výuky	3. 5. 2018 (čt) – výuka jako ÚTERÝ lichého týdne 18. 5. 2018 (pá) – výuka jako PÁTEK LICHÉHO týdne
Rektorský den	16. 5. 2018 (středa)
Přijímací zkoušky bakalářského studia	červen 2018
Přijímací zkoušky magisterského studia	květen 2018
Promoce absolventů magisterského studia	26. – 27. 3. 2018 a 12. 9. 2018
Promoce absolventů bakalářského studia	18. – 20. 9. 2018
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	5. 10. 2018
Přijímací řízení do doktorského studia	duben – červen 2018

4.3. Přehled studijních programů a oborů na FSv**Bakalářské studijní programy a obory****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

Jedná se o profesně orientovaný bakalářský studijní program zaměřený na problematiku přípravy, realizace a provozu staveb. Nepředpokládá se akreditace navazujícího magisterského studijního programu.

Studijní obor:

- Realizace pozemních a inženýrských staveb

GEODÉZIE A KARTOGRAFIE

standardní doba studia 3 roky

Cílem studia je teoretické i praktické zvládnutí geodetických a kartografických úloh pro geodézii, teoretickou geodézii, kartografii, katastr nemovitostí, geografické informační systémy (GIS), inženýrskou geodézii, stavební obory a další hospodářská odvětví. Po základních teoretických předmětech, které vytvářejí společný základ studijního programu, získávají studenti znalosti v odborných předmětech podle zaměření studijních oborů.

Studijní obor:

- Geodézie, kartografie a geoinformatika
- Územní informační systémy pro veřejnou správu

Magisterské studijní programy a obory

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

Magisterské studium rozvíjí profesní znalosti bakalářského studia a mimo jiné je nezbytným stupněm pro případné postgraduální doktorské studium. V oboru Geodézie a kartografie je zaměřeno na inženýrskou geodézii a teoretické disciplíny, v oboru Geomatika poskytuje široký prostor pro volbu z rozsáhlé nabídky povinně volitelných předmětů, absolventi jsou odborníky v oblasti aplikované informatiky se zaměřením

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.

Studijní obor:

- Architektura a stavitelství

CIVIL ENGINEERING

standardní doba studia 4 roky

Studijní obor:

- Building Structures

na zpracování geodat. Oba obory jsou rovnocenné z pohledu možnosti získání úředních oprávnění v resortu ČÚZK.

Studijní obory:

- Geodézie a kartografie
- Geomatika

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

standardní doba studia 2 roky

Studium ve svém bakalářském a 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. Magisterské studium je ukončeno titulem Ing. arch.

Studijní obor:

- Architektura a stavitelství

CIVIL ENGINEERING

standardní doba studia 1,5 roku

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 obor je určen absolventům čtyřletého bakalářského studia se zaměřením na navrhování a projektování pozemních staveb, např. oboru Architektura a stavitelství.

Studium je zaměřeno na komplexní zvládnutí principů koncepčního navrhování budov, jejich částí, energetických a ekologických systémů budov, které při minimální spotřebě energie a minimální zátěži životního prostředí zajišťují komfortní 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“).

Studijní obor:

- Budovy a prostředí

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 a obory

STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

standardní doba studia 4 roky

Forma studia: prezenční a kombinovaná

Studijní obor:

- Fyzikální a materiálové inženýrství
- Inženýrství životního prostředí
- Konstrukce a dopravní stavby
- Matematika ve stavebním inženýrství
- Pozemní stavby
- Stavební management a inženýring
- Systémové inženýrství ve stavebnictví
- Vodní hospodářství a vodní stavby

GEODÉZIE A KARTOGRAFIE

standardní doba studia 4 roky

Forma studia: prezenční a kombinovaná

Studijní obor:

- Geodézie a kartografie

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

standardní doba studia 4 roky

Forma studia: prezenční a kombinovaná

Studijní obor:

- Architektura a stavitelství
- Trvale udržitelný rozvoj a průmyslové dědictví

CIVIL ENGINEERING

standardní doba studia 4 roky

- Physical and Material Engineering
- Environmental Engineering
- Building and Structural Engineering
- Mathematics in Civil Engineering
- Building Engineering
- Construction Management and Engineering
- Systems Engineering in the Building Industry and Capital Construction
- Water Engineering and Water Management

GEODESY AND CARTOGRAPHY

standardní doba studia 4 roky

- Geodesy and Cartography

4.4. 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 v roce 2017 k 31. 10. 2017 **20 136 studentů** Bc. + Mgr. + Ph.D.

Na Fakultě stavební studovalo ke stejnému datu **4 107 studentů** Bc. + Mgr. + Ph.D.

Rok	2017	2016	2015	2014	2013
Počet studentů na FSv ČVUT	4 107	4 542	4 900	5 077	5 566

Trend snižování počtu studentů je dán mnoha skutečnostmi od demografické křivky přes pokles zájmu o technické vědy a konkurenci dalších škol. V nejbližších letech nelze pravděpodobně očekávat změnu tohoto trendu.

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	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Studentů v bakalářském studiu	2 355 *	2 721	3 002	3 502	3 479	3 523	3 716	3 849	3 870
Studentů v magisterském studiu	1 309 *	1 339	1 401	1 497	1 483	1 561	1 615	1 897	1 980
Studentů v doktorském studiu	423 *	482	497	525	509	566	548	564	568

* Údaj k 31. 10. 2017

Přijímací řízení do bakalářského studia

Akademický rok	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14	2012/13	2011/12	2010/11	2009/10
Přihlášeno uchazečů	1 635	1 891	2 093	2 187	2 508	2 647	2 676	2 504	2 456
K přijímacím zkouškám se dostavilo	1 156	1 057	1 452	1 853	1 630	1 897	2 147	2 018	1 976
Přijato	1 042	1 164	1 291	1 434	1 417	1 612	1 624	1 556	1 619
Studentů zapsaných do zimního semestru	798	840	968	1 029	1 220	1 112	1 142	1 249	1 331

Přijímací řízení do magisterského studia

Akademický rok	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14	2012/13	2011/12	2010/11	2009/10
Podáno přihlášek	1 150	1 183	1 458	1 426	1 305	1 373	1 044	790	972
Zapsáno do zimního semestru	616	610	589	651	679	704	751	761	935

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

Doktorské studium

V roce 2017 se přihlásilo na doktorské studium **71 studentů**, přijato bylo **70 studentů** (v roce 2016 přihlášeno 86, přijato 83; v roce 2015 přihlášeno 87, přijato 84; v roce 2014 přihlášeno 98, přijato 97). V roce 2017 studovalo na Fakultě stavební v rámci doktorského studia **5 samoplátců** (v roce 2016 – 6 samoplátců; v roce 2015 – 4 samoplátců; v roce 2014 – 5 samoplátců).

V roce 2017 bylo na jarní termín (1. 3. 2017) **39 přihlášených** a **39 přijatých**, na podzimní termín (1. 10. 2017) **32 přihlášených** a **31 přijatých** studentů doktorského studia.

Tabulka č. 1 – Počty doktorandů k 31. 10. 2017

Prezenční forma	Kombinovaná forma	Celkem
211	212	423

V rámci SVS (studentská vědecká síla) bylo zaměstnáno k 31. 10. 2017 celkem **81 studentů**.

Tabulka č. 2 – Matrika SIMS k 31. 10. 2017 – Počty studentů v Bc. + Mgr. programech ČVUT po fakultách (včetně přerušených)

	Počet	ČR			Cizinci				Uznáný
Fak.	celkem	celkem	ženy	samop.	celkem	ženy	samop.	kratko.	rodič
FSv	3664	3118	1221	1	546	269	60	98	8
FS	2802	2226	218	17	576	80	210	143	4
FEL	2713	2034	189	1	679	173	120	131	2
FIT	2239	1687	175	1	552	106	63	56	7
FD	136	115	30	0	21	13	0	0	0
FD	1076	843	209	0	233	89	30	16	1
FJFI	34	30	4	0	4	1	0	0	0
FJFI	957	734	254	0	223	95	1	16	1
FA	1625	1194	698	0	431	285	15	82	2
FBMI	1606	1455	900	0	151	99	14	22	7
MÚVS	1158	1074	609	0	84	47	0	29	11
	18010	14510	4507	20	3500	1257	513	593	43

Tabulka č. 3 – Matrika SIMS k 31. 10. 2017 – Počty studentů v Ph.D. programech ČVUT po fakultách (včetně přerušených)

	Počet	ČR			Cizinci				Uznáný
Fak.	celkem	celkem	ženy	samop.	celkem	ženy	samop.	kratko.	rodič
FSv	443	412	141	0	31	11	5	1	24
FS	370	324	37	0	46	8	9	0	0
FEL	443	336	24	0	107	28	28	18	4
FIT	68	59	5	0	9	2	0	0	0
FD	150	130	32	0	20	8	0	0	0
FJFI	300	250	54	0	50	18	5	1	9
FA	189	165	84	1	24	11	1	3	23
FBMI	118	102	38	0	16	10	1	0	11
KÚ	31	30	10	0	1	0	0	0	0
MÚVS	14	13	2	0	1	0	0	0	0
	2126	1821	427	1	305	96	49	23	71

Tabulka č. 4 – Matrika k 31. 10. 2017 – Počty studentů FSv ČVUT (Bc. + Mgr. + Ph.D.) po programech (včetně přerušených)

				Poč.	ČR			Cizinci				Uznáný
	St.program	Typ	FS	Celk.	Celk.	ženy	samop.	Celk.	ženy	samop.	krátka.	rodič
B3502	Architektura a stavitelství	FSv-B	P	600	470	254	0	130	98	0	0	0
B3609	Stavitelství	FSv-B	P	98	91	20	0	7	3	0	0	0
B3646	Geodézie a kartografie	FSv-B	P	107	94	25	0	13	7	0	0	0

B3648	Civil Engineering	FSv-B	P	78	1	1	1	77	25	23	54	0
B3651	Stavební inženýrství	FSv-B	P	1438	1266	434	0	172	82	0	0	1
		Typ		2321	1922	734	1	399	215	23	54	1
N3502	Architektura a stavitelství	FSv-N	P	274	250	138	0	24	15	0	0	0
N3607	Stavební inženýrství	FSv-N	P	666	638	205	0	28	13	0	0	4
N3646	Geodézie a kartografie	FSv-N	P	62	61	28	0	1	0	0	0	0
N3648	Civil Engineering	FSv-N	P	80	0	0	0	80	18	35	44	0
N3649	Budovy a prostředí	FSv-N	P	176	171	85	0	5	3	0	0	3
N3946	Inteligentní budovy	FSv-N	P	35	32	12	0	3	2	0	0	0
		Typ		1293	1152	468	0	141	51	35	44	7
P3502	Architektura a stavitelství	FSv-P	K	22	20	10	0	2	0	0	0	4
P3502	Architektura a stavitelství	FSv-P	P	36	33	15	0	3	2	0	0	0
P3607	Stavební inženýrství	FSv-P	K	171	162	51	0	9	4	0	0	15
P3607	Stavební inženýrství	FSv-P	P	166	154	47	0	12	3	3	1	3
P3646	Geodézie a kartografie	FSv-P	K	16	14	4	0	2	0	0	0	1
P3646	Geodézie a kartografie	FSv-P	P	11	10	3	0	1	1	0	0	1
		Typ		422	393	130	0	29	10	3	1	24

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)

Absolventi Fakulty stavební se uplatňují v praxi velmi dobře, v současné době je výrazně znatelný požadavek na větší počet absolventů, než je aktuální stav. Je předpoklad, že tato situace vyvolá větší zájem absolventů středních škol o studium Fakulty stavební.

4.5. Stipendia

V rámci bakalářského a magisterského studia byla v roce 2017 na Fakultě stavební vyplacena následující stipendia:

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

Prospěchová stipendia	3 131 050 Kč
Účelová stipendia – výjimečné studijní výsledky §91 odst. 2b zákona 111/1998 Sb.	524 000 Kč
Sociální situace studenta § 91 odst.2d	27 500 Kč
Sociální situace studenta § 91 odst.3	200 830 Kč
Účelová stipendia § 91 odst. 2e (bez ubytovacího stip.)	1 314 810 Kč
Ubytovací stipendia	13 012 790 Kč
Podpora studia v zahraničí § 91 odst.4a	142 000 Kč
Podpora studia v ČR § 91 odst.4b – cizinci	900 900 Kč

V roce 2017 proběhly obdobně jako v předchozích letech na katedrách studentské soutěže SVOČ. Vítězové postoupili do mezinárodního kola. Účastníky byly i stavební fakulty ze Slovenska – TU Košice, STU Bratislava a ŽU Žilina. Celkem soutěžili studenti z šesti univerzit. Fakulta stavební ČVUT obsadila celkově první místo.

Pořadí	Škola	Počet bodů
1.	ČVUT Praha	24
2.	VUT Brno	18
3.	STU Bratislava	14
4.	TU Košice	6
5.	VŠB-TU Ostrava	3
6.	ŽU Žilina	1

5. Věda a výzkum

Hlavní výsledky v oblasti výzkumu a vývoje v roce 2017

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 vědeckovýzkumné činnosti je především v tuzemských grantech a projektech. Výzkumné týmy Fakulty stavební jsou zapojeny do řady výzkumných projektů GAČR, TAČR a dalších rezortních grantových systémů. Významné je i zapojení do mezinárodních projektů v rámci H2020, COST, IEA a dalších.

Využití účelové podpory na specifický výzkum je realizováno na ČVUT formou Studentské grantové soutěže (SGS). Na Fakultě stavební se do této soutěže zapojují 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 Hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací za poslední období získalo šest výsledků Fakulty stavební hodnocení „A“.

6. Zahraniční vztahy

6.1. Zahraniční smlouvy FSv ČVUT

ZEMĚ	INSTITUTE	MĚSTO	K	GARANT	SPOLUPRÁCE	OD	DO
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	UNIVERSITÁ POLITECNICA DELLE MARCHE	ANCONA	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	11. 5. 2005	NEURČITO
ITÁLIE	UNIVERSITÁ 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	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	STAVEBNÁ FAKULTA STU BRATISLAVA	BRATISLAVA	F	BITTNAR	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	20. 2. 2001	NEURČITO
SLOVENSKO	PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA UNIVERSITY KOMENSKÉHO V BRATISLAVĚ	BRATISLAVA	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	17. 4. 2003	NEURČITO
SLOVENSKO	STAVEBNÁ FAKULTA TU KOŠÍCIACH	KOŠICE	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	25. 9. 2001	NEURČITO
SLOVENSKO	STAVEBNÁ FAKULTA, ŽILINSKÁ UNIVERZITA	ŽILINA	154	HÁNEK	ODBORNÁ SPOLUPRÁCE POBYTY PRACOVNÍKŮ A DOKTORANDŮ	22. 11. 2005	NEURČITO
SRBSKO	FAKULTA STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ A ARCHITEKTURY	NIŠ	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	4. 10. 2013	NEURČITO
R. SRBSKÁ	UNIVERSITY OF BANJA LUKA, FACULTY OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING	BANJA LUKA	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	15. 12. 2011	NEURČITO
THAJSKO	SIRINDHORN INTERNATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY (SIIT)	PATHUM THANI	F	KABELE P.	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PŘÍPRAVA SPOLEČNÝCH PROJEKTŮ	2. 12. 2014	2. 12. 2019

ZEMĚ	INSTITUTE	MĚSTO	K	GARANT	SPOLUPRÁCE	OD	DO
UKRAJINA	KYIV NATIONAL UNIVERSITY OF THE CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE	KYJEV	F	PAVELKA	TVORBA SPOL. VZDĚLÁVACÍCH PROJEKTŮ	24. 10. 2016	NEURČITO
UKRAJINA	ZHYTOMYR STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY	ZHYTOMYR	F	HÁJEK	VÝMĚNA STUDENTŮ, PŘÍPRAVA SPOLEČNÝCH PROJEKTŮ	29. 12. 2015	29. 12. 2020
USA, MINNESOTA	UNIVERSITY OF MINNESOTA, DPT. OF BIOSYSTEMS AND AGRICULTURAL ENGINEERING	ST. PAUL	F	CÍSLEROVÁ	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	3. 7. 1996	NEURČITO
USA, MISSISSIPPI	MISSISSIPPI STATE UNIVERSITY		F	ČIHÁKOVÁ	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	29. 8. 1992	NEURČITO
USA, NORTH CAROLINA	NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY	RALEIGH	F	SALÁKOVÁ	VÝMĚNA STUDENTŮ NA 1–2 SEMESTRY, RECIPROČNÍ	15. 6. 2015	30. 6. 2020

6.2. Komentář k vybraným zahraničním aktivitám Fakulty stavební za rok 2017 (kap. 333, TA 101 – 192 + 533)

TA 101

Příspěvky z tohoto typu akce pokrývaly většinou výjezdy na konference, kde při aktivní účasti je nejen prezentována škola a dosažení výsledků 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, veletrhy, workshopy, schůzky pracovních skupin, odborné exkurze se studenty, výuka v terénu, sympozia apod.

Převažovaly cesty po Evropě (opět nejvíce převládaly návštěvy našich sousedních zemí jako je Slovensko, Německo, navštěvované byly i země jako Portugalsko, Finsko a Dánsko), velkou položku činily i rektórátem částečně refundované výjezdy na státní závěrečné zkoušky.

TA 105

V rámci tohoto typu akce byly hrazeny jen 2 cesty, a to účast na konferenci Object-architecture-environment-culture station a částečně z něj byl hrazen i výjezd reprezentace FSv do USA v rámci navázání kontaktů pro budoucí spolupráci.

TA 111

Proběhly 3 výjezdy do Rakouska: BOKU – konzultace a řešení projektu, dále transport distrometru a dokončení měření na DS a kurz v rámci programu AKTION.

TA 124

Tato akce pokrývala náklady spojené především s účastí na konferencích (3 cesty v rámci Evropy), účast na sympóziu v Norsku a návštěvu výstavy Inter-solar v Německu.

TA 123

Typ akce kryl náklady 2 cest, a to konzultace na AGH University Krakow.

TA 124

Typ akce zahrnoval 18 cest do Rakouska a Polska za účelem konzultací a řešení projektové spolupráce v rámci programu MOBILITY 7 a programu KONTAKT.

TA 125

Pouze jedna cesta – jednání o společné publikaci s University of Vienna.

TA 141

Tento typ akce hradil 7 výjezdů a týkal se programů COST (Rakousko, Makedonie, Lotyšsko, Švýcarsko), CEN/TC (zasedání skupin Velká Británie a Francie) a hradil i účast na konferenci ICSI 2017 v Portugalsku.

TA 161

Zde se uskutečnilo 81 cest převážně po evropském regionu, nejvíce jich připadalo na sousední země jako Slovensko, Německo, Chorvatsko a dále například Lotyšsko a Rakousko. Převládaly konference, semi-

náře, sympózia, exkurze, kurzy a letní škola.

TA 165

Pouze 3 cesty: FAO-UN Workshop on Management of Mountain Watersheds v Itálii, účast na konferenci SGEM – prezentace příspěvku ve Vídni a vyzvaná přednáška na University of Eger v Maďarsku.

TA 533

Byla financována jediná cesta, a to účast na konferenci Passivhaus Tagung v Německu.

6.3. Mobilita studentů a akademických pracovníků

Hlavní náplní zahraničního oddělení je zúčtování zahraničních cest, přičemž v roce 2017 jsme zpracovali celkem 751 zahraničních výjezdů, které zahrnovaly přípravu záloh, vyúčtování a zajišťování plateb předem.

Nejvíce navštívené byly v roce 2017 země v tomto pořadí: Slovensko 156, Německo 92, Rakousko 83, Itálie 43, Řecko 36, USA 23, Polsko 22, Velká Británie 22, Francie 19 a Španělsko 19. Cílem výjezdů byly jako každoročně konference, kongresy, sympózia, cesty v rámci plnění jednotlivých úkolů a grantů. Od roku 2017 již nevidujeme výjezdy studentů bez pracovně právního vztahu kvůli nové metodice, kdy prostředky na uskutečnění zahraničních cest se u této skupiny vyplácejí formou stipendií. Samostatnou kapitolu tvořily jako každoročně výjezdy v rámci obhajob, habilitací apod., většinou na Slovensko, financované z peněz děkanátu a částečně refundované z peněz rektorátu ČVUT – taktéž v rámci FSv spadá pod administrativu zahraničního oddělení.

Nadále jsme zajišťovali ubytování zahraničních hostů.

V roce 2017 vyjelo v rámci schválených zaměstnaneckých mobilit 6 našich kolegů na školení programu Erasmus+, v rámci výukových mobilit jsme zaznamenali 9 výjezdů. Snažíme se nadále rozšiřovat povědomí o těchto možnostech. Výjezdy částečně administrujeme a pomáháme s organizací.

6.4. Přijetí hostů

Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí

(včetně erasmových mobilit)

FSv ČVUT 2017

země	studentů		akademických pracovníků	
	vyslaných	přijatých	vyslaných	přijatých
Argentina	1	7		
Austrálie	3	4	1	
Ázerbajdžán				1
Bangladéš		1		
Belgie	3	6	16	
Bělorusko			8	
Bosna a Hercegovina			1	
Brazílie		1		1
Bulharsko	1	12	12	1
Čína	2	1	3	1
Dánsko	7		16	
Egypt			1	
Finsko	4	6	10	1
Francie	3	46	19	2
Hongkong		2	4	
Chorvatsko		2	15	
Indie		3		1
Indonésie			1	
Írán			1	
Irsko	2	1	1	
Island		1	2	
Itálie	3	14	43	4
Izrael			3	
Japonsko		1	5	
Jihoafrická republika			2	
Kanada	2	16	3	
Kolumbie		1		
Korejská republika	6	9	5	
Kyrgyzstán		1	1	
Litva		3	5	
Lotyšsko	2	6	6	2

země	studentů		akademických pracovníků	
	vyslaných	přijatých	vyslaných	přijatých
Lucembursko			3	
Maďarsko			18	1
Makedonie			1	
Malajsie			1	1
Mexiko	3	4	1	
Německo	16	15	92	5
Nizozemsko	1	3	7	1
Norsko	2	3	7	
Nový Zéland			3	
Pákistán				1
Polsko		2	22	14
Portugalsko	3	9	17	1
Rakousko	2	4	83	22
Rumunsko		2	3	
Rusko	2	6	3	
Řecko		1	36	
Singapur		3		
Slovensko	1	4	156	34
Slovinsko	5	8	8	
Spojené arab. em.			6	
Spojené státy amer.	2	14	23	5
Srbsko			5	
Španělsko	4	43	19	2
Švédsko	8	14	7	
Švýcarsko			13	1
Thajsko			1	
Tchaj-wan	11	13	1	
Turecko		2	1	
Ukrajina		1	4	
Velká Británie	5	5	22	8
Celkem	104	300	747	110

6.5. Mezinárodní programy na výměnu studentů a učitelů (Erasmus+, double degree, aj.)

Opět pokračuje naše výpomoc s projektem ERASMUS MUNDUS SUSCOS __M, který běží od září 2012 pod katedrou 134. V únoru 2018 bude v Praze slavnostně zakončena již pravděpodobně poslední 5. etapa, které by se měli zúčastnit všichni její studenti. Studentům poskytujeme podporu a pomoc se získáním víz, ubytováním a řešením vzniklých problémů.

Nově jsme navázali spolupráci s těmito školami: Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y urbanismo. Konkrétně se jedná o vzájemnou výměnu studentů. Smlouva zahrnuje studenty architektury na FSv a rámcově spadá pod rektorátní projekt SMILE. Další uzavřená smlouva se týká ruské Novosibirsk State University of architecture and Civil Engineering (Sibistrin) a zahrnuje výměny studentů, přípravu výzkumných projektů a publikací či zpracování návrhů pro distanční vzdělávání.

7. Investiční výstavba a rozvoj materiálně technické základy

Investiční akce z rozpočtu MŠMT:

- Zahájeny práce na akci Zlepšení vnitřního prostředí pro studenty v budově A, nová VZT v 1. NP a 1. PP. Vysoutěžená cena 5 888 tis. Kč bez DPH. Akce bude dokončena v roce 2018.
- Rekonstrukce parního a teplovzdušného vytápění v 1. PP objektu B a C a související VZT vybraných místností v 1. PP objektu B, náklad 1 678 tis. Kč bez DPH.

Investiční akce z rozpočtu fakulty:

- strukturovaná kabeláž v budově B, náklad 5 341 tis. Kč
- nerezové zásobníky teplé vody v hodnotě 296 tis. Kč
- nové LED osvětlení v atriu a prostoru před zasedací místností, náklad 552 tis. Kč
- rekonstrukce čítárny – stavební práce a interiér, náklad 1 472 tis. Kč

- rekonstrukce kompresorovny a přílehlé místnosti D, náklad 304 tis. Kč
- drobné stavební práce investičního charakteru v hodnotě 681 tis. Kč (klimatizace D, pokladna, B-167, fontánka)
- Výukové středisko Mariánská – přístavba garáže 330 tis. Kč

Projekty na připravované akce: z rozpočtu fakulty:

- projekt na rekonstrukci parního vytápění, náklad 80 tis. Kč
- projekt na akci Zlepšení vnitřního prostředí budova A, náklad 300 tis. Kč
- odborný posudek stavu fasády budovy B, náklad 77 tis. Kč

8. Akce pořádané pro studenty, zaměstnance a širokou veřejnost

27. 1. 2017 DOD – Den 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.

27. 1. 2017 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.

25. – 26. 1. 2017 Gaudeamus Praha

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

23. 2. 2017

Silent Disco Fakulty stavební ČVUT vol. 5

Jedinečná akce a hudební zážitek v atriu fakulty, pravidelně pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

3. 3. 2017 Ples fakulty

V Národním domě na Smíchově

7. 3. – 22. 4. 2017

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.

20. 4. 2017 Hala roku AKADEMIK

Soutěž pro studenty vysokých škol se stavebním zaměřením. Účast týmů ze 6 univerzit z ČR a SR.

Červen – prosince 2017

Fotografická soutěž Tvýma Očima 2017

V červnu byl vyhlášen desátý ročník. 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 archi-

tekturu, budovy a stavby, jejich kvality technické a konstrukční i o jejich aspekty kulturní a sociální. Vítězné snímky vybírala odborná porota, ale i široká veřejnost.

10. 6. 2017 Muzejní noc

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

28. 8. – 1. 9. 2017

Letní škola architektury a stavitelství

V tomto roce měla akce dvě témata: téma Století páry (nejen architektura a urbanismus, ale i mosty, průmyslové stavby, železnice, doprava, ...) a téma Symboly a plagiátorství v architektuře. Pořádá katedra architektury FSv ČVUT. Letní škola je otevřena všem: studentům středních a vysokých škol, pedagogům, úředníkům, odborníkům i laikům, ale především nadšencům a fandům architektury a stavitelství.

6. 9. 2017 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.

11. – 14. 9. 2017 MALTA

Seznamovací kurz MALTA (Malé Aklimatizační Letní Tmelení Akademiků). Setkání proběhlo v Soběšíně.

11. 9 – 13. 9. 2017 Letní škola TZB

15. 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.

19. – 23. 9. 2017 FOR ARCH

Mezinárodní stavební veletrh, fakulta realizovala fotografickou výstavu k výročí 10. ročníku fakultní fotografické soutěže Tvýma Očima.

6. 10. 2017 Noc vědců

Na téma Mobilita, Celoevropská akce pořádaná iniciativou Evropské komise „Researchers in Europe“. Pro zájemce byl otevřen dejvický kampus a zajištěn doprovodný program. Fakulta otevřela své prostory –

zejména Ateliér D, Vodohospodářské experimentální centrum.

9. – 12. 10. 2017 Burza skript a materiálů

Pravidelně pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

10. – 12. 10. 2017 Akadémia Bratislava

Veletrh vzdělávání – je určen všem zájemcům o pomaturitní studium, zejména studentům III. a IV. ročníků SŠ. Fakulta se účastnila v rámci stánku ČVUT.

24. 10. 2017 Bednění

Party v Ateliéru D, pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

31. 10. – 3. 11. 2017 Gaudeamus Brno

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

7. 11. 2017 – 9. 12. 2017 Stáže

S náplní jako byla v jarním termínu

23. 11. 2017 Den otevřených dveří

Zaměření a program odpovídá akci v lednovém termínu, zde rozšířeno o speciální exkurzi pro návštěvníky akce na stavu „Rekonstrukce Státní Opery“ ve spolupráci se společností HOCHTIEF CZ.

14. 12. 2017

Vánoční koncert Fakulty stavební ČVUT v Praze

Pro studenty a zaměstnance fakulty a další zvané hosty.

13. – 21. 12. 2017 Vánoční sbírka

Pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

18. – 21. 12. 2017 Vánoce v atriu

Pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT, součástí programu vystoupení Pěveckého sboru Fakulty stavební ČVUT.

19. 12. 2017 Listování

Divadelní scénické představení knihy „Už je tady zas“ pro studenty a zaměstnance fakulty.

Exkurze pořádané studentským klubem ŠTUK

13. 3. 2017 Exkurze Luka Living

19. 4. 2017 Exkurze budovy ČSOB, třetí návštěva

11. 5. 2017 Exkurze Nile House

24. 5. 2017 Exkurze do showroomu firmy Internorm-okno, s.r.o., ve spolupráci s projektem Koordinuj.cz, jehož je fakulta odborným garantem.

23. 6. 2017 Exkurze Luka Living, vol. 2

4. 10. 2017 Exkurze do showroomu PROFI-TERASY ve spolupráci s projektem Koordinuj.cz, jehož je fakulta odborným garantem.

9. 10. 2017 Exkurze Rustonka

20. 10. 2017 Exkurze Stanice metra Střížkov

23. 10. 2017 Exkurze na stavbu Vitality Rezidence

1. 11. 2017 Exkurze Dejvické domy první poloviny 20. století

7. 11. 2017 Exkurze do výroby a vzorkovny firmy JAP v Přerově, pořádala katedra konstrukcí pozemních staveb

16. 11. 2017 Exkurze na stavbu nové centrály ČSOB ve spolupráci s HOCHTIEF CZ, strategickým partnerem FSv ČVUT

24. 11. 2017 Exkurze Negrelliho viadukt ve spolupráci s HOCHTIEF CZ, strategickým partnerem FSv ČVUT

5. 12. 2017 Exkurze do firmy DAFE plast v Jihlavě, pořádala katedra konstrukcí pozemních staveb

Facebook

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



Přílohy

Oborové rady	33
---------------------	----

Katedry a vědecká pracoviště	36
-------------------------------------	----

K101	Katedra matematiky	36
K102	Katedra fyziky	38
K104	Katedra jazyků	40
K105	Katedra společenských věd	42
K122	Katedra technologie staveb	44
K123	Katedra materiálového inženýrství a chemie	46
K124	Katedra konstrukcí pozemních staveb	48
K125	Katedra technických zařízení budov	50
K126	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví	52
K127	Katedra urbanismu a územního plánování	54
K128	Katedra inženýrské informatiky	56
K129	Katedra architektury	58
K132	Katedra mechaniky	60
K133	Katedra betonových a zděných konstrukcí	62
K134	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí	64
K135	Katedra geotechniky	66
K136	Katedra silničních staveb	68
K137	Katedra železničních staveb	70
K141	Katedra hydrauliky a hydrologie	72
K142	Katedra hydrotechniky	74
K143	Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství	76
K144	Katedra zdravotního a ekologického inženýrství	78
K154	Katedra speciální geodézie	80
K154	Katedra geomatiky	82
K210	Experimentální centrum	84
K220	Centrum experimentální geotechniky	86
K250	Vodohospodářské experimentální centrum	88

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.

Doktorský studijní program – Stavební inženýrství

předseda

prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.

interní členové

prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc. – K132

doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál – K143

prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc. – K133

doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc. – K101

doc. 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 Drdácký, DrSc. – ÚTAM AV ČR, v.v.i.

prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl – VŠB Ostrava

Ing. Vladimír Myšička – SMP CZ a.s.

Doktorský studijní program – Architektura a stavitelství

předseda

prof. Ing. arch. Petr Urlich, CSc.

interní členové

doc. 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

Doktorský studijní program – Geodézie a kartografie

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

OR oboru Geodézie a kartografie

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

doc. 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 Kostecký, DrSc. – VÚGTK Zdiby

Ing. Jiří Poláček, CSc. – ČÚZK Praha

prof. Ing. Bohuslav Veverka, DrSc. – K155, emeritní pracovník

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

OR oboru – Stavební management a inženýring

předseda ORO

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

interní členové

doc. Ing. Aleš Tomek, CSc. – K126

doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc. – K122

doc. Dr. Ing. Václav Liška – K105

doc. Ing. Václav Beran, DrSc. – K126

doc. Ing. Petr Dlask, Ph.D. – K126

doc. Ing. Jana Frková, Ph.D. – K126

doc. Ing. Renáta Schneiderová-Heralová, Ph.D. – K126

prof. Ing. Čeněk Jarský, DrSc. – K122

doc. RNDr. Josef Jirásko, CSc. – K101

doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc. – K126

prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc. – K126

doc. Ing. Jiří Novák, CSc. – K126

prof. Ing. Milík Tichý, DrSc. – 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.

OR oboru – Fyzikální a materiálové inženýrství

předseda ORO

prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc.

interní členové

prof. RNDr. Antonín Mikš, DrSc. – K102

prof. Ing. Robert Černý, DrSc. – K123

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

prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc. – K132

prof. Ing. Milan Jirásek, DrSc. – K132

prof. Ing. Petr Kabele, Ph.D. – K132

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

prof. Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc. – K132

prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc. – K210

doc. Ing. Karel Kolář, CSc. – K210

doc. Dr. Ing. Jan Pruška – K135

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

OR oboru – Inženýrství životního prostředí

předseda ORO

doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál

interní členové

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

externí členové

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

OR oboru – Konstrukce a dopravní stavby

předseda ORO

prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc.

interní členové

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

externí členové

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

OR oboru – Matematika ve stavebním inženýrství

předseda ORO

doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc. – K101

interní členové

prof. RNDr. Pavel Demo, CSc. – K102
 prof. Ing. Milan Jirásek, DrSc. – K132
 prof. Ing. Jaroslav Kruis, Ph.D. – K132
 doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc. – K101
 prof. RNDr. Daniela Jarušková, CSc. – K101
 doc. RNDr. Josef Jirásko, CSc. – K101
 prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc. – K133
 doc. RNDr. Ivana Pultarová, Ph.D. – K101
 RNDr. Pavel Krejčí, CSc. – 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. RNDr. Karel Kozel, DrSc. – FS ČVUT v Praze
 prof. RNDr. Jiří Neustupa – FS ČVUT v Praze
 prof. Ing. Jan Kostecký, DrSc. – VÚGTK Zdíby

OR oboru – Pozemní stavby

předseda ORO

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.

interní členové

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

externí členové

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

Ing. Lubomír Keim – VÚPS

Ing. Petr Kučera, CSc.

OR oboru – Systémové inženýrství ve stavebnictví a investiční výstavbě

předseda ORO

doc. Ing. Dalibor Vytlačil, CSc.

interní členové

doc. RNDr. Josef Jirásko, CSc. – K101

doc. Ing. Božena Kadeřábková, CSc. – K126

prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc. – K126

doc. Ing. Jiří Novák, CSc. – K126

doc. RNDr. Jiří Demel, CSc. – K128

doc. RNDr. Ing. Jaroslav Klvaňa, CSc. – K128

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

OR oboru – Vodní hospodářství a vodní stavby

předseda ORO

prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.

interní členové

prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc. – K141

prof. Dr. Ing. Václav Matoušek – K141

doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur – K142

doc. Ing. Petr Valenta, CSc. – K142

prof. Ing. Milena Císlerová – K143

prof. Ing. Jaroslav Pollert, DrSc. – K250

doc. Ing. Josef Křeček, CSc. – K141

doc. Ing. Michal Sněhota, Ph.D. – K143

doc. Ing. Martin Šanda, Ph.D. – K143

doc. Ing. Iva Čiháková, CSc. – K144

doc. Ing. David Stránský, CSc. – K144

doc. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D. – K144

doc. Ing. Bohumil Šťastný, CSc. – K144

externí členové

prof. Ing. Pavel Vlasák, DrSc. – ÚH AV ČR Praha

Ing. Zdeněk Chára, CSc. – ÚH AV ČR Praha

prof. Ing. Miloš Starý, CSc. – FAST VUT Brno

prof. RNDr. Dana Komínková, Ph.D. – FŽP ČZU Praha 6

prof. Ing. Jiří Zezulák, DrSc. – FŽP ČZU Praha 6

Ing. Miroslav Tesař, CSc. – ÚH AV ČR Praha

prof. Ing. Ján Szolgay, Ph.D. – SvF STU Bratislava

prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl – VŠB Ostrava

OR oboru – Architektura a stavitelství

předseda ORO

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

interní členové

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc. – K124

prof. Ing. Karel Kabele, CSc. – K125

doc. Ing. arch. Ivan Kaplan, CSc. – K127

doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc. – K129

prof. akad. arch. Mikuláš Hulec – K129

doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc. – K129

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

doc. Ing. Lukáš Vráblík, Ph.D. – K133

doc. Ing. Petr Kuklík, CSc. – K134

externí členové

Ing. arch. Daniela Grabmüllerová, MBA, Ph.D. – MMR

doc. PhDr. Oldřich Ševčík, CSc. – FA ČVUT

doc. Ing. arch. Jakub Cígler – Cígler Marani Architects

OR oboru – Trvale udržitelný rozvoj a průmyslové dědictví

předseda ORO

prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

interní členové

prof. Ing. Petr Hájek, CSc. – K124

doc. Ing. arch. Ivan Vorel, CSc. – K127

prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger – K129

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

prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec – K129

prof. Ing. arch. Josef Pospíšil, CSc. – K129

externí členové

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc. – FSv VUT Brno

PhDr. Benjamin Fragner – FA ČVUT Praha

Mgr. Jiří Vajčner, Ph.D. – MK, ředitel odb. památkové péče

Ing. arch. Eva Dvořáková – NPÚ Praha

K101 Katedra matematiky

Obor

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.

Poslání

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: **RNDr. Pavel Krejčí, CSc., RNDr. Zdeněk Šibrava, CSc.**
 Tajemnice: **RNDr. Iva Malechová, CSc.**

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

- Sdružené hydro-termální 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.
- Diferencovatelnost funkcí
- Funkční prostory
- Strukturální vlastnosti málorozměrných kontinuí a dynamických systémů na málo rozměrných kontinuích.
- Vere-Jonesova teorie nekonečných matic
- Navierovy-Stokesovy parciální diferenciální rovnice.

Významné publikace

- [1] M. Beneš, Convergence and stability analysis of heterogeneous time step coupling schemes for parabolic problems, *Applied Numerical Mathematics* 121(2017), 198–222.
- [2] D. Jarušková, A. Kučerová, Estimation of thermophysical parameters revisited from the point of view of nonlinear regression with random parameters, *International Journal of Heat and Mass Transfer* 106(2017), 135–141.
- [3] P. Kučera, J. Neustupa, On robustness of a strong solution to the Navier-Stokes equations with Navier's boundary conditions in the L^3 -norm. *Nonlinearity* 30(4) (2017), 1564–1583.
- [4] I. Pultarová, Block and multilevel preconditioning for stochastic Galerkin problems with lognormally distributed parameters and tensor product polynomials, *International Journal for Uncertainty Quantification* 7(5)(2017), 441–462.
- [5] Z. Skalák: Regularity criteria for the Navier-Stokes equations based on one or two items of the velocity gradient, *Nonlinear Analysis Ser B* 38(2017), 131–145.

Významné projekty

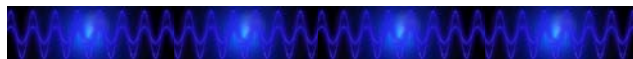
- Centrum pro multimodální interpretaci dat velkého rozsahu, GBP 103/12/G084, řeš. RNDr. Dr. J. Nosková
- Prostory funkcí, váhové nerovnosti a interpolace II, GAČR 13-14743S, řeš. Doc. RNDr. A. Nekvinda, CSc.
- Modelling dynamic financial processes with structural breaks, GAČR 403-15-09663S, prof. RNDr. Daniela Jarušková, CSc.
- Analýza matematických modelů multifunkčních materiálů s hystezí, GA15-12227S, řeš. doc. RNDr. Jan Chleboun, CSc.

Další aktivity

- Vyčichlova fakultní soutěž v aplikované matematice (<http://mat.fsv.cvut.cz/vychichlo/>)
- Rektorysova celoškolská soutěž v aplikované matematice (<http://mat.fsv.cvut.cz/rektorys/soutez/>)
- Spoluorganizace ISCAMI 2018 (International Student Conference on Applied Mathematics and Informatics), Malenovice 11. – 13. 5., <http://irafm.osu.cz/iscami>
- Univerzita třetího věku, <https://mat.fsv.cvut.cz/u3v/>
- Přípravné a vyrovnávací kurzy (<https://mat.fsv.cvut.cz/kurzy/jaro>, <https://mat.fsv.cvut.cz/kurzy/podzim>)



K102 Katedra fyziky



Obor

Fyzika, aplikovaná optika, metrologie, nanomateriály, stavební fyzika

Poslání

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.
- Měření topografie povrchů pomocí konfokálního chromatického principu.

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

Ocenění členů katedry fyziky

prof. A. Mikš, prof. J. Novák, doc. P. Novák
Cena rektora ČVUT za vynikající vědecký výsledek (2016)

Ing. Filip Šmejkal
Cena ministra školství, mládeže a tělovýchovy pro vynikající studenty a absolventy (2017)

Příklady významných publikací

[1] P. Pokorný, F. Šmejkal, and A. Mikš, "Deformation of a spherical lens caused by its own weight," *Appl. Opt.* 56, 9984–9991 (2017).

[2] Novák, J. – Mikš, A. – Novák, P.: Zařízení pro měření rozlišovací schopnosti mikroskopových objektivů. Patent Úřad průmyslového vlastnictví, 304851. 2014-10-22.

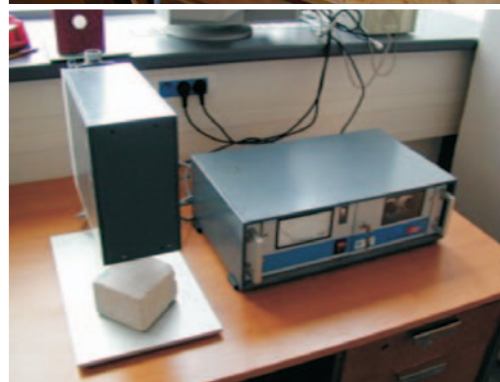
- [3] P. Pokorný, F. Šmejkal, P. Kulmon, P. Novák, J. Novák, A. Mikš, M. Horák, and M. Jirásek, "Deformation of a prestressed liquid lens membrane," *Appl. Opt.* 56, 9368–9376 (2017)
- [4] Pauš, P. – Kratochvíl, J. – Beneš, M.: Mechanisms controlling the cyclic saturation stress and the critical cross-slip annihilation distance in copper single crystals. In: *Philosophical Magazine Letters*. 2014, vol. 94, no. 2, p. 45–52. ISSN 0950-0839.
- [5] Kalamajska, A. – Kroemer, S. – Kružík, M.: Sequential weak continuity of null Lagrangians at the boundary. In: *Calculus of Variations and Partial Differential Equations*. 2014, vol. 49, no. 1, p. 1263–1278. ISSN 0944-2669.
- [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

- GA106/06/0017 – Vodák, F.: Účinky záření gama na trvanlivost a stárnutí zatvrdlé cementové pasty. Fakulta stavební, katedra fyziky, 2006–2008
- GAP102/10/2377 – Mikš, A.: Adaptivní interferometry pro metrologii ploch. Fakulta stavební, katedra fyziky, 2010–2012
- SGS16/197/OHK1/3T/11 – Semerák, P.: Optimalizace materiálů pro moderní stavitelství. Fakulta stavební, katedra fyziky, 2016–2018
- 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 AVČR platí smlouva o zřízení **Společné laboratoře pro polymerní nanovlákná**. 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 AVČR. Zároveň je možno využít široké spektrum experimentálního zařízení v FzÚ AVČR pro měření strukturálních, 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.



K104 Katedra jazyků



Obor

Výuka jazyků: angličtiny, němčiny, francouzštiny, ruštiny, španělštiny, čínštiny a češtiny pro cizince

Poslání

Katedra zajišťuje výuku jazyků ve všech programech a oborech studia.

Vedení katedry

Vedoucí: **PhDr. Svatava Boboková Bartíková**

Zástupce vedoucího: **Mgr. Hana Horká**

Výzkum

Katedra jazyků zpracovává jazykové materiály pro výuku, zabývá se problematikou vědeckého odborného stylu, metodikou výuky cizích jazyků na vysokých školách technických. K tomuto účelu vyhledává vhodné metodické prostředky a využívá moderní didaktickou techniku.

Výuka



Katedra zajišťovala výuku cizích jazyků ve všech studijních programech a oborech. V rámci povinné výuky jazyka si studenti bakalářského studia volili mezi angličtinou, němčinou, ruštinou, francouzštinou a češtinou pro cizince. Ve výuce byl kladen důraz na odbornou terminologii

a práci s odbornou literaturou. Vedle povinné výuky poskytovala katedra také komplexní jazykovou přípravu pro všechny úrovně pokročilosti (od A1 – do C2 dle SERRJ) ve volitelné výuce angličtiny, němčiny, ruštiny, francouzštiny, španělštiny, čínštiny a češtiny. Katedra vypisovala mimo jiné kurzy zaměřené na přípravu adeptů pro studium v zahraničí: UNICert, příprava na CFC a TOEFL, Business English, kurzy prezentace, konverzace pro středně pokročilé a pokročilé, přednášky a cvičení z gramatiky. Všechny předměty byly přístupné ve shodě s horizontální principem prostupnosti i studentům ostatních fakult ČVUT v Praze. V roce 2017 byl pro studenty vyjíždějící na stáže v rámci programu Erasmus+ opět otevřen kurz jazykové a odborné přípravy v angličtině a také jsme ve spolupráci s odborem zahraničních vztahů ČVUT připravovali zájemce o výjezd do frankofonních zemí, a to z řad studentů celé ČVUT. Znovu měli studenti možnost naučit se základům čínštiny, které jim mohou pomoci při orientaci během stáže v některé z asijských zemí. Pro zahraniční studenty nabízela katedra různě náročné kurzy češtiny, které byly navštěvovány i studenty jiných fakult ČVUT. Organizovali jsme zkoušky z českého jazyka (úroveň B2) pro zahraniční zájemce o studium v češtině na Fakultě stavební a ostatních fakultách ČVUT v Praze. I v roce 2017 jsme pořádali kurzy cizího jazyka pro zaměstnance.

Na katedře působí rodilí mluvčí.

Významné projekty



Katedra jazyků získala opět v roce 2017 mezinárodní akreditaci 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). Zkoušku úspěšně absolvovali v roce 2017 čtyři 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. Do tohoto projektu je v rámci střední Evropy zapojeno více než 50 evropských univerzit nefilologického směru. Naše katedra byla i v roce 2017 jediným držitelem akreditace English for Civil Engineers mezi všemi jazykovými pracovišti na technických fakultách v České republice.

K105 Katedra společenských věd

Obor

Společenské vědy

Poslání

Katedra zajišťuje výuku společenských věd pro studijní programy jak bakalářského a navazujícího magisterského studia, tak i pro doktorské studium. 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. Koncepce výuky je založena na akceptaci myšlenky o nezbytnosti humanizace studia techniky a potřebě interdisciplinární spolupráce společenských a technických oborů.

Vedení katedry

Vedoucí: **Dr.h.c. prof. Dr. Ing. Václav Liška, LL.M., MBA**

Výuka

Bakalářské studium: Společenské vědy a vývoj architektury, Sociale Sciences, Právo (všeobecné), Rétorika, Digitální fotografie, Právo U, Právo 1, spoluúčast (40 procentní podíl) na výuce předmětu katedry 124 – IZS a ochrana obyvatelstva Q.

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

Navazující magisterské studium: Estetika a sociologie, Právní předpisy při realizaci staveb, psychologie, Grafické zpracování prezentací (povinně volitelný předmět)

Doktorské studium: Doktorandská propedeutika

Některé výstavy organizované katedrou

- LIŠKA, V. a KONÍŘOVÁ, M.: Korunovace. (3. 4. – 31. 5. 2017).
- LIŠKA, V. Historie kolku. (11. 9. – 30. 11. 2017).
- Výstava obrazů JUDr. D. ŘÍMANOVÉ: Praha jako jeden ze symbolů UNESCO. (25. 9. 2017 – 12. 1. 2018). CIIRC ČVUT Praha.
- LIŠKA, V. a TALLI HLUBUČKOVÁ, H.: Vezmi žlutou pastelku, namaluj třeba věžičku. (13. 12. 2017 – 16. 1. 2018)

Vybrané publikace

- [1] ČÁMBALOVÁ, J. Aleje a životní prostředí. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze. 2017, ISBN 978-80-01-06331-6.
- [2] HRBKOVÁ, J. Výuka společenských věd na technických univerzitách. Ing. HREHOVÁ, D., ed. Univerzitní příprava absolventů pro potřeby globálního trhu. Košice, 26.06.2017. Košice: Technická univerzita v Košiciach, Katedra spoločenských vied. 2017, s. 132–137. ISBN 978-80-553-2800-3. Recenze: Dr. Václav Liška
- [3] LIŠKA, V., et al. Hrací karty v archeologických nálezech Vladislavského sálu. 1. vyd. Praha: Academia Ekonomia, s.r.o.. 2017, ISBN 978-80-87492-00-0.
- [4] LIŠKA, V., FOJTÍK, P., a PÁLENÍČEK, O. Pražská plodinová burza. Praha: Ediční středisko ČVUT. 2017, ISBN 978-80-01-06350-7.
- [5] VANÍČEK, V. Chrystianizacja Polski w kontekście środkowoeuropejskim (czynniki transformacji). In: DOBOSZ, J., MATLA, M., a STRZELCZYK, J., eds. Chryst Mieszka I i chrystianizacja państwa Piastów. Poznań, 21. 9. 2016 – 23. 9. 2016. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, 2017, s. 121–146. ISBN 9788323232322.

Projekt NAKI

Katedra společenských věd byla mezinárodně úspěšná a to díky celostátnímu projektu NAKI Památky nás baví, v jehož řídicím týmu byl vedle hlavní koordinátorky Martiny Indrové z Telče i vedoucí katedry Dr. Václav Liška.

Edukační aktivity získali cenu EUROPY NOSTRY 2017 za nejlepší počín v oblasti péče o kulturní dědictví – kategorie vzdělávání, odborná příprava a osvěta (Educational programme for Czech cultural heritage, Telc, Vysocina region, CZECH REPUBLIC – Education, training and awareness-raising).

Účast v projektu „Památky nás baví“ spočívala zejména ve spolupráci na metodických materiálech a v realizaci programů pro různé věkové skupiny návštěvníků památek, ale i pracovníků památkové péče a znamenala možnost propojení technického.

K122 Katedra technologie staveb

Obor

Příprava, realizace a provoz staveb

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 konference

International Conference on Structural and Mechanical Engineering for Security and Prevention 2017, 14 – 16 June 2017, Prague, Czech Republic

Výzkum

- TAČR Epsilon – TH02020163 – Vývoj a průmyslová optimalizace výrobních postupů stavebních hmot s využitím vysokého obsahu popílku
- SGS17/006/OHK1/1T/11 Analýza vlastností ACB při použití různých náhrad cementu
- SGS17/005/OHK1/1T/11 Využití neuronových sítí v přípravě staveb
- SGS17/165/OHK1/3T/11 Modelování průmyslového robotického zděčího systému
- SGS17/009/OHK1/1T/11 Technologické, ekonomické a konstrukční zhodnocení realizace environmentálně šetrného objektu na bázi slámy a experimentální zjišťování jeho požárních charakteristik
- SGS16/198/OHK1/3T/11 Ternární pojiva na bázi fluidních úletových popílků

Významné publikace

- [1] Kravcov, A.; Svoboda, P.; Pospíchal, V.; Morozov, D.V.; Ivanov, P.N., On the Issue of Typical Grain Size Assessment by the Methods of Broadband Laser Opto-Acoustics, In: Structural and Mechanical Engineering for Security and Prevention. Curich: Trans Tech Publications, 2017. pp. 212–219. vol. 755. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-0357-1236-0.
- [2] Svoboda, P.; Pospíchal, V.; Kravcov, A.; Morozov, D.V.; Ivanov, P.N., Limit Depth of Rock Mine Shafts for Underground Shelters, In: Structural and Mechanical Engineering for Security and Prevention. Curich: Trans Tech Publications, 2017. pp. 198–202. vol. 755. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-0357-1236-0.
- [3] Kravcov, A.; Konvalinka, A.; Melnikov, N.N.; Mesyats, S.P.; Ostapenko, S.; Cherepetska, E.B.; Shibaev, I.A.; Morozov, N.A., Investigation of Disturbed Rock Zones in Open-Pit Mine Walls by Seismic Tomography, In: Structural and Mechanical Engineering for Security and Prevention. Curich: Trans Tech Publications, 2017. pp. 147–152. vol. 755. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-0357-1236-0.
- [4] Svoboda, P.; Pospíchal, V.; Kravcov, A.; Morozov, D.; Ivanov, P. N., Assessment of Long-Term Strength of Rocks, In: Structural and Mechanical Engineering for Security and Prevention. Curich: Trans Tech Publications, 2017. pp. 62–65. vol. 755. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-0357-1236-0.
- [5] Kravcov, A.; Svoboda, P.; Konvalinka, A.; Cherepetskaya, E.B.; Sas, I.E.; Morozov, N.A.; Zatloukal, J.; Koťátková, J., Evaluation of Crack Formation in Concrete and Basalt Specimens under Cyclic Uniaxial Load Using Acoustic Emission and Computed X-Ray Tomography, In: Special Concrete and Composites 2016. Curich: Trans Tech Publications, 2017. pp. 247–253. Key Engineering Materials. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-0357-1079-3.
- [6] Svoboda, P.; Konvalinka, A.; Kravcov, A.; Cherepetskaya, E.B.; Karabutov, A.A.; Morozov, D.V.; Shibaev, I.A., Laser-Ultrasonic Testing of the Structure and Properties of Concrete and Carbon Fiber-Reinforced Plastics, In: Special Concrete and Composites 2016. Curich: Trans Tech Publications, 2017. pp. 267–272. Key Engineering Materials. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-0357-1079-3.

- [7] Bychkov, Anton S.; Cherepetskaya, Elena B.; Konvalinka, A.; Kravcov, A., Study of the Internal Structure of Isotropic Pyrolytic Graphite by Broadband Ultrasonic Spectroscopy, Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2017, 2016 1–7. ISSN 2195-4356.
- [8] **Vybrané monografie:** Svoboda, P.; Kravcov, A.; Pospíchal, V.; Manas, P.; Figuli, L.; Leitner, B., Structural and Mechanical Engineering for Security and Prevention, Praha, 2017-06-14/2017-06-16. Curich: Trans Tech Publications, 2017. vol. 755. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-0357-1236-0.

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) a s University of Applied Sciences Oldenburg/Jade Hochschule).

Pokračování v dlouhodobé spolupráci s GSTT (German Society for Trenchless Technology; www.gstt.de).

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

Sponzoři a hlavní partneři

- ČEZ EP, s. r. o.
- VŠCHT, ECO-F a. s.
- CEMEX Malešice s. r. o.
- Fermacell 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

V oblasti výuky klade katedra materiálového inženýrství a chemie důraz na získávání jak teoretických tak praktických znalostí. Cvičení jsou převážně vedena v podobě laboratorních cvičení a výuka je doplněna o řadu zajímavých exkurzí, zaměřených na výrobu stavebních materiálů nebo jejich testování. Výzkumná činnost je zaměřena na studium stavebních materiálů v rovině experimentální a teoretické.

Poslání

- Výchova absolventů pro stavební praxi a důrazem kladeným především na samostatnou a kreativní práci, převážně v laboratorním prostředí.
- Výzkum a vývoj v oblasti stavebních materiálů.

Vedení katedry

Vedoucí: **prof. Ing. Robert Černý, DrSc.**
Zástupkyně vedoucího: **doc. Ing. Alena Vímrová, Ph.D.**

Výuka

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

Významné teoretické výsledky a aplikované výsledky

- Studium vysokohodnotných betonů, kompozitních a pokročilých stavebních materiálů
- Ekotoxikologie stavebních materiálů a jejich vliv na životní prostředí
- Výpočetní analýza procesů přenosu a ukládání tepla za pomoci izotermického průtokového kalorimetru

Významné publikace

[1] KEPPERT, M., M. URBANOVA, J. BRUS, M. CACHOVA, et al. Rational design of cement composites containing pozzolanic additions. *Construction and Building Materials*, Sep 2017, 148, 411-418.

[2] KOBETICOVA, K. AND R. CERNY Ecotoxicology of building materials: A critical review of recent studies. *Journal of Cleaner Production*, Nov 2017, 165, 500–508.

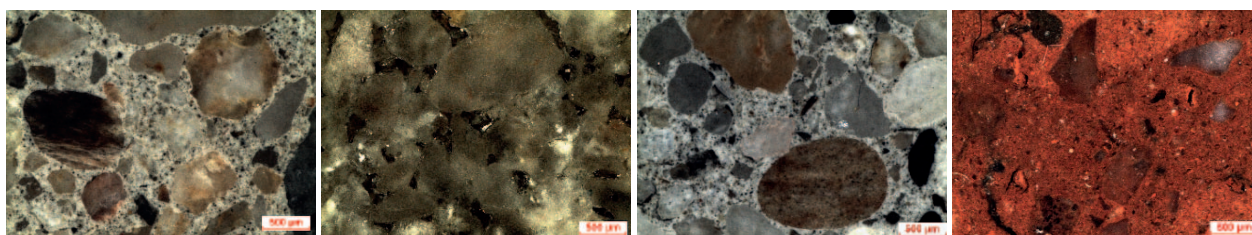
- [3] KOCI, V., J. KOCI, J. MADERA AND R. CERNY Assessment of fast heat evolving processes using inverse analysis of calorimetric data. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Dec 2017, 115, 831–838.
- [4] KOCI, V., J. MADERA, M. JERMAN AND R. CERNY Computational analysis of heat transport and storage processes in large-volume isothermal heat flow calorimeter. *Applied Thermal Engineering*, Jul 2017, 121, 547–553.
- [5] KONAKOVA, D., M. CACHOVA, E. VEJMEKLOVA, M. KEPPERT, et al. Lime-based plasters with combined expanded clay-silica aggregate: Microstructure, texture and engineering properties. *Cement & Concrete Composites*, Oct 2017, 83, 374–383.
- [6] MIN, H. G., W. P. ZHANG, X. L. GU AND R. CERNY Coupled heat and moisture transport in damaged concrete under an atmospheric environment. *Construction and Building Materials*, Jul 2017, 143, 607–620.
- [7] RAHHAL, V. F., Z. PAVLIK, A. TIRONI, C. C. CASTELLANO, et al. Effect of cement composition on the early hydration of blended cements with natural zeolite. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, May 2017, 128(2), 721–733.
- [8] KOCI, J., J. MADERA, M. KEPPERT AND R. CERNY Damage functions for the cold regions and their applications in hygrothermal simulations of different types of building structures. *Cold Regions Science and Technology*, Mar 2017, 135, 1–7.

Významné projekty

- Kumulativní časově závislé procesy ve stavebních materiálech a konstrukcích. Projekt GA ČR na podporu excelence v základním výzkumu P105/12/G059 (2012–2018).
- Analýza fyzikálních a chemických procesů při vysokoteplotním zatížení vysokohodnotných cementových kompozitů s hybridní vláknovou výztuží. Grant GA ČR 15-05791S (2015–2017)
- Využití cihelných mikročástic ve stavebnictví. Grant MPO FV10036 (2016–2020)
- Nízkoenergetická pojiva na bázi alkalicky aktivovaného odpadního cihelného prachu. Grant GA ČR 16-02862S (2016–2018)
- Použití ternárních pojiv na bázi sádry v kompozitních materiálech. Grant GA ČR 16-01438S (2016–2018)
- Selektivní sorbenty toxických iontů připravené z odpadní keramiky: charakterizace, metody a aplikace. Grant GA ČR 16-13778S (2016–2018)
- Alkalicky aktivované aluminosilikátové kompozity se zvýšenou elektrickou vodivostí. Grant GA ČR 16-00567S (2016–2018)
- 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 vysokohodnotných kompozitů obsahujících popílek z biomasy. Grant GA ČR 17-02815S (2017–2019)
- Výzkum a vývoj nových typů bezespárých syntetických podlahovin vyšších užitných vlastností. Projekt MPO FV20104 (2017–2021)
- Komplexní výzkum vlastností RPC. Projekt MŠMT 7AMB16PL049 (2016–2017)
- Efektivní tepelná úprava kalů z čistíren odpadních vod a jejich aplikace ve směsném cementovém pojivu. Projekt MŠMT 7AMB16PL044 (2016–2017)

Hlavní partneři

- HELUZ cihlářský průmysl v. o. s.
- COMING Plus, a. s.
- Výzkumný ústav pozemních staveb – Certifikační společnost, s. r. o.
- ArcelorMittal Fibres



K124 Katedra konstrukcí pozemních staveb

Obor

Integrované navrhování, stavební fyzika, požární bezpečnost, degrační 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.

Poslání

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 %.

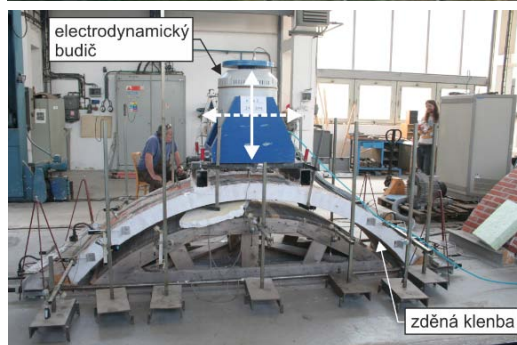
Bakalářské a magisterské studium: výuka v následujících oblastech – integrované navrhování konstrukcí budov, rekonstrukce a modernizace staveb, stavební fyzika a energetická náročnost budov, zdravotní nezávadnost budov, požární ochrana a hodnocení životního cyklu. V magisterském studiu se katedra podstatnou 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 2017 bylo na katedře vedeno 62 bakalářských prací a 69 diplomových prací.

Doktorské studium: v roce 2017 bylo na katedře celkem 43 studentů doktorského studia (20 v prezenční a 23 v kombinované formě studia). V roce 2017 byly obhájeny 4 doktorské práce.

Významné teoretické výsledky

- Interakce nekovových výztuží ve vysokohodnotných cementových kompozitech
- Biodegradace stavebních materiálů chemoorganotrofními mikroorganismy



- Mechanismus porušování zesílených a nezesílených zděných konstrukcí
- Nanotextilie s dopanty nanočástic pro použití v památkové péči
- Vliv radonu na vlastnosti polymerních vodotěsných izolací
- Hydrofobizace izolačních materiálů na bázi přírodních vláken

Významné aplikované výsledky

- PAZDERKA, J. Způsob sanace zdiva z vápenopískových cihel, patent CZ. 306535.
- WITZANY, J., et al. Demontovatelný styk stropních dílců a podpůrné konstrukce s protipožární ochranou a utěsněním, užitný vzor CZ. 31130.
- ŠMIDTOVÁ, M. a KROFTOVÁ, K. Materiál pro biocidní ochranu historického dřeva, užitný vzor č. CZ. 30640.
- TYWONIAK, J. a CALTA, V. Profily pro výrobu vnějších rámců a rámců křidel střešních oken, užitný vzor CZ. 30340.

Významné technické/technologické realizace

- Experimentální skelet pro energeticky efektivní výstavbu OSEEB (Funkční vzorek)
- Prefabrikovaný panel obvodového pláště s vakuovou izolací
- Komplexní demontovatelný železobetonový prefabrikovaný stavební systém s řízenými vlastnostmi prvků

Vybrané publikace publikované v roce 2017

- | | |
|--|--|
| <p>[1] WITZANY, J., et al. Physical and Mechanical Characteristics of Building Materials of Historic Buildings [online]. The Civil Engineering Journal. 2017, 0(4), s. 343–360. ISSN 1805-2576.</p> <p>[2] PAZDERKA, J., HÁJKOVÁ, E., a JIRÁNEK, M. Underground air duct to control rising moisture in historic buildings: Improved design and its drying efficiency. Acta Polytechnica. 2017, 57(5), s. 331–339. ISSN 1210-2709.</p> <p>[3] KUMAR, A., et al. Influence of liquefied wood polyol on the physical-mechanical and thermal properties of epoxy based polymer. Polymer Testing. 2017, 64s. 207–216. ISSN 0142-9418.</p> | <p>[4] JIRÁNEK, M. a SVOBODA, Z. A New Approach to the Assessment of Radon Barrier Properties of Waterproofing Materials. Radiation Protection Dosimetry. 2017, 177(1–2), s. 116–120. ISSN 0144-8420.</p> <p>[5] NAJMANOVÁ, H. a RONCHI, E. An Experimental Data-Set on Pre-school Children Evacuation. Fire Technology. 2017, 53(4), s. 1509–1533. ISSN 0015-2684.</p> <p>[6] LUPÍŠEK, A., et al. Design Strategies for Buildings with Low Embodied Energy. Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Engineering Sustainability. 2017, 170(2), s. 65–80. ISSN 1478-4629.</p> |
|--|--|

Vybrané projekty řešené v roce 2017

- 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
- TH 02020309 Konstrukce dokončovacího cyklu pro víceúčelový demontovatelný prefabrikovaný materiállově a energeticky úsporný stavební systém, TAČR
- TH 02020512 Subtilní betonový mobiliář a drobné stavby pro železniční stanice, TAČR
- NAKI DF13P01OVV021, Dokumentace, pasportizace, archivace a návrhy konverzí komínových vodojemů jako ohrožené skupiny památek industriálního dědictví na území České republiky, MK ČR

Spolupráce

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

Další vybrané aktivity

- Zapojení studentů katedry do činnosti Univerzitního centra energeticky efektivních budov UCEEB – hygrotermální, technologické a požární zkoušky slaměných staveb
- Zapojení do projektu mezinárodní energetické agentury IEA EBC Annex 72 – Assessing life cycle related environmental impacts caused by buildings
- Pořádání každoroční doktorandské studentské vědecké konference Nanomateriály a nanotechnologie ve stavebnictví
- Ve spolupráci s UCEEB zorganizován pro studenty praktický workshop zaměřený na environmentálně efektivní materiály pro stavebnictví.

K125 Katedra technických zařízení budov



Obor

Systémy technických zařízení budov (TZB), zahrnující oblasti zdravotně-technických instalací, vytápění a ochlazení budov, vzduchotechniky, elektrických rozvodů, technologických zařízení budov, umělého osvětlení, počítačového modelování, teorie vnitřního prostředí a energetické náročnosti budov.

Poslání

Rozvoj oboru – výzkumná a vývojová činnost v oblasti technických zařízení budov.

Výchova kvalifikovaných odborníků v rámci bakalářského, magisterského a doktorského studia 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 (Bc., Mgr., Ph.D.)

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; Integrovaná 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 CAD navrhování a dynamické modelování chování budov (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. Ve roce 2017 obhájilo na katedře své práce 29 bakalářů, 55 inženýrů a 2 studenti doktorského studia.

Významné technické/technologické realizace

PECHOVÁ, P., et al. Pohyblivá naklápací hasicí tryska. České vysoké učení technické v Praze, Praha 6, CZ. 30396. 28.02.2017.

Významné publikace

- [1] KABELE, K. a HORVÁTHOVÁ, J. Subjektivní vnímání tepelné pohody při různých způsobech vytápění. In: Vnútorná klíma budov 2017. 28. konferencia VNÚTORNÁ KLÍMA BUDOV 2017. Nový Smokovec, 05. 12. 2017 – 06. 12. 2017. Bratislava: Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia. 2017, s. 7–10. ISBN 978-80-89878-18-5.

- [2] LYSCZAS, M. a KABELE, K. Adaptive ventilation to improve IEQ: the case study of Chapel of Holy Stairs. The REHVA European HVAC Journal. 2017, 54(6), s. 50–55. ISSN 1307-3729. Dostupné z: <http://www.rehva.eu/publications-and-resources/rehva-journal/2017/062017/adaptive-ventilation-to-improve-ieq-the-case-study-of-chapel-of-holy-stairs.html>
- [3] GARLÍK, B. Technická zařízení budov, Elektrická instalace v budovách. 1. vyd. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, ČVUT v Praze. 2017, ISBN 978-80-01-06342-2.
- [4] GARLÍK, B. a HLAVÁČEK, P. Application of the Artificial intelligence in the energy solving of Building services of intelligent buildings Areas. In: GREEN BUILDINGS TECHNOLOGIES AND MATERIALS. 17th International multidisciplinary scientific conference SGEM 2017. Vienna, 27.11.2017 – 30.11.2017. SGEM WORLD SCIENCE. 2017, s. 767–776. GREEN BUILDINGS TECHNOLOGIES AND MATERIALS. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7408-29-4.
- [5] KABRHEL, M. a SPURNÝ, J. Vytápění budovy plynovým tepelným čerpadlem. In: DUŠAN, P a ŠVECOVÁ, Z, eds. Vykurovanie 2017. Vykurovanie 2017. Podbánské, 06.03.2017 – 10.03.2017. Bratislava: Slovenská spoločnosť pro techniku prostredia. 2017, s. 277–281. ISBN 9788089878062
- [6] URBAN, M., KABELE, K., a VEVEKOVÁ, Z. Hodnocení provozu a vnitřního prostředí administrativní budovy. In: BAŠTA, J., ed. Konference Vytápění Třeboň 2017. Konference Vytápění Třeboň 2017. Třeboň, 23. 05. 2017 – 25. 05. 2017. Praha: Společnost pro techniku prostředí. 2017, s. 288–292. ISBN 978-80-02-02712-6.
- [7] KVASNIČKA, P. a KABRHEL, M. Hodnocení energetického chování kondenzačních plynových kotlů. Vytapeni, Vetrani, Instalace. 2017, 0(3), s. 138–142. ISSN 1210-1389.
- [8] NEHASIL, O., ADAMOVSKÝ, D., a ŠIROKÝ, J. Expertní systém pro analýzu provozu vzduchotechnických jednotek. In: 22. konference Klimatizace a větrání. 22. konference Klimatizace a větrání 2017. Praha, 18. 10. 2017 – 19. 10. 2017. Praha: Společnost pro techniku prostředí. 2017, s. 124–129. ISBN 978-80-02-02739-3.

Významné projekty

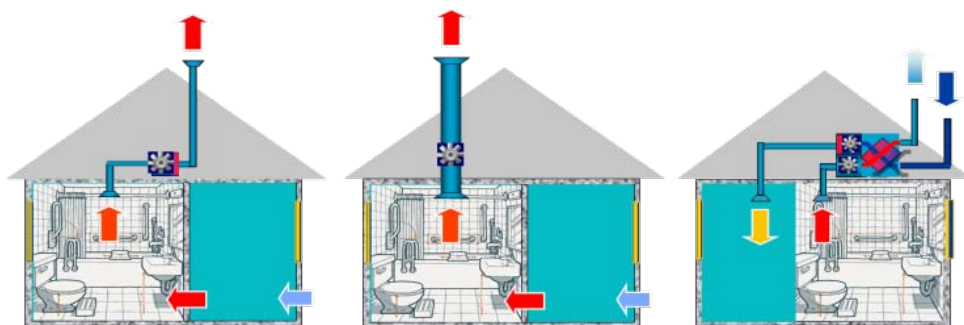
- PROF-TRAC Open training and qualification platform on NZEB construction and renovation. Evropský projekt H 2020 zaměřený na vzdělávání odborníků v oblasti nízkoenergetické výstavby. <http://proftrac.eu/>
- MORE-CONNECT Development and advanced prefabrication of innovative, multifunctional building 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.

Sponzoři a hlavní partneři

VCES a.s., DAIKIN, Niersberger Instalace s.r.o., ATREA s.r.o, JRD, REHAU, MDLExp, Aquatherm Praha, Korado a.s., VESKOM, Brilon, Petlach TZB, GEA, FENIX, Řízení letového provozu ČR, Společnost pro techniku prostředí, ČKAIT, REHVA

Aktuality

Od roku 2014 katedra TZB garantuje a zajišťuje ve spolupráci s odborníky z celého ČVUT Průběžné vzdělávání energetických specialistů pro Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. V červnu 2017 proběhla ve spolupráci s firmami ATREA a Denco Happel odborná exkurze studentů do Vídně. V září se uskutečnila 15. Letní škola TZB a vybraní studenti se účastnili Mezinárodní letní školy v rakouském Pinkafeldu.



K126 Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



Obory

Bakalářské studium – obor Management a ekonomika ve stavebnictví

Magisterské studium – obory Projektový management a inženýring a Stavební management

Doktorské studium – obor Stavební management a inženýring

Poslání

Katedra rozvíjí pedagogickou a vědeckovýzkumnou spolupráci se zaměřením na široké spektrum otázek souvisejících s efektivností a výkonností ve stavebnictví, a to jak na úrovni jednotlivých staveb a stavebních činností, tak na úrovni podniků. Katedra je nejvýznamnějším objektivním veřejným pracovištěm v oblasti stanovení nákladů (kalkulace, rozpočty, náklady životního cyklu) velkých stavebních projektů veřejného sektoru z oblasti inženýrského a pozemního stavitelství. Zajišťuje celoživotní vzdělávání v semestrálních kurzech pro pracovníky velkých stavebních podniků. Pracovníci katedry se významně podílejí na činnosti Znaleckého ústavu Fakulty stavební.

Vedení katedry

Vedoucí katedry: **doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.**

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

Výuka

Katedra zabezpečuje na všech studijních programech výuku předmětů zaměřených na stavební ekonomiku a na řízení ve stavebnictví. Důraz je přitom kladen na inženýrské činnosti realizace stavebního díla, efektivnost stavění a moderní manažerské přístupy. Připravuje stavební bakaláře a inženýry pro operativní i vrcholový management staveb a stavebních firem. Absolventi se rovněž uplatní u investorů v projekčních kancelářích, ve státní správě, ve finančních organizacích a realitních kancelářích.

Studium poskytuje základní znalosti stavební techniky, ekonomiky a BIM, kalkulací, přípravy a řízení staveb, managementu, financování a práva. U studentů je rozvíjena schopnost tyto znalosti prakticky aplikovat s podporou výpočetní techniky. 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 život. prostředí. Pro tvůrčí práci studentů je katedra vybavena počítačovou laboratoří a dvěma učebnami se specializovaným software (rozpočty, kalkulace, projektové řízení, BIM apod.).

Významné teoretické výsledky

- Schneiderová Heralová, R. Life cycle costing as an important contribution to feasibility study in construction projects. In: Procedia Engineering. 2017. pp. 565–570. vol. 196. ISSN 1877-7058.
- Hromada, E. Real Utilization of Dynamic Simulation for Design and Optimization of PPP/PFI projects. Procedia Engineering. Amsterdam: Elsevier B.V., 2017, pp. 399–406. vol. 196. ISSN 1877-7058.
- Matějka, P.; Vitásek, S. Utilization of BIM for automation of quantity takeoffs and cost estimation in transport infrastructure construction projects in the Czech Republic In: BESTInfra2017, 2017. ISSN 1757-8981.

Významné aplikované výsledky

Mezi nejvýznamnější aplikované výsledky patří 2 patenty doc. Sedláčka. Jedná se o Tekutinové odvalovací čerpadlo (Czech Republic. Patent. CZ 306714) a Precesní kapalinovou turbínu (Czech Republic. Patent. CZ 306587). Vzniklo několik specializovaných map týkajících se realitního trhu, např. Mapa obratu, Mapa dostupnosti bydlení, Mapa struktury bytů nabízených k prodeji, Mapa průměrných cen bytů, autor Ing. E. Hromada, Ph.D. Katedra dlouhodobě spolupracuje s řadou orgánů státní správy a veřejnými institucemi. Jedním z nich je Nej-

vyšší kontrolní úřad (Oponentní posudek Investičního záměru výstavby sídla NKÚ). Dále Ministerstvo kultury ČR (Oponentní expertní posudek Studie novostavby farmy velkovýkrmu prasat – farma AGPI), ŘSD ČR (Hodnocení nákladů životního cyklu (LCC pro mosty), SŽDC (Metodika LCC výhybek), SFRB (hodnocení investičních záměrů), IKEM (Oponentní posudek investičního záměru) a další.

Významné publikace

- [1] Schneiderová Heralová, R. a kol. Kalkulace nákladů ve stavebnictví. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2017. ISBN 978-80-01-06348-4.
- [2] Měšťanová, D. a kol. Metodika pro realizaci kritérií nákladů životního cyklu v průběhu přípravných a realizačních prací. 2017.
- [3] Matějka, P.; Tomek, A. Ontology of BIM in a Construction Project Life Cycle In: Procedia Engineering. pp. 1080–1087. vol. 196. ISSN 1877-7058.
- [4] Bouška, R.; Schneiderová Heralová, R. Opportunities for use of advanced visualization techniques for project coordination In: Procedia Engineering. 2017. pp. 1051–1056. vol. 196. ISSN 1877-7058.
- [5] Macek, D.; Snížek, V. Innovation in Bridge Life-cycle Cost Assessment In: Procedia Engineering. 2017. pp. 441–446. vol. 196. ISSN 1877-7058.
- [6] Kadeřábková, B. a kol. Use of the method of the stochastic trend for NAIRU estimation in the Czech Republic and Slovakia at the macro-and meso levels, Journal Economic Research-Ekonomska Istraživanja. 2017, ISSN 1331-677X.

Významné projekty

- Projekt Horizon 2020 Innovative training schemes for retrofitting to nZEB levels — Fit-to-nZEB (754059-Fit-to-nZEB-H2020-EE-2016-2017/H2020-EE-2016-CSA), <http://www.fit-to-nzeb.com/>.
- Projekt CESTI – Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (TAČR), <http://cesti.cz/>.
- Projekt seniorského bydlení, vzniklý na základě spolupráce SFRB a ČVUT v Praze, <http://seniorskebydleni.sfrb.cz/>.

Aktuality

Obor Projektový management a inženýring získal na dobu 5 let mezinárodní akreditaci RICS jako jediný v ČR. 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 spolupřátáním soutěží pro studenty (např. Rozpočtujeme s Callidou), kde katedra obhájila své výlučné postavení v rámci ČR. Ve spolupráci se společností ÚRS PRAHA proběhla certifikace v programu KROS plus. Úspěšní studenti obdrželi certifikát, který si mohou přidat k životopisu a tím si zvýší možnost uplatnění na pracovním trhu. Studenti katedry se v listopadu 2017 zúčastnili studentské soutěže ASC (Associated Schools of Construction) v Liverpoolu a umístili se na 2. místě. Katedra dlouhodobě zajišťuje profesní vzdělávání v rámci kurzů ČŽV určených pro velké podniky (Eurovia, Energie Kladno, atd.).

K127 Katedra urbanismu a územního plánování

Obor

Architektura a stavitelství, Stavební inženýrství

Poslání

Činnost katedry urbanismu a územního plánování je zaměřena především na pedagogickou činnost – na přípravu absolventů Fakulty stavební pro práci v architektonické a urbanistické tvorbě a v územně plánovací činnosti a na doplnění a prohloubení znalostí pracovníků veřejné správy. Pozornost je v současné době věnována také rozvíjení vědecké a výzkumné činnosti katedry.

Vedení katedry

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

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

Výuka (Bc., Mgr., Ph.D.)

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 oboru „Architektura a stavitelství“ a „Inženýrství životního prostředí“, výuka v programu Erasmus na U3V.

Příklady publikací

- | | |
|--|--|
| <p>[1] KUPKA, J. (2017), SDG 15: Sustainable Development of the Landscape and its Cultural Identity. In: <i>Agenda 2030 in the Czech Republic. Ostrava: KEY Publishing.</i> ISBN 978-80-7418-286-0. s. 89–101.</p> <p>[2] KUGL, J. (2017), Analysis of Tools for Revitalization of Brownfields. In: <i>Abstracts 7th Annual International Conference on Urban Studies & Planning.</i> Athens: Athens Institute for Education and Research. ISBN 978-960-598-125-9. S. 38.</p> <p>[3] KOUBKOVÁ, R. (2017), Zhodnocení turistického potenciálu v Praze. In: <i>7th International conference Architecture and Urbanism: Contemporary Research.</i> Praha: ČVUT. ISBN 978-80-01-06318-7. S. 71–76.</p> | <p>[4] KUPKA, J. (2017). Dva Janové ve Strakonících. In: ČSÚP 10. Praha: ČVUT, ISBN 978-80-01-06319-4, ISSN 2336-7687. S. 132–143.</p> <p>[5] KUGL, J. (2017). Revitalizace železničních ploch. In: <i>Přestavba a regenerace sídel a krajiny.</i> Brno: ÚÚR, ISBN 978-80-87318-56-0. S. 34–38.</p> <p>[6] KUPKA, J. (2017). Historická Krajina, její hodnoty a územní plánování. In: <i>Přestavba a regenerace sídel a krajiny.</i> Brno: ÚÚR, ISBN 978-80-87318-56-0. S. 69–73.</p> <p>[7] STRAKOŠ, M. et al. (2017). <i>Nádraží Ostrava-Vítkovice. Historie – architektura – památkový potenciál.</i> Praha: NPÚ. ISBN 978-80-87967-17-0.</p> |
|--|--|

Konference

1. ročník tradiční katedrové konference Člověk, stavba a územní plánování (SVK04/17/F1)

Výzkum a vzdělávání pro státní správu

- Katedra nabízí čtyři vzdělávací kurzy akreditované MŠMT dle zákona č. 312/2002 Sb., o úřednících územních samosprávných celků a o změně některých zákonů:
- Přípravný kurz pro zkoušky *Zvláštní odborné způsobilosti (ZOZ) na úseku územního plánování (AK/ZOZ-3/2015)*
- Kurz ČŽV *Metody ochrany charakteru a identity kulturní krajiny* (AK/PV-185/2014)

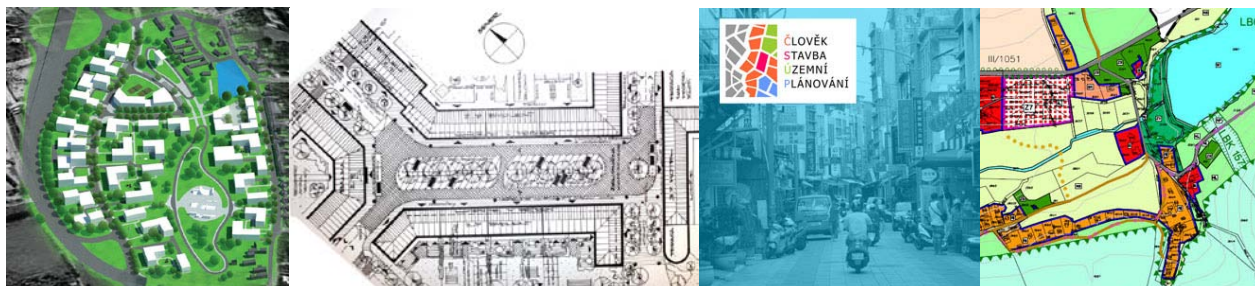
- Kurz CŽV *Základy urbanismu* (AK/PV-77/2016)
- Kurz CŽV *Územně analytické podklady* (AK/PV-429/2016)

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)
- *Veřejná prostranství jako průsečík i řešení problémů soudobých sídel* (SGS15/183/OHK1/3T/11), *Veřejná infrastruktura jako součást koncepce měst* (SGS17/027/OHK1/1T/11), *Analýza obcí v okolí Ohře na Lounsku* (SGS17/026/OHK1/1T/11)
- *Rozvoj výuky na katedře v oboru územního plánování* (RPMT 2017)

Aktuality

Na rok 2018 katedra připravuje další ročníky konferencí *Člověk, stavba, územní plánování* (SVK 6/18/F1) a *Aktuální otázky ochrany krajinného rázu*. Předpokládá se, že proběhnou všechny čtyři akreditované kurzy CŽV. Katedra se opět zapojí i do výuky U3V. Bude podán nový grant GAČR, budou pokračovat či budou podány granty SGS *Vývoj a potenciál veřejných prostranství* (SGS18/111/OHK1/2T/11) a *Strukturální vegetační prvky veřejného prostoru* (SGS18/167/OHK1/3T/11) a RPMT (IP 2018) *Rozvoj výuky urbanismu a územního plánování v anglickém jazyce*. Bude pokračovat grant *Identifikace a prezentace památkového potenciálu historické kulturní krajiny České republiky*. Rozšíří se výuka zahraničních studentů v programu Erasmus zavedením nových předmětů.



K128 Katedra inženýrské informatiky

Obor

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 BIM do informační architektury stavebních podniků. Informační podpora řízení projektů.

Poslání

Vzdělávání studentů v bakalářských a magisterských oborech programu Stavební inženýrství, zejména v ekonomických studijních oborech. Vedení studentů doktorského studia v oboru Systémové inženýrství ve stavebnictví a investiční výstavbě.

Vědecká a výzkumná činnost se zaměřením 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 pro obory Příprava, realizace a provoz staveb, Management a ekonomika ve stavebnictví, Projektový management a inženýring, Stavební management. Výuka předmětů v doktorském studijním oboru Systémové inženýrství ve stavebnictví a investiční výstavbě.

Významná je i výuka v rámci programu Erasmus.

Významné teoretické výsledky

- Metody zpracování dat pro strategické plánování
- Modelování dynamického chování technickoekonomických systémů ve stavebnictví – simulace parametrů distribučních systémů; testování strategií a politik pro řízení fondu budov
- Návrh procesu zpracování chybějících dat

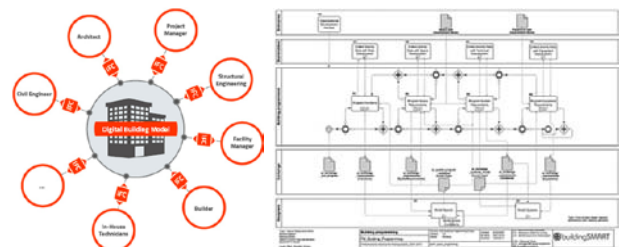
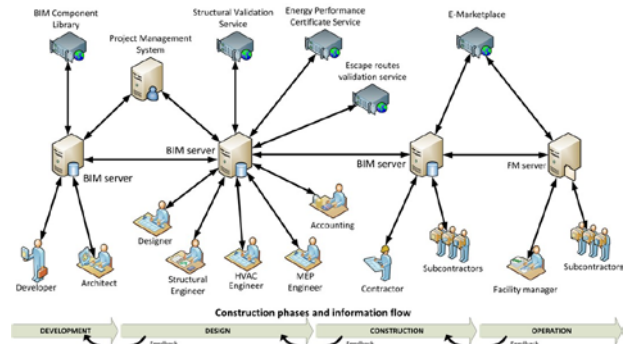
Významné aplikované výsledky

- Návrh procesů pro integraci BIM do architektur informačních systémů
- Dynamický model vzniku a eliminace poruch staveb při omezených zdrojích
- Model vývoje projektů s vlivem kvality prací a s uvažováním dynamiky pracovníků
- Komentáře k překladu norem i spolupráce na překladu pojmů pro BIM dictionary

Významné publikace

- [1] Súra, M.: Detecting, Modeling and Quantifying Differences in Terms Meaning, in BIM Environment. 9th International Scientific Conference Building Defects 2017. The Institute of Technology and Business in České Budějovice, 2017. pp. 31–36. ISBN 978-80-7468-117-2.
- [2] Rádl, J.; Kaiser, J.: Information Insufficiency Problems in Construction Projects. Vision 2020: Sustainable Economic development, Innovation Management and Global Growth. Norristown: International Business Information Management Association, 2017. pp. 5059–5070. ISBN 978-0-9860419-9-0.
- [3] Vytlačil, D.: Simulace změn spotřeby energie v obytných budovách. Vytápění, větrání, instalace. 2017, 26(4), 228–231. ISSN 1210-1389.

- [4] Myslín, J.; Kaiser, J.: Priority of Requirements and Method for Definition of Project Scope. Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth Editor. Norristown: IBIMA, 2017. pp. 4002–4013. ISBN 978-0-9860419-7-6.
- [5] Vytlačil, D.: System Description of the Defect Creation and Elimination in the Buildings: 9th International Scientific Conference Building Defects 2017. The Institute of Technology and Business in České Budějovice, 2017. pp. 66–70. ISBN 978-80-7468-117-2.
- [6] Pinka, R.; Kaiser, J.: Multipurpose digital platform in the construction industry development processes for risk and life-cycle assessment. IBIMA 2017. pp. 2602–2616. ISBN 978-0-9860419-7-6.



K129 Katedra architektury

Program

Architektura a stavitelství

Poslání

Katedra architektury zabezpečuje již více než 25 let výuku 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 Hořická, PhD.**

Výuka (Bc., Mgr., Ph.D.)

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**.

Od roku 2016 uděluje Fakulta stavební ČVUT v Praze ceny za nejlepší diplomové práce, pro obor Architektura a stavitelství nese cena jméno prof. Svatopluka Voděry. Ocenění v roce 2017 získala Anna Laiblová za svůj projekt Víceúčelový objekt na Výstavišti Holešovice.

V ateliérové výuce magisterského stupně proběhla soutěž na Rekonstrukci eskalátorové haly v objektu Paláce Koruna na Václavském náměstí ve spolupráci se společností Koruna Palace Management. Výstava vybraných soutěžních projektů v pasáži Paláce Koruna byla zahájena 18.9.2017 a trvá dodnes.

Několik ateliérů se také věnovalo návrhu obnovy a využití historického plaveckého bazénu v Petschkově vile – residenci velvyslance USA v Praze.

V rámci cyklu přednášek **Co je architektura?** v Ateliéru D v roce 2017 přednášeli Eva Jiříčná, Marco Maio, Jaroslav Zima, Mjölkl architekti, Petr Kučera, Martin Gsandtner, Martin Rajniš, Vladimír Šlapeta a de.fakto.

Významné teoretické výsledky

Na katedře architektury je cíleně podporován výzkum průmyslového dědictví, rekonstrukcí a ochrany památek, urbanismu a krajiny, udržitelné výstavby, venkovského prostoru a membránových konstrukcí. Na podzim roku 2017 uspořádala katedra dvě konference: Železnice – **specifika, výzvy a limity**, na které byly prezentovány především výstupy doktorského studia.

Významné aplikované výsledky

Katedra již tradičně uspořádala řadu výstav studentských prací, jak na půdě fakulty, tak mimo ni včetně každoroční přehlídky prací Studenti program A+S a jejich hosté, 9 přednášek odborníků z praxe, 4 workshopy a Letní školu architektury a stavitelství 2017 Ateliér D: Pod parou.

Významné architektonické realizace

Do databáze RUV bylo za rok 2017 vloženo 245 záznamů o autorských výkonech pracovníků katedry. Nominaci na titul Stavba Roku 2017 získal prof. Ing. arch. Michal Hlaváček za rekonstrukci Rodného domu Ferdinanda Porsche ve Vratislavicích. První cenu v mezinárodní architektonické soutěži „Terminal Jablonec“ získali doc. Ing. arch. Petr Šíkola, Ph.D. a doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc. „Památková obnova hřbitovního kostela Nanebevzetí Panny Marie v Horním Maršově“, jejímž autorem je prof. akad. arch. Mikuláš Hulec, získala cenu NPU Patrimonium pro futuro.

Významné publikace

Členové katedry vložili do databáze V3S za rok 2017 celkem 105 záznamů. Z toho 56 záznamů bylo odesláno k hodnocení RIV (34 splňujících kritéria hodnocení a 22 tzv. nebibliometrizovatelných, druhu O).

Z nejvýznamnějších:

- [1] Ulrich, P., Beránek, B., Brankov, N., Brůhová, K., Havlice, K., Křížková, A., Podobský, M., Popelová, L. et al. *Slavné vily Prahy 6 – Bubeneč*. Praha: Foibos, 2017. ISBN 978-80-87073-99-5.
- [2] Strakoš, M., Anton, O., Bydžovský, J., Cikrle, P., Černá, A., Dufka, Á., Hasníková, H., Keršner, Z. et al. *Nádraží Ostrava-Vítkovice. Historie – architektura – památkový potenciál*. Praha: Národní památkový ústav, 2017. ISBN 978-80-87967-14-0.
- [3] Kroftová, K., Kuřitka, I., Škoda, D., Šmidtová, M., Masař, M. Synthesis Nanolime Suspensions And Their Potential Use in Cultural Heritage Preservation. In: *Proceedings of EASEC-15 The Fifteenth East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction*. Shanghai: Tongji University Press, 2017.
- [4] Witzany, J., Zigler, R., Čejka, T., Pospíšil, P., Kroftová, K., Šmidtová, M. Reziduální fyzikálně mechanické vlastnosti zvětralého a degradovaného historického zdiva památkově chráněných objektů. In: *Sanace a rekonstrukce staveb 2017*. Praha: Vědeckotechnická společnost pro sanace staveb a péči o památky WTA CZ, 2017. pp. 45–53. ISBN 978-80-01-06347-7.
- [5] Brankov, N. Inženýři Proškové – Berounští stavitelé novodobého Bulharska. In: *Minulostí Berounska*. 2017, 20(1), 253–300. ISSN 1211-9512.

Dále 2 články v *Zprávy památkové péče*, 3 články v *The Civil Engineering Journal*, 4 články v *Czech Journal of Civil Engineering*, 2 články v *7th International conference Architecture and Urbanism: Contemporary Research*, 3 odborné přednášky, 5 workshopů, 5 výstav

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

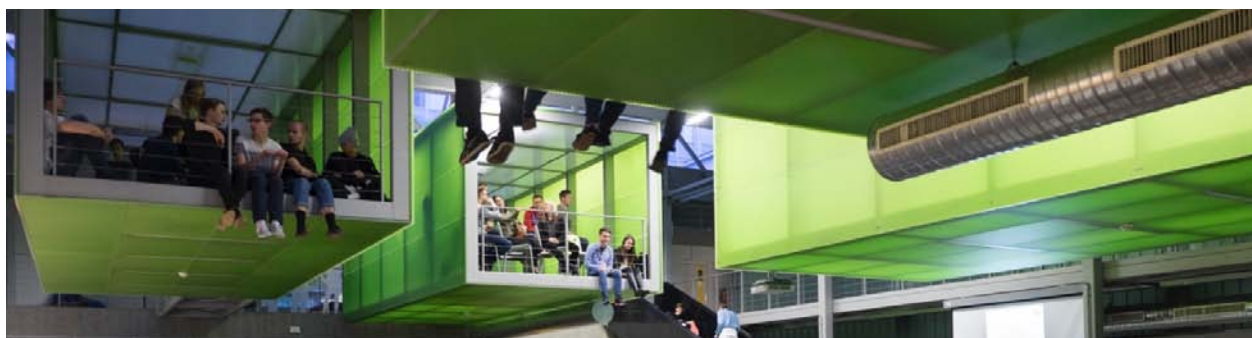
5 projektů smluvního výzkumu, 2 projekty NAKI II, 1 projekt SVK, 13 projektů SGS.

Sponzoři a hlavní partneři

Městské části Praha 5, Praha 6 a Praha 10, Mníšek pod Brdy a další obecní úřady ve Středních Čechách. Národní galerie, Národní zemědělské muzeum v Praze, Národní technické museum, Koruna Palace Management, PENTA Investments, Škoda auto ČR, Jež – kamenické práce s.r.o., Velvyslanectví USA v Praze.

Aktuality

<http://k129.cz>



K132 Katedra mechaniky

Obor

Mechanika konstrukcí a materiálů

Poslání

- 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 40 doktorandů.

Obhájeny byly dvě doktorské práce.

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

Na program kooperují čtyři evropské university. Od založení oboru v r. 2007 jej úspěšně dokončilo na 325 studentů ze 65 zemí celého světa.

Významné teoretické výsledky

- Vývoj efektivních nelineárních homogenizačních algoritmů založených na rychlé Fourierově transformaci.
- Adaptivní metody pro simulaci porušení pomocí diskretních materiálových modelů.
- Analýza nestacionárního vedení tepla v hlubinných úložištích jaderných odpadů.

Významné dosažené výsledky a ocenění pracovníků katedry

Ing. Anna Kučerová, Ph.D. získala ocenění L'Oréal – UNESCO pro ženy ve vědě 2017 za projekt „Inverzní problémy v pravděpodobnostní inženýrské mechanice“.

Program SAHC získal cenu Europa Nostra, Best Cultural Heritage Award.

Významné aplikované výsledky a technologické realizace

1 užitný vzor, 2 patenty, 1 ověřená technologie, 5 výzkumných zpráv, rozvoj programů T3D, OOFEM, SIFEL, EduBeam, 7 specializovaných programů splňujících podmínky RIV.

V roce 2017 se členům katedry narodili dva potomci.

Významná spolupráce s praxí

Matematické modelování křehkého porušení horninového prostředí metodou DFN. Zadavatel: ÚJV Řež, a. s. Řešitel za ČVUT: Petr Kabele; odborný tým na ČVUT: Michael Somr, Václav Nežerka, Jan Zeman.

Významné publikace

164 statí ve sbornících, 35 článků v časopisech, 4 sborníky konferencí, 34 ostatních publikací. Pro ilustraci uvádíme:

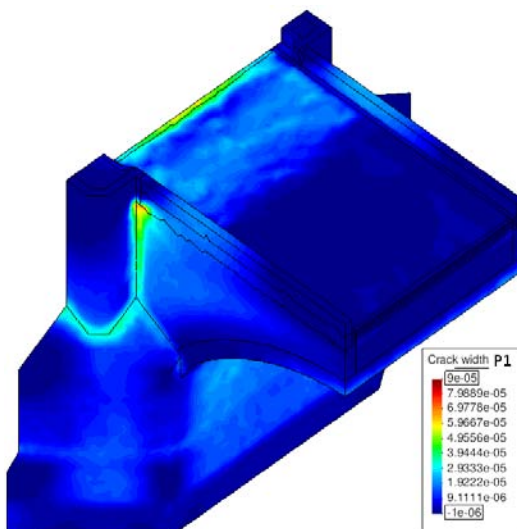
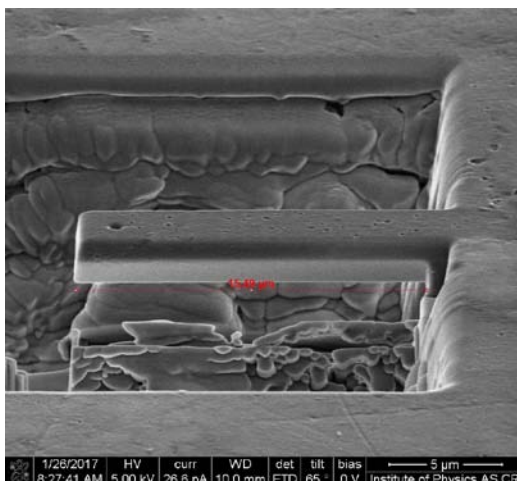
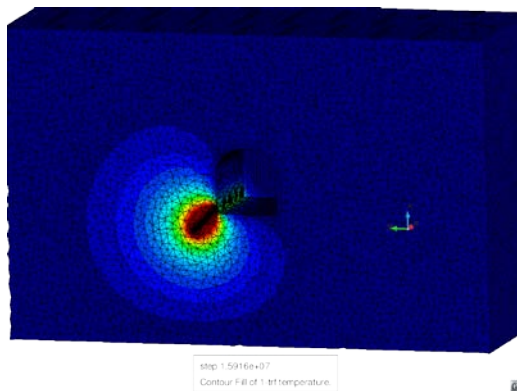
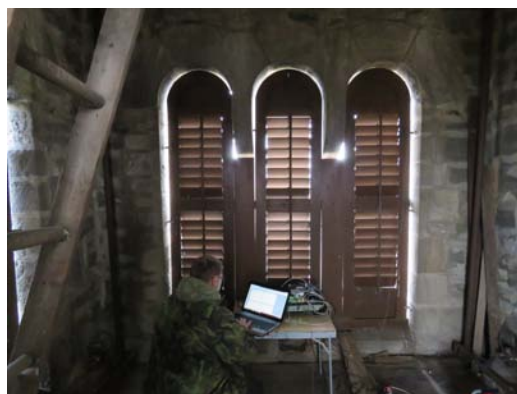
- [1] Hosseini S.M.; Habibolahzadeh, A.; Němeček J. **Static and dynamic responses of a novel Al nanocomposite foam/sandwich structure under bending, impact and quasi-static compression tests.** Journal of Sandwich Structures and Materials. 2017, 2017 1–22. ISSN 1530-7972.
- [2] Huang, L. C.; Li, J.; Tue, N. V.; Němeček, J. **Numerical aspects of microplane constitutive models for concrete** Applied Mathematical Modelling. 2017, 41 530–548. ISSN 0307-904X.
- [3] Kabele, P.; Žák, J.; Somr, M. **Finite-element modeling of magma chamber–host rock interactions prior to caldera collapse** Geophysical Journal International. 2017, 209(3), 1851–1865. ISSN 0956-540X.
- [4] Kucíková, L.; Vorel, J.; Hrbek, V.; Němeček, J.; Šejnoha, M. **Comparing Nano And Macroindentation In Search Of Microfibril Angle In Spruce** The International Journal of Computational Methods and Experimental Measurements. 2017, 5(2), 135–143. ISSN 2046-05464.
- [5] Mikeš, K.; Jirásek, M. **Quasicontinuum method extended to irregular lattices** Computers and Structures. 2017, 192 50–70. ISSN 0045-7949.
- [6] Nežerka, V.; Zeman, J.; Němeček, J. **Micromechanics-based simulations of compressive and tensile testing online-based mortars**, Mechanics of Materials. 2017, 105 49–60. ISSN 0167-6636.
- [7] Rokoš, O.; Peerlings, R.H.J. and Zeman, J. **eXtended variational quasicontinuum methodology for lattice networks with damage and crack propagation**, Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 320, 769—792, (2017).
- [8] Šejnoha, M.; Janda, T.; Melzerová, L.; Nežerka, V.; Šejnoha, J. **Modeling glulams in linear range with parameters updated using Bayesian inference** Engineering Structures. 2017, 138 293–307. ISSN 0141-0296.
- [9] Zeman, J.; de Geus, T.W.J.; Vondřejc, J.; Peerlings, R.H.J. and M.G.D. Geers: **A finite element perspective on non-linear FFT-based micromechanical simulations**, International Journal for Numerical Methods in Engineering 111 (10), 903–926, (2017)

Významné projekty

Na katedře mechaniky se v roce řešilo 33 výzkumných úkolů, 4 na evropské úrovni, 3 projekty ministerstev, 15 projektů GAČR, 6 projektů TAČR, 5 projektů SGS.

Pro ilustraci uvádíme:

- 15-05935S – Kruis, J. Vývoj termo-hydro-mechanického modelu pro expanzivní zeminy a simulace úložiště radioaktivních odpadů.
- 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 dieless drawing process of tubes from hardly deformable magnesium alloys.



K133 Katedra betonových a zděných konstrukcí

Obor

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.

Poslání

- 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
- Rozvoj oboru na základě spolupráce s výrobními podniky a stavebními firmami

Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc., FEng.**

Zástupci vedoucí: **doc. Ing. Jitka Vašková, CSc., doc. Ing. Petr Štemberk, 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 cca 40 doktorandů. Katedra připravila a realizuje několik kurzů Univerzity třetího věku.

Významné aplikované výsledky

- Tipka, M.; Vodička, J.; Krátký, J.; Horáček, V. Zkušební těleso pro zkoušku betonu a vláknobetonu v osovém tahu a přípravek k jeho upevnění Czech Republic. Patent. CZ 306560. 2017–01–25.
- Kolísko, J.; Vráblík, L. Mostní konstrukce pro překlenutí neregulovaných vodních toků Czech Republic. Patent. CZ 306542. 2017–01–18.
- Bílý, P.; Ryjáček, P.; Fládr, J. Systém bezstojkového bednění pro deskové mosty malého rozpětí Czech Republic. Užité vzor. CZ 30918. 2017–08–15.
- Drahorád, M.; Foglar, M. Vlečená přechodová deska integrovaných mostů. Ověřená technologie. 2017.
- Bílý, P.; Fládr, J.; Ryjáček, P.; Stančík, V. Přímou pojížděná mostovka z vláknobetonu. Ověřená technologie. 2017.

Významné publikace

- | | |
|---|---|
| <p>[1] Křístek, V.; Kadlec, L. Easy design tool for 3D analysis of structures affected by rheological phenomena Journal of the International Association for Shell and Spatial Structures (J. IASS). 2017, 58(2), 173–178. ISSN 1028-365X.</p> <p>[2] Foglar, M.; Hájek, R.; Fládr, J.; Pachman, J.; Štoller, J. Full-scale experimental testing of the blast resistance of HPFRC and UHPFRC bridge decks Construction and Building Materials. 2017, 145 588–601. ISSN 0950-0618.</p> | <p>[3] Broukalová, I.; Šeps, K. Probabilistic Analysis of Structural Member from Recycled Aggregate Concrete In: Fibre Concrete 2017. Bristol: IOP Publishing Ltd, 2017. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. vol. 246. ISSN 1757-899X.</p> <p>[4] Drahorád, M.; Foglar, M.; Polák, B.; Hrdoušek, V. TP261. 2017.</p> <p>[5] Vinkler, M.; Vítek, J. Drying Shrinkage of Concrete Elements Structural Concrete. 2017, 18(1), 92–103. ISSN 1464-4177.</p> <p>[6] Štemberk, P.; Frantová, M.; Petřík, M. Evaluation of Early-age Performance of Reinforced Concrete Pile Cap Mechanika. 2017, 28(3), 370–373. ISSN 1392-1207.</p> |
|---|---|

- [7] Štefan, R.; Procházka, J.; Novák, J.; Fládr, J.; Wald, F.; Kohoutková, A.; Scheinherrová, L.; Čáchová, M. Heat transfer in hybrid fibre reinforced concrete-steel composite column exposed to a gas-fired radiant heater In: Fibre Concrete 2017. Bristol: IOP Publishing Ltd, 2017. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. vol. 246. ISSN 1757-899X.
- [8] Drahorád, M. ČSN 73 6221 – Prohlídky mostů pozemních komunikací. 2017.
- [9] Novák, J.; Kohoutková, A.; Křístek, V.; Vodička, J. Precast concrete pavement – systems and performance review In: Building up Efficient and Sustainable Transport Infrastructure 2017 (BESTInfra2017). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2017. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. vol. 236. ISSN 1757-8981.

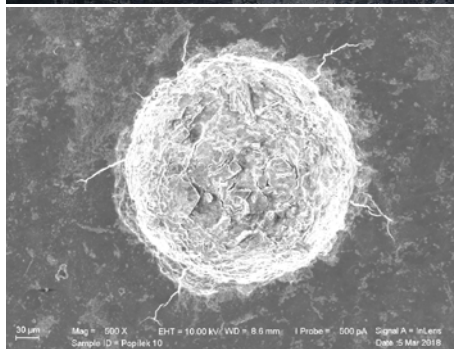
Významné projekty

Pracovníci katedry se zúčastnili řešení více než 10 vědeckých projektů podpořených grantovými agenturami i ministerstvy.

- TE01020168 – Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (CESTI)
- TA04011743 – Využití optimalizačních procesů pro efektivní návrh konstrukcí chladících věží
- TH02010888 – Posílení konkurenceschopnosti zvyšováním užitečných vlastností prefabrikovaných konstrukčních prvků z ultravysokohodnotného betonu (UHPC)
- TH02010375 – Vývoj prefabrikovaných dílců určených pro výstavbu montovaných letištních drah
- GA15-19073S – Modely ocelobetonových sloupů s rozptýlenou výztuží při požáru
- GA15-11753S – Intuitivní materiálové modelování pomocí fuzzy logiky
- GA16-04454S – Nejistoty na materiálové úrovni ovlivňující nejistoty na úrovni konstrukce
- GA16-08937S – Stav napětí a deformace vláknobetonových kompozitů v interakci se zemním prostředím
- GA17-19463S – Analýza závislostí mezi mikrostrukturou a makroskopickými vlastnostmi ultravysokohodnotných betonů
- GA17-23067S – Charakterizace chování betonu vystaveného výbuchu a následnému požáru
- FV20472 – Aplikace vysokohodnotných cementových kompozitů na rekonstrukce betonových staveb

Aktuality

Katedra organizovala 9. ročník mezinárodní konference Fibre Concrete 2017 a mezinárodní konferenci BESTInfra 2017. Studenti bakalářského studia soutěžili se svými projekty v soutěži Efektivní betonová konstrukce. V soutěži ČBS o Vynikající bakalářskou, diplomovou, resp. dizertační práci se umístily dvě bakalářské, tři diplomové a jedna doktorská práce zpracované pod vedením katedry. Jako každoročně prezentovali doktorandi katedry své výsledky na PhD Workshopu 2017.



K134 Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Obor

Ocelové, ocelobetonové, dřevěné, skleněné, hliníkové a nerezové stavební nosné konstrukce. Navrhování konstrukcí, prvků, konstrukčních přípojí, lešení a tenkostěnných konstrukcí.

Poslání

Výuka a výchova bakalářů, inženýrů a doktorandů 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 43 studentů doktorského studia. Pracovníci katedry koordinují evropský magisterský program Erasmus Mundus 520121-1-2011-1-CZ-ERA Sustainable Constructions under natural hazards and catastrophic events, při kterém mají příležitost učit s kolegy z univerzit v Coimbre, Liege, Lulea, Timisoare a Neapoli.

Významné výsledky promítnuté do směrnic, předpisů a norem

- Kuklík, P. Prvky pro spřažené dřevobetonové dílce – Spřažené dřevobetonové prefabrikované dílce.

Významné aplikované výsledky

- Ryjáček, P. a Kolínský, V. Mostní závěr se zuby. [Patent].
- Cábová, K. a kol. Aplikace numerických modelů pro bezpečnou evakuaci vozidel při požárech v železničních tunelech. [Uplatněná certifikovaná metodika].
- Žitný, J. a Ryjáček, P. Nástroj pro optimalizaci spřažených ocelobetonových mostů. [Software].
- Ryjáček, P., Kašpárek, J., Macho, M., Fišer, M. Lamelový mostní závěr. [Užitný vzor].

Významné publikace

- [1] Wald, F., a kol. Benchmark cases for advanced design of structural steel connections – Second extended edition, Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2017. ISBN 978-80-01-05633-2.
- [2] Jandera, M., Syamsuddin, D. a Židlický, B. Stainless Steel Beam-Column Behaviour. The Open Civil Engineering Journal. 2017, 11(1), s. 358–368. ISSN 1874-1495.
- [3] Kalamar, R., Bedon, Ch., a Eliášová, M. Assessing the structural behaviour of square hollow glass columns. Engineering Structures. 2017, 0(143), s. 127–140. ISSN 0141-0296.
- [4] Bedon, Ch., Kalamar, R., a Eliášová, M. Low velocity impact performance investigation on square hollow glass columns via full-scale experiments and Finite Element analyses. Composite Structures. 2017, 182, s. 311–325. ISSN 0263-8223.
- [5] Kurejková, M. a Wald, F. Design of haunches in structural steel joints. Journal of Civil Engineering and Management. 2017, 23(6), s. 765–772. ISSN 1392-3730.
- [6] Macháček, J. a Charvát, M. Study on shear connection of bridge steel truss and concrete slab deck. Journal of Civil Engineering and Management. 2017, 23(1), s. 105–112. ISSN 1392-3730.
- [7] Macháček, J. a Jermoljev, D. Steel structures in interaction with non-metallic membranes. Journal of Civil Engineering and Management. 2017, 23(3), s. 368–377. ISSN 1392-3730.

- [8] Trush, A., Pospíšil, S., Kuznetsov, S., Kozmar, H. Wind-Tunnel Experiments on Vortex-Induced Vibration of Rough Bridge Cables. *Journal of Bridge Engineering*. 2017, 22(10), ISSN 1084-0702.
- [9] Goremikins, V., Blesák, L., Novák, J., Wald, F. Experimental Investigation on SFRC behaviour under elevated temperature. *Journal of Structural Fire Engineering*. 2017, 2017(0), s. 287–299. ISSN 2040-2317.
- [10] Machalická, K a. Eliášová, M. Adhesive joints in glass structures: effects of various materials in the connection, thickness of the adhesive layer, and ageing. *International Journal of Adhesion and Adhesives*. 2017, 72s. 10–22. ISSN 0143-7496.
- [11] Dolejš, J., et al. Design of liquid-storage tank: Results of software modelling vs calculations according to Eurocode [online]. *Electronic Journal of the faculty of civil engineering Osijek - e-GFOS*. 2017, 2017(15), s. 85–97. ISSN 1847-8948.

Významné projekty

- Nelineární stabilita a pevnost štíhlých konstrukcí s nelineárními materiálovými vlastnostmi, řešitel: Macháček J., GA17-24769S, 2017–2019.
- Promotion of new Eurocode rules for structural stainless steels, řešitel: Jandera M., RFCS 709600, 2016–2017.
- Mechanicky spojované křížem vrstvené dřevo (CLT), řešitel: Kuklík P., LD - COST CZ- LD15077, 2015–2017.
- Progresivní mostní závěr s nízkou hlučností a inteligentními prvky, řešitel: Rotter T., TA-ALFA: TA04030714, 2015–2017.
- Pokročilé metody posuzování degradovaných ocelových konstrukcí, řešitel: Ryjáček P., LD15127, 2015–2017.
- Sdružený model požární zkoušky konstrukce v peci, řešitel: Wald F., GA16-18448S, 2016–2018.
- Valorisation of Knowledge for Sustainable Steel-Composite Bridges in Built Environment, řešitel: Wald F., RFCS 710068, 2016–2018.
- Steel cladding systems for stabilization of steel buildings in fire, řešitel: Wald F., RFCS 751583, 2017–2019.
- Temperature assessment of a vertical steel member subjected to localise fire – Valorisation, řešitel: Wald F., RFCS 754072, 2017–2018.
- Valorisation of Knowledge for European Pre-qualified Steel Joints, řešitel: Wald F., RFCS 754048, 2017–2019.
- Vývoj a výzkum ověřených modelů požáru a evakuace osob a jejich praktická aplikace při posuzování požární bezpečnosti staveb, řešitel: Wald F., VI20162019034, 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

Aktuality

V roce 2017 uspořádali pracovníci katedry mezinárodní konferenci Applications of Structural Fire Engineering na univerzitě v Manchesteru, 7.–8.9. 2017 a seminář Navrhování konstrukcí z korozivzdorných ocelí, 27.9. 2017. Jako každoročně proběhly také dva semináře doktorandů katedry ocelových a dřevěných konstrukcí.



Pokročilé metody posuzování existujících ocelových mostů na účinky zatížení větrem, brzdných a rozjezdových sil



Zkoušky zádržných systémů pro železniční mosty

K135 Katedra geotechniky

Obor

Katedra geotechniky je jednou z kmenových kateder oboru Konstrukce a dopravní stavby a dále zajišťuje výuku na oborech Konstrukce pozemních staveb, Vodní hospodářství a vodní stavby, Inženýrství životního prostředí, Management a ekonomika ve stavebnictví, Příprava, realizace a provoz staveb studijního programu Stavební inženýrství, na Architektuře a stavitelství v programu shodného jména a na oboru Building Structures programu Civil Engineering.

Poslání

Vzdělávání studentů v bakalářských, magisterských a doktorských programech v oblasti geotechniky, v geologii, hydrogeologii a inženýrské geologii, v mechanice zemin a hornin, v zakládání staveb a podzemních stavbách, a to od poznávání prostředí staveb přes určování jeho parametrů po návrhy geotechnických konstrukcí s ohledem na jejich spolupůsobení s hostitelským prostředím, přes proces výstavby a ověřování vlivů stavební činnosti i vlivů přírodních na spolehlivost a bezpečnost staveb včetně geotechnického monitoringu. Vědecká a výzkumná činnost zejména v aplikovaném výzkumu 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 v uvedených oblastech výzkumu, v činnostech expertních a poradenských. Pracovníci katedry především prostřednictvím České geotechnické společnosti ČSGI zajišťují roční konference Zakládání staveb Brno a semináře k aktuálním problémům.

Spolupráce se zahraničními univerzitami i dalšími institucemi v oblasti vzdělávání a činnosti vědeckovýzkumné. Pracovníci katedry jsou aktivními členy ISSMGE, 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. Ing. Josef Jettmar, CSc.**
 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 výsledky

- Vaníček, I.: „Application of Large Volume Waste for Earth Structures of Transport Engineering“. Keynote Lecture. Int. Conf. ISSMGE: TGG-2017, St. Petersburg.
- Vaníček, I.: „Earth Structures with specification on reinforced earth structures“. Invited Lecture during Czech – Russian Geotechnical Seminar, Prague, 2017. Organizers of the seminar: I. Vaníček, J. Kos and D. Jirásko.

Významné aplikované výsledky

- Barták, J.: Znalecké posouzení příčin deformací železničního náspu a rozšířeného mostu“. ZNALEC 1/2017, časopis Komory soudních znalců: www.kszcr.cz/casopis-znalec.html
- Braun, J.; Křemen, T.; Pruška, J.; Záleský, J.; Pohan, J.: Stabilizace bodů vytyčovacích sítí liniových staveb pomocí zemních vrutů. In: Sborník příspěvků Zakládání staveb Brno 2017. Praha: Česká geotechnická společnost Českého svazu stavebních inženýrů, 2017. pp. 115–120. ISBN 978-80-87920-05-3.

Významné technické/technologické realizace

- Barták, J., Pícha, J.: Sesuv na D8 – Znalecký posudek pro ŘSD.
- Barták, J.: Nezávislý člen Rady monitoringu na stavbě tunelu Ejovice.
- Barták, J.: Odborný posudek ražby severní tunelové trouby tunelu Ejovice – úsek Chlum.
- Schröfel J., Valenta J., Chamra S., Steiger M.: Mapování kandidátské lokality pro hlubinné úložiště pro SURAO. List Magdalena, inženýrskogeologická mapa v měřítku 1 : 10 000.
- Vaníček, I., Jirásko, D., Kos, J., Vaníček, M.: D8 – sanace sesuvu v km 56,300 – 56,500. Závěrečná zpráva, FSv ČVUT, 2017 (pro ŘSD ČR)
- Vaníček, I. Vaníček, M.: Professional evaluation of the selected chapters of PSAR relevant to foundation engineering of the NPP Akkuyu, Turkey. ÚJV Řež, 2017.

Významné publikace

- [1] Baláž, M.; Uhrin, M.; Růžička, P.; Hilar, M.: Utilisation of Fibre Reinforced Sprayed Concrete for Primary Lining of the Považský Chlmec Tunnel. In: Fibre Concrete 2017. Bristol: IOP Publishing Ltd, 2017. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. vol. 246. ISSN 1757-899X.
- [2] Barták, J.: Návrh zajištěná skalního masivu u nádraží Beroun". In: Sborník příspěvků Zakládání staveb Brno 2017. Praha: Česká geotechnická společnost Českého svazu stavebních inženýrů, 2017. pp. 179–184. ISBN 978-80-87920-05-3.
- [3] Caravanas, A.; Hilar, M.: Supervision of tunnelling constructions and software used for their evaluation. In: Building up Efficient and Sustainable Transport Infrastructure 2017 (BESTInfra2017). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2017. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. vol. 236. ISSN 1757-8981.
- [4] Čápravá, K.; Kovářová, K.; Záleský, J.: Correlation among Underlying Rock, Footing Masonry and Technical Conditionsof Historical Monuments. In: Hydrogeology, Engineering Geology and Geotechnics. Sofia: STEF92 Technology Ltd., 2017. pp. 183–190. vol. 17. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7105-99-5.
- [5] Černá Vydrová, L.: Rekonstrukce Negrelliho viaduktu. Silnice Mosty. 2017, 2017(4/2017), 30–33. ISSN 1804-8684.
- [6] Černá Vydrová, L.; Růžička, P.: BIM v dopravním stavitelství ve Spolkové republice Německo s příkladem jeho použití na tunelu Raststatt. Tunel. 2017, 26(4/2017), 54–64. ISSN 1211-0728.
- [7] Jirásko, D.; Vaníček, I.; Vaníček, M. Sensitivity of soil structure interaction for NPP footing bottom on static and seismic loading In: Proceedings of 19th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering. Soul: Korean Geotechnical Society, 2017. pp. 1881–1884. ISBN 978-89-952197-5-1.
- [8] Jirásko, D.; Vaníček, I.; Vaníček, M. Interaction of Landslide with Critical Infrastructure In: Advancing Culture of Living with Landslides. Cham: Springer International Publishing AG, 2017. pp. 545–552. vol. 3. ISBN 978-3-319-53486-2.
- [9] Píšová, B.; Hilar, M.: Spray-applied waterproofing membranes: effective solution for safe and durable tunnel linings. In: Building up Efficient and Sustainable Transport Infrastructure 2017 (BESTInfra2017). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2017. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. vol. 236. ISSN 1757-8981.
- [10] Vaníček, I., Jirásko, D.; Vaníček, M.: Transportation and Environmental Geotechnics. Procedia Engineering 189 (2017) 118–125. ELSEVIER. Jirásko, D.; Vaníček, I.; Vaníček, M. Geotechnical risk and earth structures In: Building up Efficient and Sustainable Transport Infrastructure 2017 (BESTInfra2017). Bristol: IOP Publishing Ltd, 2017. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. vol. 236. ISSN 1757-8981.

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 stabilitního a stavebně technického stavu Broumovské skupiny kostelů a návrh opatření k zachování tohoto jedinečného evropského kulturního dědictví. Spolupráce v programu NAKI II, MK ČR.

K136 Katedra silničních staveb

Obor

Katedra silničních staveb zajišťuje vzdělání studentů v oboru pozemní komunikace, dopravní 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. Významnou částí vědecké činnosti je optimalizace a navrhování konstrukcí vozovek pozemních komunikací a řešení oblasti hospodaření s vozovkami.

Poslání

Vzdělávání studentů v bakalářských a magisterských programech a v doktorském programu v oblasti dopravního stavitelství a dopravního inženýrství.

Vědecká a výzkumná činnost, včetně aplikovaného výzkumu, v oblasti silničního stavitelství (dimenzování vozovek, silniční materiály, technologie pro výstavbu a opravy vozovek, úlohy dopravního inženýrství).

Spolupráce s průmyslem v oblastech projektování silničních staveb, dopravního inženýrství, bezpečnosti 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

Bakalářský program – Stavební inženýrství (Studijní obory Konstrukce a dopravní stavby, Inženýrství životního prostředí, Požární bezpečnost staveb) – Stavitelství (Studijní obor Realizace pozemních a inženýrských staveb) – 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.. 305991. 27.04.2016.
- Valentin, J. – Karra, G. – Žák, J. – Pešek, T.: Chladicí labyrint pro vysokorychlostní mlýn. Užité vztahy Úřad průmyslového vlastnictví, 29131. 08.02.2016.
- Valentin, J. – Karra, G. – Kuta, A.: Mikromletá mechano-chemicky aktivovaná pryž. Užité vztahy 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. ČVUT v Praze, Fakulta stavební. 31535. 27.02.2018.

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, 5s. 165–176. ISSN 2185-5560.
- [2] Vacková, P. – Valentin, J. – Kotoušová, A.: Impact of lowered laboratory compaction rate on strength properties of asphalt mixtures [online]. Innovative Infrastructure Solutions. 2017, 3(3), ISSN 2364-4184.
- [3] Žák, J. – et al.: Uniaxial Shear Tester – new test method to determine shear properties of asphalt mixtures. Road Materials and Pavement Design. 2017, 18s. 87–103. ISSN 1468-0629.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] Suda, J. – Valentin, J. – et al. Potentials for Using Pulverized (Micro-Milled) Mineral Waste Materials as Stabilizing Agents or Fillers in Cold Recycled Mixes. In: Geo-China 2016: Innovative and Sustainable Solutions in Asphalt Pavements. Reston, VA: American Society of Civil Engineers. 2016, s. 29–37. GSP. ISSN 0895-0563. ISBN 978-0-7844-8005-2.
- [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
- vozovky s dlouhou životností a nízkoúdržbové vozovky (cementobetonové a asfaltové)
- zvyšování a zefektivňování technologií recyklace vozovek
- využitelnosti lokálně dostupných materiálů a vedlejších produktů
- řešení problematiky rozhledových poměrů na přejezdech
- BIM v dopravním stavitelství

Významné projekty

- TE01020168 Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (CESTI) Období řešení projektu: 2013–2019
- CoRePaSol „Characterization of Advanced Cold-Recycled Bitumen Stabilized Pavement Solutions“ – projekt mezinárodního výzkumu financovaného CEDR (program Call 2012: Recycling); Období řešení projektu: 2013–2014
- FunDBitS „Functional Durability-related Bitumen Specification“ projekt mezinárodního výzkumu financovaného CEDR (program Call 2013: Energy Efficiency); Období řešení projektu: 2014–2015.

Sponzoři a hlavní partneři

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

Další aktivity

- člen České silniční společnosti
- organizátor odborné konference Pozemní komunikace
- člen International Association of Spatial structures and Shells
- člen Sdružení pro výstavbu silnic Praha
- člen Asociace pro rozvoj dopravní infrastruktury
- zastupování ČR v European Asphalt Pavement Association
- pořádání kurzů ČŽV a odborných přednášek
- ČKAIT – zajišťuje zkoušení + přednášky na přípravných seminářích
- znalecké posudky, audity a expertizy, projekty
- tvorba norem a dalších technických rezortních předpisů stejně jako i spolupráce při vytváření prováděcích vyhlášek
- aktivní účast v odborných komisích Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva dopravy a Ministerstva zemědělství

K137 Katedra železničních staveb

Obor

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

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: **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 v bakalářském studijním programu Civil Engineering, vyučovaném v anglickém jazyce. V navazujícím magisterském studiu zajišťuje výuku odborných předmětů ve studijním programu Stavební inženýrství v oborech Konstrukce a dopravní stavby a Inženýrství životního prostředí. 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 2017 bylo obhájeno 5 diplomových prací a 6 bakalářských prací.

Významné aplikované výsledky

- Příkopová tvarovka z recyklovaného plastu (patent CZ 307338)
- Městská protihluková clona (patent CZ 306948 B6, TE01020168)
- Městská protihluková stěna (užitný vzor CZ 29 893 U1, TE01020168)
- Akustický stavební prvek (průmyslový vzor 36846, TE01020168)
- Deska pro maximalizaci akustického útlumu (užitný vzor, TA01020760)



- Poloprovozní ověřování multifunkční gabionové konstrukce (poloprovoz, TA01020760)
- Technologie využití databáze kvalifikace únosnosti konstrukčních komponentů železniční tratě (ověřená technologie, TA01030516)
- Metodika využití databáze kvalifikace únosnosti konstrukčních komponentů železniční tratě (uplatněná certifikovaná metodika, TA01030516)
- Vyhledávání nehomogenních míst na zhotovených konstrukčních vrstvách pražcového podloží (ověřená technologie, TA01030516)
- Měření dlouhodobé stability výškové polohy výhybek a výhybkových konstrukcí (jiná metodika, TA01031297)

Významné technické/technologické realizace

- Realizace protismykového povrchu z gumového granulátu na nástupišti v žst. Sušice a žst. Vrchlabí.

Významné publikace

- [1] HORNÍČEK, L. a RAKOWSKI, Z.: Mechanical stabilization of intermediate granular layers in pavement structures – laboratory study. In: *PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE TRANSPORTATION GEOTECHNICS AND GEOECOLOGY (TGG-2017)*. International Scientific Conference on Transportation Geotechnics and Geoecology. Saint Petersburg, 17.05.2017 – 19.05.2017. Amsterdam: Elsevier. 2017, s. 174–180. *Procedia Engineering*. sv. 189. ISSN 1877-7058. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.05.028>
- [2] VÁŇOVÁ, P. a BRET, O.: The Municipal Noise Absorbing Screen in Praha Modřany. *Akustika*. 2017, **28**(28), s. 3–12. ISSN 1801-9064.
- [3] LOJDA, V., LIDMILA, M., a PÝCHA, M.: Determination of the Elastic Modulus of Fly Ash-based Stabilizer Applied in the Trackbed. In: KOHOUTKOVÁ, A. a BÍLÝ, P., eds. *Building up Efficient and Sustainable Transport Infrastructure 2017 (BESTInfra2017)*. Building up Efficient and Sustainable Transport Infrastructure 2017 (BESTInfra2017). Praha, 20.09.2017 – 22.09.2017. Bristol: IOP Publishing Ltd. 2017, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. sv. 236. ISSN 1757-8981. Dostupné z: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-898X/236/1/012040/pdf>
- [4] KREJČÍŘKOVÁ, H. a HŘEBÍČEK, Z.: Metodika zjišťování prostorové deformace koleje železniční trati. [Uplatněná certifikovaná metodika (do RIV)]. 2017.

Výzkum pro státní správu

- Novelizace předpisu SŽDC S4 Železniční spodek, SŽDC, s.o., (2016 až 2018)
- Zvýšení bezpečnosti pohybu cestujících pomocí vrstvy z gumového granulátu pojeného polyuretanovým pojivem, SŽDC, s.o. (2016–2017)

Významné projekty

- TE01020168 – Krejčířková, H. **Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu**, Fakulta stavební, katedra železničních staveb, 2013–2019.
- FV10506 – Lidmila, M. **Výzkum a vývoj mobilní ochranné a balistické bariéry tvořené**, 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

ARCADIS CZ a.s., Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., DT – Výhybkárna a strojírna, a.s., DUFONEV R.C., a.s., GEOSTAR, spol. s r.o., Chládek a Tintěra, Pardubice a.s., KOLEJCONSULT & servis, spol. s r.o., MONTSTAV CZ, s.r.o., SG-GEOPROJEKT, spol. s r.o., Skanska a.s., STRABAG Rail a.s., Strix Chomutov, a.s., Správa železniční dopravní cesty, s.o., Tensar International, s.r.o., PREFA KOMPOZITY, a.s., Dopravní podnik hl. m. Prahy, a.s.

Aktuality

Laboratoř katedry železničních staveb je součástí akreditované laboratoře Fakulty stavební, která je vedena 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 SŽDC zkoušky anti-vibrační rohoží, které se používají do konstrukce železničního spodku, měření součástí na železničním svršku a měření hluku v mimopracovním prostředí.

K141 Katedra hydrauliky a hydrologie

Obor

Hydraulika, hydraulika vodních toků, hydraulika technologických procesů, hydrologie, podpovrchová hydrologie, reaktivní transport v pórovitém prostředí, klimatologie a meteorologie, experimentální hydroklimatologie, fluvialní procesy, říční morfologie, říční inženýrství, protipovodňová ochrana, provoz vodních toků.

Poslání

Katedra zajišťuje výuku teoretických i aplikovaných předmětů v rámci bakalářského, magisterského i doktorského studia. Těžiště pedagogické práce spočívá ve výuce hydrauliky, hydrologie a předmětů orientovaných na problematiku vodních toků a vodního hospodářství. Katedra je zároveň vědeckým pracovištěm, které řeší projekty základního i aplikovaného výzkumu. Výzkum je tematicky zaměřen na proudění v otevřených korytech a v potrubí, hydrauliku objektů a pohyb splavenin, protipovodňovou ochranu a revitalizaci vodních toků, hydrologii svahu a povodí, modelování srážkoodtokových vztahů a transport kontaminantů v přírodních pórovitých formacích.

Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.**
Zástupce vedoucího: **prof. Dr. Ing. Václav Matoušek**

Výuka

V bakalářských, magisterských a doktorských oborech programu Stavební inženýrství, včetně výuky zahraničních studentů v rámci programu Erasmus.

Významné publikace

- [1] Dušek, J.; Vogel, T.; Dohnal, M.; Barth, J.A.C.; Šanda, M.; Marx, A.; Jankovec, J. Dynamics of dissolved organic carbon in hillslope discharge: Modeling and challenges. *Journal of Hydrology*. 2017, 546 309–325. ISSN 0022-1694. 10.1016/j.jhydrol.2016.12.054.
- [2] Fencel, M.; Dohnal, M.; Rieckermann, J.; Bareš, V. Gauge-adjusted rainfall estimates from commercial microwave links. *Hydrology and Earth System Sciences*. 2017, 21(1), 617–634. ISSN 1027-5606. 10.5194/hess-21-617-2017.
- [3] Křeček, J.; Palán, L.; Stuchlík, E. Acid atmospheric deposition in a forested mountain catchment. *iForest*. 2017, 10pp. 680–686. ISSN 1971-7458. 10.3832/for2319-010.
- [4] Vogel, T.; Votrubová, J.; Dohnal, M.; Dušek, J. A Simple Representation of Plant Water Storage Effects in Coupled Soil Water Flow and Transpiration Stream Modeling. *Vadose Zone Journal*. 2017, 16(5), ISSN 1539-1663. 10.2136/vzj2016.12.0128.

Významné projekty

- GAČR: GA16-05665S – Režim půdní vody v malých horských povodích vystavených klimatickému stresu.
- GAČR: GA16-21421S – Analýza stratifikovaného proudění s volnou hladinou založená na kinetické teorii zrnitých směsí.
- GAČR: GA17-16389S – Quantification of hydrological variables from microwave propagation in cellular networks in atmospheric boundary layer.
- GAČR: GC17-00630J – Preferenční transport ve strukturovaných půdách na různých úrovních prostorového měřítka.
- TAČR: TG02010033 InovaFOND – RainTel Monitor Měření srážek s vysokým rozlišením pomocí telekomunikačních mikrovlnných spojů

Smluvní výzkum:

- Návrh základní geometrie a hydraulický modelový výzkum nového sdruženého objektu jednotné kanalizační sítě města Tábor – Vodárenská společnost Tábořsko, s.r.o.
- Posouzení hydraulické funkce a hltnosti uličních vpustí pro odvod dešťového odtoku fyzikálním modelováním – PUDIS, a.s.

Mezinárodní konference ICUD2017 www.icud2017.org

14th IWA/IAHR International Conference on Urban Drainage, 10. – 15. September 2017, Prague, Czech Republic. Organizátory akce byly Asociace pro vodu ČR a Fakulta stavební ČVUT (katedry 141 a 144). Konference se věnovala všem tématům spojeným s městským odvodněním, od vědeckých témat, jakými jsou např. procesy povrchového odtoku srážek ve městech, transport a osud znečištění a dopady městského odvodnění na životní prostředí, modelování těchto procesů, až po udržitelné způsoby odvodňování měst nebo i interakce s dalšími společenskými tématy apod. Konference se účastnilo 709 účastníků ze 44 zemí.

Mezinárodní workshop „Urban Rainfall from Mobile Phone Networks“

10. září 2017 v Praze, počet účastníků 25

Vzdělávací workshop s tematikou využití dat z mikrovlnných spojení z telekomunikačních sítí mobilních operátorů pro potřeby městské hydrologie a monitoringu srážek v zastavěném území.



K142 Katedra hydrotechniky



Vedení katedry

vedoucí katedry: **doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.**
 zástupce vedoucího: **doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur**

Výuka (Bc, Mgr, Ph.D.)

- bakalářské studium – celkem 8 absolventů na katedře (8 Vodní hospodářství a vodní stavby)
- magisterské studium – celkem 5 absolventů (4 na oboru Vodní hospodářství a vodní stavby + 1 na oboru Inženýrství životního prostředí)
- dvě exkurze pro studenty FSv pořádané K142 v roce 2017 na významné vodohospodářské stavby v České republice (VD Švihov, VE Vranov I. a Vranov II. i MVE Vranov III., MVE „U devíti mlýnů“, VD Jordán, VD Štěchovice, VD Slapy, úprava vody Znojmo a MVE Znojmo)
- moderní výuka počítačových technologií – matematické modelování CFD

Významné aplikované výsledky

- Funkční vzorek: Hydraulický model VD Harcov
- Funkční vzorek: Hydraulický model VD Těšence

Významné publikace

- [1] Povodí Labe, s.p., Povodí Vltavy, s.p., Povodí Ohře, s.p., Povodí Odry, s.p., Povodí Moravy, s.p., Czech National Committee on Large Dams: Dams in the Czech Republic, 2017.
- [2] Brouček, M.; Satrapa, L.; Králík, M.: Spiral flow and pressure fluctuations in high shaft spillways, In: Proceedings 85th ICOLD Annual Meeting International Symposium. Praha: GUARANT International spol. s r.o., 2017. ISBN 978-80-906662-1-4.
- [3] Gaňová, L.; Zeleňáková, M.; Purcz, P.; Horský, M.; Satrapa, L.; Hlavatá, H.: Hodnotenie povodňového rizika z prítalových zrážok, Acta hydrologica Slovaca. 2017, 18(2), 193–201. ISSN 1335-6291.
- [4] Zeleňáková, M.; Gaňová, L.; Horský, M.: Hodnotenie povodňových škôd v povodí Bodvy In: 21. Okresné dni vody v Michalovciach. Banská Štiavnica: Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., 2017. pp. 31–36. ISBN 978-80-89139-39-2.
- [5] Satrapa, L.; Brouček, M.: Protipovodňová hráz ÚJV Řež, a. s. Praha: katedra hydrotechniky, 2017. UJV__Rez__hraz__2017.
- [6] Satrapa, L.; Fošumpaur, P.; Horský, M.; Brouček, M.: Posuzování akcí zařazených do programu 129 280 „Podpora retenční vody v krajině – rybníky a vodní nádrže“, 2017.
- [7] Valenta, P.; Valentová, J.: Analýza vlivu odtěžení ostrovů na Berounce v Řevnicích na odtokové poměry, Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2017.
- [8] Králík, M.: Hydrotechnický výzkum sektorového uzávěru, Vodní hospodářství. 2017, 67 5–8. ISSN 1211-0760.
- [9] Fošumpaur, P.; Kašpar, T.; Kučerová, J.; Zukal, M.: Fyzikální model úpravy plavební kynety pod plavebním stupněm Děčín, In: XXIX. Plavebné dni. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislavě, 2017. pp. 45–54. ISBN 978-80-227-4729-5.

Výzkum pro státní správu

- Měření vibrací jezové klapky – Jez České Vrbné, měření vibrací částí jezové klapky přímo v terénu, zadavatel: Povodí Vltavy, s. p., období řešení: 2017
- Analýza vlivu odtěžení ostrovů na Berounce v Řevnicích na odtokové poměry, numerické modelování, zadavatel: Povodí Vltavy, s. p., období řešení: 2017
- Posuzování akcí zařazených do programu 129 280 „Podpora retence vody v krajině – rybníky a vodní nádrže“, hodnocení vlivu malých vodních nádrží na retenci vody v krajině za účelem zvyšování zásob vody v krajině a za účelem zajištění retence v rozlivech za povodní – 31 akcí, zadavatel: Ministerstvo zemědělství ČR, období řešení: 2017
- Protipovodňová hráz ÚJV Řež, a. s., výzkum možných variant řešení stavu protipovodňové hráze aplikací geomembránového návodního těsnění včetně jejich technickoekonomického zhodnocení, zadavatel: ÚJV Řež, a. s., období řešení: 2017
- VD Harcov – zajištění bezpečnosti za povodní – fyzikální model, hydraulické výpočty na fyzikálním hydraulickém modelu, zadavatel: Valbek, spol. s r.o., období řešení: 2017
- VD Těšetice – opatření na převedení KPV 1000 – fyzikální model, výpočty na fyzikálním hydraulickém modelu, zadavatel: Povodí Moravy, s. p., období řešení: 2017

Významné řešené projekty, studentské granty

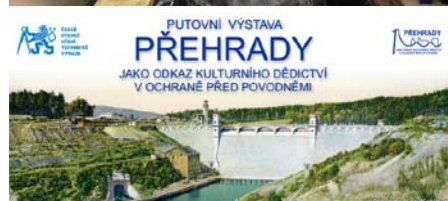
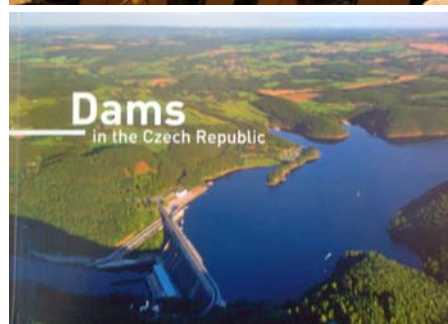
- Sonceboz sous les Roches – Flow in penstock bifurcation (Matematické modely v hydroenergetice)
- Vliv řízení objektů na vodních cestách na průtokový režim a plavbu
- Výzkum hydraulicky komplikovaného proudění vody na hydrotechnických stavbách
- Znalostní systémy pro sdílení výukových a vědeckovýzkumných znalostí

Sponzoři a hlavní partneři

MAVEL a.s.

Aktuality z běžného života katedry

- partnerství – Mavel – zkušebna Peltonovy turbíny
- spolupráce katedry s Českým přehradním výborem při organizaci ICOLD (International Commission on Large Dams) Annual Meeting Prague 2017
- pořádání mezinárodního meetingu ICOLD 2017 Annual Meeting Prague ve dnech 3. 6. – 7. 6. 2017
- spolupráce na projektu ČVUT Dětská Univerzita
- pořádání putovní výstavy v rámci projektu NAKI – MK s názvem „Přehrady jako odkaz kulturního dědictví v ochraně před povodněmi“ v atriu FSv ČVUT v Praze (8. 4. až 30. 5. 2017), dále výstava putovala na Povodí Ohře, s.p., (expoziční od 3. 11. 2017 až do 15. 1. 2018)



K143 Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství

Obor

Katedra se zabývá jednak standardní a tradiční náplní krajinného inženýrství – tedy závlahami a odvodněním, 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, odpadovým hospodářstvím a technickou dendrologií. Z teoretických disciplín je pak pokryta hydraulika podzemní vody, pedologie, hydropedologie, aplikace GIS a matematických modelů pro popis povrchových i podpovrchových procesů v povodí, a transportu znečištění v půdním prostředí.

Poslání

Pracoviště se snaží vzdělávat studenty v oboru krajinného inženýrství a to jak v praktické, tak teoretické rovině. Pokrytá tematika je silně mezioborová a snahou je udržet co nejkomplexnější přístup při zachování vysoké odborné úrovně.

V oblasti vědy je pokryto široké pole od špičkového základního výzkumu po aplikované přístupy v oblasti využití počítačové tomografie pro popis půdní struktury a pohybu vody a vzduchu v půdním prostředí nebo izotopové hydrologie, po výzkum srážko-odtokových a transportních procesů v lesní i zemědělské krajině. Jak v oblasti pedagogické, tak výzkumné pracoviště vyvíjí i aplikuje matematické simulační modely a GIS asistované přístupy proudění vody půdním prostředím, povrchového odtoku, eroze a transportu splavenin.

Vedení katedry

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

Výuka (Bc., Mgr., Ph.D.)

Katedra vyučuje obory související s krajinným inženýrstvím na bakalářském, magisterském i doktorském stupni. Klíčová je výuka na oboru Inženýrství životního prostředí a Vodní hospodářství a vodní stavby, významnými předměty se katedra podílí i na oborech Architektura a stavitelství a Budovy a prostředí. Z doktorských studijních programů dominuje zastoupení na oborech Inženýrství životního prostředí (IŽP) a Vodní hospodářství a vodní stavby (V).

V roce 2017 na katedře úspěšně ukončilo studium 13 studentů Bc. studia, 13 studentů Mgr. studia, 1 doktorand v oboru V a 1 doktorand v oboru IŽP.

Významné aplikované 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 TA ČR TA02020647, vyvinula ve spolupráci s firmou Atlas s.r.o a Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, v.v.i. nový model erozního procesu Atlas EROZE, který je moderním nástrojem pro navrhování protierozní ochrany v rámci komplexních pozemkových úprav. Detaily viz. <http://www.atlasltd.cz/atlas-eroze.html>.
- V rámci končícího projektu NAZV byla zorganizována konference „Variabilita krátkodobých srážek v hydrologickém modelování“, které se účastnilo přes 60 expertů z oblasti výzkumu, projekce i odborné veřejnosti.
- Proběhla další stáž 4 studentů z USA v rámci projektu PIRE, financovaná NSF USA, zahrnující studijní pobyty amerických studentů na katedře v letech 2016 a 2017 – spolupráce s University of Arkansas.

Významné technické/technologické realizace

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

Významné publikace

Publikace v časopisech s IF:

- [1] Zumr, D.; Dostál, T.; Devátý, J.; Valenta, P.; Rosendorf, P.; Eder, A.; Strauss, P.: Experimental determination of the flood wave transformation and the sediment resuspension in a small regulated stream in an agricultural catchment; *Hydrology and Earth System Sciences*. 2017, 21(11), 5681–5691. ISSN 1027-5606.
- [2] David, V.; Davidová, T.: Relating Hydrological and Meteorological Drought Indices in Order to Identify Causes of low Flows in the Catchment of Blanice River. *Environmental Processes*. 2017, 4(1), 149–161. ISSN 2198-7491.
- [3] Jankovec, J.; Vitvar, T.; Šanda, M.; Matsumoto, M.; Han, L. F.: Groundwater recharge and residence times evaluated by isotopes of hydrogen and oxygen, noble gases and CFCs in a mountain catchment in the Jizera Mts., northern Czech Republic. *Geochemical Journal*. 2017, 51(5), 423–437. ISSN 0016-7002.
- [4] Jáchymová, B.; Krása, J.: A new method for modelling dissolved phosphorus transport with the use of WaTEM/SEDEM. *Environmental Monitoring and Assessment*. 2017, 189(8), ISSN 1573-2959.
- [5] Jeřábek, J.; Zumr, D.; Dostál, T.: Identifying the plough pan position on cultivated soils by measurements of electrical resistivity and penetration resistance. *Soil & Tillage Research*. 2017, 174 231–240. ISSN 0167-1987.
- [6] Sobotková, M.; Sněhota, M.; Budínová, E.; Tesař, M.: Isothermal and non-isothermal infiltration and deuterium transport: a case study in a soil column from a headwater catchment *Journal of Hydrology and Hydromechanics*. 2017, 2017(65 (3)), 1–9. ISSN 0042-790X.
- [7] Kändler, M.; Blechinger, K.; Seidler, C.; Pavlů, V.; Šanda, M.; Dostál, T.; Krása, J.; Vitvar, T. et al. Impact of land use on water quality in the upper Nisa catchment in the Czech Republic and in Germany *The Science of the Total Environment*. 2017, 586 1316–1325. ISSN 0048-9697.
- [8] Šanda, M.; Sedlmaierová, P.; Vitvar, T.; Seidler, Ch.; Kändler, M.; Jankovec, J.; Kulasova, A.; Paska, F.: Pre-event water contributions and streamwater residence times in different land use settings of the transboundary mesoscale Lužická Nisa catchment. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*. 2017, 65(3), 154–164. ISSN 0042-790X.

Výzkum pro státní správu

- Katedra se podílí na projektu identifikace plošných zdrojů znečištění v povodí Vltavy pro podnik Povodí Vltavy s.p.
- Pracoviště se podílelo i na posouzení záměru propojení revitalizačního a protipovodňového efektu zamýšlených akcí na Šáreckém potoce a v oblasti soutoku Vltavy s Berounkou

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.
- Zahájen byl mezinárodní projekt CAMARO-D – Interreg Danube, mapující zdroje znečištění a odtokové poměry v povodí Dunaje
- Byl zahájen mezinárodní projekt 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
- Byl zahájen mezinárodní česko-rakouský projekt GAČR-FWF KERS, zaměřený na studium vlivu kinetické energie deště na rozrušování půdních agregátů

Sponzoři a hlavní partneři

VÚMOP v.v.i., VÚV 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, Jülich Institute, University of Tennessee, Arkansas University a řada dalších zahraničních pracovišť.

K144 Katedra zdravotního a ekologického inženýrství



Obor

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.

Poslání

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

- Model dopadu ekonomické regulace odvádění srážkových vod ve městech v technické, environmentální a sociální oblasti.
- Metody identifikace bodových a plošných zdrojů znečištění vod, kvantifikace efektů na povrchové vody.
- Model kalového mraku v dosazovacích nádržích.

Významné aplikované výsledky

- Zlatá medaile v IOC/IPC/IAKS Architecture Prizes 2017 za Deodoro Olympic Canoe Slalom Whitewater Stadium v Riu de Janeiro, Brazílie (součást týmu)
- Prototyp decision support software umožňujícího optimální nastavení ekonomické regulace dle místně specifických parametrů měst/obcí.
- Optimalizace provozních nákladů systémů čerpadel.

Významné technické/technologické realizace

- Čistírna odpadních vod, Praha – optimalizace dosazovacích nádrží ČOV.
- Funkční vzorek inspekční kamery pro zjišťování stavu nádrží.

Významné publikace

- [1] Součková, L.; Komínková, D., The sediment of the Hostivar Reservoir (Prague, Czech Republic) as a memory of 45 years of pollution, *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 2017, 28(2), 204–213. ISSN 1477-7835.
- [2] Stránský, D.; Fencel, M.; Bareš, V., Runoff predictions by rainfall data from commercial microwave links: case study Tabor, *Conference Proceedings – 14th IWA/IAHR ICUD*. Praha: C-IN, 2017. pp. 1344–1347.
- [3] Procházka, J.; Pollert, J.; Soukupová, K.; Chmátal, P.; Švanda, O., Swing intelligent self-cleaning screen bars Hobas CSO chamber and their mechanical properties, *Conference Proceedings – 14th IWA/IAHR ICUD*. Praha: C-IN, 2017. pp. 491–492.
- [4] Soukupová, K.; Nábělková, J., Mercury distribution in the environment of a small urban stream, the Botič creek (Prague), *Conference Proceedings – 14th IWA/IAHR ICUD*. Praha: C-IN, 2017. pp. 617–619.
- [5] Šťastný, B.; Horký, F.; Čiháková, I.; Slavíčková, K., Vliv paralelního zapojení čerpadel na provozní náklady, *Sborník příspěvků Voda Zlín 2017*. Zlín: Moravská vodárenská, a.s., 2017. pp. 125–130. I. vydání. ISBN 978-80-905716-3-1.
- [6] Harašta, L.; Hlavatý, J.; Stránský, D., Optimální stupeň centralizace vodohospodářské infrastruktury v malých obcích: případová studie, *Sborník přednášek a posterových sdělení VODA 2017*. Brno: Tribun EU, 2017. pp. 235–238. ISBN 978-80-263-1322-9.

Spolupráce s veřejnou správou

- Stránský, D. Spolupráce na Národním akčním plánu Strategie přizpůsobení se klimatu v podmínkách ČR, MŽP.
- Stránský, D., Kabelková, I., Kříž, K. Zhodnocení potenciálu sběru dešťové vody z objektů ve správě MČ Praha 4.

Významné projekty

- Pollert P., Šťastný, B. Koncepty Fakulty stavební ČVUT pro Prahu 2017, OP Praha pól růstu.
- Stránský, D. (TAČR) – Ekonomické nástroje pro podporu udržitelného nakládání se srážkovými vodami v obcích (RainReg).
- Pollert, J. (TAČR) Inteligentní Regiony – Informační modelování budov a sídel, technologie a infrastruktura pro udržitelný rozvoj.
- Stránský, D. (GAČR) Predikce srážkového odtoku v urbanizovaných povodích na základě deštěm generovaného útlumu mikrovlnných spojů telekomunikační sítě (spolupráce).

Konference a semináře

- Pořádání 14th IWA/IAHR International Conference on Urban Drainage v Praze, 10–15. září 2017 (spolu s k141 a Asociací pro vodu ČR) – 705 účastníků, 538 prezentovaných příspěvků, 15 doprovodných akcí
- 5. ročník studentské konference Stoka, Telč
- Spolupořádání workshopu Voda v krajině, hospodaření s dešťovou vodou, Praha

Hlavní partneři

VÚT Brno, VŠB-TU Ostrava, STU Bratislava, Lublin University of Technology, VÚV TGM, DHI a.s., Asociace pro vodu ČR, Veolia CZ, Pražské vodovody a kanalizace a.s., Magistrát hlavního města Prahy, SMP CZ a.s., SEWACO s.r.o., ENKI o.p.s., Královéhradecká 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., 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

Geodézie, stavební geodézie, inženýrská geodézie, kontrolní měření a měření posunů, 3D skenování.

Poslání

Katedra speciální geodézie je výukovým a výzkumným pracovištěm v oblasti geodézie a zeměměřičství. 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 a 3D skenování a dalším metodám hromadného sběru prostorových dat.

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.

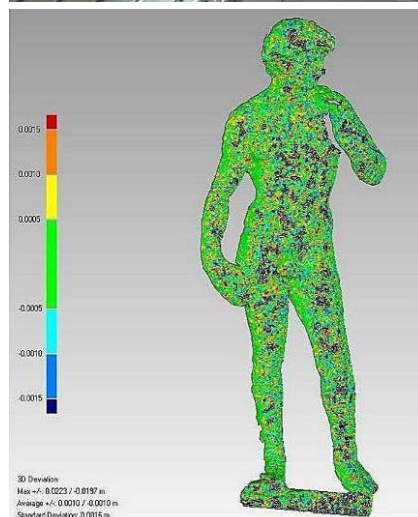
Magisterské studijní programy: Ekonomika v zeměměřičství a katastru, Inženýrská geodézie 2, Inženýrská geodézie 3, Inženýrská geodézie 4, Laserové skenování, Kontrolní měření, Metrologie v geodézii, Microstation 3D, Stavebně průmyslová geodézie, Výuka v terénu IG, Základy AutoCADu pro IG, Základy automatizace 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. – Michal, O. – Urban, R.: Maximal precision increment method utilization for underground geodetic height network optimization. *Acta Montanistica Slovaca*. 2017, 22(1), 32–42. ISSN 1335-1788.
- [2] Koska, B. – Jirka, V – Urban, R. – Křemen, T. – Hesslerová, P. – Jon, J. – Pospíšil, J. – Fogl, M.: Suitability, characteristics, and comparison of an airship UAV with lidar for middle size area mapping. *International Journal of Remote Sensing*. 2017, 38(8–10), 2973–2990. ISSN 0143-1161.
- [3] Dvořáček, F.: Calibration of Field Length Baselines Using Leica AT401 Laser Tracker. In: 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconference, Conference Proceedings Volume 17, Informatics, Geoinformatics and Remote Sensing Issue 22, Geodesy and Mine Surveying. Sofia: International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM, 2017. pp. 139–146. vol. 17. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7408-02-7.
- [4] Štroner, M. – Urban, R. – Michal, O.: GNSS network optimization by the method of the maximal precision increment. In: 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2017 Geodesy and Mine Surveying. Sofia: STEF92 Technology Ltd., 2017. pp. 347–354. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7408-02-7.
- [5] Štroner, M.: Nový postup exaktního vyrovnání 3D geodetické sítě na větší vzdálenosti. *Geodetický a kartografický obzor*. 2017, 63 (105)(7), 129–134. ISSN 1805-7446.



K155 Katedra geomatiky

Studijní program

Geodézie a kartografie

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 – dronů, geofyzika). Naše výzkumné projekty jsou zaměřeny na přesné aplikace globálních družicových polohových systémů, vývoj geografických informačních systémů, 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] TOBIÁŠ, P., CAJTHAML, J., a KREJČÍ, J. Rapid reconstruction of historical urban landscape: The surroundings of Czech chateaux and castles. *Journal of Cultural Heritage*. 2018, 30(2), s. 1–9. ISSN 1296-2074.
- [2] KAPLON, J., et al. GEOSUD/SUDETEN network GPS data reprocessing and horizontal site velocity estimation. *Acta Geodynamica et Geomaterialia*. 2014, 11(1), s. 65–75. ISSN 1214-9705.
- [3] LANDA, M., et al. Spatio-ecological complexity measures in GRASS GIS. *Computers & Geosciences*. 2017, 104(0), s. 166–176. ISSN 0098-3004.
- [4] KOSTELECKÝ, J., et al. ANALYSIS OF THE TIME SERIES OF STATION COORDINATES – A COMPARISON OF THE NETWORK AND PPP APPROACH. *Acta Geodynamica et Geomaterialia*. 2015, 12(2), s. 127–133. ISSN 1214-9705.
- [5] ARNOLD, D., et al. GRAIL gravity field determination using the Celestial Mechanics Approach. *Icarus*. 2015, 261(1), s. 182–192. ISSN 0019-1035.
- [6] ARNOLD, D., et al. CODE's new solar radiation pressure model for GNSS orbit determination. *Journal of Geodesy*. 2015, 89(8), s. 775–791. ISSN 0949-7714.
- [7] VÁCLAVOVIC, P. a DOUŠA, J. Backward smoothing for precise GNSS applications. *Advanced in Space Research*. 2015, 56(8), s. 1627–1634. ISSN 0273-1177.

- [8] DOUŠA, J. a VÁCLAVOVIC, P. Real-time zenith tropospheric delays in support of numerical weather prediction applications. *Advanced in Space Research*. 2014, 53(9), s. 1347–1358. ISSN 0273-1177.
- [9] VÁCLAVOVIC, P., DOUŠA, J., a GYÖRI, G. G-NUT SOFTWARE LIBRARY – STATE OF DEVELOPMENT AND FIRST RESULTS. *Acta Geodynamica et Geomaterialia*. 2013, 10(4), s. 431–436. ISSN 1214-9705.
- [10] KULASOVÁ, A., et al. Vegetation pattern as an indicator of saturated areas in a Czech headwater catchment. *Hydrological Processes*. 2014, 28s. 5297–5308. ISSN 0885-6087.
- [11] KULASOVA, A., et al. Comparison of saturated areas mapping methods in the Jizera Mountains, Czech Republic. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*. 2014, 62(2), s. 160–168. ISSN 0042-790X.
- [12] ROCCHINI, D., et al. Fourier transforms for detecting multitemporal landscape fragmentation by remote sensing. *International Journal of Remote Sensing*. 2013, 34(24), s. 8907–8916. ISSN 0143-1161.
- [13] NETELER, M., et al. GRASS GIS: A multi-purpose open source GIS. *Environmental Modelling & Software*. 2012, 31(31), s. 124–130. ISSN 1364-8152.

Významné projekty, akce

- GAČR –18-13296S (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)
- Kongres ISPRS 2016, Praha – ředitelka doc. Halounová, nyní secretary general ISPRS
- 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/>



Dron

K210 Experimentální centrum



Obor

Hlavním zaměřením katedry je výuka studentů, experimentální zkoušení stavebních materiálů, prvků a konstrukcí

Poslání

Experimentální centrum je pracoviště zaměřené na praktickou výuku studentů odborných předmětů bakalářských, magisterských i doktorských programů od teorie po experiment. Pracoviště se dále věnuje vědecké a výzkumné činnosti, včetně aplikovaného výzkumu v oblasti stavebních materiálů, konstrukcí a prvků. Významně se podílí především na výzkumu v následujících oblastech:

- Technologie betonu a cementových kompozitů
- Chování stavebních materiálů vystavených extrémnímu zatížení (vysoké teploty, zatížení rázem, výbuchem, nárazem projektilu)
- Experimentální vyšetřování chování materiálů, dílců a stavebních konstrukcí (statické a dynamické zatěžovací zkoušky, stanovení mechanických a dalších parametrů, zkoušky trvanlivosti a další)
- Vývoj materiálů pro speciální aplikace (vysokoteplotní zatížení, balisticky odolné materiály, stínění ionizujícího záření a pronikání radionuklidů apod.)

Vedení katedry

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

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)
- 306663 – Multifunkční cementový kompozit ve formě suché prefabrikované směsi s řízeným vytvrzovacím procesem, vyznačující se zvýšenou odolností proti rázu, snadnou aplikovatelností pro rychlé opravy betonových konstrukcí v extrémních podmínkách – MŠMT, Doc. Ing. Karel Kolář, CSc. (P)

Významné technické/technologické realizace

- Nastavení a měření předpínacích sil v táhlech zavěšeného železničního mostu Oskar v Břeclavi
- Statická a dynamická zatěžovací zkouška a dlouhodobý monitoring železničního mostu pod Vyšehradem, statická zatěžovací zkouška vysouvaného mostu přes Rybný potok
- 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
- Monitoring okolní zástavby při demolici hotelu Praha

Významné publikace

- [1] Hála, P., Sovják, R., Frydrýn, M., Mičunek, T.: Energy absorbing system made of high performance concrete. Construction and Building Materials, volume 139, 2017, p. 64–80.
- [2] Nežerka, V., Antoň, 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.
- [3] 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.
- [4] Reiterman, P., Holčápek, O., Jogi, 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.
- [5] Sovják, R. – Vavříník, T. – Zatloukal, J. – Máca, P. – Mičunek, T. – Frydrýn, 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.

Významné projekty

- Výroba a testování prototypu lehké mobilní ochranné bariéry – Inovafond, prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
- Chování vysokohodnotných vláken vyztužených cementových kompozitů vystavených extrémnímu zatížení – MŠMT ČR, prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
- Komplexní systém metod pro řízený návrh a hodnocení funkčních vlastností stavebních materiálů – MŠMT ČR, doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.
- Vláknové kompozity na bázi cementu pro vysokoteplotní aplikace – GA ČR, prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc., FEng.
- Zavedení ochranné bariéry z vysokohodnotného betonu do průmyslové výroby – MPO TRIO, Ing. Jindřich Fornůsek, Ph.D.



K220 Centrum experimentální geotechniky



Obor

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.

Poslání

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 Svoboda, 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 spolumajitelem
- Kruhová vrstva pro těsnění kontejnerů s vyhořelým jaderným palivem ve vrtech – prototyp
- Velká komora k propustům, Přípravek na sycení lisovaných bobtavých materiálů – funkční vzorky

Významné technické/technologické realizace

- In situ výstavba fyzikálního modelu experimentální tlakové a těsnící zátky hlubinného úložiště radioaktivních odpadů v rámci evropského projektu DOPAS (Podzemní laboratoř Josef)
- Realizace první stopovací zkoušky in situ s aktivním stopovačem tritia v ČR v rámci projektu PAMIRe – Přenos hodnot migračních parametrů granitických hornin z mikroměřítko do reálného měřítko horninového masivu (Podzemní laboratoř Josef)
- Vybudování meziuniverzitní laboratoře (MeziLab II) pro praktickou výuku orientovanou na transportní procesy v horninách (Podzemní laboratoř Josef)
- 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] Štáška, J. – Sovják, R. – Fládr, J.: Zpráva o experimentální aplikaci geopolymeru na bázi Meřisto L ČLUZ pro výrobu tybinků. Praha: Centrum experimentální geotechniky, 2016. HCCLUZ 1.</p> <p>[2] Hanusová, I – Svoboda, J. – Večerník, P.: Experimental pressure and sealing plug as part of the European DOPAS project – deep geological repository plug demonstration. Clay Minerals. 2016, 51(4), 589–601. ISSN 0009-8558.</p> | <p>[3] Štáška, J. – Smutek, J.: Stanovení termofyzikálních vlastností bentonitové bariéry – Odborná zpráva o postupu prací a dosažených výsledcích za rok 2016. Praha: Centrum experimentální geotechniky, 2016.1.</p> <p>[4] Smutek, J. – Hausmannová, L. – Svoboda, J.: The gas permeability, breakthrough behaviour and re-sealing ability of Czech Ca–Mg bentonite. Geological Society Special Publication. 2016, 443(443), ISSN 2041-4927.</p> |
|--|---|

Významné projekty

- 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
- CEBAMA – Cement-based Materials, Properties, Evolution, Barrier Functions. Poskytovatel: EU – program Horizont 2020. Období: 2015 – 2019
- 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 dopravní a Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze. IAEA (International Atomic Energy Agency), IGD-TP (Implementin Geological Disposal – Technological Platform), NAGRA – National Cooperative for Disposal of Radioactive Waste.

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. Snahou CEG je zpřístupnit toto jedinečné místo i široké veřejnosti (<http://ceg.fsv.cvut.cz>).



K250 Vodohospodářské experimentální centrum

Obor

Vodní stavy a vodní hospodářství

Poslání

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

Vedení pracoviště:

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

Výuka:

Z důvodu osvojení si probírané látky probíhají ve vodohospodářské hale pravidelná laboratorní cvičení se studenty v rámci předmětů Hydraulika a Hydraulika 3. Fyzikální modely, na kterých výuka probíhá, byly použity také při prezentaci v průběhu dnů otevřených dveří.

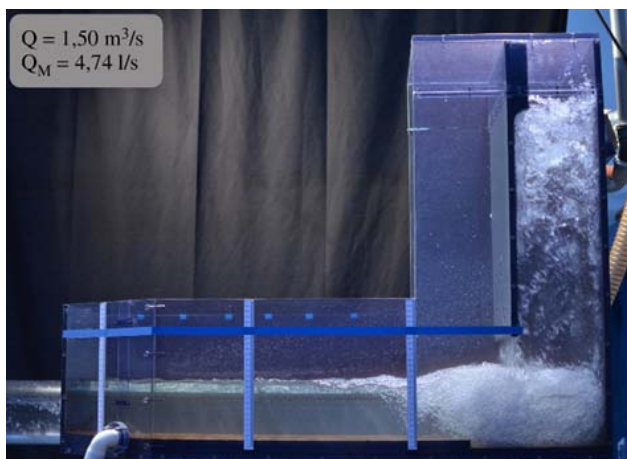
Významné aplikované výsledky:

- Návrh sdruženého objektu jednotné kanalizační sítě města Tábor předpokládá soustavu objektů s hlavním spadištěm s přímým nátokem, dvěma rozdělovacími komorami a menším spadištěm mezi rozdělovacími komorami. Hydraulický model v měřítku délek 1:10 přináší detailní informace o proudění, kapacitě, hydraulických veličinách a procesech v navržené geometrii celé soustavy objektů.
- V rámci projektu „Soubor staveb městského okruhu v úseku Malovanka – Pelc Tyrolka – vyhotovení přípravné dokumentace odvodnění pro výskyt extrémních srážek“ byla pomocí metod hydraulického fyzikálního modelování posouzena hydraulická funkce a hltnost uličních vpustí pro odvod dešťového odtoku.
- Hydraulický model plavební komory Děčín je plně funkční maketa připravované plavební komory na dolním Labi pod městem Děčín v měřítku 1:20. Cílem modelu bylo ověření a optimalizace konstrukce plavební komory, která umožní spolehlivé napojení české labsko-vltavské vodní cesty na síť evropských vodních cest. Kromě toho model sledoval řadu dalších provozních aspektů, mezi které se řadí převádění ledových ker plavební komorou, převádění povodňových průtoků a riziko zanášení splaveninami.
- Hydraulický model sdruženého objektu suché retenční nádrže Mělčany byl sestaven v měřítku 1:20. Plány na realizaci suché retenční nádrže urychlily katastrofální povodně v povodí Děčiny v letech 1997 a 1998. Cílem výzkumu na fyzikálním modelu bylo ověření a optimalizace hydraulické funkce sdruženého objektu suché nádrže, upřesnění měrných křivek funkčních objektů, posouzení kapacity při převádění kontrolní povodňové vlny, chování stabilizace v prostoru vývaru, posouzení dispozičního uspořádání funkčních objektů a další úlohy z pohledu optimálního provozního režimu vodního díla.
- Zvýšení bezpečnosti historické přehrady Harcov – hydraulické řešení na základě modelového výzkumu umožnilo zvýšit bezpečnost přehrady v souladu s technickou normou ČSN 75 2935. V případě Harcovské přehrady byl navržen nový tvar přepadu s podtlakovou přelivnou plochou pro povodně vyšší než Q50. Maximální kapacita nově navrženého přepadu je $80,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a v součtu se spodními výpustmi je celková kapacita $104,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.
- Pro olympijské hry v roce 2020 byl dokončen hydraulický výzkum dráhy pro vodní slalom. Fyzikální model dráhy byl v měřítku 1 : 13. Cílem fyzikálního a také matematického modelování byl funkční a bezpečný hydraulický návrh závodní dráhy tak, aby se při provozu vyskytly všechny důležité hydraulické jevy významné pro závodní trať a na základě optimalizace poloh umělých překážek v dráze zajistit: optimální hloubku, optimální rychlosti, bezpečnost, možnost užití pro různé zájemce.

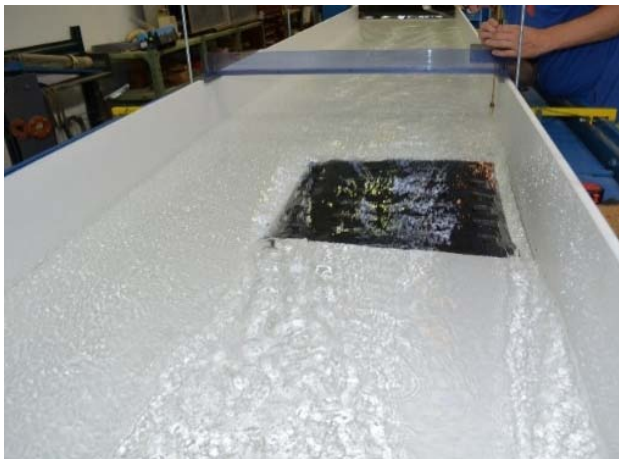
Významné projekty řešené ve Vodohospodářském experimentálním centru

Základní výzkum – „Analysis of Granular-Liquid Channel Flows based on Kinetic Theory Approach“ (GAČR), K141: Při řešení projektu GAČR byly ve vodohospodářské hale provedeny pokusy na sklopném žlabu, při kterých byl simulován stav proudění vody v korytě s vyšším obsahem transportovaného materiálu. Za účelem ověření jedné z novějších měřících metod v daných podmínkách byly také provedeny experimenty ve fluidizační komoře sestavené speciálně za tímto účelem.

Aplikovaný výzkum – Centrum kompetence Technologické agentury ČR: Smart regions – Buildings and Settlements Information Modelling: Technology and Infrastructure for Sustainable Development, vedení pracovního balíčku č.1, K144 a K250



Spadiště kanalizační sítě Tábor



Hltnost uličních vpustí



Plavební komora Děčín



Retenční nádrž Mělčany



Fyzikální model historické přehrady Harcov – přelivy a spodní výpustě



Fyzikální model dráhy pro OH 2020. Měřítko 1 : 13

