



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI ZA ROK 2018



ZPRÁVU PŘEDKLÁDÁ:

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.

děkan

prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

proděkan pro rozvoj a vnější vztahy,
zástupce děkana

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

proděkanka pro pedagogickou činnost

prof. Dr. Ing. Bořek Patzák

proděkan pro vědeckou a výzkumnou činnost

prof. Dr. Ing. Karel Pavelka

proděkan pro zahraniční vztahy

Ing. Adam Vokurka, Ph.D.

proděkan pro výstavbu a investiční činnost

PRAHA, ŘÍJEN 2019

Obsah

1. Úvod	4
2. Organizační schéma	5
3. Rozvoj Fakulty stavební.....	10
4. Partneři Fakulty stavební	12
5. Pedagogika.....	13
6. Věda a výzkum.....	22
7. Zahraniční vztahy	24
8. Investiční výstavba a rozvoj materiálně technické základny	29
9. Akce pořádané pro studenty, zaměstnance a širokou veřejnost ...	30
Přílohy	
■ Oborové rady doktorského studia	35
■ Katedry a vědecká pracoviště	38

1. Úvod

Fakulta stavební ČVUT v Praze je jedním z prestižních nositelů technického vzdělávání ve střední Evropě, pravidelně se umísťuje na předních místech v žebříčcích hodnocení univerzit. Fakulta stavební je svými parametry i počtem studentů největší fakultou ČVUT v Praze.

Fakulta poskytuje kvalitní vzdělání v oblasti stavebního inženýrství, architektury a geodézie zajištěné špičkovými odborníky. Strukturované studium zahrnuje 11 oborů bakalářských, 17 magisterských a 11 doktorských. Jméno fakulty je kreditem kvalitního vzdělání.

Fakulta je pracovištěm, které propojuje špičkové výzkumné kapacity s praxí, a tím zajišťuje přenos vědeckých poznatků a moderních technických řešení. Hlavními tématy jsou bezpečné a trvanlivé konstrukce staveb, vývoj nových materiálů, snižování energetické náročnosti výstavby včetně využití recyklovaných materiálů. To vše s důrazem na udržitelnost stavebního procesu i staveb samotných.

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:

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

Dalším orgánem FSv je:

- tajemník

2.2.1. Děkan FSv ČVUT

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.

2.2.1.1. Proděkani

pro rozvoj a vnější vztahy, zástupce děkana

prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

pro pedagogickou činnost

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

pro vědeckou a výzkumnou činnost

prof. Dr. Ing. Bořek Patzák

pro zahraniční vztahy

prof. Dr. Ing. Karel Pavelka

pro výstavbu a investiční činnost

Ing. Adam Vokurka, Ph.D.

Zástupci pedagogického proděkana pro studijní obory:

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“

doc. Dr. Ing. Jan Pruška

bakalářský a magisterský studijní obor „Konstrukce a dopravní stavby“

doc. Ing. Jiří Novák, CSc.

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

Ing. Martin Dočkal, Ph.D.

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

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

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

doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.

bakalářský a magisterský studijní program „Geogézie a kartografie“

2.2.1.2. Stálé poradní sbory děkana

Kolegium děkana FSv:

prof. Ing. Jiří Máca, CSc. – děkan FSv

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

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

Grémium děkana FSv:

prof. Ing. Jiří Máca, CSc. – děkan

prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
prof. Ing. Karel Kabele, CSc.
prof. Dr. Ing. Bořek Patzák
prof. Dr. Ing. Karel Pavelka
Ing. Adam Vokurka, Ph.D.
Ing. Miroslav Vlasák
Ing. Marie Gallová
doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
RNDr. Zdeněk Šibrava, CSc.
doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.
doc. Dr. Ing. Jan Pruška
Ing. Martin Dočkal, Ph.D.
doc. Ing. Jiří Novák, CSc.
prof. Ing. Aleš Čeppek, CSc.
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. Robert Černý, DrSc.
prof. Ing. Petr Hájek, CSc.
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. Alena Kohoutková, CSc.
prof. Ing. František Wald, CSc.
doc. Ing. Josef Jettmar, CSc.
doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
doc. 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.
Ing. Tomáš Líbenek
prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
prof. Ing. Jaroslav Pacovský, CSc.
prof. Ing. Jaroslav Pollert, DrSc.

2.2.2. Akademický senát FSv

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

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

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

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

2.2.2.1. Komora akademických pracovníků AS FSv

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

2.2.2.2. Studentská komora AS FSv

Ing. arch. Robert Bouška
Ing. Jiří Fíla
Ing. Ondřej Franek
Ing. Tomáš Hána
Bc. Veronika Hlavatá
Patrik Kučera
Ing. Lenka Laiblová
Ing. Michal Mára
Ing. Aneta Maroušková
Ing. Hana Najmanová
Ing. Tomáš Vlach
Ing. Michal Ženíšek

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

Legislativní komise:

Předseda
prof. Ing. Michal Polák, CSc.

Členové:

doc. RNDr. František Bubeník, CSc.
 doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.
 doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.
 Ing. Petr Matějka, Ph.D.
 doc. Ing. Jiří Pazderka, 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.
 Ing. Petr Matějka, Ph.D.
 doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
 prof. Ing. Michal Polák, CSc.
 prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.
 prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc.
 doc. Dr. Ing. Jan Pruška
 doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
 doc. Ing. Eva Vejmelková, Ph.D.
 prof. Ing. František Wald, CSc.
 Ing. arch. Robert Bouška
 Ing. Jiří Fíla
 Ing. Michal Mára
 Ing. Hana Najmanová
 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.
 Ing. Petr Matějka, Ph.D.
 doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
 doc. Dr. Ing. Jan Pruška
 doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.
 doc. Ing. Eva Vejmelková, Ph.D.
 doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
 Ing. arch. Robert Bouška
 Ing. Jiří Fíla
 Ing. Ondřej Franek
 Bc. Veronika Hlavatá

Ing. Michal Ženíšek

Technická komise:

Předseda

Ing. Jiří Fíla

Členové:

Ing. Martin Dočkal, Ph.D.
 Ing. Michal Chalupa
 Ing. Aleš Jíra, Ph.D.
 Ing. arch. Jan Kašpar, Ph.D.
 Patrik Kučera
 doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.
 prof. Ing. Michal Polák, CSc.
 prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.
 doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.
 Bc. Veronika Hlavatá
 Ing. Lenka Laiblová
 Ing. Aneta Maroušková

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

Akademičtí pracovníci

prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc.
 doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.
 prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.

Studenti

Ing. arch. Robert Bouška
 Ing. Michal Mára

2.2.3. Vědecká rada FSV ČVUT

Interní členové:

prof. Ing. Jiří Máca, CSc. – děkan
 prof. Dr. Ing. Bořek Patzák – proděkan pro vědeckovýzkumnou činnost
 prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D. – proděkanka pro pedagogickou činnost
 prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc. – Katedra mechaniky
 doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc. – Katedra matematiky
 prof. Ing. Milena Císlarová, CSc. – Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství
 prof. Ing. Robert Černý, DrSc. – Katedra materiálového inženýrství a chemie
 prof. Ing. Petr Hájek, CSc. – Katedra konstrukcí pozemních staveb
 prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec – Katedra architektury
 prof. Ing. Čeněk Jarský, DrSc. – Katedra technologie staveb
 prof. Ing. Milan Jirásek, DrSc. – Katedra mechaniky

prof. Ing. Karel Kabele, CSc. – Katedra technických zařízení budov

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc. – Katedra betonových a zděných konstrukcí

prof. Dr. Ing. Karel Pavelka – Katedra geomatiky

doc. Dr. Ing. Jan Pruška – Katedra geotechniky

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

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger – Katedra architektury

prof. Ing. Martin Štroner, Ph.D. – Katedra speciální geodézie

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc. – Katedra konstrukcí pozemních staveb

prof. Ing. Jan Vitek, CSc. – Katedra betonových a zděných konstrukcí

prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc. – Katedra hydrauliky

prof. Ing. František Wald, CSc. – Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Externí členové:

Ing. Martin Doksanský – generální ředitel SMP CZ a.s.

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

Ing. arch. Daniela Grabmüllerová, Ph.D., MBA – ředitelka odb. pro evropské záležitosti, MMR ČR

Ing. Pavel Křeček – předseda ČKAIT

Ing. arch. Vlasta Poláčková – Urbanistický atelier UP – 24, místopředsedkyně AUUP ČR

Ing. Karel Večeře – předseda Českého úřadu zeměměřického a katastrálního

Ing. Pavel Pilát – generální ředitel Metrostav a.s.

RNDr. Petr Kubala – generální ředitel Povodí Vltavy s.p.

Mgr. Karel Ksandr – generální ředitel Národního technického muzea

Ing. Petr Valdman – ředitel Státního fondu životního prostředí ČR

Ing. Marcel Soural – předseda představenstva Trigema a.s.

doc. Ing. Pavel Švejda, CSc. – generální sekretář Asociace inovačního podnikání ČR

Mimořádní členové VR:

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

prof. Ing. Radim Čajka, CSc. – děkan Fakulty stavební VŠB – TU Ostrava

prof. Ing. Stanislav Unčák, Ph.D. – děkan Fakulty stavební STU Bratislava, SR

prof. Ing. Vincent Kvočák, Ph.D. – děkan Fakulty stavební TU Košice, SR

prof. Ing. Marián Drusa, Ph.D. – děkan Fakulty stavební Žilinské university, SR

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus – děkan Fakulty architektury ČVUT

doc. Ing. Jiří Kolísko, CSc. – ředitel Kloknerova ústavu ČVUT

doc. Ing. Lukáš Ferkl, Ph.D. – ředitel UCEEB ČVUT

prof. Ing. Jiří Witzany, DrSc., Dr.h.c. – emeritní rektor ČVUT

prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc. – emeritní rektor ČVUT

prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc. – Katedra betonových a zděných konstrukcí

prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc. – Katedra mechaniky

doc. Ing. Aleš Tomek, CSc. – Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

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 2018

V roce 2018 byl zpracován a Akademickým senátem schválen aktualizovaný Strategický záměr vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty stavební ČVUT v Praze do roku 2020, definující hlavní oblasti a priority dalšího rozvoje fakulty. V návaznosti na tento dokument byl schválen i Plán realizace strategického záměru pro rok 2019.

V rámci rozvoje vztahů s praxí byly aktualizovány smlouvy o různých úrovních partnerství s významnými stavebními firmami. Prostředky získané z těchto smluv byly využity pro podporu studentských akcí a rozvoj fakulty.

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. 2018 získala Fakulta stavební prostředky na financování rozvoje přístrojového vybavení FSv a podporu rozvojových projektů akademických pracovníků a studentů v rámci Institucionálního plánu ČVUT. V části přístrojového vybavení byly prostředky použity na rozvoj infrastruktury výpočetní techniky na FSv (VIC) za účelem posílení HW a zabezpečení zvyšujících se požadavků na datové přenosy v rámci fakulty. Prostředky na podporu rozvojových projektů byly přiděleny na základě výsledků vnitřní soutěže, kam jednotliví uchazeči přihlásili své projekty a komise z nich k financování doporučila následujících 14 projektů z kateder Fakulty stavební ČVUT v Praze.

Projekt	Katedra
Inovace geometrických předmětů související s využíváním programů pro 3D modelování ve výuce	11101
Volitelné předměty repetitorium	11123
Podpora inovativních forem výuky konstrukcí pozemních staveb s důrazem na environmentální kvalitu, využití BIM a rozšíření anglické výuky v oblasti rekonstrukcí	11124
Podpora výuky teorie vnitřního prostředí	11125
Inovace výuky předmětů 126KIST Kalkulace inženýrských staveb a 126BIMB Informační modelování	11126
Rozvoj výuky urbanismu a územního plánování v anglickém jazyce	11127
Vytvoření komplexní grafické podpory pro ateliérovou tvorbu na Fakultě stavební ČVUT v Praze	11129
Vývoj softwaru a modernizace měřicích linek v laboratoři Experimentální analýzy konstrukcí	11132
Inovace výukových materiálů pro zkušebnictví betonu	11133
3D modelování ve výuce ocelových konstrukcí	11134
Tvorba podkladů pro laboratorní měření a jeho začlenění do výuky předmětu 135GEMZ a 135MZA	11135
Specializované software pro inovaci výuky	11137
Aktualizace výukových podkladů vodohospodářských předmětů a zvýšení atraktivity studia oborů V a IŽP	11143
Inovace výuky geodézie, pozemkových úprav a kartografie	11154

Národní a mezinárodní ocenění

V roce 2018 získala fakulta mimo jiné tato prestižní ocenění.

prof. Ing. František Wald, CSc., vedoucí katedry ocelových a dřevěných konstrukcí, získal ocenění Charles Massonnet Award. Cena Evropského sdružení výrobců ocelových konstrukcí ECCS se uděluje jako uznání vědcům, kteří významně přispěli k rozvoji vědeckého a technického poznání v oboru stavebních ocelových konstrukcí.

prof. Ing. František Wald, CSc., vedoucí katedry ocelových a dřevěných konstrukcí a **Ing. Marek Pokorný, Ph.D.**, odborný asistent katedry konstrukcí pozemních staveb, získali medaile HZS ČR České republiky ke sto letům československé státnosti. Zasloužili se o rozvoj Hasičského záchranného sboru České republiky a v rámci své činnosti ho dlouhodobě podporují a pomáhají mu při jeho práci.

prof. Ing. František Wald, CSc., vedoucí katedry ocelových a dřevěných konstrukcí získal cenu **Česká hlava**. Projekt CBFEM Navrhování spojů ocelových konstrukcí metodou konečných prvků s komponentami brněnské společnosti IDEA StatiCa s. r. o., získal cenu Česká hlava Ministerstva průmyslu a obchodu ČR Industrie.

Ing. arch. Alžběta Vachelová, doktorandka studijního programu Architektura a stavitelství, získala Cenu Ministerstva školství, která se uděluje za mimořádný čin studentů. Alžběta je zakladatelkou akce „Zapiš se někomu do života!“, v rámci které se mohou studenti registrovat jako dárci kostní dřeně.

4. Partneři Fakulty stavební

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

V roce 2018 byly našimi partnery tyto společnosti:

Strategičtí partneři fakulty



Hlavní partner fakulty



Partneři fakulty



5. Pedagogika

5.1. 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

5.2. Časový plán akademického roku 2018/2019 Fakulty stavební ČVUT

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

Zimní semestr

1. 10. 2018 – 4. 1. 2019	výuka zimního semestru
31. 10. 2018	termín pro přihlášení k bakalářské SZZ v IS KOS pro 02/2018 – neplatí pro program AS, termíny pro AS jsou zveřejněny na webu fakulty
24. 12. 2018 – 2. 1. 2019	zimní prázdniny
6. 1. 2019	termín pro odevzdání diplomové práce v IS KOS
7. 1. 2019	termín pro odevzdání diplomové práce na katedře
13. 1. 2019	termín pro odevzdání bakalářské práce v IS KOS
14. 1. 2019	termín pro odevzdání bakalářské práce na katedře
14. 1. 2019	termín pouze pro program AS pro přihlášení k bakalářské SZZ pro 02/2019 (pouze obhajoba) na studijním oddělení
14. 1. 2019	termín pro přihlášení k magisterské SZZ pro 02/2019 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)
7. 1. 2019 – 15. 2. 2019	zkouškové období
7. 1. 2019 – 6. 2. 2019	zkouškové období pro zahraniční studenty Erasmus odjíždějící po ZS (doporučené zahraničním odborem R ČVUT)
4. 2. 2019 – 15. 2. 2019	státní závěrečné zkoušky bc. a mgr. studia (všechny programy)
únor 2019	zápis do letního semestru bc. a mgr. studia dle vyhlášky děkana

Přesuny výuky	8. 10. 2018 (po) – výuka 1. ročníků bc. studia zrušena (nahrazeno 3. 1. 2019) 23. 11. 2018 (pá) – výuka zrušena (nahrazeno 4. 1. 2019) 3. 1. 2019 (čt) – výuka pouze 1. ročníku bc. jako PONDĚLÍ lichého týdne, pro ostatní konzultační den 4. 1. 2019 (pá) – výuka jako pátek LICHÉHO týdne
Dny otevřených dveří	23. 11. 2018 (pátek) a 24. 11. 2018 (sobota) 25. 1. 2019 (pátek) a 26. 1. 2019 (sobota)
Děkanské volno	2. 1. 2019 (středa) výuka zrušena
Promoce absolventů bakalářského studia	18. – 20. 9. 2018
Promoce absolventů magisterského studia	12. 9. 2018
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	8. 10. 2018 výuka 1. roč. bc. zrušena
Přijímací řízení do doktorského studia	listopad 2018 – leden 2019

Letní semestr

18. 2. 2019 – 17. 5. 2019	výuka letního semestru
20. 3. 2019	termín pro přihlášení k bakalářské SZZ pro 06/2018 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)
19. 5. 2019	termín pro odevzdání diplomové práce v IS KOS
20. 5. 2019	termín pro odevzdání diplomové práce na katedře
26. 5. 2019	termín pro odevzdání bakalářské práce v IS KOS
27. 5. 2019	termín pro odevzdání bakalářské práce na katedře
27. 5. 2019	termín pro přihlášení k magisterské SZZ pro 06/2018 v IS KOS, příp. na studijním odd. (všechny programy)
20. 5. 2019 – 28. 6. 2019	zkouškové období
17. 6. 2019 – 28. 6. 2019	státní závěrečné zkoušky bc. a mgr. studia (všechny programy)
25. 6. 2019	termín pouze pro program AS pro přihlášení k bc. SZZ pro 09/2019 na studij. odd.
16. 9. 2019 – 18. 9. 2019	SSZ bakalářského programu AS – zkoušky z tematických okruhů
1. 7. 2019 – 1. 9. 2019	letní prázdniny, praxe, výcvikové kurzy
Přesuny výuky	2. 5. 2019 (čt) – výuka jako STŘEDA sudého týdne 13. 5. 2019 (po) – výuka jako PONDĚLÍ lichého týdne 14. 5. 2019 (út) – výuka jako STŘEDA lichého týdne 15. 5. 2019 (st) – výuka zrušena
Rektorský den	15. 5. 2019 (středa) výuka zrušena
Přijímací zkoušky bakalářského studia	červen 2019
Přijímací zkoušky magisterského studia	květen 2019
Promoce absolventů magisterského studia	3. – 4. 4. 2019 a 12. 9. 2019
Promoce absolventů bakalářského studia	17. – 19. 9. 2019
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	4. 10. 2019 výuka 1. roč. bc. studia zrušena
Přijímací řízení do doktorského studia	duben 2019 – červen 2019

5.3. 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

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

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
- Integrální bezpečnost staveb

GEODÉZIE A KARTOGRAFIE

standardní doba studia 2 roky

Magisterské studium rozvíjí profesní znalosti bakalářského studia a 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 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 a investiční výstavbě
- 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

STAVEBNÍ MANAGEMENT A INŽENÝRING

standardní doba studia 4 roky

5.4. Pedagogická činnost – informace, počty studentů

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

Na ČVUT studovalo v roce 2018 k 31. 10. 2018 **19 409 studentů** Bc. + Mgr. + Ph.D.

Na Fakultě stavební studovalo ke stejnému datu **3 679 studentů** Bc. + Mgr. + Ph.D.

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

Trend snižování počtu studentů je dán mnoha skutečnostmi od demografické křivky přes pokles zájmu o technické vědy a konkurenci dalších škol. V nejbližších letech 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	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Studentů v bakalářském studiu	2 162 *	2 355	2 721	3 002	3 502	3 479	3 523	3 716	3 849	3 870
Studentů v magisterském studiu	1 105 *	1 309	1 339	1 401	1 497	1 483	1 561	1 615	1 897	1 980
Studentů v doktorském studiu	412 *	423	482	497	525	509	566	548	564	568

* Údaj k 31. 10. 2018

Přijímací řízení do bakalářského studia

Akademický rok	2018/19	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14	2012/13	2011/12	2010/11
Podáno přihlášek	1 509	1 635	1 891	2 093	2 187	2 508	2 647	2 676	2 504
K přijímacím zkouškám se dostavilo	981	1 156	1 057	1 452	1 853	1 630	1 897	2 147	2 018
Přijato	956	1 042	1 164	1 291	1 434	1 417	1 612	1 624	1 556
Studentů zapsaných do zimního semestru	724	798	840	968	1 029	1 220	1 112	1 142	1 249

Přijímací řízení do magisterského studia

Akademický rok	2018/19	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14	2012/13	2011/12	2010/11
Podáno přihlášek	889	1 150	1 183	1 458	1 426	1 305	1 373	1 044	790
Zapsáno do zimního semestru	476	616	610	589	651	679	704	751	761
Přijato	754	920	910	1 072	995	1 016	968	742	790

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

Doktorské studium

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

Tabulka č. 1 – Počty doktorandů k 31. 10. 2018

Prezenční forma – studující	Kombinovaná forma – studující	Přerušené studium	Celkem
210	202	14	426

V rámci SVS (studentská vědecká síla) bylo zaměstnáno k 31. 10. 2018 celkem **72 studentů**.

Tabulka č. 2 – Matrika SIMS k 31. 10. 2018 – Počty studentů v Bc. + Mgr. programech ČVUT po fakultách (včetně přerušných)

Kód	Fak.	Místo	Počet	ČR			Cizinci				Uznáný
		výuky	celkem	celkem	ženy	samop.	celkem	ženy	samop.	kratko.	rodič
21110	FSv	Praha	3317	2807	1100	0	510	270	32	105	7
21220	FS	Praha	2709	2185	200	21	524	56	212	112	1
21230	FEL	Praha	2821	2035	223	1	786	224	122	208	4
21240	FIT	Praha	2255	1672	183	2	583	106	65	49	4
21260	FD	Děčín	123	111	36	0	12	9	0	0	0
21260	FD	Praha	1097	819	193	0	278	89	59	24	0
21340	FJFI	Děčín	32	29	0	0	3	1	0	0	0
21340	FJFI	Praha	901	677	247	0	224	94	1	20	2
21450	FA	Praha	1580	1147	661	0	433	290	11	71	4
21460	FBMI	Kladno	1465	1318	817	0	147	92	19	36	9
21900	MÚVS	Praha	1059	950	518	0	109	66	1	40	15
			17359	13750	4178	24	3609	1297	522	665	46

Tabulka č. 3 – Matrika SIMS k 31. 10. 2018 – Počty studentů v Ph.D. programech ČVUT po fakultách (včetně přerušných)

Kód	Fak.	Místo	Počet	ČR			Cizinci				Uznáný
		výuky	celkem	celkem	ženy	samop.	celkem	ženy	samop.	kratko.	rodič
21110	FSv	Praha	426	399	141	0	27	10	4	0	25
21220	FS	Praha	361	308	36	0	53	11	10	3	0
21230	FEL	Praha	410	299	23	0	111	33	36	17	9
21240	FIT	Praha	58	50	4	0	8	2	1	0	0
21260	FD	Praha	146	129	41	0	17	6	0	1	6
21340	FJFI	Praha	314	264	59	0	50	18	4	1	6
21450	FA	Praha	162	139	70	1	23	12	1	3	29
21460	FBMI	Kladno	131	117	48	0	14	10	1	0	14
21900	KÚ	Praha	28	27	10	0	1	0	0	0	0
21900	MÚVS	Praha	14	13	2	0	1	0	0	0	0
			2050	1745	434	1	305	102	57	25	89

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.

Tabulka č. 4 – Matrika k 31. 10. 2018 – Počty studentů FSV ČVUT (Bc. + Mgr. + Ph.D.) po programech (včetně přerušených)

Kód	Fak.	St. program	Typ	FS	Počet			ČR			Cizinci			Uznány	Financování			
					celkem	ženy	celkem	ženy	samop.	celkem	ženy	samop.	krátko.		z rozpočtu	Jinplátcí a DZS	Samoplátcí	K. pobyt
21110	FSv	B3502	Architektura a stavitelství	Fsv-B	P	538	411	225	0	127	89	0	0	0	536	2	0	0
21110	FSv	B3609	Stavitelství	Fsv-B	P	74	68	15	0	6	2	0	0	0	74	0	0	0
21110	FSv	B3646	Geodézie a kartografie	Fsv-B	P	93	84	26	0	9	6	0	0	1	93	0	0	0
21110	FSv	B3648	Civil Engineering	Fsv-B	P	92	0	0	0	92	31	25	67	0	0	0	25	67
21110	FSv	B3651	Stavební inženýrství	Fsv-B	P	1365	1207	401	0	158	77	0	0	1	1365	0	0	0
			Typ B		2162	1770	667	0	0	392	205	25	67	2	2068	2	25	67
21110	FSv	N3502	Architektura a stavitelství	Fsv-N	P	247	222	125	0	25	22	0	0	0	247	0	0	0
21110	FSv	N3607	Stavební inženýrství	Fsv-N	P	577	548	201	0	29	9	0	0	4	577	0	0	0
21110	FSv	N3646	Geodézie a kartografie	Fsv-N	P	58	57	18	0	1	0	0	0	0	58	0	0	0
21110	FSv	N3648	Civil Engineering	Fsv-N	P	45	0	0	0	45	19	6	38	0	1	0	6	38
21110	FSv	N3649	Budovy a prostředí	Fsv-N	P	155	149	65	0	6	5	0	0	1	155	0	0	0
21110	FSv	N3946	Inteligentní budovy	Fsv-N	P	23	19	5	0	4	3	0	0	0	23	0	0	0
			Typ N		1105	995	414	0	0	110	58	6	38	5	1061	0	6	38
21110	FSv	P3502	Architektura a stavitelství	Fsv-P	K	20	18	8	0	2	0	0	0	2	20	0	0	0
21110	FSv	P3502	Architektura a stavitelství	Fsv-P	P	40	37	18	0	3	2	0	0	0	40	0	0	0
21110	FSv	P3607	Stavební inženýrství	Fsv-P	K	165	160	56	0	5	3	0	0	16	165	0	0	0
21110	FSv	P3607	Stavební inženýrství	Fsv-P	P	159	146	46	0	13	4	3	0	5	156	0	3	0
21110	FSv	P3646	Geodézie a kartografie	Fsv-P	K	16	15	4	0	1	0	0	0	1	16	0	0	0
21110	FSv	P3646	Geodézie a kartografie	Fsv-P	P	12	10	4	0	2	1	1	0	1	11	0	1	0
			Typ P		412	386	136	0	0	26	10	4	0	25	408	0	4	0

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,

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

5.5. Stipendia

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

Celkové čerpání (67 533 tis. Kč) obsahuje tyto zdroje – MŠMT, granty, DČ a Stipendijní fond FSv. Následující tabulka obsahuje druh a výši vyplacených stipendií:

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

Název	Poznámka	Příspěvek a dotace MŠMT	GJK	DČ	SF	Celkem
Prospěchová	SŘ čl.3	3 369	0	0	29	3 398
Vynikající tvůrčí výsledky	SŘ čl.4/2a	1 853	2 986	69	122	5 030
Výjimečné studijní výsledky	SŘ čl.4/2b	366	0	0	274	640
Sociální	SŘ čl.4/2c	0	0	0	74	74
Podpora studentů v zahraničí	SŘ čl.4/2d	0	30	0	24	54
Podpora studia cizinců	SŘ čl.4/2e	537	764	142	1 483	2 926
Zvláštní zřetel	SŘ čl.4/2f	1 167	0	6	1 158	2 331
Mimořádná cena	SŘ čl.4/2g	0	0	38	0	38
Doktorská	SŘ čl. 6	26 163	0	0	0	26 163
Stipendia DZS		861	0	0	0	861
Stipendia SGS		12 783	0	0	0	12 783
Ubytovací	SŘ čl. 7	13 183	0	0	0	13 183
Sociální	SŘ čl. 5	52	0	0	0	52
Celkem		60 334	3 780	255	3 164	67 533

6. Věda a výzkum

Hlavní výsledky v oblasti výzkumu a vývoje v roce 2018

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. Akademičtí 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 (43 projektů), TAČR (33 projektů) a dalších resortních grantových systémů. Významné je i zapojení do mezinárodních projektů v rámci H2020, COST, IEA a dalších (celkem 22 projektů).

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

Rozvoj vědeckovýzkumné činnosti lze dokumentovat na bohatosti výstupů, jejichž přehled je obsažen v databázi V3S. Výše uvedené skutečnosti pozitivně ovlivnily vzdělávací činnost. Řešitelé grantů a výzkumných záměrů zapojili významně studenty magisterských a doktorských studijních programů do řešení. Účast studentů na řešení projektů se odráží na jejich zodpovědnějším přístupu ke studiu. Dobrým signálem byla skutečnost, že velký počet zadání diplomových a disertačních prací má přímou návaznost na problematiku řešených projektů.

V rámci posledního hodnocení výzkumných organizací (Hodnocení 2017) v rámci Modulu 1 (hodnocení vybraných výsledků) bylo 5 výsledků fakulty hodnoceno prestižním hodnocením A, v rámci Modulu 2 (Oborová bibliometrická analýza) měla fakulta celkem 9 výsledků v 1. decilu, z toho 5 v oblasti Civil Engineering, 2 v Mechanical Engineering a po jednom v oblastech Environmental Engineering a Materials Engineering.

7. Zahraniční vztahy

7.1. Zahraniční smlouvy FSv ČVUT

ZEMĚ	INSTITUTE	MĚSTO	K	GARANT	SPOLUPRÁCE	OD	DO
BĚLORUSKO	NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE OF BELARUS	MINSK	F	ŠTEMBERK	SPOLUPRÁCE V OBLASTI VÝZKUMU A VZDĚLÁVÁNÍ, VYTVÁŘENÍ SPOLEČNÝCH VÝZKUMNÝCH PROJEKTŮ	6.11.2018	6.11.2023
ČÍNA	HUNAN UNIVERSITY IN CHANGSHA	CHANGSHA	F	HLAVÁČEK	VÝMĚNA STUDENTŮ, PŘÍPRAVA SPOLEČNÝCH PROJEKTŮ	4.1.2017	4.1.2022
GRUZIE	LEPL. G TSULUKIDZE MINING INSTITUTE	TBILISI	F	PAVELKA	VÝMĚNA PRACOVNÍKŮ, TVORBA PROJEKTŮ	10.7.2018	10.7.2023
CHILE	UNIVERSIDAD DE CHILE, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	SANTIAGO	F	HULEC	VÝMĚNA STUDENTŮ (V RÁMCI „SMILE“)	18. 9. 2017	NEURČITO
CHORVATSKO	UNIVERSITY OF ZAGREB, FACULTY OF CIVIL ENGINEERING	ZÁHŘEB	F	PÁROVÁ	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	19. 2. 2004	NEURČITO
ITÁLIE	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

ZEMĚ	INSTITUTE	MĚSTO	K	GARANT	SPOLUPRÁCE	OD	DO
SRBSKO	FAKULTA STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ A ARCHITEKTURY	NIŠ	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	4. 10. 2013	NEURČITO
R. SRBSKÁ	DADGE INTERNATIONAL LTD	NOVI SAD	F	PAVELKA	EXPERTÍZY, KONZULTACE, SPOL. VZDĚL. PROGRAMY	20.3.2018	20.3.2021
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
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

7.2. Komentář k vybraným zahraničním aktivitám Fakulty stavební za rok 2018 (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, výstavy, workshopy, letní škola, odborné exkurze se studenty, setkání stavebních fakult, sympózia apod.

Převažovaly cesty po Evropě (nejvíce převládaly návštěvy našich sousedních zemí jako je Slovensko, Německo, navštěvované byly i země jako Španělsko, Maďarsko nebo Velká Británie), velkou položku činily

i rektorátem částečně refundované výjezdy na státní závěrečné zkoušky.

TA 105

V rámci uvedeného typu akce nebyla uskutečněna žádná zahraniční cesta.

TA 111

Proběhly pouze 2 výjezdy do Rakouska: obě jednání v rámci projektu AKTION (BOKU).

TA 124

Uvedená akce pokrývala náklady spojené se 4 cestami v rámci projektu MOBILITY: schůzky a terénní experimenty na University of Augsburg.

TA 123

Typ akce kryl náklady mnoha cest, jako například zasedání komise ICIC v americkém Knoxville, praxi na KFKI v Budapešti, řešení bezpečnosti v atomové elektrárně Mochovce, účast na konferenci Metalforming v Tokyu, konzultace na Yonsei University – modelování ozař. betonu v Seoulu, účast na workshopu RADCON v Budapešti, účast na konferenci Nuclear 2018 v Rumunsku, experiment v jaderném ústavu Sosny apod.

TA 124

Typ akce zahrnoval pouze 4 cesty, a to do Německa v rámci programu MOBILITY.

TA 125

Žádná cesta.

TA 141

Žádná cesta.

TA 161

Uskutečnily se různé cesty, jejichž náplní byla především účast na konferencích jako například SGEM Vienna Green 2018, slovenská Konference mladých

odborníků 2018, Betonářské dni 2018 v Bratislavě, ICBMC 2018, ICNAAM 2018, ESaT 2018, Heri-Tech, HYDROTURBO 2018, IABSE 2018 v Nantes, XXXVI. Přehradní dny 2018, TOP 2018, Transport of water, chemicals and energy in the soil, THERMOPHYSICS 2018; dále účast na sympóziu Střechy Bratislava, European Symposium on Fire Safety Science či workshopy BIM a ROOMS 2018. Proběhlo i etapové měření svahových posunů na Slovensku nebo jednání ohledně přípravy mezinárodního projektu H2020 v Munsteru, zasedání komise ICIC v Knoxville s provedením experimentu na tamní univerzitě či účast na závěrečném projednání projektu AKTION.

TA 165

9 cest především na konference: Citizen observatories in Natural Hazard and Water Management + ESSC obě v Itálii, ICEE 2018 v Maďarsku, Rio de Janeiro – II. International Science Workshop v Brazílii, UDM 2018 v Palermu, či seminář EFC/FAO WP v Itálii.

TA 533

Typ akce pokrývá 3 dlouhodobé pobyty našich zaměstnanců v Belgii, Německu a Lucembursku v rámci řešení projektu Mobility.

7.3. Mobilita studentů a akademických pracovníků

Hlavní náplní zahraničního oddělení je zúčtování zahraničních cest, přičemž v roce 2018 jsme zpracovali celkem 768 zahraničních výjezdů, které zahrnovaly přípravu záloh, vyúčtování a zajišťování plateb předem.

Nejvíce navštívené byly v roce 2018 země v tomto pořadí: Slovensko 153, Německo 86, Rakousko 78, Španělsko 42, Řecko 35, Itálie 32, Polsko 30, Francie 28, Nizozemsko 28, a Portugalsko 26. Cílem výjezdů byly jako každoročně konference, kongresy, sympózia, cesty v rámci plnění jednotlivých úkolů a grantů. Od roku 2017 již neevidujeme 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 2018 vyjelo v rámci schválených zaměstnaneckých mobilit 9 našich kolegů na školení programu Erasmus+, v rámci výukových mobilit jsme zaznamenali 4 výjezdy. Snažíme se nadále rozšiřovat povědomí o těchto možnostech. Výjezdy částečně administrujeme a pomáháme s organizací.

7.4. Přijetí hostů

Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí

(včetně erasmových mobilit)

FSv ČVUT 2018

země	studentů		akademických pracovníků	
	vyslaných	přijatých	vyslaných	přijatých
Argentina	1	1		
Austrálie	5	3	15	1
Belgie	2	10	9	
Bělorusko			4	3
Brazílie	2	1	1	
Bulharsko	2	3	5	
Čína		5	2	
Dánsko	3			
Egypt			1	
Ekvádor			1	
Finsko	4	7	1	
Francie	11	54	24	1
Gruzie			1	
Hongkong		4	1	
Chile		1	2	
Chorvatsko	1	4	6	
Indie	1	6	4	
Indonésie			1	
Irák			4	
Irsko	1		2	
Island		1		
Itálie	15	14	26	3
Izrael			4	
Japonsko		1	6	1
Kanada	1	13		
Katar			1	
Keňa			1	
Kolumbie		2		
Korejská republika	3	13	1	
Kostarika	6			
Kypr			1	
Litva	2		2	
Lotyšsko	1	4	1	

země	studentů		akademických pracovníků	
	vyslaných	přijatých	vyslaných	přijatých
Lucembursko			6	
Maďarsko	1	1	13	1
Makedonie		2	4	
Malajsie		2	4	
Malta			3	
Mexiko	3			
Mongolsko			1	
Německo	32	18	74	20
Nizozemsko	11	5	21	
Norsko		1	1	
Nový Zéland	1	3		
Peru	1	2	3	
Polsko	7	3	24	3
Portugalsko	5	12	24	
Rakousko	24	44	56	6
Rumunsko	1	2	9	
Rusko		7	7	
Řecko	8	8	27	
Singapur	1	4	1	
Slovensko	23	4	130	57
Slovinsko	13	6	2	
Spojené arab. em.			1	
Spojené státy amer.	7	15	20	
Srbsko			1	1
Španělsko	9	44	38	
Švédsko	13	18	3	1
Švýcarsko	2		13	
Thajsko	1		2	
Tchaj-wan	6	13		
Turecko		4	2	1
Ukrajina			2	
Velká Británie	27	7	17	1
Vietnam	2		1	
Celkem	259	372	637	100

7.5. Mezinárodní programy na výměnu studentů a učitelů

Nově jsme navázali spolupráci s těmito školami: National Academy of Science Belarus, Bělorusko (zintenzivňování spolupráce v oblasti výzkumu a vzdělávání, krátkodobé výměny odborníků, dlouhodobé pobyty, vytváření společných výzkumných projektů včetně přípravy formálních podkladů pro podávání projektů atd.), LEPL G. Tsulukidze Mining Institute, Gruzie (výměny pedagogů a odborníků, vytváření společných vědeckých projektů včetně přípravy podávání projektů za účelem získání finanční podpory atp.), Dadge International LTD, Republika srbská (navázání spolupráce v oblasti vědy a výzkumu – expertízy a konzultace, vytváření dočasných týmů za účelem realizace uvedeného, tvorba společných vzdělávacích programů).

The main stress of international student exchanges lies in the Erasmus+ programme. We have recently established a partnership with National Academy of Science Belarus (with the stress on enhancing the cooperation in the fields of research and education, experts' short-term exchanges, long-term visits, joint research projects including formal preparation of project submissions etc.), LEPL G. Tsulukidze Mining Institute, Georgia (development of joint scientific projects including preparation of project submissions with the aim to gain financial support) and Dadge International LTD, Serb Republic (cooperation establishment in the area of science and research – expertise and consultations, creation of temporary realization teams, creation of joint educational programs).

We also supported the Erasmus+ staff mobilities especially with our long-term partners from Slovakia.

8. Investiční výstavba a rozvoj materiálně technické základny

Investiční akce z rozpočtu MŠMT:

- Dokončeny práce na akci Zlepšení vnitřního prostředí v budově A, nová VZT v 1.NP a 1.PP. Více-náklady nad rámec schváleného rozpočtu MŠMT ve výši 946 482 Kč byly zaplacený z rozpočtu školy.

Investiční akce z rozpočtu fakulty:

- rekonstrukce stávajícího systému chlazení vzduchu pomocí venkovních jednotek – Ateliér D, náklady 691 687 Kč
- rekonstrukce 2 toalet v budově D, náklady 1 044 523 Kč
- drobné stavební práce investičního charakteru – úpravy laboratoří, dodávky a montáže větrání, klimatizace, výroba a montáž sklepních kójí, nové elektroinstalace

- drobné stavební práce investičního charakteru na výukovém středisku Mariánská – akumulční topení, nové dveře, náklady 72 151 Kč
- oprava fasády na výukovém středisku Telč, celkové náklady 489 452 Kč, z toho dotace 283 946 Kč

Projekty na připravované akce: z rozpočtu fakulty:

- studie a přípravné projektové práce na akci Rekonstrukce náhradního zdroje náklad 216 950 Kč

9. Akce pořádané pro studenty, zaměstnance a širokou veřejnost

12. 1. 2018 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.

12. 1. 2018 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.

24. – 26. 1. 2018 Gaudeamus Praha

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

22. 2. 2018

Silent Disco Fakulty stavební ČVUT

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

2. 3. 2018 Ples fakulty

V Národním domě na Smíchově.

5. 3. 2018 Burza skript a materiálů

Pravidelně pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

5. 3. – 13. 4. 2018

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.

19. 4. 2018 Hala roku AKADEMIK

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

Červen – prosinec 2018

Fotografická soutěž Tvýma Očima 2018

V červnu byl vyhlášen jedenáctý 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 architekturu, budovy a stavby, jejich kvality technické a konstrukční i o jejich aspekty kulturní a sociální. Vítězné snímky vybírala odborná porota, ale i široká veřejnost.

9. 6. 2018 Muzejní noc

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

27. – 31. 8. 2018

Letní škola architektury a stavitelství

V tomto roce měla akce téma První republika. 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.

5. 9. 2018 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.

10. – 13. 9. 2018 MALTA

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

12. – 14. 9. 2018 Letní škola TZB

16. 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.

5. 10. 2018 Noc vědců

Na téma 100 let české vědy, 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.

8. – 11. 10. 2018 Burza skript a materiálů

Pravidelně pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

9. – 11. 10. 2018 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.

17. 10. 2018 Bedněř

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

23. – 26. 10. 2018 Gaudeamus Brno

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

5. 11. – 7. 12. 2018 Stáže

S náplní jako byla v jarním termínu.

23. – 24. 11. 2018 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.

13. 12. 2018**Vánoční koncert Fakulty stavební ČVUT v Praze**

Pro studenty a zaměstnance fakulty a další zvané hosty.

17. – 20. 12. 2018 Vánoční sbírka

Pořádá studentský klub ŠTUK FSv ČVUT.

18. – 21. 12. 2018 Vánoce v atriu

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

7. 3., 22. 10. 2018 Listování

Divadelní scénické představení knih „Holčička a cigareta“ a „Nejlepší kniha o fake news“ pro studenty a zaměstnance fakulty.

Facebook

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

Exkurze pořádané studentským klubem ŠTUK

- 6. 3. 2018** Palmovka Open Park
- 14. 3. 2018** HOCHTIEF ÚČOV
- 28. 3. 2018** Sochorova válcovna a Bessemerová ocelárna
- 26. 4. 2018** Schindler
- 16. 5. 2018** Spolana Neratovice
- 26. 10. 2018** 1. etapa čtvrti Emila Kolbena
- 8. 11. 2018** Rezidence Modřanka
- 22. 11. 2018** Budova ČSOB
- 11. 12. 2018** Rekonstrukce ZŠ v Lipenicích
- 13. 11. 2018** Čermák a Hrachovec „Cizinecký vstup“ – kanalizace pod Prahou
- 12. 12. 2018** Negrelliho viadukt

Technické čtvrtky

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

- 11. 10. 2018** Mrakodrapy ze dřeva. Přednášku vedl doc. Petr Kuklík z katedry ocelových a dřevěných konstrukcí.
- 25. 10. 2018** V čem pomohl požár v WTC. Tutorem byl prof. František Wald z katedry ocelových a dřevěných konstrukcí.
- 8. 11. 2018** Janovský most. Tematiky medializovaného kolapsu mostu se ujali doc. Vladislav Hrdoušek a doc. Lukáš Vráblík z katedry betonových konstrukcí.
- 22. 11. 2018** Rekonstrukce Negrelliho viaduktu byla první přednáškou zajišťovanou partnery fakulty. Téma připravené specialisty ze společnosti HOCHTIEF CZ studenty zaujalo.
- 29. 11. 2018** Ústřední čistírna odpadních vod byla motivem technického čtvrtku připraveného společností SMP.
- 6. 12. 2018** Společnost Metrostav, které je dalším z partnerů fakulty, studenty seznámila s výstavbou Ejpvického tunelu.

Galerie FSv uspořádala v roce 2018 tyto výstavy

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

- leden, únor** „Matějková – Sedláček – Ševčík – fotografie hodnotitelů soutěže Tvýma Očima“
- březen** „10 let investic na Fakultě stavební“
- duben** „Doba Karla IV. v modelech studentů oboru A+S FSv“
- květen, červen** „Fotografie posluchačů fotografických předmětů na FSv“
- září, říjen** „Kouzlo historické techniky – kresby strojů Národního technického muzea a Národního zemědělského muzea. Práce posluchačů studijního programu A+S.“
- listopad** „Vladimír Brunton – Fotografie“
- prosinec** „Vratislav Ševčík – Grafika“



Přílohy

Oborové rady doktorského studia 35

Katedry a vědecká pracoviště 38

K101	Katedra matematiky.....	38
K102	Katedra fyziky	40
K104	Katedra jazyků	42
K105	Katedra společenských věd	44
K122	Katedra technologie staveb	46
K123	Katedra materiálového inženýrství a chemie	48
K124	Katedra konstrukcí pozemních staveb	50
K125	Katedra technických zařízení budov	52
K126	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví.....	54
K127	Katedra urbanismu a územního plánování	56
K128	Katedra inženýrské informatiky.....	58
K129	Katedra architektury	60
K132	Katedra mechaniky	62
K133	Katedra betonových a zděných konstrukcí.....	64
K134	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí	66
K135	Katedra geotechniky.....	68
K136	Katedra silničních staveb.....	70
K137	Katedra železničních staveb.....	72
K141	Katedra hydrauliky a hydrologie	74
K142	Katedra hydrotechniky	76
K143	Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství.....	78
K144	Katedra zdravotního a ekologického inženýrství	80
K154	Katedra speciální geodézie.....	82
K155	Katedra geomatiky	84
K210	Experimentální centrum	86
K220	Centrum experimentální geotechniky	88
K250	Vodohospodářské experimentální centrum	90

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 Drdák, 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

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

prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger – K129

doc. PhDr. Oldřich Ševčík, CSc. – K129

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

externí členové

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

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

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 Čepěk, 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 programu – Stavební management a inženýring

předseda ORO

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

interní členové

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

doc. Ing. Petr Dlask, Ph.D. – K126

doc. Ing. Jana Frková, Ph.D. – K126

doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc. – K126

prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc. – K126

doc. Ing. Aleš Tomek, CSc. – K126

prof. RNDr. Daniela Jarušková, CSc. – K101

prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc. FEEng. – K132

externí členové

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 Drdák, 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. Jiří Kupka, Ph.D. – 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 Císlerová, 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
 prof. 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 Zdiby

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, Ph.D. – 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

[prof. 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. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D.](#) – K127[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 a poslání

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

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



Vedení katedry

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

Výuka

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

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

Výzkum

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

Významné publikace

- | | |
|--|---|
| <p>[1] M. Beneš, I. Pazanin, M. Radulović, Rigorous derivation of the asymptotic model describing a nonsteady micropolar fluid flow through a thin pipe, <i>Computers and Mathematics with Applications</i>. 2018, 76(9), 2035–2060.</p> <p>[2] Z. G. Guo, P. Kučera, Z. Skalák, Regularity criterion for solutions to the Navier Stokes equations in the whole 3D-space based on two vorticity components, <i>Journal of Mathematical Analysis and Applications</i>. 2018, 458(1), 755–766.</p> | <p>[3] D.E. Edmunds, A. Nekvinda, Characterisation of zero trace functions in higher-order spaces of Sobolev type. <i>Journal of Mathematical Analysis and Applications</i>. 2018, 459(2), 879–892.</p> <p>[4] M. Plešinger, I. Pultarová, On the extreme eigenvalues of certain matrices of non-standard inner products of Hermite polynomials, <i>Linear Algebra and Its Applications</i>. 2018, 546 50–66.</p> |
|--|---|

- [5] M. Beneš, I. Pazanin, On degenerate coupled transport processes in porous media with memory phenomena, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik*. 2018, 98(6), 919–944.
- [6] J. Chleboun, I. Kholmetska, P. Krejčí, Numerical modeling of Galfenol magnetostrictive response, *Applied Mathematics and Computation* 319(2018), 527–537.
- [7] M. Beneš, I. Pazanin, Rigorous derivation of the effective model describing a non-isothermal fluid flow in a vertical pipe filled with porous medium, *Continuum Mechanics and Thermodynamics*. 2018, 30(2), 301–317.

Významné projekty

- OPVVV, Centrum pokročilých aplikovaných přírodních věd CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000778, zapojeno 14 pracovníků katedry
- OPVVV, Výzkumné centrum informatiky, CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000765, řeš. RNDr. Dr. J. Nosková
- Prostory funkcí a aproximace, GAČR 18-00580S, řeš. doc. RNDr. A. Nekvinda, CSc.

Další aktivity

- Vyčichlova fakultní soutěž v aplikované matematice (<http://mat.fsv.cvut.cz/vycichlo/>)
- Rektorysova celoškolská soutěž v aplikované matematice (<http://mat.fsv.cvut.cz/rektorys/soutez/>)
- Spoluorganizace studentské mezinárodní konference o aplikované matematice a informatice ISCAMI 2018, Malenovice, 10. – 13. 5. (<http://irafm.osu.cz/iscami/Text/home-page37ce.php>)
- Přípravné a vyrovnávací kurzy (<http://mat.fsv.cvut.cz/kurzy>)



K102 Katedra fyziky



Obor a poslání

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

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

Významné teoretické výsledky

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

Významné aplikované výsledky

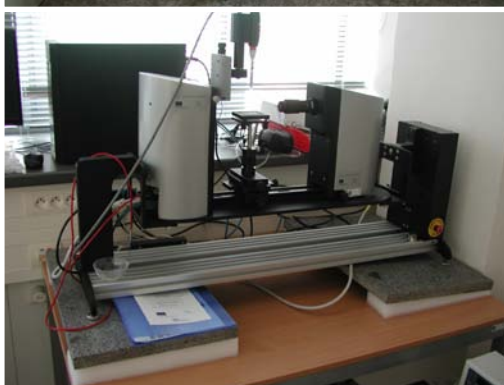
- Metody vyhodnocování fáze v optice
- Aplikace adaptivní optiky v optické metrologii
- Měření zobrazovací kvality optických soustav
- Vliv mikroorganismů na stavební materiály

Významné technické/technologické realizace

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

Příklady významných publikací

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



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

Příklady řešených projektů

- GA13-31765S – Mikš, A.: Aktivní membránové optické prvky na bázi kapalin. Fakulta stavební, katedra fyziky, 2013–2015
- GAP 102/10/2377 – 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 AV ČR 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 AV ČR. Zároveň je možno využít široké spektrum experimentálního zařízení ve FZÚ AVČR pro měření strukturních, resp. fyzikálně-chemických vlastností těchto materiálů s velkým aplikačním potenciálem ve stavitelství a architektuře (ochranné vrstvy povrchů materiálů na bázi polymerních nanovláken, modifikace vlastností cementových past a betonů cílenou aplikací uhlíkových nanovláken CNT, atd.). Uvedené typy vědeckých aktivit jsou zabezpečovány zejména katedrou fyziky, a také katedrami konstrukcí pozemních staveb, resp. katedrou mechaniky.

Významné projekty

Katedra jazyků je držitelem mezinárodní akreditace na výuku šestisemestrálního jazykového programu English for Civil Engineers s právem udělovat mezinárodní zkoušku z odborné angličtiny **UNicert** na úrovni **C1** podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky (SERRJ). V roce 2018 zkoušku úspěšně absolvovali 4 studenti. Tento program je určen pro jazykově vyspělé studenty magisterského, ale hlavně doktorského studia. Zakončením programu je mezinárodně uznávaná zkouška z odborného jazyka UNicert III.

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

Naše katedra byla i v roce 2018 jediným držitelem akreditace English for Civil Engineers mezi všemi jazykovými pracovišti na technických fakultách v České republice.



K105 Katedra společenských věd

Obor a poslání

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

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

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

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

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

Doktorské studium: Doktorandská propedeutika.

Významné odborné akce organizované katedrou

Mezinárodní sympozium Volba a korunovace Jiřího z Poděbrad českým králem (květen 2018)

Výstavy

Poezie okamžiku (oleje), pořádáno 3. 4. – 3. 5. 2018

Kořeny české státnosti 1. část, pořádáno 26. 4. 26. 8. 2018

Setkání (oleje), pořádáno 14. 6. – 14. 7. 2018

Kořeny české státnosti 2. část, pořádáno 27. 8. – 19. 9. 2018

Ke kořenům české státnosti, pořádáno 20. 9. – 27. 10. 2018

Vybrané publikace

- [1] MAREK, B. *Několik postřehů k literární stránce Zlaté buly Karla IV. (1356)*. [Nepublikovaná přednáška] spolek Svatobor. 2018–05–07.
- [2] MAREK, B. Zlatá bula Karla IV. In: LIŠKA, V., B. MAREK a M. CARANOVÁ, eds. *Jiří z Poděbrad král český. Velké Přílepy*: Nakladatelství Olympia, 2018. s. 59–72. ISBN 978-80-7376-525-5.

- [3] VANÍČEK, V. Družina, nebo šlechta? K sociálnímu zázemí raně „slovanského“ státu (Čechy, Kyjevská Rus, Polsko). In: CETWIŃSKI, M., M. JANIK a M. NITA, eds. *Origines, fontes et narrationes – pośród kręgów poznania historycznego: prace ofiarowane Profesorowi Marcelemu Antoniewiczowi w 65. rocznicę urodzin*. Częstochowa: Wydawnictwo im. Stanisława Podobińskiego, 2018. s. 59–79. ISBN 978-83-7455-565-4.
- [4] ČAMBALOVÁ, J. Cesta T.G.M. Prahou. In: LIŠKA, V., V. VANÍČEK a J. ČAMBALOVÁ, eds. *Tomáš Garrigue Masaryk v Praze 21. 12. 1918*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2018. s. 29–42. ISBN 978-80-01-06497-9.
- [5] VANÍČEK, V. Šifry identity. Háje, hroby a chrámy jako symboly tisícileté české státnosti. In: LIŠKA, V., V. VANÍČEK a J. ČAMBALOVÁ, eds. *Tomáš Garrigue Masaryk v Praze 21. 12. 1918*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2018. s. 59–79. ISBN 978-80-01-06497-9.
- [6] LIŠKA, V., V. VANÍČEK a J. ČAMBALOVÁ, eds. *Tomáš Garrigue Masaryk v Praze 21. 12. 1918*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2018. ISBN 978-80-01-06497-9.
- [7] ŘÍMANOVÁ, D. *Směrnice č. 98/2008 o odpadech v platném znění a stav jejího zapracování do platného zákona o odpadech*. [Nepublikovaná přednáška] JOGA LUHAČOVICE, s. r. o., Uherskobrodská 984, 763 26 Luhačovice. 2018–09–21.
- [7] LIŠKA, V., B. MAREK a M. CARANOVÁ, eds. *Jiří z Poděbrad král český*. Velké Přílepy: Nakladatelství Olympia, 2018. ISBN 978-80-7376-525-5.
- [8] LIŠKA, V. et al., eds. *Jiří z Poděbrad a naše státní symboly*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2018. ISBN 978-80-01-06446-7.
- [9] LIŠKA, V. et al., eds. *Symboly československé státnosti*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2018. ISBN 978-80-01-06423-8.
- [10] LIŠKA, V., ed. *Příjezd TGM do vlasti*. Praha: ČVUT FS, katedra společenských věd, 2018. ISBN 978-80-01-06431-3.
- [11] LIŠKA, V. et al. *ABC kolků*. In: CARANOVÁ, M., ed. *ABC kolků*. Praha: ČVUT. Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-87492-03-1.
- [12] CARANOVÁ, M., ed. *ABC kolků*. Praha: ČVUT. Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-87492-03-1.
- [13] LIŠKA, V. a P. BÍLÝ. *Vlajky, prapory na hracích kartách*. Praha: Academia Ekonomia, s. r. o., 2018. ISBN 978-80-87492-02-4.

Projekt IRDS

Projekt Informace pro rozvoj demokratické společnosti s registračním číslem CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/00 08181 je řešen v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), což je víceletý tematický program v gesci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, v jehož rámci je možné v programovém období 2014–2020 čerpat finanční prostředky z evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF). Projekt byl přidělen ČVUT v Praze v rámci Výzvy OP VVV č. 02_16_032 Budování kapacit pro rozvoj škol II, aktivita č. 7: Kompetence pro demokratickou kulturu Prioritní osa PO3 Rovný přístup ke kvalitnímu předškolnímu, primárnímu a sekundárnímu vzdělávání. Vyhlašovatelem Výzvy je ŘO OP VVV MŠMT.

Projekt je zaměřen na rozvoj kritického myšlení, práce s primárními zdroji a obezřetné práci s informacemi na sociálních sítích a webovém prostoru ve všech oblastech humanitních věd.

K122 Katedra technologie staveb

Obor a poslání

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

Vedení katedry

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

Významné teoretické výsledky

Šulc, R.; Krása, M.; Snop, R.; Peterová, A.; Šídlová, M. Výroba hutných bezcementových betonů na bázi fluidních popílků [Verified Technology] 2018.

Významné konference

ADVANCED RESEARCH WORKSHOP under the auspices of The NATO SPS Programme and Ministry of Defence of Czech Republic held in in Prague, Czech Republic on October 17–19th.

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

Výzkum

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

Významné technické/technologické realizace

- Šulc, R.; Polák, M.; Suda, J.; Mondschein, P.; Snop, R.; Peterová, A.; Šídlová, M.; Škvára, F. Směs stmelená hydraulickým pojivem na bázi fluidního popílku pro podkladní vrstvy vozovek [Functional Sample] 2018.
- Šulc, R.; Krása, M.; Snop, R.; Peterová, A.; Šídlová, M.; Reiterman, P. Silniční panel s pojivem na bázi fluidního popílku [Functional Sample] 2018.
- Šulc, R.; Sokolová, K.; Peterová, A.; Šídlová, M.; Škvára, F.; Snop, R. Materiál pro normové využití ve stavebnictví na bázi deponovaných VEP [Functional Sample] 2018.
- Šulc, R.; Škvára, F.; Snop, R. Hydraulické pojivo na bázi popela a betonový silniční panel jej obsahující Czech Republic. Utility Model CZ 32280. 2018–11–06.

Významné publikace

- [1] Kravcov, A.; Shibaev, I.A., Examination of structural members of aerial vehicles by laser ultrasonic structuroscopy, *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*. 2018, 11 2258–2265. ISSN 0976-6308.
- [2] Škvára, F.; Šulc, R.; Snop, R.; Peterová, A.; Šídlová, M. Hydraulic clinkerless binder on the fluid sulfocalcic fly ash basis *Cement and Concrete Composites*. 2018, 93 118-126. ISSN 0958-9465.
- [3] Kovářík, M.; Štemberk, P.; Svoboda, P. Přehled dostupných technologií 3D tisku z cementových malt *BETON-technologie, konstrukce, sanace*. 2018, 2018 3–16. ISSN 1213-3116.
- [4] Kravcov, A.; Svoboda, P.; Cherepetskaya, E.; Pospíchal, V., On The Generation of Terahertz Pulses Using Thermoelastic Effect, *Journal of Physics*, London: IOP Publishing, 2018. ISSN 1742-6588.
- [5] Kravcov, A.; Shibaev, I.; Zarubin, V.; Arrigoni, M.; Pospíchal, V., Investigation of metal damage by ultrasonic broadband spectroscopy, *Journal of Physics*, London: IOP Publishing, 2018. vol. 1047. ISSN 1742-6596.
- [5] Shibaev, I.; Kravcov, A.; Belov, O.; Mesyats, S., Evaluation of the Physical and Mechanical Properties and Structure of Geological Materials by Broadband Ultrasonic Structuroscopy, *Journal of Geosciences*. 2018, ISSN 1866-7538
- [6] Kravcov, A.; Dudchenko, O.L.; Svoboda, P.; Ivanov, P., Broadband ultrasonic pulse-echo method for estimation of local density of tungsten samples, *Journal of Physics*, London: IOP Publishing, 2018. vol. 1047. ISSN 1742-6596.
- [7] Kravcov, A.; Dudchenko, O.; Shibaev, I.; Ivanov, P., Development of Geotechnical Protective Measures for Strengthening a Slope Prone to Landslide Hazards, *Topical Issues of Rational Use of Natural Resources*. London: CRC Press, 2018.
- [8] Kravcov, A.; Svoboda, P.; Pospíchal, V.; Zdebski, J., Blast analysis and field tests of methane-air system explosion against the tunnel structure, *NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security*. 2018, ISSN 1874-6519.

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., Fermalcell GmbH, LIMISTAV s.r.o., Claylab s.r.o., A.M.A.C s.r.o., PREFA PRAHA a.s., Redrock Construction s.r.o., Skanska CZ a.s., High Tech Park a.s., High Tech Park a.s., Dekprojekt s.r.o., Sallerova výstavba s.r.o., Strojírenský vědeckotechnický park s.r.o., Pragconstruct s.r.o., Novasoft, KUKA Roboter GmbH, PERI, spol. s.r.o.



K123 Katedra materiálového inženýrství a chemie



Obor a poslání

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

Vedení katedry

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

Výuka

- Teoretická a experimentální výuka stavebních materiálů a stavební chemie
- Specializovaná výuka předmětů 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 interpretaci výsledků

Významné teoretické a aplikované výsledky

- Využití odpadního cihelného prachu v geopolymerech
- Vysokoteplotní vlastnosti cementových kompozitů
- Komplexní analýza efektivnosti rekonstrukcí administrativních budov

Významné publikace

- [1] Vejmelková, E.; Koňáková, D.; Scheinherrová, L.; Doleželová, M.; Keppert, M.; Černý, R. High temperature durability of fiber reinforced high alumina cement composites. *Construction and Building Materials*. 2018, 162 881–891. ISSN 0950-0618.
- [2] Fořt, J.; Černý, R. Carbon footprint analysis of calcined gypsum production in the Czech Republic. *Journal of Cleaner Production*. 2018,(177), 795–802. ISSN 1879-1786.

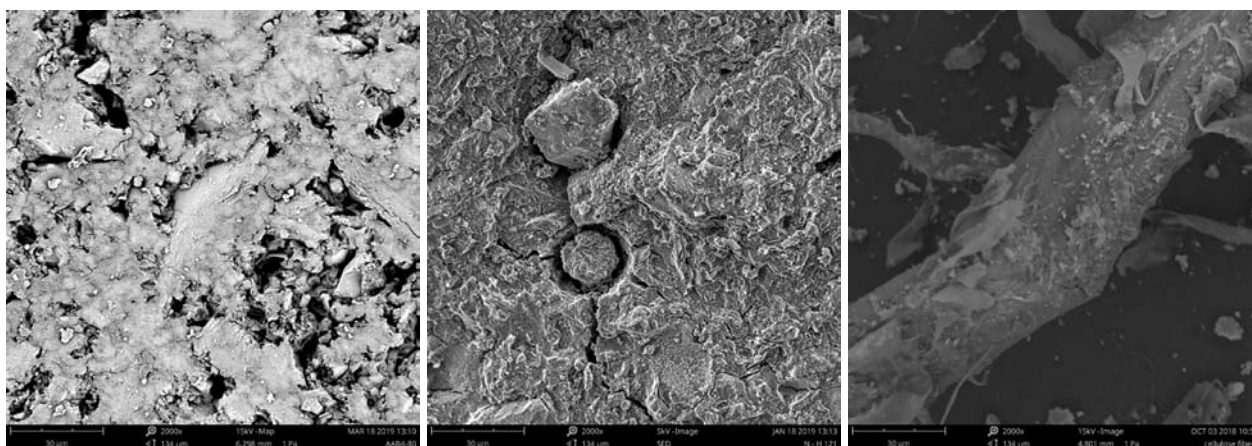
- [3] Krejsová, J.; Doleželová, M.; Pernicová, R.; Svora, P.; Vimmrová, A. The influence of different aggregates on the behavior and properties of gypsum mortars. *Cement and Concrete Composites*. 2018, 2018(92), 188–197. ISSN 0958-9465.
- [4] Pavlíková, M.; Zemanová, L.; Pokorný, J.; Záleská, M.; Jankovský, O.; Lojka, M.; Sedmidubský, D.; Pavlík, Z. Valorization of wood chips ash as an eco-friendly mineral admixture in mortar mix design. *Waste Management*. 2018, 80 89–100. ISSN 0956-053X.
- [5] Fořt, J.; Pavlík, Z.; Černý, R.; Beran, P. Complex assessment of reconstruction works on an institutional building: A case study. *Journal of Cleaner Production*. 2018, 202 871–882. ISSN 1879-1786.
- [6] Keppert, M.; Doušová, B.; Reiterman, P.; Koloušek, D.; Záleská, M.; Černý, R. Application of heavy metals sorbent as reactive component in cementitious composites. *Journal of Cleaner Production*. 2018, 199 565–573. ISSN 0959-6526.
- [7] Kobetičová, K.; Černý, R. Ecotoxicity assessment of short- and medium-chain chlorinated paraffins used in polyvinyl-chloride products for construction industry. *The Science of the Total Environment*. 2018, 660–661 523–528. ISSN 1879-1026.
- [8] Fořt, J.; Vejmelková, E.; Koňáková, D.; Alblová, N.; Čáchova, M.; Keppert, M.; Rovnaníková, P.; Černý, R. Application of waste brick powder in alkali activated aluminosilicates: Functional and environmental aspects *Journal of Cleaner Production*. 2018, 194 714–725. ISSN 1879-1786.

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)
- Využití cihelných mikročástic ve stavebnictví. Grant MPO ČR FV10036 (2016–2020).
- Vnitřní zateplovací systémy pro oblast architektonického dědictví. Grant MK ČR DG16P02H046 (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)
- Vnitřní omítky se zvýšenou vlhkostní akumulací schopností. Grant GA ČR 18-03997S (2018–2020).
- Vlastnosti, trvanlivost a chování lehkých maltových směsí s minerálními plnivými. Grant GA ČR 18-07332S (2018–2020)

Hlavní partneři

- HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., Fakulta stavební VUT v Brně, Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR



K124 Katedra konstrukcí pozemních staveb

Obor a poslání

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

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

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

V roce 2018 bylo na katedře vedeno 52 bakalářských prací a 70 diplomových prací.

Doktorské studium: V roce 2018 bylo na katedře celkem 35 studentů doktorského studia (10 v prezenční a 25 v kombinované formě studia). V roce 2018 byly obhájeny 3 doktorské práce.

Významné teoretické výsledky

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

Významné aplikované výsledky

- Witzany, J.; Zigler, R.; Pokorný, M.; Vychytil, J., Demontovatelný styk prefabrikovaných stěnových dílců se šroubovým spojem, Czech Republic. Patent CZ 307663.
- Pazderka, J.; Reiterman, P., Železobetonová prefabrikovaná tvarovka podzemní provětrávané předstěny budovy, Czech Republic. Patent CZ 307501.
- Hájek, P.; Vlach, T.; Laiblová, L.; Pazderka, J., Fasádní panel z vysokohodnotného betonu a způsob jeho výroby, Czech Republic. Patent CZ 307206.
- Witzany, J.; Polák, A.; Zigler, R.; Čejka, T., Panel obalové konstrukce, zejména pro obvodové pláště demontovatelných konstrukčních stavebních systémů, užitný vzor CZ 32313.
- Pavlů, T.; Hájek, P.; Šeps, K.; Broukalová, I.; Otýs, J., Suchá betonová směs, užitný vzor CZ 32449.

Významné technické/technologické realizace

- Witzany, J.; Zigler, R.; Čejka, T.; Polák, A., Vzorová řešení kompletačních konstrukcí – obalové konstrukce – na silikátové a dřevěné bázi určených pro demontovatelné konstrukční systémy, (dva funkční vzorky)
- Tywoniak, J.; Bureš, M.; Staněk, K.; Calta, V.; Kamír, L.; Kamír, M., Střešní okno SONG basic (prototyp).
- Kostecká, M.; Havráňková, Š.; Kudrnáčová, L.; Ryparová, P.; Mandlík, T., Vzorek minerální omítkoviny, (funkční vzorek)
- Laiblová, L.; Blažek, T.; Jirkalová, Z.; Vlach, T.; Řepka, J., Stůl s lepeným spojem vysokohodnotný beton – ocel, (funkční vzorek)

Vybrané publikace publikované v roce 2018

- | | |
|---|---|
| <p>[1] Kumar, A.; Richter, J.; Tywoniak, J.; Hájek, P.; Adamopoulos, S.; Segedin, U.; Petric, M., Surface modification of Norway spruce wood by octadecyltrichlorosilane (OTS) nanosol by dipping and water vapour diffusion properties of the OTS-modified wood, <i>Holzforschung</i>. 2018, 72(1), 45–56. ISSN 0018-3830.</p> <p>[2] Pokorný, M., Požární bezpečnost výškových budov v ČR, <i>BETON-technologie, konstrukce, sanace</i>. 2018, 18(1), 8–12. ISSN 1213-3116</p> <p>[3] Witzany, J. a kol, Stavební systémy nové generace – Demontovatelný kombinovaný systém (4 díly), <i>Časopis stavebnictví</i>. 2018, 12(04, 05, 06–07 a 08), ISSN 1802-2030</p> <p>[4] Calta, V.; Tywoniak, J.; Sojková, K.; Malík, Z., Vyhodnocení provozu administrativní budovy Otevřená zahrada v Brně (2 části), <i>Vytápění, větrání, instalace</i>. 2018, 27.(3, 5), ISSN 1210-1389.</p> | <p>[5] Ryparová, P.; Sokolová, M., Výskyt plísní na hliněných omítkách v závislosti na jejich složení a relativní vlhkosti prostředí, <i>TZB info</i>. 2018, 2018 ISSN 1801-4399.</p> <p>[6] Witzany, J.; Zigler, R.; Kroftová, K.; Čejka, T.; Kubát, J.; Holický, M.; Karas, J., The Effect of Pore Distribution in Historic Masonry on the Grouting Method and Grouting Mix Selection, <i>The Civil Engineering Journal</i>. 2018, 3(10), 307–329. ISSN 1805-2576.</p> <p>[7] Kumar, A.; Vlach, T.; Chira, A.; Laiblová, L.; Škapin, A.Š.; Tywoniak, J.; Hájek, P., Nanocoating on Alkali-Resistant Glass Fibers by Octadecyltrichlorosilane to Improve the Mechanical strength of fibers and fibers/epoxy composites, <i>Textile Research Journal</i>. 2018, 88(9), 1038–1046. ISSN 0040-5175.</p> <p>[8] Vonka, M.; Kořínek, R., Chimney Reservoirs: Unique Technical Structures from the First Half of the 20th Century in the Czech Republic, <i>Acta Polytechnica</i>. 2018, 58(2), 155–164. ISSN 1210-2709.</p> |
|---|---|

Vybrané projekty řešené v roce 2018

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

Spolupráce

Fraunhofer WKI, 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, Nekap 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 a poslání

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

Katedra vyučuje v bakalářském programu Stavební inženýrství (Civil Engineering) na oborech Konstrukce pozemních staveb (Building structures); Inženýrství životního prostředí; Management a ekonomika ve stavebnictví; Příprava, realizace a provoz staveb; Požární bezpečnost staveb; 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 2018 obhájilo na katedře své práce 31 bakalářů, 59 inženýrů a 2 studenti doktorského studia.

Významné publikace

- [1] SPURNÝ, J. a M. KABRHEL. Vliv tepelných ztrát rozvodů a ochlazování otopné vody na návrh otopné soustavy. Topenářství, instalace. 2018, 52(319), 48–51. ISSN 1211-0906.
- [2] KOUBKOVÁ, I. Použití sprinklerových SHZ ve skladovacích prostorech. In: SANHYGA 2018 – vodovody, kanalizácia, plynovody. 23. medzinárodná vedecko-technická konferencia zdravotnej techniky SANHYGA 2018, Piešťany, 2018–10–11/2018–10–12. Bratislava: Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia, 2018. s. 135–147. ISBN 978-80-89878-30-7.
- [3] KABELE, K., Z. VEVERKOVÁ a M. URBAN. Hodnocení kvality vnitřního prostředí budov s nízkou spotřebou energie. Praha: Společnost pro techniku prostředí, 2018. sv. 1. ISBN 978-80-02-02811-6.
- [4] KABELE, K. a M. URBAN. ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet – Část 1: Obecná část a měsíční výpočtová data. [Výsledky promítnuté do právních předpisů a norem] 2018
- [5] MAZANEC, V. a K. KABELE. Personalised Ventilation with Air Temperature Customisation: Impact on the Design and Thermal Comfort of the User. Vytápění, větrání, instalace. 2018, 27(6), 362–365. ISSN 1210-1389
- [6] DOBIÁŠOVÁ, L. a D. ADAMOVSKEJ. The CFD Simulation of a Standing Person in an Indoor Environment. Vytápění, větrání, instalace. 2018, 27(6), 338–343. ISSN 1210-1389.
- [7] LINHARTOVÁ, V. a V. JELÍNEK. Druhotné teplo z chlazení a kogenerace. Energie 21. 2018, XI(5), 26–27. ISSN 1803-0394.
- [8] LYSCZAS, M. a K. KABELE. Preservation risk reduction by adaptive ventilation: the case study of historic fresco. In: Roomvent&Ventilation 2018: Excellent Indoor Climate and HighPerforming Ventilation. Roomvent&Ventilation 2018, Espoo, 2018–06–02/2018–06–05. Helsinki: SIY Indoor Air Information Oy, 2018. s. 577–582. ISBN 978-952-5236-48-
- [9] PECHOVÁ, P. Směrovaný proud hasicí látky – budoucnost stabilních hasicích zařízení? Vytápění, větrání, instalace. 2018, 27(3), 162–169. ISSN 1210-1389..
- [10] GARLÍK, B. APPLICATION OF NEURAL NETWORKS AND EVOLUTIONARY ALGORITHMS TO SOLVE ENERGY OPTIMIZATION AND UNIT COMMITMENT FOR A SMART CITY. Neural Network World. 2018, 28(4), 379–413. ISSN 1210-0552. DOI 10.14311/NNW.2018.28.022.
- [11] PROKŠOVÁ ZUSKÁ, L. a M. KABRHEL. Measurement and evaluation of thermal-humidity microclimate in building with open-space offices and air conditioning system with induction units Měření a hodnocení tepelně-vlhkostního mikroklimatu v budově s velkoprostorovými kancelářemi a klimatizačním systémem indukčních jednotek. Vytápění, Vetrání, Instalace. 2018, 3(27), 154–160. ISSN 1210-1389.

Významné projekty

- MORE-CONNECT Development and advanced prefabrication of innovative, multifunctional building envelope elements for MODular RETrofitting and smart CONNECTIONs. Evropský projekt H2020 zaměřený na vývoj prefabrikovaných dílců pro rekonstrukci budov. <http://www.more-connect.eu/>
- SMART REGIONS – Buildings and Settlements Information Modelling, Technology and Infrastructure for Sustainable Development TAČR TE02000077
- QUANTUM – Evropský projekt H2020, jehož cílem je vývoj služeb a nástrojů pro zvyšování kvality budov při uvádění do provozu tak, aby reálný provoz odpovídal navrhovanému stavu. V projektu jsou vyvíjeny technologie pro monitoring a testování systémů TZB a hodnocení spokojenosti uživatelů budov

Sponzoři a hlavní partneři

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

Aktuality

Katedra TZB garantuje a zajišťuje ve spolupráci s odborníky z celého ČVUT cyklus Průběžné vzdělávání energetických specialistů pro Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. V dubnu uspořádala katedra odborný seminář v rámci veletrhu AQUATHERM. V červnu 2018 proběhla ve spolupráci s firmami IMI a Kotrbatý. V září se uskutečnila 16. Letní škola TZB a vybraní studenti se účastnili Mezinárodní letní školy v rakouském Pinkafeldu.

K126 Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



Obory a poslání

Bakalářské studium – obor Management a ekonomika ve stavebnictví

Magisterské studium – obory Projektový management a inženýring, Stavební management

Doktorské studium – program Stavební management a inženýring

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

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

V případě oborů garantovaných katedrou se jedná o interdisciplinární manažersko-technické obory, kde dochází k propojení znalostí z oblasti stavebnictví, navrhování staveb, přípravy realizace staveb, ekonomiky staveb, managementu staveb, časového plánování, nákladů životního cyklu (LCC), výstavbových projektů, investování, oceňování nemovitostí, statistiky, analýzy datových souborů, informačního modelování (BIM) a další disciplín. 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 životního prostředí. Pro tvůrčí práci studentů je katedra vybavena laboratoří BIM, laboratoří technickoekonomických rozhodování a dvěma učebnami se specializovaným software (rozpočty, kalkulace, projektové řízení, BIM apod.). Důraz je přitom kladen na inženýrské činnosti realizace stavebního díla, efektivnost stavění a moderní manažerské přístupy.

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

Významné teoretické výsledky

- Karásek, J.; Pojar, J.; Kaločai, L.; Schneiderová Herálová, R. Cost optimum calculation of energy efficiency measures in the Czech Republic. Energy Policy. 2018, 123 155–166. ISSN 0301-4215.
- Karásek, J.; Pojar, J. Programme to reduce energy poverty in the Czech Republic. Energy Policy. 2018, Volume 115 131–137. ISSN 0301-4215.
- Klee, L.; Yeu, A.; Enenkel, M.; Žák, J. et al.: International Construction Contract Law, 2nd Edition. 2 ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2018. ISBN 9781119430384.

Významné aplikované výsledky

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

(LCC pro mosty), SFRB (hodnocení investičních záměrů), IKEM (Oponentní posudek investičního záměru) a další. Významným aplikovaným výsledkem je patent Uniaxial Shear Tester Ing. Josefa Žáka, Ph.D. registrovaný v Evropě, Austrálii, USA, Kanadě, Číně a Saudské Arábii.

Významné publikace

- [1] Žák J., 2018. BIM a Superior Approach for Infrastructure Construction by Josef Žák. In International Construction Contract Law, 2nd Edition. 2. WILEY-BLACKWELL.
- [2] Valentová, M., Karásek, J. & Knápek, J., 2018. Ex post evaluation of energy efficiency programs: Case study of Czech Green Investment Scheme. Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment, 17 8.p. e323.
- [3] Matejka, P., Vitasek, S. Comparison of different cost estimation methods with use of building information modelling (BIM) (2018)
- [4] HROMADA, E. Analysis of relationship between market value of property and its distance from center of capital.
- [5] Schneiderová Heralová, R. Importance of Life Cycle Costing for Construction Projects (2018)

Významné projekty

- Projekt Horizon 2020 (Evropská komise): Innovative training schemes for retrofitting to nZEBlevels — Fit-to-nZEB <http://www.fit-to-nzeb.com/>.
- Projekt Horizon 2020(Evropská komise): Setting up national qualification and training scheme for craftsmen in the Czech Republic and developing the further offer of training courses in Slovakia, Austria and Bulgaria (Grant Agreement No 785036 – CraftEdu) <https://www.craftedue.eu/>
- Projekt MK Č NAKI II: Udržitelná správa stavebních objektů kulturního dědictví (2018 – 2022).
- Projekt CESTI – Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (TAČR), <http://cesti.cz/>.
- Projet seniorského bydlení, vzniklý na základě spolupráce SFRB a ČVUT v Praze, <http://seniorskebydleni.sfrb.cz/>.

Aktuality

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

Na spolupráci s praxí navazuje katedra každoročně 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 2018 zúčastnili studentské soutěže ASC (Associated Schools of Construction) v Praze. Katedra dlouhodobě zajišťuje profesní vzdělávání v rámci kurzů ČŽV určených pro velké podniky (Eurovia, Energie Kladno, atd.).

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

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



K127 Katedra urbanismu a územního plánování

Obor a poslání

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

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

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

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

Příklady publikací

- | | |
|---|---|
| <p>[1] KUPKA, J. (2018). Kulturní hodnoty lesní krajiny. In: Člověk, stavba a územní plánování 11. Praha: ČVUT, s. 191–206. ISSN 2336-7687. ISBN 978-80-01-06482-5.</p> <p>[2] KOUBKOVÁ, R. (2018). Zhodnocení turistického potenciálu a struktury města Třeboň. In: Člověk, stavba a územní plánování 11. Praha: ČVUT, s. 151–162. ISSN 2336-7687. ISBN 978-80-01-06482-5.</p> <p>[3] VONDRÁČKOVÁ, S. – VOREL, I. – KUPKA, J. (2018). Vymezení hranic vlastních krajin na území kraje jako podklad pro aktualizaci zásad územního rozvoje. TZB info. ISSN 1801-4399.</p> | <p>[4] VONDRÁČKOVÁ, S. – VOREL, I. – KUPKA, J. (2018). Krajinový okresek jako prostorová a charakterová jednotka krajiny. TZB info. ISSN 1801-4399.</p> <p>[5] kol. (2018). Železniční dědictví – od velké minulosti k budoucí využitelnosti. Praha: ČVUT, ISBN 978-80-01-06478-8.</p> <p>[6] kol. (2018). Veřejný prostor v širším kontextu – město, industriál, krajina. Praha: ČVUT. ISBN 978-80-01-06355-2.</p> <p>[7] KUPKA, J. (2018). Svatý Jan ve veřejném prostoru Strakonice. In: Svatojánský zázrak ve Strakonici. Strakonice: ŘKF Strakonice, s. 35–49. ISBN 978-80-270-3993-7.</p> |
|---|---|

Konference

12. ročník tradiční katedrové konference Člověk, stavba a územní plánování 12 (SVK 06/18/F1)

Výzkum a vzdělávání pro státní správu

- Katedra nabídla čtyři vzdělávací kurzy akreditované MV ČR dle zákona č. 312/2002 Sb., o úřednících územních samosprávních celků a o změně některých zákonů
- Přípravný kurz pro zkoušky Zvláštní odborné způsobilosti (ZOZ) na úseku územního plánování (AK /ZOZ-3/2015)
- Kurz CŽV 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)
- Dvouletý projekt *Vývoj a potenciál veřejných prostranství* (SGS18/111/OHK1/2T/11)
- Tříletý projekt *Strukturální vegetační prvky veřejného prostoru* (SGS18/167/OHK1/3T/11)
- Vnitřní soutěž *Rozvoj výuky urbanismu a územního plánování v anglickém jazyce* (1051855A006 RPMT 2018)

Aktuality

Na rok 2019 katedra připravuje 13. ročník konferencí Člověk, stavba, územní plánování (SVK 06/19/F1). Předpokládá se, že proběhnou všechny čtyři akreditované kurzy ČŽV. Katedra se opět zapojí i do výuky U3V. Bude podán nový grant NAKI II, budou pokračovat granty SGS *Vývoj a potenciál veřejných prostranství* (SGS18/111/OHK1/2T/11) a *Strukturální vegetační prvky veřejného prostoru* (SGS18/167/OHK1/3T/11), bude zahájen grant RPMT (IP 2019) *Vytvoření výukových materiálů pro vybrané české a anglické předměty*. Bude též pokračovat grant NAKI II *Identifikace a prezentace památkového potenciálu historické kulturní krajiny České republiky*. Rozšíří se výuka zahraničních studentů v programu Erasmus+ zavedením nových předmětů. Budou opět pořádány tradiční zahraniční exkurze.



K128 Katedra inženýrské informatiky

Obor a poslání katedry

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

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

Bakalářské a magisterské kurzy 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 a řízení
- Využití vícedimenzionálních polí pro modelování dynamického chování technickoekonomických systémů ve stavebnictví
- Návrh nových přístupů při rozhodování pomocí vícekritériální analýzy

Významné aplikované výsledky

- Návrh procesů v oblastech navrhování realizace a provozu staveb za účelem návrhu možností jejich optimalizace za pomoci integrace procesů informačního modelování staveb
- Model vlivu údržby na vznik poruch v průběhu životního cyklu staveb
- Komentáře k překladu norem i spolupráce na překladu pojmů pro BIM dictionary

Významné publikace

- [1] Myslín, J.; Kaiser, J.: Philosophical and technical aspects of term "state" in technical practice. *Journal of Systems Integration*. 2018, 9(2), 51–63. ISSN 1804-2724.
- [2] Vytlačil, D.: System description of the defect creation and elimination in the buildings. *Les Ulis Cedex A: EDP Sciences*, 2018. Materials science, Engineering and Chemistry. vol. 146. ISSN 2261-236X. ISBN 978-2-7598-9032-3.
- [3] Sůra, M.: Detecting, Modeling and Quantifying Differences in Terms Meaning, in *BIM Environmen*. Les Ulis Cedex A: EDP Sciences, 2018. Materials science, Engineering and Chemistry. vol. 146. ISSN 2261-236X. ISBN 978-2-7598-9032-3.
- [4] Kulmon, P.; Stukovska, P.: Assessing multiple-target tracking performance of GNN association algorithm. *Proceedings of International Radar Symposium 2018*. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation e.V. (DGON), 2018. ISSN 2155-5753. ISBN 978-3-7369-9545-1.
- [5] Vytlačil, D.: Snižování spotřeby energie v bytových stavbách při existujících omezeních dostupných zdrojů. *Simulace budov a techniky prostředí 2018*. Praha: IBPSA-CZ, 2018. p. 13–16. ISBN 978-80-907423-0-7.

K129 Katedra architektury

Obor a poslání

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

Vedení katedry

Vedoucí katedry: **prof. akad. arch. Mikuláš Hulec**
 Zástupce vedoucího: **Ing. arch. Jaroslav Daďa, PhD., Ing. arch. Ing. Jana Hořická, PhD.,
 prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D. (do 2/2018),
 doc. Ing. arch. Ing. Petr Šíkola, Ph.D. (do 2/2018)**

Výuka

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

V roce 2018 byly získány nové akreditace bakalářského a magisterského studijního programu Architektura a stavitelství (do roku 2028), podány akreditace nových doktorských studijních programů Architektura a stavitelství a Průmyslové dědictví, připraveny akreditace nových doktorských studijních programů Ochrana a obnova památek, Architecture and Landscape Heritage. Akreditace byly zpracovány v rámci realizace projektů Inovace stávajícího doktorského studijního programu Architektura a stavitelství a vytvoření nových architektonických programů (CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002393). Pro zlepšení prostředí pro doktorandy Architektury a stavitelství byl realizován program Smart vybavení pro Postgraduální studentský inkubátor (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002384).

Cenu profesora Voděry za nejlepší diplomovou práci v kategorii architektura a stavitelství získal v roce 2018 Marek Mach za projekt Konverze bývalé plechárny Poldi – Kladno.

Ve výuce bakalářského stupně proběhla soutěž Design and Build na bránu pro festival Rock for People, zvítězil projekt Barbory Markovové, který byl v červenci realizován. Slavnostně bylo otevřeno archeologické okno na Masarykově nádraží v Praze, které bylo postaveno dle vítězného návrhu Petra Brzobohatého v rámci soutěže vypsané společně s Penta Investments. Dále katedra architektury uspořádala soutěže ve spolupráci se společností ČEPRO pro externí oživení čerpacích stanic EuroOIL a se společností JRD Development, s. r. o. na návrh altánu v rezidenci Michelangelova.

V rámci cyklu mimovýukových přednášek **Co je architektura?** v Ateliéru D v roce 2018 přednášeli Václav Aulický, BOD architekti, Lukáš Žďárský, Petr Kolář a Buhumil Kostohryz.

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. V roce 2018 proběhly konference AUR'18 Architektura a udržitelný rozvoj, konference Sbory církve Československé husitské.



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, Letní školu architektury a stavitelství 2018 Ateliér D: První republika, zimní a letní Scola Telcz, v rámci které bylo podepsáno memorandum o vzájemné spolupráci 6 institucí, které v Telči působí. Dále proběhly workshopy Kreativní recyklace, Zahrada pro fakultu a dva workshopy vázané na projekt NAKI II: Schodišťové konstrukce – řemeslná obnova historických staveb a Svislé konstrukce – řemeslná obnova historických staveb.

Významné architektonické realizace

V rámci mezinárodního dne architektury byly uděleny ceny za celoživotní přínos architektuře a stavitelství – ceny Jože Plečnika, pro významné architekty a stavitele z České a Slovenské republiky. Mezi laureáty byli prof. Ing. arch. Michal Hlaváček, prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger, prof. Ing. arch. Petr Urich, CSc., doc. Ing. arch. Zdenka Nováková CSc., doc. Ing. arch. Radomíra Sedláková CSc., doc. Ing. arch. Václav Dvořák a Akad. arch. Jan Kerel.

Do databáze RUV bylo za rok 2018 vloženo 307 záznamů o autorských výkonech pracovníků katedry. Projekt Terminál Jablonec (doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc.; doc. Ing. arch. Ing. Petr Šíkola, Ph.D.; Ing. arch. Adam Bohatý; Ing. arch. Hana Klapalová) získal 1. cenu v architektonicko-urbanistické soutěži o návrh. Projekt domu č.p. 48 – Stará lékárna v Sušici (Ing. arch. Vojtěch Taraba) získal 2. zvýšenou cenu.

Významné publikace

Členové katedry vložili do databáze V3S za rok 2018 celkem 128 záznamů, z nichž 70 záznamů bude odesláno k hodnocení RIV (31 splňuje kritéria hodnocení a 39 tzv. nebibliometrizovatelných, druhu O).

Z nejvýznamnějších:

- | | |
|--|---|
| <p>[1] Popelová, L.; Butta, T.; Hulec, M.; Kučera, Z.; Marek, P.; Kaňák, B.; Wenzlová, M.; Brankov, N. et al. Sbory Církve československé husitské – architektonické dědictví našich regionů. Praha: ČVUT v Praze, Fakulta stavební, 2018. ISBN 978-80-01-06509-9.</p> | <p>[3] Obchodní dům Prior / Kotva. Historie – urbanismus – architektura. Praha 1: Národní památkový ústav, 2018. ISBN 978-80-87967-19-5.</p> |
| <p>[2] Urlich, P.; Popelová, L.; Sedláková, R.; Šenberger, T.; Moos, J.; Tryml, M.; Bydžovský, J.; Cikrle, P. et al.</p> | <p>[4] Sedláková, R. Nereálný socialismus. Praha 1948–1989 = Unreal socialism. Prague 1948–1989 Praha: Národní galerie, 2018. ISBN 978-80-7035-691-3.</p> |

Výzkum pro státní správu

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

Významné projekty

Řešeno bylo 27 projektů: 5 projektů smluvního výzkumu, 3 projekty NAKI II, 2 projekty TA ČR, 2 projekty OP VVV, 2 projekty SVK, 13 projektů SGS.

Sponzoři a hlavní partneři

Městské části Praha 5, Praha 6, Praha 7 a Praha 10, Mníšek pod Brdy, obec Klecany, Horoměřice, město Telč. Národní galerie, Národní zemědělské muzeum v Praze, Národní technické muzeum, Rock for People, PENTA Investments, Škoda auto ČR, ČEPRO, JRD Development, s.r.o.

Aktuality

<http://k129.cz>

K132 Katedra mechaniky

Obor a poslání

Mechanika konstrukcí a materiálů:

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

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

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

Doktorské studium: Pod vedením pracovníků katedry v současné době studuje 44 doktorandů.

V roce 2018 byly obhájeny dvě doktorské práce.

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

Na program kooperují čtyři evropské univerzity. Od založení oboru v r. 2007 jej úspěšně dokončilo přibližně 350 studentů ze 65 zemí, z Afriky, Ameriky, Asie, Austrálie a Evropy.

Významné teoretické výsledky

- Rozvoj homogenizačních algoritmů pro periodické a neperiodické heterogenní materiály.
- Rozvoj výpočetních modelů pro statické a dynamické chování vrstveného skla.
- Analýza nestacionárního vedení tepla v hlubinných úložištích jaderných odpadů.

Významné dosažené výsledky a ocenění pracovníků katedry

Kniha „Creep and Hygrothermal Effects in Concrete Structures“ autorů Bažant, Z. P.; Jirásek, M. získala ocenění „Nejslibnější nová učebnice“, kterou udělila Americká asociace učebnic a akademických autorů (TAA).

Významné aplikované výsledky a technologické realizace

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

V roce 2018 se členům katedry narodili dva potomci.

Významná spolupráce s praxí

Transport radionuklidů z hlubinného úložiště/Testování koncepčních a výpočetních modelů. Zadavatel: ÚJV Řež, a.s.

Řešitel za ČVUT: Petr Kabele; odborný tým na ČVUT: Michael Somr, Václav Nežerka, Jan Zeman.

Monitoring zkušebního úseku cementobetonového krytu, dálnice D1 u Přerova. Spolupráce s ŘSD a SKANSKA. Použilo se pomaluvazné pojivo s vysokopecní struskou pro zajištění dlouhodobé trvanlivosti.

Řešitel: Vít Šmilauer.

Významné publikace

2 knihy, 99 statí ve sbornících, 6 vyzvaných příspěvků, 46 článků v časopisech, 3 sborníky konferencí, 33 ostatních publikací.

Pro ilustraci uvádíme:

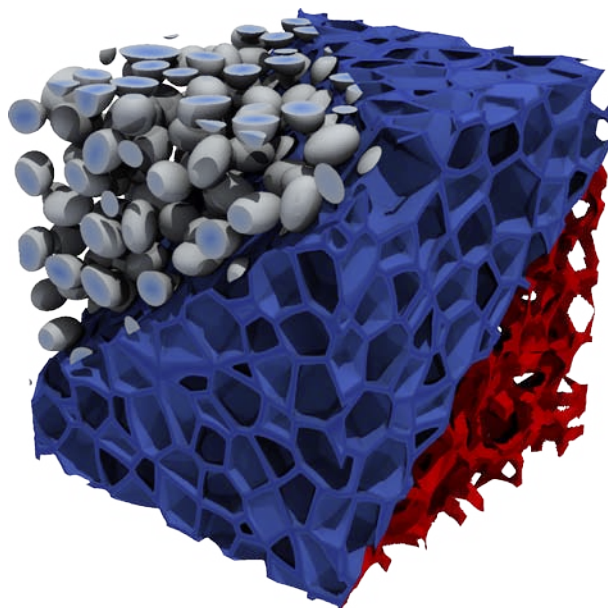
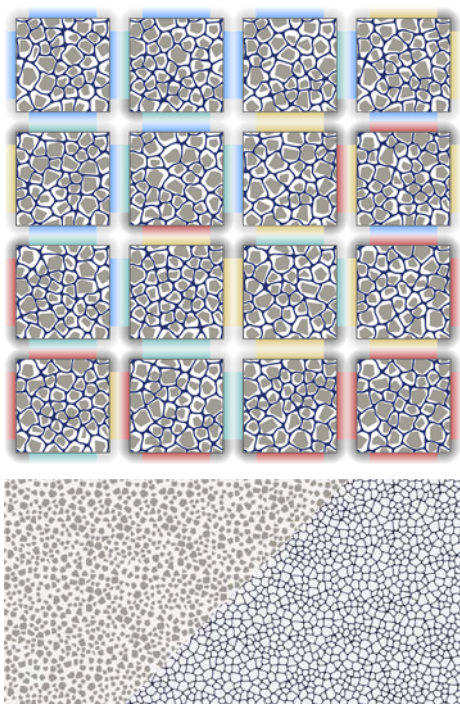
- [1] Bažant, Z.P.; Jirásek, M. **Creep and Hygrothermal Effects in Concrete Structures**, Dordrecht: Springer, 2018. Solid Mechanics and Its Applications. vol. 225. ISSN 0925-0042. ISBN 978-94-024-116-2.
- [2] Doškář, M.; Zeman, J. Jarušková, D. and Novák, J.: **Wang tiling aided statistical Representative Volume Element size of random heterogeneous materials**, European Journal of Mechanics – A/Solids 70, 280—295, (2018)
- [3] Fajman, P.; Máca, J.: **Stiffness of scarf joints dowels**, Computers and Structures, vol. 207, pp. 194–199 (2018)
- [4] Havelka, J.; Sýkora, J. **Application of Calderón's inverse problem in civil engineering** Applications of mathematics. 2018, 63(6), 687–712. ISSN 0862-7940.
- [5] Janouchová, E.; Sýkora, J.; Kučerová, A. **Polynomial chaos in evaluating failure probability: A comparative study**, Applications of mathematics. 2018, 63(6), 713–737. ISSN 0862-7940.
- [6] Kolařík, F.; Patzák, B. and Zeman, J.: **Computational homogenization of fresh concrete flow around reinforcing bars**, Computers & Structures 207, 37—49, (2018)
- [7] Kuklík P. (2018) **Zone of Influence**. In: Bobrowsky P., Marker B. (eds) Encyclopedia of Engineering Geology. Encyclopedia of Earth Sciences Series. Springer, Cham
- [8] Nežerka, V.; Somr, M.; Janda, T.; Vorel, J.; Doškář, M.; J.; Antoš, Zeman, J. and Novák, J.: **A jigsaw puzzle metamaterial concept, Composite Structures**, 202, 1275—1279, (2018)
- [9] Procházka, P.; Válek, M. **The effect of explosion in a tunnel tube on its damage**, Key Engineering Materials. 2018, XVII 265–270. ISSN 1013-9826.
- [10] Zemanová, A.; Zeman, J.; T.; Janda, Schmidt, J. and M. Šejnoha: On modal analysis of laminated glass: **Usability of simplified methods and enhanced effective thickness**, Composites Part B: Engineering 151, 92—105, (2018)
- [11] Zemanová, A.; Zeman, J.; Janda, T. and Šejnoha, M.: **Layer-wise numerical model for laminated glass plates with viscoelastic interlayer**, Structural Engineering and Mechanics 112 (2), 174—200, (2018)
- [12] Lepš, M.; Janouchová, E.; Jäger, A.; Němeček, J.; Milenin, A. **Optimization of production process of Mg tubes produced with laser dieless drawing method and related microstructural analysis**, Procedia Manufacturing. 2018, 15(2018), 311–319. ISSN 2351-9789.

Významné projekty

Na katedře mechaniky se v roce řešilo 37 výzkumných úkolů, 2 na evropské úrovni, 4 projekty ministerstev, 13 projektů GAČR, 10 projektů TAČR, 3 Operační Projekty, 5 projektů SGS.

Pro ilustraci uvádíme:

- 721105 – Patzák, B. Multi-scale Material Selection Platform with Seamless Integration of Materials Models and Multidisciplinary Design Framework.
- TE02000077 – Bittnar, Z. Inteligentní Regiony- Informační modelování budov a sídel, technologie a infrastruktura pro udržitelný rozvoj.
- V4Japan MSMT 8F15004 – Němeček, J. Multi scale model of the laser die less drawing process of tubes from hardly deformable magnesium alloys.



K133 Katedra betonových a zděných konstrukcí

Obor a poslání

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

Vedení katedry

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

Zástupci vedoucí: **doc. Ing. Jitka Vašková, CSc., prof. 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 více než 40 doktorandů. Katedra připravila a realizuje několik kurzů Univerzity třetího věku.

Významné aplikované výsledky

- Pavlů, T.; Hájek, P.; Šeps, K.; Broukalová, I.; Otýs, J.: Suchá betonová směs. Užitný vzor CZ 32449.
- Broukalová, I.; Fládr, J.: Protihlukový panel. Užitný vzor CZ 32117.
- Ryjáček, P.; Kolpaský, L.; Bílý, P.; Kalný, M.; Komanec, J.; Slánský, B.; Tichý, J.; Slánský, B. et al.: Konstruktivní řešení pro spolehlivou a dlouhodobou funkci mostu. Ověřená technologie.
- Ryjáček, P.; Pollert, J.; Procházka, J.; Buchlák, J.; Bílý, P.; Matějka, J.; Fládr, J.: Model ponorného mola z vláknobetonu. Funkční vzorek.

Významné publikace

- [1] Bílý, P.; Fládr, J.: Specimen size effect on compressive and flexural strength of high-strength fibre-reinforced concrete containing coarse aggregate. *Composites Part B: Engineering*. 2018, 2018(138), 77–86. ISSN 1359-8368.
- [2] Novák, J.; Kohoutková, A.: Mechanical properties of concrete composites subjected to elevated temperature. *Fire Safety Journal*. 2018, 95 66–76. ISSN 0379-7112.
- [3] Bílý, P.; Kohoutková, A.: An estimation of the effect of steel liner on the ultimate bearing capacity of prestressed concrete containment. *Nuclear Engineering and Design*. 2018, 2018(328), 197–208. ISSN 0029-5493.
- [4] Khmurovskaya, Y.; Štemberk, P.: Comparison of Engineered Cementitious Composites and Concrete for Strengthening of Concrete Structural Details Using RBSM. In: *Building Defects 2017*. Les Ulis Cedex A: EDP Sciences, 2018. Materials science, Engineering and Chemistry. vol. 146. ISSN 2261-236X. ISBN 978-2-7598-9032-3.
- [5] Vaitová, M.; Štemberk, P.; Petřík, M.; Žďárek, J.; Chvála, O.: Structural Aspect of Corium Spill on VVER-1000 Reactor Pit Floor Slab. *Progress in Nuclear Energy*. 2018, 2018(107), 148–154. ISSN 0149-1970.
- [6] Broukalová, I.; Kohoutková, A.: Concrete Composite – Sustainable Material for Floating Islands. In: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Malta: University of Malta, 2018. Issue 1. vol. 442. ISSN 1757-8981.
- [7] Sovják, R.; Havlásek, P.; Vítek, J.: Long-term behavior of concrete slabs prestressed with CFRP rebars subjected to four-point bending. *Construction and Building Materials*. 2018, 188 781–792. ISSN 0950-0618.

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)
- TH02010888 – Posílení konkurenceschopnosti zvyšováním užitečných vlastností prefabrikovaných konstrukčních prvků z ultravysokohodnotného betonu (UHPC)
- TH02010375 – Vývoj prefabrikovaných dílců určených pro výstavbu montovaných letištních drah
- TH03010172 – Výzkum a vývoj 3D tiskárny pro použití ve stavebnictví
- 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
- GA18-15697S – Samohojení cementových kompozitů v důsledku bakteriální kalcifikace
- FV20472 – Aplikace vysokohodnotných cementových kompozitů na rekonstrukce betonových staveb
- 8F17002 – Efekt chemické sloučeniny betonu a jeho chování v dlouhodobém radioaktivním prostředí

Aktuality

Katedra spolupracovala při organizaci mezinárodního sympozia fib International PhD Symposium, kterého se zúčastnilo 160 doktorandů z 28 zemí světa. Byl uspořádán Workshop CESTI 2018.

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

Jako každoročně prezentovali doktorandi katedry své výsledky na PhD Workshopu 2018.

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

Skupina studentů se zúčastnila závodů betonových lodí s vlastnoručně vyrobeným modelem betonové kánoe.

K134 Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Obor a poslání

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

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

Vedení katedry

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

Výuka

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

Významné aplikované výsledky

- RYJÁČEK, P., KOLPASKÝ L., BÍLÝ P., KALNÝ M., KOMANEC J., SLÁNSKÝ B., TICHÝ J., *Konstrukční řešení pro spolehlivou a dlouhodobou funkci mostu*. [Ověřená technologie].
- RYJÁČEK, P., POLLERT J., PROCHÁZKA J., BUCHLÁK J., BÍLÝ P., MATĚJKA J., FLÁDR J. *Model ponorného mola z vláknobetonu*. [Funkční vzorek]

Významné publikace

- | | |
|--|---|
| <p>[1] EKR, J., ŠOPÍKOVÁ E., VYMLÁTIL P., WALD F., KUKLÍKOVÁ A. Timber Steel Fibre Reinforced Concrete Floor Slabs Subjected to Fire. <i>European Journal of Wood and Wood Products</i>. 2018, 76(1), 201–212.</p> <p>[2] HÁNA, T., M. ELIÁŠOVÁ a Z. SOKOL. Structural Performance of Double Laminated Glass Panels with EVA and PVB Interlayer in Four-Point Bending Tests. <i>International Journal of Structural Glass and Advanced Materials Research</i>. 2018.</p> <p>[3] KAMENICKÁ, Z., SANDANUS J., BLESÁK L., CÁBOVÁ K., WALD F. Methods for determining the charring rate of timber and their mutual comparison. <i>Wood Research</i>. 2018, 63(4), 583–590. ISSN 1336-4561.</p> | <p>[4] MACHÁČEK, J. a R. PÍCHAL. Buckling and collapse capacity of prestressed steel tube stayed columns with one and two crossarms. <i>Thin-Walled Structures</i>. 2018, 132 58–68.</p> <p>[5] MACHALICKÁ, K., M. VOKÁČ a M. ELIÁŠOVÁ. Influence of artificial aging on structural adhesive connections for façade applications. <i>International Journal of Adhesion and Adhesives</i>. 2018, 83 168–177.</p> <p>[6] PÍCHAL, R. a J. MACHÁČEK. Single-Crossarm Stainless Steel Stayed Columns. <i>Advances in Technology Innovation</i>. 2018, 3(1), 9–16.</p> <p>[7] RYJÁČEK, P., WALD F., JEHLIČKA P., POPA N., CHARLIER M., TIBOLT M., REDEMACHER D., KUHLMANN U. Holistic approach to sustainability of bridges. <i>Steel Construction</i>. 2018, 11(3), 179–183.</p> |
|--|---|

Významné projekty

- WALD, F. Steel cladding systems for stabilization of steel buildings in fire, STABFI, RFCS-02-2016-751583, 2017–2020.
- WALD, F. Temperature assessment of a vertical steel member subjected to localised fire, LOCAFI+, RFCS-02-16-754072, 2017–2019.

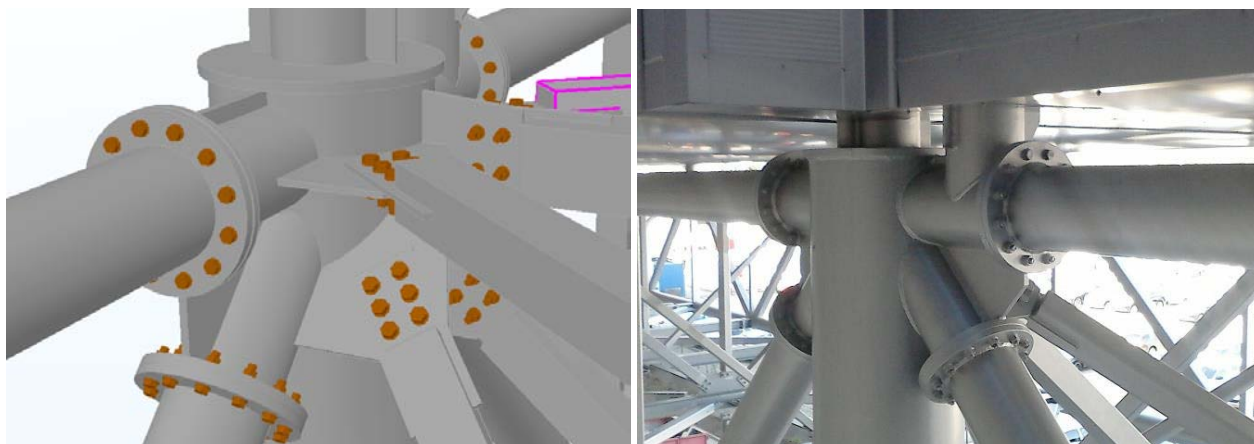
- WALD, F. Valorisation of knowledge for European pre-qualified steel joints, EQUALJOINT+, RFCS-02-16-754048, 2017–2019.
- WALD, F. Valorisation of Knowledge for Sustainable Steel-Composite Bridges in Built Environment, SBRI+, RFCS-02-2014-710068, 2016–2018.
- CÁBOVÁ, K. Pokročilé postupy při návrhu a výrobě styčnicků ocelových a ocelobetonových konstrukcí, TJ01000045, 2018–2019.
- SOKOL, Z. Skrytý kotevní bod pro vrstvené skleněné konstrukce, TH03010175, 2018–2020.
- WALD, F. Pokročilý návrh zesilování ocelové konstrukce pod zatížením, TH02020301, 2017–2019.
- ŽIDLICKÝ, B. Pokročilý návrh spojů s ocelovými prvky v dřevěných konstrukcích, TJ01000315, 2018–2019.
- ELIÁŠOVÁ, M. Mechanické vlastnosti polymerních lepených spojů pro aplikace ve stavebnictví s ohledem na, GA18-10907S, 2018–2020.
- MACHÁČEK, J. Nelineární stabilita a pevnost štíhlých konstrukcí s nelineárními materiálovými vlastnostmi. GA17-24769S, 2017–2019.
- WALD, F. Sdružený model požární zkoušky konstrukce v peci, GA16-18448S, 2016–2018.
- RYJÁČEK, P. Metody pro zajištění udržitelnosti ocelových mostních konstrukcí industriálního kulturního dědictví, DG18P020VV033, 2018–2022.
- WALD, F. Vývoj a výzkum ověřených modelů požáru a evakuace osob a jejich praktická aplikace při posuzování požární bezpečnosti staveb, VI20162019034, 2016–2018.
- RYJÁČEK, P. Koncepty Fakulty stavební ČVUT pro Prahu 2017, UH0377, 2018–2020. DK04 – Mostní závěry z vysokopevnostního betonu UHPC s nízkou emisí hluku. DK05 – Ponorné molo z vláknobetonu s protipovodňovou pneumatickou ochranou.

Sponzoři a hlavní partneři

Ruukki CZ s.r.o.; Vít a Skala s.r.o.; Excon a.s.; Metrostav a.s., divize 3, IDEA StatiCa s.r.o., Kingspan a.s.

Aktuality

V roce 2018 uspořádali pracovníci katedry semináře SBRI+ Posuzování životního cyklu ocelobetonových mostů v rámci programu RFCS a LOCAFI+ Požární návrhové normy po roce 2021 a spolupořádali konferenci Steel Bridges Prague 2018.



Numerické modely styčnicků ocelových konstrukcí

K135 Katedra geotechniky

Obor a poslání

Katedra geotechniky je jednou z kmenových kateder oboru Konstrukce a dopravní stavby, zajišťuje výuku i 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. Vzdělávání studentů v oblasti geotechniky probíhá v bakalářských, magisterských i doktorských programech a zahrnuje geologii, hydrogeologii a inženýrskou geologii, mechaniku zemin a hornin, zakládání staveb a podzemní stavby, a to od poznávání prostředí staveb přes určování jeho parametrů po návrhy geotechnických konstrukcí s ohledem na jejich spolupůsobení s hostitelským prostředím včetně vlivů procesu výstavby a ověřování vlivů stavební činnosti i vlivů přírodních na spolehlivost a bezpečnost staveb s užitím geotechnického monitoringu.

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

Spolupráce s projektovými organizacemi, stavebními firmami, orgány státní správy a výzkumnými ústavy je zejména v uvedených oblastech výzkumu, v činnostech expertních a poradenských. Pracovníci katedry zajišťují především prostřednictvím České geotechnické společnosti ČSSI roční konference Zakládání staveb Brno a semináře k aktuálním problémům geotechniky.

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.: Keynote Lecture on Interaction of transport infrastructure with natural hazards (landslides, rock falls, floods). XVI Danube-European Conference on Geotechnical Engineering: Geotechnical Hazards and Risks: experiences and practices. Skopje 07-09/06/2018, Macedonia.

Významné aplikované výsledky

- Barták, J.: Posudek stavební jámy ohrožující rodinný domek a veřejný prostor. Znalec. 2018, XXXVIII(2), 25–28. ISSN 1805-6881.
- Barták, J.: Rozšíření podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro Radlickou radiálu. Znalec. 2018, XXVIII 44–48. ISSN 1805-6881.

Významné technické/technologické realizace

- Barták, J.: Proposal for Securing a Rock Massif Near Beroun Railway Station. Acta Polytechnica. 2018, 16 1–5. ISSN 2336-5382.
- Braun, J.; Křemen, T.; Pruška, J.: Micronetwork for Shift Determinations of the New Type Point Stabilization

In: 2018 Baltic Geodetic Congress (BGC Geomatics). IEEE Xplore, 2018. p. 265–269. ISBN 978-1-5386-4898-8.

- Butovič, A.; Kobyłka, D.; Špinka, O. et al.: Studie umístitelnosti HÚ v lokalitě Březový potok.[Technical Report] ČVUT-SATRA-Mott MacDonald CZ, 2018. Report no. 139/2017.
- Hilar, M.; Srb, M.; Nosek, J.: Oprava zavaleného tunelu v Turecku. In: Tunely a podzemné stavby 2018. Bratislava: Slovenská tunelárska asociácia, 2018. ISBN 978-80-973073-9-4.
- Ličev, L.; Hendrych, J.; Kunčický, R.; Kovářová, K.; Kumpová, I.: Evaluation of Sandstone Internal Structure with Application of Micro-CT and FOTOM System. In: Proceedings of the Second International Scientific Conference „Intelligent Information Technologies for Industry“ (ITI'17). Basel: Springer, 2018. p. 332–339. vol. 2. ISSN 2194-5357. ISBN 978-3-319-68323-2.
- Záleský, J.: Dlouhodobé sledování 3D deformací v lokalitě Nebozízek a v horní opěře mostu Lanové dráhy Petřín. Sledování společně s firmou Pontex, spol. s r.o. pro Dopravní podnik hl. m. Prahy, a. s.

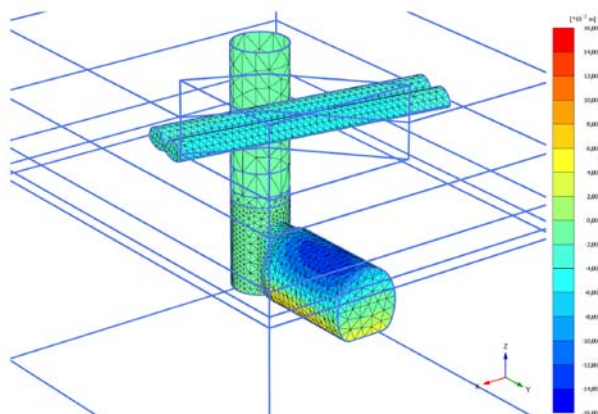
Významné publikace

- [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.: Inovace v kontinuální ražbě plnoprofilovými tunelovacími stroji. In: Zakládání staveb Brno 2018. Brno: Česká geotechnická společnost Českého svazu stavebních inženýrů, 2018. p. 139–146. ISBN 978-80-87920-06-0.
- [3] Černá Vydrová, L.; Růžička, P.: Metodika BIM v podzemním stavitelství. In: Tunely a podzemné stavby 2018. Bratislava: Slovenská tunelárska asociácia, 2018. p. 17–18. ISBN 978-80-973073-9-4.
- [4] Košťál, J.; Černoch, P.: Geotechnical risks of foundation of warehouses built on brownfields. In: Geotechnical hazards and risks: Experiences and Practices. Berlin: Ernst & Sohn, 2018. p. 981–986. vol. 1.
- [5] Pruška, J.; Janda, T.; Šejnoha, M.: Seizmická analýza tunelů pomocí 2D metody konečných prvků. In: Zakládání staveb Brno 2018. Brno: Česká geotechnická společnost Českého svazu stavebních inženýrů, 2018. p. 147–152. ISBN 978-80-87920-06-0.
- [6] Ježek, J.; Pruška, J.: 3D FEM Design of the Technical Chamber of the Hlavka Bridge Collector in Prague. In: ITA-AITES WORLD TUNNEL CONGRESS Paper Proceedings. Dubai: MCI Middle East LLC, 2018.
- [7] Vaníček, I.; Jirásko, D.; Vaníček, M.: Interaction of transport infrastructure with natural hazards (landslides, rock falls, floods). In: Geotechnical hazards and risks: Experiences and Practices. Berlin: Ernst & Sohn, 2018. p. 135–164. vol. 1.
- [8] Záleský, J.; Kovářová, K.: Failures on Historical Buildings as a Result of Deterioration of the Foundations and the Subsoil In: Rehabilitation and Reconstruction of Buildings. Zurich: Trans Tech Publications, 2018. p. 185–190. vol. Vol.776. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-0357-1361-9.

Významné projekty

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

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



Svislé deformace konstrukce TK101 kolektoru Hlavkův most-Plaxis 3D



Sledování 3D svahových deformací lokal Nebozízek

K136 Katedra silničních staveb

Obor a poslání

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 a další rozvoj diagnostických metod. Katedra se v posledních letech zaměřuje též na problematiku digitalizace stavebnictví. Významnou částí vědecké činnosti je dále optimalizace a navrhování konstrukcí vozovek pozemních komunikací a řešení oblasti hospodaření s vozovkami.

Posláním katedry je:

- 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, diagnostika silničních staveb, BIM).
- 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.. Patent č. CZ 305991. 27.04.2016.
- Valentin, J. – Karra'a, G. – Žák, J. – Pešek, T.: Chladicí labyrint pro vysokorychlostní mlýn. Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 29131. 08.02.2016.
- Valentin, J. – Karra'a, G. – Kuta, A.: Mikromletá mechano-chemicky aktivovaná pryž. Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 29199. 01.03.2016.
- Žák, J. – Harvey, J. – Signore, J.: Zařízení pro měření smykových vlastností asfaltových směsí. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, Katedra silničních staveb, Praha 6, CZ a The Regents of the University of California, Oakland, CA 94607-5200, CA, US. 306155. 13.07.2016.
- Valentin, J. – Landa, F. – Mondschein, P.: Asfaltové směsi mastixového typu s definovanou čarou zrnitosti pro ložní vrstvy vozovek. Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 31535. 27.02.2018.
- Gallo, P. – Valentin, J.: Asfaltová směs vyztužená rostlinnými vlákny. Fakulta stavební ČVUT v Praze (katedra silničních staveb) Patent č. CZ 307414. 01.08.2018
- Špaček, P., et al: Asfaltové souvrství s vysokou odolností proti trvalým deformacím. Skanska a.s., ČVUT v Praze, VUT v Brně. Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví CZ 31883. 02.07.2018.

Významné publikace

- [1] Abdullah, N.H. – Valentin, J. – et al.: Determining the Zero Shear Viscosity of Binder-Filler Mastics using the Cross and Carreau Models [online]. Asian Transport Studies. 2018, 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] Vacková, P., Valentin, J., Kotoušová, A.: Use of recycled aggregate from blast furnace slag in the design of asphalt mixtures. WASTE FORUM. 2018, 2018(1), 60–72. ISSN 1804-0195.
- [4] Benešová, L. et al.: Effect of a Poly-olefin Based Additive on Bitumen and Asphalt Mix Performance. Advances in Civil Engineering Materials. 2018, 7(3), 489–508. ISSN 2379-1357.
- [5] Křivánek, V., Marková, P., Valentin, J.: Noise level of road pavements and their acoustic characterization by CPX method according to technical specifications TP259. Akustika. 2018, 30 64–73. ISSN 1801-9064.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] 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 a digitalizace v dopravním stavitelství

Významné projekty

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

Sponzoři a hlavní partneři

Eurovia, Metrostav, STRABAG, Skanska, PORR, SUDOP, Swietelsky stavební, Froněk spol. s r.o., ČNES, Pozemní komunikace Bohemia, Silnice Group, Total ČR, SAT, HOCHTIEF CZ, Wirtgen Group, 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 k zákonům
- aktivní účast v odborných komisích Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva dopravy a Ministerstva zemědělství

K137 Katedra železničních staveb

Obor a poslání

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

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

Vedení katedry

Vedoucí: **doc. Ing. Martin Lidmila, Ph.D.**
Zástupce vedoucí: **doc. Ing. Hana Krejčířiková, 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 2018 bylo obhájeno 5 závěrečných prací.

Významné aplikované výsledky

- Příkopová tvarovka z recyklovaného plastu (patent CZ 307338)
- Městská protihluková clona (patent CZ 306948, užitný vzor CZ 29 893)
- Akustický stavební prvek (průmyslový vzor CZ 36846)
- Deska pro maximalizaci akustického útlumu (užitný vzor CZ 27589)
- Svahová stabilizační rohož (průmyslový vzor CZ 36986)
- Poloprovozní ověřování multifunkční gabionové konstrukce (poloprovoz)
- Zařízení pro kontinuální měření poklesu prvků železniční tratě (funkční vzorek)
- Stabilizace kolejového lože vložení stabilizačního geokompozitu s hexagonálním tvarem geomřížky (ověřená technologie)

Významné technické/technologické realizace

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

Významné publikace

- | | |
|---|--|
| <p>[1] Lidmila, M., Jogi, M. et al.: Application of granulated cable plastic waste for soil stabilisation. Key Engineering Materials. 2018, vol. 760, 171–175. ISSN 1013-9826.</p> <p>[2] Lidmila, M., Lojda, V. et al.: Ověření konstrukce pražcového podloží s využitím asfaltové směsi se 70 % R-materiálu. Silnice a železnice. 2018, 13(1), 109–112. ISSN 1801-822X.</p> | <p>[3] Lojda, V., Lidmila, M. a Pýcha, M.: The Experimental Estimation of the Elastic Modulus of a Fly ash Based Trackbed Layer Under Cyclic Loading. In: 22nd International Conference on Environment and Mineral Processing. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, 2018, 159–164. ISBN 978-80-248-4181-6.</p> <p>[4] Bret, O., Beneš, M.: Nástupiště s povrchovou úpravou na bázi gumové stěrky. In: Sborník odborného semináře RDIT 2018. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2018, 45–54. ISBN 978-80-248-4270-7.</p> |
|---|--|

Významné projekty

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

Sponzoři a hlavní partneři

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., NAUE GmbH & Co. KG

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 antivibrační 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 a poslání katedry

Katedra zajišťuje výuku teoretických i aplikovaných předmětů. 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, hydrologii kritické zóny, modelování srážkoodtokových vztahů a hydrologických procesů v systému půda-rostlina-atmosféra, transport rozpuštěných látek 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] STRÁNSKÝ, D., M. FENCL a V. BAREŠ. Runoff prediction using rainfall data from microwave links: Tabor case study. *Water Science & Technology*. 2018, (2), 351–359. ISSN 0273-1223. DOI 10.2166/wst.2018.149.
- [2] SOBOTKOVÁ, M.; DUŠEK, J.; ALAVI, G.; SHARMA, L.; RAY, C. Assessing the Feasibility of Soil Infiltration Trenches for Highway Runoff Control on the Island of Oahu, Hawaii. *Water*. 2018, **10**(12), ISSN 2073-4441. DOI 10.3390/w10121832.
- [3] MIKEŠOVÁ, V.; FENCL, M.; DOHNAL, M.; BAREŠ, V. Use of autonomous transmission line-type electromagnetic sensors for classification of dry and wet periods at sub-hourly time intervals. *Environmental Monitoring and Assessment*. 2018, **190**(11), ISSN 1573-2959. DOI 10.1007/s10661-018-7059-7.
- [4] KRUPÍČKA, J., T. PICEK a Š. ZROSTLÍK. Reduction of uncertainties in laser stripe measurement of solid particles concentration. *Acta Polytechnica*. 2018, **58**(3), 171–178. ISSN 1210-2709. DOI 10.14311/AP.2018.58.0171.
- [5] MATOUŠEK, V. a Š. ZROSTLÍK. Laboratory testing of granular kinetic theory for intense bed load transport. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*. 2018, **66**(3), 330–336. ISSN 0042-790X. DOI 10.2478/johh-2018-0012.
- [6] PALÁN, L. a J. KŘEČEK. Interception and fog drip estimates in fragmented mountain forests. *Environmental Processes*. 2018, **5**(4), 727–742. ISSN 2198-7505. DOI 10.1007/s40710-018-0327-2.
- [7] DUŠEK, J. a T. VOGEL. Hillslope hydrograph separation: The effects of variable isotopic signatures and hydrodynamic mixing in macroporous soil. *Journal of Hydrology*. 2018, **563**, 446–459. ISSN 0022-1694. DOI 10.1016/j.jhydrol.2018.05.054.
- [8] RAHMATI, M. et al. Development and analysis of the Soil Water Infiltration Global database. *Earth System Science Data*. 2018, **10**(3), 1237–1263. ISSN 1866-3508. DOI 10.5194/essd-10-1237-2018.
- [9] VRTIŠKA, J., J. KŘEČEK a R. TOGNETTI. Indication of environmental changes in mountain catchments by dendroclimatology. *Soil and Water Research*. 2018, **13**(4), 208–217. ISSN 1801-5395. DOI 10.17221/199/2017-SWR.
- [10] PALÁN, L., J. KŘEČEK a Y. SATO. Leaf area index in a forested mountain catchment. *Hungarian Geographical Bulletin*. 2018, **67**(1), 3–11. ISSN 0015-5403. DOI 10.15201/hungeobull.67.1.1.

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.
- GAČR: GC17-00630J Preferenční transport ve strukturovaných půdách na různých úrovních prostorového měřítka.

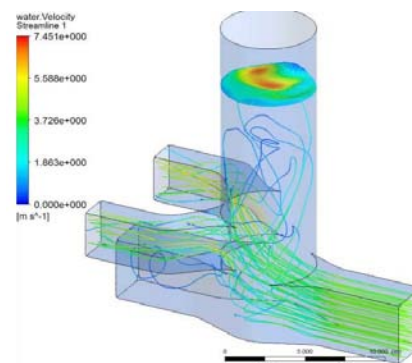
- TAČR: TG02010033 InovaFOND – RainTel Monitor – Měření srážek s vysokým rozlišením pomocí telekomunikačních mikrovlnných spojů.

Smluvní výzkum:

- Lulea University of Technology (Sweden). Bottom Grid Structure (BGS) for sediment removal below stormwater outlets into stormwater ponds.
- Duke Energy/S20 design (USA). Great Fall Dearborn Diversion Long Bypass Reach Hydraulic Modelling.



K142 Katedra hydrotechniky



Obor a poslání katedry

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

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

- odborných vodohospodářských předmětů v bakalářském, magisterském i posgraduálním studiu v českém i anglickém jazyce, studium je obohaceno i přednášejícími z praxe.
- dvě exkurze (jarní a podzimní) pro studenty FSv pořádané K142 v roce 2018 na významné vodohospodářské stavby v České Republice (VD Souš a Bílá Desná, VD Josefův důl, MVE Svijany, VD Přísečnice, PVE Unterbacken Markersbach i Talpsperre Eibenstock).
- moderní výuka počítačových technologií – matematické modelování CFD

Významné aplikované výsledky

- Funkční vzorek: Optimalizace provozních režimů pro zvýšení spolehlivosti plavební komory Děčín
- Funkční vzorek: Fyzikální hydraulický výzkum bezpečnostního přelivu VD Hostivař
- Funkční vzorek: Hydraulický výzkum bezpečnostního přelivu poldru Kutřín na fyzikálním modelu

Významné publikace

[1] Fošumpaur, P.; Kendík, T.; Březina, K.: Comprehensive water management solution to new water storage reservoirs in the Rakovnický and Blšanky stream catchment areas and other measures to reduce the water deficit in this area, In: MAGDEBURSKÝ SEMINÁŘ O OCHRANĚ VOD 2018. Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, 2018. p. 38–41.

[2] Zelenakova, M.; Ganova, L.; Purcz, P.; Horský, M.; Satrapa, L.: Determination of the potential economic flood damages in Medzev, Slovakia, Journal of Flood Risk Management. 2018, 11 S1090-S1099. ISSN 1753-318X.



- [3] Toman, M.; Satrapa, L.: The Application of knowledge management principles for the management of extreme hydrological phenomena in the catchment area and its risk analysis, In: 18th INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC GEOCONFERENCE SGEM 2018. Sofia: STEF92 Technology Ltd., 2018. p. 493–500. Conference proceedings. vol. Volume 18. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7408-72-0.
- [4] Fošumpaur, P.; Hanel, M.: Strategické řízení nádrží a VH soustav v podmínkách klimatické změny, In: Sborník příspěvků ze Semináře Adolfa Patery 2018. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2018. p. 65–71. ISBN 978-80-01-06496-2.
- [5] Králík, M.; Hladík, M.; Buchlák, J.: Hydraulický výzkum manipulačního objektu suché nádrže, In: Zborník súťažných prác mladých odborníkov. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2018. ISBN 978-80-88907-98-5.
- [6] Nowak, P.; Souček, J.: Kompaktní soustrojí s obtékaným generátorem pro velmi nízké spády, In: Hydroturbo 2018. Bratislava: Slovenská technická univerzita, Stavebná fakulta, 2018. p. 81–92. ISBN 978-80-227-4829-2.

Výzkum pro státní správu

- Expertní analýza povodňových škod a určení výše rezervy na opravy hmotného majetku ve správě státních podniků Povodí, zadavatel: Povodí Vltavy, s.p., Povodí Labe, Povodí Ohře, s.p., Povodí Moravy, s.p., období řešení: 2018
- Parametry posuzování souboru opatření po hydrologických celcích, zadavatel: Ministerstvo životního prostředí ČR, období řešení: 2018
- Hydraulický výzkum bezpečnostního přelivu poldru Kutřín na fyzikálním modelu, zadavatel: ŠINDLAR s. r. o., období řešení: 2018
- Komplexní vodohospodářské řešení nových akumulačních nádrží v povodí Rakovnického potoka a Blšanky a dalších opatření na zmírnění vodního deficitu v oblasti, Povodí Vltavy, s.p., období řešení: 2018
- Posouzení změny plavebních podmínek během rekonstrukce železničního mostu přes Labe na trati Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb: SUDOP PRAHA a.s., období řešení: 2018

Významné řešené projekty, studentské granty

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

Sponzoři a hlavní partneři

MAVEL a.s.

Aktuality z běžného života katedry

- partnerství – Mavel – zkušebna peltonovy turbíny
- pořádání putovní výstavy v rámci programu NAKI MK ČR s názvem „Přehrady jako odkaz kulturního dědictví v ochraně před povodněmi“. Expozice: v SPŠ Stavební v Dušní od 16. 1. do 15. 4. 2018, v oblastním muzeu v Děčíně s dílnou pro děti od 1. 7. do 31. 10. 2018.

K143 Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství

Obor a poslání

Katedra se zabývá především povrchovou, půdní a podzemní vodou v krajině, tj. závlahami a odvodněním, úpravami a revitalizací malých vodních toků a nádrží, vč. účelových, suchých a poldrů, protierozní ochranou a transportem splavenin, hrazením bystřin, dendrologií, odpadovým hospodářstvím a sanacemi půd. Základní i aplikovaný výzkum se mj. zaměřuje na pohyb vody a vzduchu v půdním prostředí, matematické modelování srážko-odtokových vztahů a transportních procesů v lesní i zemědělské krajině, ale i využitím antropogenních půd. Metodicky využíváme v terénu i v laboratořích mj. drony, neutronové snímkování, neutronovou a elektrickou resistivní tomografii, magnetickou rezonanci a izotopovou hydrologii.

Vedení katedry

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

Výuka

Katedra vyučuje předměty především v oborech Inženýrství životního prostředí a Vodní hospodářství a vodní stavby na bakalářském, magisterském i doktorském stupni. Výuka zahrnuje mj. hydrauliku podzemní vody, hydro-pedologii, geografické informační systémy, dálkový průzkum Země a dále pak předměty související s praktickou i výzkumnou činností. Vyučujeme i na oborech Architektura a Stavitelství a Budovy a prostředí. Pracoviště často hostí pracovníky z USA, Číny, Brazílie, Španělska, Francie a dalších zemí. V roce 2018 na katedře úspěšně ukončilo studium 8 studentů Bc. studia, 13 studentů Mgr. studia, 1 doktorand v oboru V a 4 doktorandi v oboru IŽP.

Významné výsledky

- NAZV Vliv variability krátkodobých srážek a následného odtoku v malých povodích české republiky na hospodaření s vodou v krajině, k dispozici na adrese: <https://rain1.fsv.cvut.cz/webapp/d-rain-point/>.
- TAČR TA02020647, spolupráce na ATLASu EROZE <http://www.atlasltd.cz/atlas-eroze.html>.
- Stáž čtyř studentů z USA v projektu IRES - spolupráce s University of Nebraska (2016-18).
- Stáž dvou studentů z Brazílie: monitorování procesů transportu znečištění vodou v půdním prostředí a využití GIS pro monitoring a vyhodnocení transportu erozních splavenin v povodí a dvou studentů z Francie zaměřené na hydrologické poměry v horských a zemědělských povodích.
- V roce 2018 se konala 4. konference spolupořádané katedrou orientovaná na problematiku rybníků. Nárůst účastníků nad 180 se samostatným číslem časopisu VTEI (1/2019).

Významné technické/technologické realizace

- Mobilní dešťový simulátor pro autonomní simulaci přívalové srážky přímo v terénu 10×2 m.
- Dvě experimentální zasakovací dešťové zahrady v areálu UCEEB v Buštěhradu.
- Testování technologie stříkaného bentonitu na experimentálním objektu hráze v reálném měřítku. Realizace na pracovišti CEG Josef.

Významné publikace

Publikace v časopisech s IF:

- | | |
|--|---|
| <p>[1] Ray, C.; D'Alessio, M.; Sobotková, M.; Mohanram, A.; Jenkins, M.; Sněhota, M. Comparing Transport of Cryptosporidium-Sized Carboxylated Microspheres in Two Undisturbed Soil Cores under Unsaturated Conditions. <i>Journal of Environmental Engineering</i>. 2019, 145(4), ISSN 0733-9372.</p> | <p>[2] Krása, J.; Dostál, T.; Jáchymová, B.; Bauer, M.; Devátý, J. Soil erosion as a source of sediment and phosphorus in rivers and reservoirs – Watershed analyses using WaTEM/SEDEM. <i>Environmental research</i>. 2019, 171 470–483. ISSN 1096-0953.</p> |
|--|---|

- [3] Devátý, J.; Dostál, T.; Krása, J. et al. Effects of historical land use and land pattern changes on soil erosion – Case studies from Lower Austria and Central Bohemia. *Land Use Policy*. 2019, 82 674–685. ISSN 0264-8377.
- [4] Bauer, M.; Dostál, T.; Krása, J.; Jáchymová, B.; David, V.; Devátý, J.; Strouhal, L.; Rosendorf, P. Risk to residents, infrastructure, and water bodies from flash floods and sediment transport *Environmental Monitoring and Assessment*. 2019, 2(191), ISSN 1573-2959.
- [5] Cejpek, J.; Kuráž, V.; Vinduskova, O.; Frouz, J. Water regime of reclaimed and unreclaimed post-mining sites *Ecohydrology*. 2018, 11(6), ISSN 1936-0584.
- [6] Wild, J.; Kopecký, M.; Macek, M.; Šanda, M.; Jankovec, J.; Haase, T. Climate at ecologically relevant scales: A new temperature and soil moisture logger for long-term microclimate measurement *Agricultural and Forest Meteorology*. 2019, 268 40–47. ISSN 0168-1923.
- [7] Šanda, M.; Vitvar, T.; Jankovec, J. Seasonal subsurface water contributions to baseflow in the mountainous Uhlířská catchment (Czech Republic). *Journal of Hydrology and Hydromechanics*. 2019, 67(1), 41–48. ISSN 0042-790X.
- [8] Sobotková, M.; Dušek, J.; Alavi, G.; Sharma, L.; Ray, C. Assessing the Feasibility of Soil Infiltration Trenches for Highway Runoff Control on the Island of Oahu, Hawaii *Water*. 2018, 10(12), ISSN 2073-4441.
- [9] Báčová, M.; Krása, J.; Devátý, J.; Kavka, P. A GIS method for volumetric assessments of erosion rills from digital surface models *European Journal of Remote Sensing*. 2019, ISSN 2279-7254.
- [10] Kavka, P.; Strouhal, L.; Jáchymová, B.; Krása, J.; Báčová, M.; Laburda, T.; Dostál, T.; Devátý, J. et al. Double size fulljet field rainfall simulator for complex interrill and rill erosion studies- *The Civil Engineering Journal*. 2018, 2 183–194. ISSN 1805-2576.

Výzkum pro státní správu a významné projekty

- Identifikace plošných zdrojů znečištění v povodí Vltavy pro podnik povodí Vltavy s. p.
- Atlas znečištění vodních zdrojů z plošných zdrojů znečištění, pro podnik povodí Vltavy s. p.
- Propojení revitalizačního a protipovodňového efektu zamýšlených akcí na Šáreckém potoce a na soutoku Vltavy s Berounkou.
- Monitorování erozního poškození zemědělských půd pomocí DPZ – spolu s VÚMOP v.v.i. sleduje možnosti využití satelitních nebo UaV metod pro monitorování erozního ohrožení krajiny.

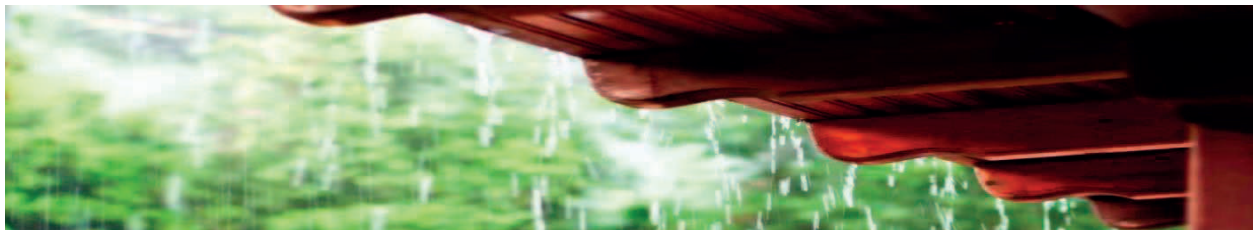
Významné projekty

- Byl dokončen projekt „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
- probíhá mezinárodní česko-rakouský projekt GAČR-FWF kErs, zaměřený na studium vlivu kinetické energie deště na rozrušování půdních agregátů
- byl zahájen výzkumný projekt programu NAZV zaměřený na způsoby protierozní ochrany zemědělské půdy bez využití glyfosátů
- ve spolupráci s FJFI, ČVUT v Praze, je řešen projekt GAČR GA17-06759S zaměřený na experimentální výzkum a modelování fázových přechodů, proudění a transportních jevů doprovázejících zamrznání a tání porézního prostředí
- v rámci projektu OPVVV CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002626 bylo modernizováno přístrojové vybavení laboratoří katedry a vybavení výzkumných terénních ploch a experimentálních povodí

Sponzoři a hlavní partneři

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

K144 Katedra zdravotního a ekologického inženýrství



Obor a poslání

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

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

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

Významné teoretické výsledky

- Zpracování big data pro snazší vyhodnocení výsledků výzkumu dosazovacích nádrží.
- Experimentální hodnocení výtlačných systémů čerpadel.
- Vliv solení silničních komunikací na chování těžkých kovů ve vsakovacích zařízeních.
- Metody identifikace bodových a plošných zdrojů znečištění vod, kvantifikace efektů na povrchové vody.

Významné aplikované výsledky

- Metodika hodnocení výtlačných systémů čerpadel.
- Technická pomůcka ČKAIT 1.20.1 Srážková voda a urbanizace krajiny.
- Model slalomové dráhy v areálu WHITE WATER CENTRE v Cancunu, Mexiko.

Významné technické/technologické realizace

- Ústřední čistírna odpadních vod, Praha – optimalizace dosazovacích nádrží ČOV.
- Model ponorného mola z vláknobetonu (spolupráce).

Významné publikace

- [1] Stránský, D.; Fencí, M.; Bareš, V., Runoff prediction using rainfall data from microwave links: Tabor case study, *Water Science & Technology*. 2018(2), pp. 351–359.
- [2] Skalický, M.; Buriánek, P., Application of corrosion plates in drinking water, *Acta Polytechnica*, 58(3), pp. 209–216.
- [3] Švanda, O.; Pollert, J.; Johanidesová, I., Development of Screening Methods for Secondary Settling Tanks Monitoring and Optimization, *Green Energy and Technology – New Trends in Urban Drainage Modelling*, Basel: Springer Nature Switzerland AG, pp. 242–245.
- [4] Ďurišová, K.; Nábělková, J.; Pollert, J., Assessment of Separation Efficiency of Reconstructed Combined Sewer Overflow in Debr (Czech Republic), *Green Energy and Technology – New Trends in Urban Drainage Modelling*, Basel: Springer Nature Switzerland AG, pp. 224–229.
- [5] Šťastný, B.; Horký, F.; Švejdová, N.; Čiháková, I.; Slavičková, K., Experimentální hodnocení výtlačných systémů, *Sborník přednášek konference Voda Zlín 2018*, Zlín: Moravská vodárenská, a.s., pp. 175–180.

Spolupráce s veřejnou správou

- Stránský, D.: Příprava a hodnocení dotačních titulů v oblasti vodního hospodářství.
- Kabelková, I.: Spolupráce při tvorbě Adaptační strategie na klimatickou změnu hl. města Prahy.

Významné projekty

- Pollert, J., Šťastný, B. Koncepty Fakulty Stavební ČVUT pro Prahu 2017, OP Praha pól růstu.
- Kabelková I. Environmentálně šetrné resilientní bytové domy, TAČR (spolupráce).
- Stránský, D. (TAČR) – Transport vody, nerozpuštěných látek a tepla v člověkem vytvořených půdách (spolupráce).
- Pollert, J. (TAČR) Inteligentní Regiony – 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

- 6. ročník studentské konference Stoka, Telč, 20.–21. 6. 2018
- Odborná garance konference Počítáme s vodou, Praha, 23. 10. 2018

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., Královehradecká provozní a.s., Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s., HOBAS CZ s.r.o., HOBAS Rohre GmbH, PREFA KOMPOZITY a.s., JV PROJEKT VH. s.r.o., Whitewater Parks Intl., AdMaS, Asociace bazénů a saun ČR, Plavecký areál Pardubice o.p.s., ABF a.s., Sportovní areály města Kladna s.r.o., VÁGNER POOL s.r.o., Herborner Pumpentechnik a.s, Institut environmentálních služeb, a.s. a Česká společnost vodohospodářská.



K154 Katedra speciální geodézie

Obor a poslání

Katedra speciální geodézie je výukovým a výzkumným pracovištěm v oblasti geodézie a 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, 3D skenování a dalším metodám hromadného sběru prostorových dat, kontrolního měření a měření posunů a přetvoření, teorii chyb a vyrovnávacímu počtu a optimalizace geodetických měření.

Vedení katedry

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

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

Výuka

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

Magisterské studijní programy: Ekonomika v 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] Urban, R.; Štroner, M.; Křemen, T.; Braun, J.; Moeser, M.: A novel approach to estimate systematic and random error of terrain derived from UAVs: a case study from a post-mining site. *Acta Montanistica Slovaca*. 2018, 23(3), 325–336. ISSN 1335-1788.
- [2] Štroner, M.; Urban, R.; Křemen, T.; Koska, B.: Accurate Measurement of the Riverbed Model for Deformation Analysis using Laser Scanning Technology. *Geoinformatics*. 2018, 17(2), 81–92. ISSN 1802-2669..
- [3] Braun, J.: Precision of angular measurement of total stations Trimble M3. In: *ADVANCES AND TRENDS IN GEODESY, CARTOGRAPHY AND GEOINFORMATICS*. Londýn: Taylor & Francis Group, 2018. p. 15–20. ISBN 978-0-429-50564-5.
- [4] Braun, J.; Křemen, T.; Pruška, J.: Micronetwork for Shift Determinations of the New Type Point Stabilization. In: 2018 Baltic Geodetic Congress (BGC Geomatics). IEEE Xplore, 2018. p. 265-269. ISBN 978-1-5386-4898-8.
- [5] Balek, J.; Urban, R.; Štroner, M.: Laboratory Testing of the Precision and Accuracy of the TM-71 Dilatometer. In: 18th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2018 - Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining. Sofia: STEF92 Technology Ltd., 2018. p. 433-439. vol. 18. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7408-36-2.
- [6] Křemen, T.: Refrakční koeficient a Gaussova hodnota $k = 0,1306$. *Geodetický a kartografický obzor*. 2018, 64(8), 161–169. ISSN 1805-7446.



K155 Katedra geomatiky

Obor a poslání

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

Vedení katedry

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

Výuka

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

Významné aplikované výsledky a realizace

Akademický atlas českých dějin

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

Exaktní metody průzkumu památek s využitím geodetických a geofyzikálních metod

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

GNSS Center Software

Software pro zpracování měření globálních navigačních systémů.

Významné publikace (WoS za posledních 5 let)

- [1] CAJTHAML, J. a T. JANATA. Georeferencing of First Military Mapping survey maps in the area of Bohemia using polynomial method. *e-Perimtron*. 2017, 12(4), 181–188. ISSN 1790-3769. Dostupné z: http://www.eperimtron.org/Vol_12_4/Cajthaml_Janata.pdf.
- [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. 82–192. 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. GNUT 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.
- [14] MED, M. a P. SOUČEK. ANALYSIS AND IMPLEMENTATION OF APPLICATION SCHEMAS FOR THE INSPIRE BUILDINGS THEME. *Acta Polytechnica*. 2016, 56(4), 291–300. ISSN 1210-2709. DOI 10.14311/AP.2016.56.0291
- [15] SOUSA, J. J. et al. Potential of C-Band SAR Interferometry for Dam Monitoring. *Procedia Computer Science*. 2016, 100(18770509), 1103-1114. ISSN 1877-0509. DOI 10.1016/j.procs.2016.09.258



Významné projekty, akce

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

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

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

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

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

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

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

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

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

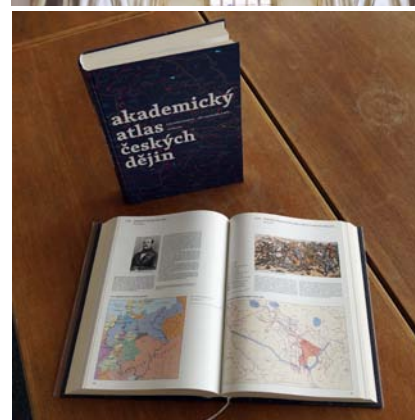


Foto z dronu

K210 Experimentální centrum



Obor a poslání

Hlavním zaměřením katedry je výuka studentů, experimentální zkoušení stavebních materiálů, prvků a konstrukcí. Pracoviště provádí také akreditované zkoušky zejména v oblasti statických a dynamických zkoušek stavebních konstrukcí a prvků.

Experimentální centrum je pracoviště zaměřené na odbornou výuku studentů bakalářských, magisterských i doktorských programů. Pracoviště poskytuje špičkově vybavenou základnu pro závěrečné práce v širokém záběru vyšetřování stavebních konstrukcí a materiálů od teorie po experiment. Pracoviště se také věnuje vědecké a výzkumné činnosti včetně aplikovaného výzkumu v oblasti experimentálního vyšetřování stavebních materiálů a konstrukcí. Významně se podílí především na výzkumu a vývoji v následujících oblastech:

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

Vedení katedry

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

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

Výuka

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

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

Ph.D. – Materiálové inženýrství

Významné aplikované výsledky

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

Významné technické/technologické realizace

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

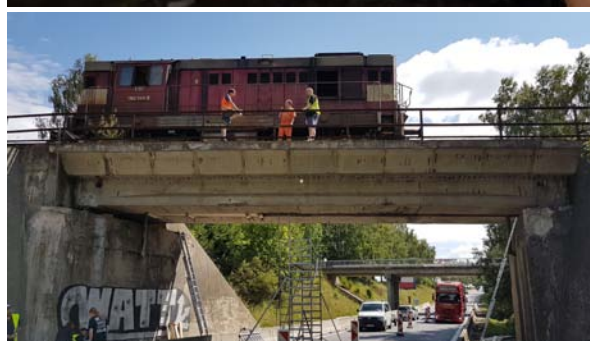
- Dynamická zatěžovací zkouška radarové věže na letišti Praha Ruzyně
- Statická zatěžovací zkouška střechy stadionu Slavia Praha
- Monitoring okolních budov při demolici staveb bývalé Typografie a při stavbě nového Florentina
- Monitoring okolní zástavby při demolici hotelu Praha
- Zpracování metodiky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

Významné publikace

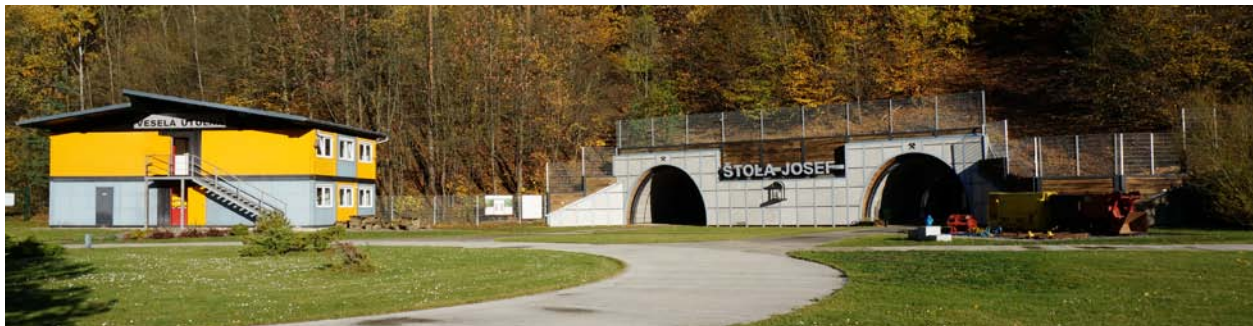
- [1] Nežerka, V., Antoš, J., Litoš, J., Tesárek, P., Zeman, J.: An integrated experimental-numerical study of the performance of lime-based mortars in masonry piers under eccentric loading. *Construction and Building Materials*, volume 114, 2016, p. 913–924.
- [2] Holčápek, O., Reiterman, P. & Konvalinka,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

Významné projekty

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



K220 Centrum experimentální geotechniky



Obor a poslání

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

Cílem pracoviště je:

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

Vedení katedry

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

Zástupce vedoucího: **Ing. Jiří 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 spoludávatelem
- Kruhová vrstva pro těsnění kontejnerů s vyhořelým jaderným palivem ve vrtech – prototyp
- Velká komora k propustům, Přípravek na sycení lisovaných bobtnavých materiálů – funkční vzorky
- Tepelný rotační autokláv pro sledování dlouhodobých interakcí cementových (horninových) vzorků s kapalinami (suspenzemi) při teplotě do 200 °C a tlaku 2 MPa

Významné technické/technologické realizace

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

Významné publikace

- | | |
|---|--|
| <p>[1] Kruis, J.; Krejčí, T.; Koudelka, T.; Svoboda, J.: Interakční fyzikální modely in-situ v PVP Bukov – Matematické modelování. Research Report 2018. Report no. 314/2018.</p> <p>[2] Svoboda, J.; Pacovský, J.; Štáštka, J.; Vašíček, R.; Pacovská, D.; Nádherná, D.: Interakční fyzikální modely in-situ v PVP Bukov – Realizační projekt. Research Report 2018. Report no. 245/2018.</p> <p>[3] Svoboda, J.; Štáštka, J.; Pacovská, D.; Večerník, P.; Červinka, R.: Interakční fyzikální modely in-situ v PVP Bukov – Rešerše obdobných experimentů, návrh případných úprav technického provedení. Research Report 2018. Report no. 228/2018.</p> | <p>[4] Štáštka, J.; Pacovský, J.; Svoboda, J.; Vašíček, R.: Výstavba, provozování a vyhodnocení demonstračního experimentu Mock-up-Josef – Závěrečná zpráva k projektu. Research Report Praha: CTU FCE. Centre of Experimental Geotechnics, 2018. Report no. SURAO-2014-3047.</p> <p>[5] Štáštka, J.; David, V.; Černochová, K.: Preparation for the Final Testing of the Sprayed Bentonite Sealing Layer of a Pond Dam. In: E3S Web of Conferences. Les Ulis: EDP Sciences, 2018. vol. 65. ISSN 2267-1242</p> |
|---|--|

Významné projekty

- Inženýrská bariéra 200C. Poskytovatel TAČR – program THÉTA. Období: 2018 – 2025
- 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 jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze.
IAEA (International Atomic Energy Agency), IGD-TP (Implementin Geological Disposal – Technological Platform).

Další aktivity/Aktuality

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

K250 Vodohospodářské experimentální centrum

Obor a poslání

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

Vedení pracoviště:

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

Zástupce vedoucího: **Ing. Tomáš Pícek, Ph.D.**

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

Byly realizovány aktivity a projekty spojené s experimentálním výzkumem procesů mělkého povrchového odtoku, zejména jeho příčin (saturace půdního profilu) a dopadů (eroze půdy) během zadržování pomocí dešťového simulátoru. Byla sledována splash eroze, která je způsobena dopadem dešťových kapek na půdní povrch. Určujícím faktorem je kinetická energie deště. Ta je určena rychlostí dopadajících kapek a jejich velikostí. Pro tento výzkum je třeba znát přesnou energii deště a množství erodovaného materiálu. Dále bylo testováno jaký vliv mají různé velikosti a pádové rychlosti kapek, které určují kinetickou energii deště vliv na splash erozi. Pro různé kinetické energie bylo měřeno množství erodovaného materiálu. Dalším programem výzkumu byla sada testů na sklonech převyšujících 10% vliv technických opatření na erozi. Většina testů byla prováděna na holé půdě – tedy bez opatření z důvodů získání srovnávacích hodnot. Využito bylo nové konstrukce simulátoru, která umožňuje jednak významně větší sklony a také variabilitu intenzity a kinetické energie umělých dešťů. Vedení prací K143.

V rámci projektu *Analysis of Granular-Liquid Channel Flows based on Kinetic Theory Approach (GAČR)* zabývajících se popisem pohybu vody s vyšším obsahem neseného sedimentu byly ve vodohospodářské hale Fakulty stavební provedeny pokusy na sklopném žlabu s využitím různých měřících metod, zejména metody LSM umožňující stanovení koncentračního profilu směsi po výšce proudu. Vedení K141.

Fyzikální model pro projekt „*Duke Energy/S20 design (USA). Great Fall Dearborn Diversion Long Bypass Reach Hydraulic Modelling*“ byl proveden v měřítku 1:20. Model byl postaven na základě projekčního návrhu a obsahoval hlavní a odlehčovací kanál. Měření podala jak vizuální tak změřené hydraulické informace jako byly hloubky, poloha hladiny, tvar vln a jejich velikost. Modelová studie prokázala možnost užití obou kanálů pro rekreační účely. Vedení K141.

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 Dědiny v letech 1997 a 1998. Povodeň v roce 1998 způsobila rozsáhlé materiální škody a dokonce ztráty na lidských životech. V současné době je nádrž připravována jako suchá s cílem zajištění protipovodňové ochrany níže ležícího území podél toku Dědiny. Cílem výzkumu na fyzikálním modelu je 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. Vedení K 142.

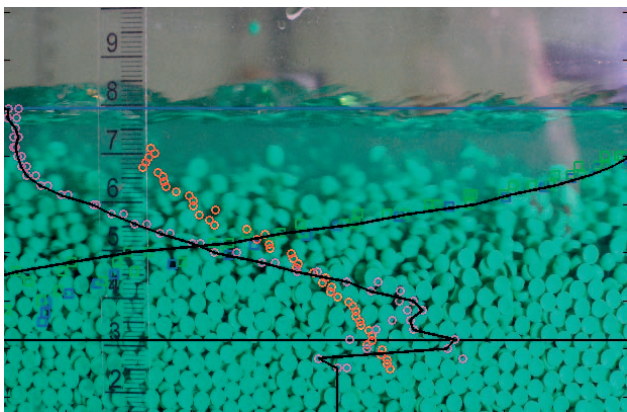
Projekt: *Hydraulický výzkum bezpečnostního přelivu poldru Kutřín na fyzikálním modelu*. Cílem realizace poldru Kutřín je vybudování nové retenční nádrže na vodním toku Krounce. V posledních letech došlo k významným škodám v povodí zejména v roce 1997, 2002 a v roce 2006, kdy zde proběhly dokonce dvě dvacetileté povodně. Z důvodů bezpečnosti území bylo rozhodnuto ověřit hydraulickou funkci bezpečnostního přelivu včetně spadistě a skluzu formou fyzikálního hydraulického modelu v měřítku geometrické podobnosti 1:20. Vedení K 142.

Projekt: *Fyzikální hydraulický výzkum bezpečnostního přelivu VD Hostivař*. Největší povodňovou událostí

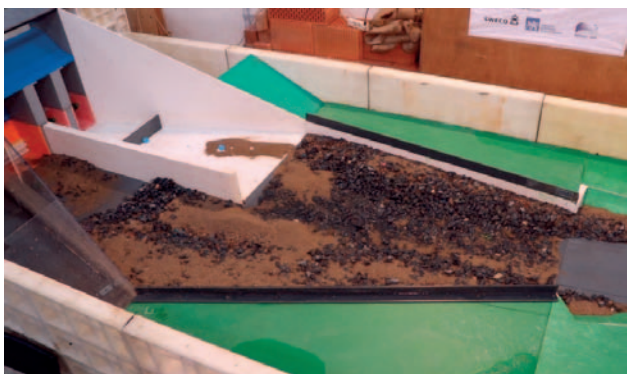
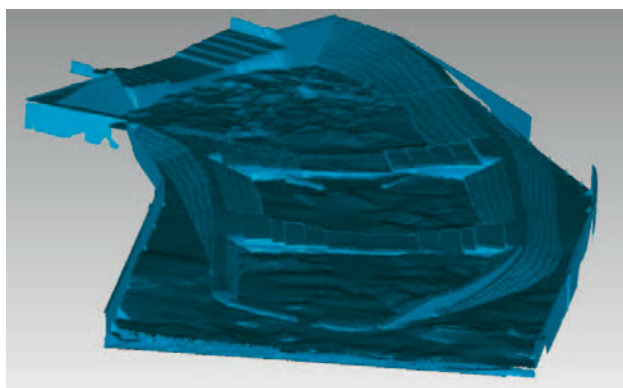
v historii přehrady Hostivař byla povodeň z června 2013. Během povodně hladina vody v nádrži kulminovala na hodnotě 249,01 m n. m., přitom úroveň koruny hráze je na kótě jen o necelých 60 cm výše (249,60 m n. m.). Pro bezpečnost je nejdůležitější zkapacitnění bezpečnostního přelivu, aby vyhovoval platným bezpečnostním standardům, K ověření zkapacitnění podle návrhu byl proveden na Fakultě stavební ČVUT v Praze výzkum na fyzikálním hydraulickém modelu v měřítku geometrické podobnosti 1:20. Vedení K142.



Sledování splash eroze



Analysis of Granular-Liquid Channel Flows based on Kinetic Theory Approach (GAČR)



Hydraulický model sdruženého objektu suché retenční nádrže Mělčany



Hydraulický výzkum bezpečnostního přelivu poldru Kutřín na fyzikálním modelu.



Na obrázcích: Pohled na suchý fyzikální model „dvoupatrové řešení“ průtoku vody do vodopádu $h = 2\text{ m}$; Vodopád s modelovým průtokem vody v horním (skutečnost $2,5\text{ m}^3/\text{s}$) i dolním patru (skutečnost $6\text{ m}^3/\text{s}$).



Realizovaný výsledek fyzikálního modelování; Whitewater Center Cancun Mexico, duben 2019



