



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ

VÝROČNÍ ZPRÁVA
o činnosti
za rok 2014



Zprávu předkládá:

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc.
děkanka

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
proděkan pro pedagogickou činnost

prof. Ing. Petr Hájek, CSc.
proděkan pro vědeckou a výzkumnou činnost

doc. Ing. Iva Čiháková, CSc.
proděkanka pro rozvoj

prof. Dr. Ing. Karel Pavelka
proděkan pro zahraniční styky

prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger
proděkan pro výstavbu a investiční činnost

OBSAH:

1. Úvod	3
2. Organizační schéma.....	4
3. Rozvoj Fakulty stavební.....	11
4. Pedagogika	13
5. Věda a výzkum.....	21
6. Zahraniční styky	23
7. Investiční výstavba a rozvoj materiálně technické základny.....	27
8. Pořádané akce	28
9. Přílohy	30
Oborové rady	30
Katedry a vědecká pracoviště	35



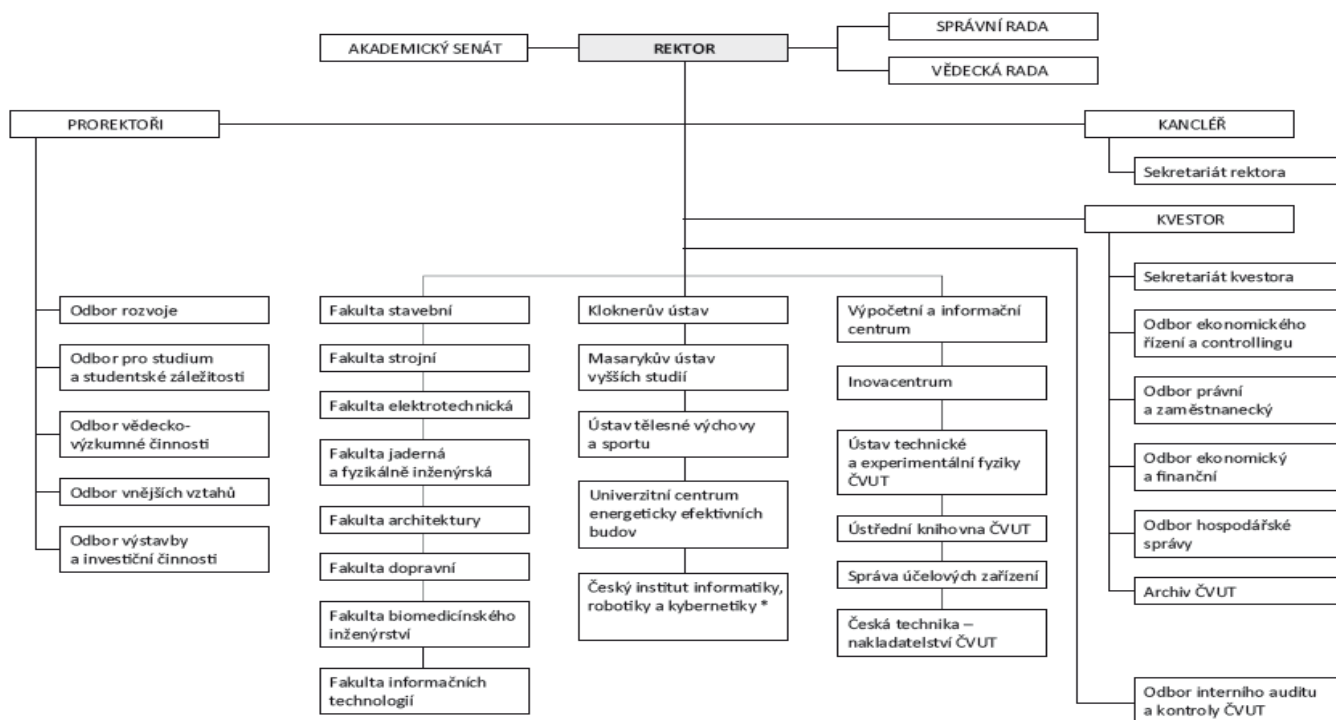
Výroční zpráva byla schválena na zasedání Senátu FSV, které se konalo 30. září 2015

1. Úvod

Fakulta stavební (FSv) je fakultou s nejdelší tradicí a v současnosti také největší fakultou ČVUT v Praze s téměř tisícovkou zaměstnanců a více než pěti tisíci studenty.

Začlenění Fakulty stavební v rámci ČVUT

Fakulta stavební je největší fakultou ČVUT; její pozice je uvedena v organizačním schématu ČVUT



Organizační struktura ČVUT



Děkanka Fakulty stavební prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc.

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 děkankou jsou:

- sekretariát děkanky,
- PR a marketing,
- referát bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- referát požární ochrany.

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

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,
- redakce časopisu Stavební obzor.

Vedoucí těchto oddělení a útvarů, řídí a ustanovuje tajemník.

Oddělení a útvary děkanátu přímo řízené příslušnými proděkany jsou:

- studijní oddělení,
- oddělení pro vědu a výzkum,
- investiční oddělení,
- zahraniční oddělení.

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
- Centrum pro výzkum kvazikřehkých materiálů při katedře mechaniky
- Laboratoř stavební bioniky a biomechaniky při katedře mechaniky
- 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.

Zkušební laboratoř se člení na odborné laboratoře:

- 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:

- 11356 -- Redakce časopisu Stavební obzor
- 11375 -- Výpočetní a informační centrum

2.1.5 Výuková střediska:

- 11810 -- Budova Praha
- 11841 -- Výukové středisko Mariánská
- 11844 -- Výukové středisko Telč

2.2. Složení orgánů fakulty

Samosprávnými akademickými orgány FSv jsou:

- děkanka
- Akademický senát Fakulty stavební ČVUT (AS FSv)
- Vědecká rada Fakulty stavební ČVUT (VR FSv)
- disciplinární komise Fakulty stavební ČVUT (DK FSv)

Dalším orgánem FSv je:

- tajemník

2.2.1 Děkanka FSv ČVUT

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc.

2.2.1.1 Proděkani

pro pedagogickou činnost – prof. Ing. Jiří Máca, CSc.

pro vědeckou a výzkumnou činnost – prof. Ing. Petr Hájek, CSc.

pro rozvoj fakulty - doc. Ing. Iva Čiháková, CSc.

pro zahraniční styky – prof. Dr. Ing. Karel Pavelka.

pro výstavbu a investiční činnost – prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

Zástupci pedagogického proděkana pro studijní obory

RNDr. Zdeněk Šibrava, CSc.

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

doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

bakalářský a magisterský studijní obor „Konstrukce pozemních staveb“, bakalářský a magisterský studijní obor „Building Structures“, bakalářský studijní obor „Požární bezpečnost staveb“, magisterský studijní obor „Integrovaná bezpečnost staveb“, magisterský studijní obor „Budovy a prostředí“, magisterský studijní program „Inteligentní budovy“ a magisterský studijní obor „Stavby pro energetiku“

doc. Ing. Jiří Novák, CSc.

bakalářské a magisterské studijní obory „Management a ekonomika ve stavebnictví“ a „Příprava, realizace a provoz staveb“, magisterské studijní obory „Projektový management a inženýring“ a „Stavební management“

Ing. Martin Dočkal, Ph.D.

bakalářské a magisterské studijní obory „Inženýrství životního prostředí“ a „Vodní hospodářství a vodní stavby“

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

bakalářský a magisterský studijní obor „Architektura a stavitelství“

prof. Ing. Aleš Čepek, CSc.

bakalářské studijní obory „Geodézie a kartografie“, „Geoinformatika“, „Geodézie, kartografie a geoinformatika“ a „Metrologie v geodézii a strojírenství“, magisterské studijní obory „Geodézie a kartografie“ a „Geomatika“

prof. Ing. Jiří Máca, CSc. proděkan pro pedagogickou činnost řídí

bakalářský a magisterský studijní obor „Konstrukce a dopravní stavby“ a magisterské studijní obory „Materiálové inženýrství“ a „Computational Engineering in Advanced Design“

2.2.1.2 Stálé poradní sbory děkana

Kolegium děkanky FSv:

doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc. – předseda AS

Ing. Miroslav Vlasák – tajemník FSv

a proděkani

Grémium děkanky FSv:

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc. - děkanka

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.

prof. Ing. Petr Hájek, CSc.

doc. Ing. Iva Čiháková, CSc.

prof. Dr. Ing. Karel Pavelka

prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

Ing. Miroslav Vlasák

doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.

doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

Ing. Martin Dočkal, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Novák, CSc.
 prof. Ing. Aleš Čepecký, CSc.
 doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
 doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc.
 prof. RNDr. Pavel Demo, CSc.
 PhDr. Svatava Boboková - Bartíková
 doc. Dr. Ing. Václav Liška
 doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc.
 prof. Ing. Robert Černý, DrSc.
 prof. Ing. Karel Kabele, CSc.
 doc. Ing. Aleš Tomek, CSc.
 doc. Ing. arch. Ivan Vorel, CSc.
 doc. Ing. Dalibor Vytlačil, CSc.
 prof. Ing. arch. Petr Urlich, CSc.
 prof. Ing. František Wald, CSc.
 doc. Ing. Josef Jettmar, CSc.
 doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
 doc. Ing. Hana Krejčířková, CSc.
 prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.
 doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.
 doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál
 prof. Dr. Ing. Leoš Mervart, DrSc.
 doc. Ing. Martin Štroner, Ph.D.
 RNDr. Vladimír Hora, CSc. do 30.10.2014
 Ing. Tomáš Líbenek od 1.11.2014
 prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
 prof. Ing. Jaroslav Pacovský, CSc.
 prof. Ing. Jaroslav Pollert, DrSc.

2.2.2 Akademický senát FSv

Předseda:	doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.
Místopředseda (zaměstnanecká komora):	prof. Ing. František Wald, CSc.
Místopředsedkyně (studentská komora):	Ing. Kateřina Šefčíková
Tajemnice:	doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.

2.2.2.1 Komora akademických pracovníků AS FSv

Ing. Iva Broukalová, Ph.D.
 doc. RNDr. František Bubeník, CSc.
 doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.
 Ing. Martin Dočkal, Ph.D.
 Ing. Michal Chalupa
 Ing. Aleš Jíra, Ph.D.
 Ing.arch. Jan Kašpar
 doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.
 doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D. od 10/2014
 Ing. Petr Máca do 10/2014
 prof. Dr. Ing. Bořek Patzák
 Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
 doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
 prof. Ing. Michal Polák, CSc.
 prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc.
 doc. Dr. Ing. Jan Pruška
 doc. Ing. arch. Ing. Petr Šíkola, Ph.D.
 doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
 prof. Ing. František Wald, CSc.

2.2.2.2 Studentská komora AS FSv

Ing. Miroslav Bauer
Ing. Martin Fencel
Bc. Soňa Formanová
Přemysl Halánek
Bc. Anna Jiroutová
Michal Mára do 10/2014
Ing. Petr Matějka od 10/2014
Ing. Michal Med
Daniel Peřina
Ing. Václav Ráček
Ing. Kateřina Šefčíková
Ing. Velebil Lukáš
Ing. arch. Martina Vlčková

2.2.2.3 Komise AS FSv a jejich členové

Legislativní komise:

Předseda: Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.

Členové:

Ing. Miroslav Bauer
doc. RNDr. František Bubeník, CSc.
Bc. Anna Jiroutová
Ing.arch. Jan Kašpar
Ing. Michal Med
doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
Ing. Václav Ráček
doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.

Ekonomická komise:

Předseda: prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc.

Členové:

Ing. Iva Broukalová, Ph.D.
doc. RNDr. František Bubeník, CSc.
doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.
Ing. Martin Fencel
Ing. Michal Chalupa
Ing. Aleš Jíra, Ph.D.
Ing. arch. Jan Kašpar
doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.
doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.
Ing. Petr Matějka
prof. Dr. Ing. Bořek Patzák
prof. Ing. Michal Polák, CSc.
doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
prof. Ing. František Wald, CSc.

Pedagogická komise:

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

Členové:

doc. RNDr. František Bubeník, CSc.
Ing. Martin Dočkal, Ph.D.
Ing. Martin Fencel
Bc. Soňa Formanová
Ing. Aleš Jíra, Ph.D.
doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.
Ing. Petr Matějka

Ing. Michal Med
 prof. Dr. Ing. Bořek Patzák
 Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
 doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
 doc. Dr. Ing. Jan Pruška
 Ing. Kateřina Šefčíková
 doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
 Ing. Lukáš Velebil
 Ing. arch. Martina Vlčková

Technická komise:

Předseda: Ing. Michal Chalupa

Členové:

Ing. Martin Dočkal, Ph.D.
 Přemysl Halámek
 Ing. Aleš Jíra, Ph.D.
 doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.
 Daniel Peřina
 prof. Ing. Michal Polák, CSc.
 doc. Dr. Ing. Jan Pruška
 doc. Ing. arch. Ing. Petr Šikola, Ph.D.

2.2.3 Vědecká rada FSv ČVUT

Interní členové:

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc. – předs.
 prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc.
 prof. Ing. Milena Císlerová, CSc.
 prof. Ing. Robert Černý, DrSc.
 prof. Ing. Petr Hájek, CSc.
 prof. Ing. Čeněk Jarský, DrSc.
 prof. Ing. Milan Jirásek, CSc.
 prof. Ing. Karel Kabele, CSc.
 prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
 prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc.
 prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
 prof. Ing. Jaroslav Pacovský, CSc.
 prof. Dr. Ing. Karel Pavelka
 prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc.
 prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc.
 prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger
 doc. Ing. Aleš Tomek, CSc.
 prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.
 prof. Ing. arch. Petr Ulrich, CSc.
 prof. Ing. Jan Vítek, CSc.
 prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.
 prof. Ing. František Wald, CSc.

Externí členové:

Ing. Tomáš Bílek, gen.řed., předs. předst. Hochtief CZ
 Ing. Martin Borovka, předs. předst. a GR Eurovia CS, a.s.
 Ing. Vladimír Brejcha, předs. předst. SMP CZ a.s.
 prof. Ing. Miloš Drdáký, DrSc., řed. ÚTAM AV ČR
 Ing. arch. Jan Fibiger, CSc., Nadace pro rozvoj arch. a stavit.
 Ing. arch. Daniela Grabmüllerová, MBA, Ph.D. MMR ČR
 Ing. Pavel Křeček, předs. ČKAIT
 Ing. Pavel Pilát, gen.řed. Metrostavu a.s. Praha

Ing. arch. Vlasta Poláčková, Urb.atelier UP-24
doc. Ing. Pavel Švejda, CSc., gen.sekr.AIP ČR
Ing. Jindřich Topol, člen předst. Skanska a.s.a řed.div.ŽS
Ing. Karel Večeře, předseda ČÚZK Praha

Čestní členové:

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

2.2.4 Disciplinární komise FSv

Složení Disciplinární komise FSv na dvouleté období od 1.4.2013 do 31.3.2015:

Předseda: doc. Ing. Jaroslav Kruis, Ph.D. - katedra 132

Členové: Ing. Pavel Buriánek - doktorand K144
Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D. - katedra 124
Ing. Kateřina Šefčíková - doktorand K134

Náhradníci: Dr. Ing. Jakub Dolejš - katedra 134
Ing. Hana Hanzlová, CSc. - katedra 133
Ing. Lukáš Velebil - doktorand K134
Kristýna Lhotková – studentka

2.2.5 Tajemník FSv

Ing. Miroslav Vlasák

3. Rozvoj Fakulty stavební

V oblasti rozvoje se fakulta řídila zásadami svého aktualizovaného dlouhodobého záměru pro rok 2011-2015 ČVUT, resp. MŠMT.

Za pozitivní lze považovat v uplynulém roce vysoké zapojování studentů magisterského a doktorského studia do řešitelských týmů zavedením SGS (Studentská grantové soutěž) a i snahy o zvyšování úspěšnosti dokončení v doktorském studiu.

Oblast rozvoje fakulty stavební, řízená rektorátem ČVUT, probíhala především v rámci rozvojových projektů financovaných z MŠMT.

Jedná se o projekty

- **CRP** (celoškolské rozvojové projekty), kde se FSv zúčastnila jako hlavní i dílčí řešitel
- **IP** projekty (Institucionální projekty)
- **FCA** projekty (Fond celoškolských aktivit)

IP - projekty byly řešeny jednak samostatně na jednotlivých fakultách, jednak centrálně přes společné aktivity a požadavky ČVUT. Příprava **IP** projektů byla prováděna na základě rozdělení aktivit do pilířů a dílčích projektů

Pilíř 1: Kvalita a relevance ČVUT v domácím i mezinárodním prostředí

Dílčí projekty:

- a) Procesní řízení školy (garant kvestor, prorektor pro rozvoj)
- b) Jednotné prostředí studijních agend (garant prorektor pro studium)
- c) Propagace studia technických a přírodovědných disciplín (garant prorektor pro vnější vztahy)
- d) Odpovědnost za zaměstnanost absolventů, spolupráce s praxí (garant prorektor pro vnější vztahy)

Pilíř 2: Kvalita a atraktivita experimentální výuky a organizace - využívání prostor ČVUT

Dílčí projekty:

- a) Posílení přístrojového vybavení fakult a součástí (garant prorektor pro vědeckou a výzkumnou činnost)
- b) Podpora sdílení prostor a společných laboratoří (garant prorektor pro výstavbu)

Pilíř 3: Otevřenost studijních programů (Open Access) a horizontální prostupnost v rámci ČVUT, zahraniční spolupráce

Dílčí projekty:

- a) Rozvoj mezinárodní spolupráce (garant prorektor pro vnější vztahy)
- b) Anglické a české přednášky, prezentace a kvalifikační práce na webu (Open Access) - (garant prorektor pro studium)

Rozvojové projekty mladých týmů (RPMT) 2014

Č.	Řešitel	Katedra/y	Název projektu	Okruh	Tis. Kč
1.	Ing. Pokorný	124	Tvorba výukových podkladů pro CFD modelování v požárním inženýrství	2	200
2.	Ing. Pustějovský	129	Profilace, inovace a zavádění předmětů v oboru současné dějiny a teorie architektury (v českém a anglickém jazyce), jejich internacionalizace a aplikace do dalších předmětů	2	250
3.	Ing. Jíra	132	Modernizace vybavení pro výuku experimentálních metod analýzy konstrukcí	2	250
14	Ing. Frantová	133	Inovace výuky navrhování betonových a zděných konstrukcí v souvislosti se změnou učebních plánů, aktuálními poznatky a potřebami praxe	2	211

Rozvojové projekty mladých týmů (RPMT) 2014

Č.	Řešitel	Katedra/y	Název projektu	Okruh	Tis. Kč
16	Ing. Jandera	134	Využití pokročilého modelování konstrukcí v magisterském studiu	2	124
17	Ing. Kovářová	135	Inovace studijních podkladů ke cvičení z předmětu „Geologie a mechanika zemin“.	2	90
18	Ing. Pánek	136	Aktualizace a profilace předmětů s výukou mechaniky vozovek na FSv ČVUT v Praze	2	90
19	Ing. Břešťovský	137	Tvorba učební pomůcky předmětu Realizace kolejových staveb	2	80
20	Ing. Devátý	142/143/144	Rozvoj výuky vodohospodářských předmětů s vazbou na povodňovou problematiku	2	200
21	Ing. Urban	154/155	Inovace výuky GIS, kartografie, teoretické a inženýrské geodézie s ohledem na nové trendy	2	298
22	Ing. Sovják	210	Vytvoření nových úloh pro výuku diagnostiky stavebních materiálů	1	250
	CELKEM				2043 tis. Kč



4. Pedagogika

4.1 Časový plán akademického roku 2013/2014 Fakulty stavební ČVUT

27. 8. 2013 – 30. 8. 2013	zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty
2. 9. 2013 – 17. 9. 2013	zápis vyšších ročníků do zimního semestru na studijním odd.
18. 9. 2013	zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty – náhradní termín
19. 9. 2013	zápis 1. ročníků mgr. studia v posluchárnách fakulty

Zimní semestr	
23. 9. 2013 – 20. 12. 2013	výuka zimního semestru (13 týdnů)
23. 12. 2013 – 1. 1. 2014	zimní prázdniny
2. 1. 2014 – 3. 1. 2014	konzultační dny
6. 1. 2014 – 14. 2. 2014	zkouškové období
20. 1. 2014 – 31. 1. 2014	státní závěrečné zkoušky
únor 2014	zápis do letního semestru
Přesuny výuky:	4. 11. 2013 (po) – výuka jako pondělí sudého týdne (náhrada za po 28.10.2013)
Děkanský den	23. 10. 2013 (středa)
Dny otevřených dveří	23. 10. 2013 (středa) + 24. 1. 2014 (pátek)
Promoce absolventů bakalářského studia:	6. 9. 2013 a 9. - 10. 9. 2013
Promoce absolventů magisterského studia:	26. 9. 2013
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	27. 9. 2013 (pátek)

Letní semestr	
17. 2. 2014 – 16. 5. 2014	výuka letního semestru (13 týdnů)
19. 5. 2014 – 27. 6. 2014	zkouškové období
16. 6. 2014 – 27. 6. 2014	státní závěrečné zkoušky
30. 6. 2014 – 29. 8. 2014	letní prázdniny, praxe, výcvikové kurzy
Přesuny výuky:	28. 4. 2014 (po) – výuka jako pondělí lichého týdne (náhrada za po 21.4.2014)
	29. 4. 2014 (út) – výuka jako čtvrtek lichého týdne (náhrada za čt 8.5.2014)
Děkanské volno	18. 4. 2014 (pátek)
Rektorský den	14. 5. 2014 (středa)

Přijímací zkoušky bakalářského studia	červen 2014
Promoce absolventů magisterského studia:	6. – 7. 3. 2014 + 25. 9. 2014
Promoce absolventů bakalářského studia:	10. – 12. 9. 2014
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	26. 9. 2014 (pátek)
Provoz kolejí	16. 9. 2013 – 27. 6. 2014

Sudý resp. lichý týden výuky odpovídá sudému resp. lichému týdnu v kalendářním roce.

4.2 Časový plán akademického roku 2014/2015 Fakulty stavební ČVUT

26. 8. 2014 – 29. 8. 2014	zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty
1. 9. 2014 – 16. 9. 2014	zápis vyšších ročníků do zimního semestru na studijním odd.
17. 9. 2014	zápis 1. ročníků bc. studia v posluchárnách fakulty – náhradní termín
18. 9. 2014	zápis 1. ročníků mgr. studia v posluchárnách fakulty

Zimní semestr	
22. 9. 2014 – 19. 12. 2014	výuka zimního semestru
22. 12. 2014 – 2. 1. 2015	zimní prázdniny
5. 1. 2015 – 13. 2. 2015	zkouškové období
19. 1. 2015 – 30. 1. 2015	státní závěrečné zkoušky
10.10., 17.10., 24.10., 31.10. 2014	státní závěrečné zkoušky bakalářského programu Architektura a stavitelství – ústní zkoušky z tematických okruhů
únor 2015	zápis do letního semestru
Přesuny výuky:	21. 10. 2014 (út) – jen změna týdne - výuka jako SUDĚ úterý (náhr. za út 28.10.)
	23. 10. 2014 (čt) – výuka jako pondělí sudého týdne (náhrada za po 27.10.)

Děkanský den	22. 10. 2014 (středa)
Děkanské volno	27. 10. 2014 (pondělí)
Dny otevřených dveří	22.10.2014 + 23. 1. 2015

Promoce absolventů bakalářského studia:	10. – 12. 9. 2014
Promoce absolventů magisterského studia:	25. 9. 2014
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	26. 9. 2014 (pátek)

Letní semestr	
16. 2. 2015 – 15. 5. 2015	výuka letního semestru
18. 5. 2015 – 26. 6. 2015	zkouškové období
15. 6. 2015 – 26. 6. 2015	státní závěrečné zkoušky
29. 6. 2015 – 28. 8. 2015	letní prázdniny, praxe, výcvikové kurzy
Přesuny výuky:	2. 4. 2015 (čt) – výuka jako pátek sudého týdne (náhrada za pá 3.4.)
	13. 4. 2015 (po) – jen změna týdne - výuka jako LICHÉ pondělí (náhr. za po 6.4.)
	12. 5. 2015 (út) – výuka jako pátek lichého týdne (náhrada za pá 8.5.)

Děkanské volno	3. 4. 2015 (pátek)
Rektorský den	13. 5. 2015 (středa)

Přijímací zkoušky bakalářského studia	červen 2015
Přijímací zkoušky magisterského studia	květen 2015
Promoce absolventů magisterského studia:	11. - 12. 3. 2015 + 5. 10. 2015
Promoce absolventů bakalářského studia:	9. - 11. 9. 2015
Imatrikulace 1. ročníků bakalářského studia	25. 9. 2015 (pátek)
Provoz kolejí	15. 9. 2014 – 26. 6. 2015

Sudý resp. lichý týden výuky odpovídá sudému resp. lichému týdnu v kalendářním roce.

4.3 Pedagogická činnost - Informace

Pedagogická činnost je hlavní činností školy a jejích fakult. Celkem na ČVUT v Praze k 31.12.2014 bylo registrováno 173 (v r. 2013: 171, v r. 2012: 176, v r. 2011: 146, v r. 2010: 138) studijních programů a 69 studijních programů v cizím jazyce. Jasný trend je zvyšování nabídky; otázkou je ale udržitelnost vzhledem k nabídkám jiných škol, jinému zájmu mladé generace a demografickému vývoji.

Na ČVUT studovalo v r. 2014 ke konci května celkem 21390 studentů (22152 v r. 2013, 22146 v r. 2012, 23185 studentů v r. 2011 a 23359 studentů v r. 2010), na FSv studovalo v r. 2014

celkem 5077 (včetně PhD studentů), pro srovnání 5466 v r. 2013 (zdroj: R-ČVUT). Státní (i částečně evropský) trend snižování počtu studentů je dán mnoha skutečnostmi od demografické křivky přes pokles zájmu o technické vědy a konkurenci dalších škol, mnohdy s vyšší průchodností studií. V nejbližších letech bude pravděpodobně tento trend trvat.

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, které vedou k získání diplomů platných v zúčastněných zemích. Na ČVUT bylo v r. 2010 akreditováno 50 studijních programů v cizím jazyce, v r. 2011 celkem 56, v r. 2012 celkem 70, v r. 2013 také 70 a v r. 2014 pak 69.

Informace lze nalézt na webu FSv: <http://www.fsv.cvut.cz/akredit/prehled.php>

nebo v oficiální tabulce MŠMT: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/akreditovane-studijni-programy-vysokych-skol-kody-programu-a>

Fakulta stavební měla v r. 2014 akreditováno 19 aktivních studijních programů:

7 bakalářských (14 oborů celkem, 1 v angličtině)

9 magisterských (23 oborů celkem, 6 v angličtině)

3 doktorské (11 oborů celkem, 9 v angličtině)

V roce 2014 fakulta stavební zajišťovala výuku dle následující struktury:

- bakalářské studijní programy a obory
- magisterské studijní programy a obory
- doktorské studijní programy a obory

Akreditované studijní programy (počty)									
Skupiny akreditovaných studijních programů	KKOV	Bakalářské studium		Magisterské studium		Navazující magisterské studium		Doktorské studium	CELKEM
		P	K/D	P	K/D	P	K/D		
Fakulta stavební									
technické vědy a nauky	21-39	5	0	1	0	10	3	7	26
Fakulta strojní									
technické vědy a nauky	21-39	6	5	0	0	8	7	4	30
Fakulta elektrotechnická									
přírodní vědy a nauky	11-18	2	2	0	0	2	2	0	8
technické vědy a nauky	21-39	11	9	0	0	14	10	2	46
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská									
technické vědy a nauky	21-39	1	0	0	0	3	0	2	6
Fakulta architektury									
technické vědy a nauky	21-39	1	0	0	0	2	0	4	7
vědy a nauky o kultuře a umění	81,82	1	0	0	0	1	0	0	2
Fakulta dopravní									
technické vědy a nauky	21-39	3	2	0	0	2	1	3	11
Fakulta biomedicínského inženýrství									
technické vědy a nauky	21-39	4	4	0	0	4	4	2	18
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	51-53	1	0	0	0	0	0	0	1
Fakulta informačních technologií									
přírodní vědy a nauky	11-18	2	1	0	0	2	0	2	7
Celoškolská pracoviště (MÚVS, KÚ)									
technické vědy a nauky	21-39	0	0	0	0	3	2	1	6
společenské vědy, nauky a služby	61,67, 71-73	0	0	0	0	0	0	1	1
ekonomie	62,65	1	0	0	0	0	0	1	2
pedagogika, učitelství a sociál. péče	74,75	1	1	0	0	0	0	0	2
CELKEM		39	24	1	0	51	29	29	173

P = prezenční, K/D = kombinované / distanční

Počty akreditovaných studijních programů po fakultách
(zdroj: R-ČVUT)

4.4 Přehled studijních programů a oborů na FSV akreditovaných MŠMT ČR (2014):

Bakalářské studijní programy a obory:

Stavební inženýrství - 4letý

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

Stavatelství - 4letý

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 - 3letý

Bakalářský studijní program

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

Studijní obor:

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

Architektura a stavitelství - 4letý

Studium ve svém bakalářském 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

Metrologie - 4letý

Studium je zaměřeno na zvládnutí základních principů metrologických činností a managementu kvality. Jedná se o profesně orientovaný bakalářský studijní program, nepředpokládá se následná akreditace navazujícího magisterského programu.

Studijní obor:

- Metrologie v geodézii a strojírenství

Civil Engineering - 4letý

Studijní obor:

- Building Structures

Magisterské studijní programy a obory:

Stavební inženýrství - 1,5letý

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
- Management a ekonomika ve stavebnictví
- Projektový management a inženýring
- Materiálové inženýrství
- Stavební management
- Příprava, realizace a provoz staveb
- Integrální bezpečnost staveb

Geodézie a kartografie - 1,5letý a 2letý

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

(pozn.: 1,5leté studium bude ukončeno, dále bude 2leté, v r. 2014 byli studenti jak v 1,5letém, tak ve 2letém studiu)

Studijní obory:

- Geodézie a kartografie (1,5letý)
- Geoinformatika (1,5letý)
- Geodézie a kartografie (2letý)
- Geomatika (2letý)

Architektura a stavitelství - 2letý

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 - 1,5letý

Studijní obory:

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

Budovy a prostředí - 1,5letý

Studijní obor:

- Budovy a prostředí

Buildings and Environment - 1,5letý

Studijní obor:

- Buildings and Environment

Intelligentní budovy - 2letý

Studijní obor:

- Intelligentní budovy

Intelligent Buildings - 2letý

Studijní obor:

- Intelligent Buildings

Jaderná energetická zařízení - 2letý

Cílem studia je připravit absolventy se širokým průřezovým přehledem, kteří by měli najít uplatnění v projektování, výzkumu a vývoji a komplexně tak řešit současnou naléhavou poptávku po inženýrech v oboru staveb energetických zařízení.

Studijní obor:

- Stavby pro energetiku

Doktorské studijní programy a obory:**Stavební inženýrství** - stand. doba studia 4 roky

Studijní obor:

- Ekonomika a řízení ve stavebnictví
- Fyzikální a materiálové inženýrství
- Inženýrství životního prostředí
- Konstrukce a dopravní stavby
- Matematika ve stavebním inženýrství
- Pozemní stavby
- Systémové inženýrství ve stavebnictví a investiční výstavbě
- Vodní hospodářství a vodní stavby

Geodézie a kartografie - stand. doba studia 4 roky

Studijní obor:

- Geodézie a kartografie

Architektura a stavitelství - stand. doba studia 4 roky

Studijní obor:

- Architektura a stavitelství
- Trvale udržitelný rozvoj a průmyslové dědictví

4.5 Studium

V roce 2014 studovalo 3502 (3479 v r. 2013, 3523 v r. 2012, 3716 v r. 2011, 3849 v r. 2010, 3870 v r. 2009) studentů bakalářského, 1497 (1483 v r. 2013, 1561 v r. 2012, 1615 v r. 2011, 1897 v r. 2010, 1980 v r. 2009) studentů magisterského a 525 (509 v r. 2013, 566 v r. 2012, 548 v r. 2011, 564 v r. 2010, 568 v r. 2009) studentů doktorského studia.

Bakalářské studium

Ke studiu se v akademickém roce 2014/2015 přihlásilo 2187 (2508 v akad. roce 2013/2014, 2647 v akad. roce 2012/2013, 2676 v akad. roce 2011/12, 2504 v akad. roce 2010/11, 2456 v akad. roce 2009/2010) nových uchazečů o studium (bakalářské studium), k přijímacím zkouškám se dostavilo 1853 (1630 v r. 2013/14, 1897 v r. 2012/13, 728 v r. 2011/12, 2018 v r. 2010/11, 1976 v r. 2009/10) zájemců.

Přijato bylo celkem 1434 (1417 v r. 2013/14, 1612 v r. 2012/13, 1624 v r. 2011/12, 1556 v r. 2010/11, 1619 v r. 2009/10) uchazečů.

Do zimního semestru 2014/15 se zapsalo 1029 studentů (1220 v r. 2013/14, 1112 v r. 2012/13, 1142 v r. 2011/12, 1249 v r. 2010/11, 1331 v r. 2009/10) studentů.

Magisterské studium

Do magisterských studijních programů bylo podáno v akad. roce 2014/15 celkem 1426 přihlášek (1305 v r. 2013/14, 1373 v r. 2012/13, 1044 v r. 2011/12, 790 v r. 2010/11, 972 v r. 2009/10) a nastoupilo 651 (679 v r. 2013/14, 704 v r. 2012/13, 751 v r. 2011/12, 761 v r. 2010/11, 935 v r. 2009/10) studentů.

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

Doktorské studium

V akademickém roce 2014/2015 se přihlásilo na doktorské studium 82 studentů (112 v r. 2013/2014, 102 přijato, 109 v r. 2012/13, 102 přijato, 136 v r. 2011/12, přijato 123) a bylo přijato 81 studentů (z toho 5 samoplátců, pro srovnání ke konci r. 2013 byl na FSv 1 samoplátec v doktorském studiu a ke konci r. 2012 bylo na FSv celkem 10 samoplátců v doktorském studiu).

V r. 2014 bylo na jarní termín 64 přihlášených a 62 přijatých, na podzimní 36 přihlášených a 35 přijatých studentů doktorského studia.

Prezenční forma	Kombinovaná forma	Celkem
255	241	496

Počty doktorandů k 31.10.2014

V rámci SVS (studentská vědecká síla) bylo zaměstnáno k 31.10.2014 celkem 82 studentů.

V roce 2014 proběhly obdobně jako v předchozích letech na katedrách studentské soutěže SVOČ. Vítězové postoupili do mezinárodního kola. Fakulta stavební plně obsadila všech 10 soutěžních disciplín v mezinárodní soutěži (pozn. účastní se také stavební fakulty ze Slovenska – TU Košice, STU Bratislava a ŽU Žilina). Celkem soutěžili studenti z šesti univerzit. Fakulta stavební obsadila celkově první místo.

Studium v bakalářských a magisterských studijních programech navštěvovalo v r. 2014 216 (147 v r. 2013, 149 v r. 2012, 165 v r. 2011, 229 v r. 2010, 282 v r. 2009) zahraničních studentů (studium v anglickém jazyce), z toho 121 (90 v r. 2013, 107 v r. 2012, 105 v r. 2011, 171 v r. 2010, 174 v r. 2009) stážistů (na základě mezinárodních dohod fakulty a školy se zahraničními univerzitami).

Fak.	St.program	Typ	FS	Počet celkem	ČR			Cizinci				Uznáný rodič
					celkem	ženy	samop.	celkem	ženy	samop.	krátko.	
FSv	Architektura a stavitelství	B	P	958	836	459	0	122	89	0	0	0
FSv	Stavitelství	B	P	147	139	27	0	8	3	0	0	0
FSv	Geodézie a kartografie	B	P	137	129	46	0	8	3	0	0	0
FSv	Civil Engineering	B	P	104	13	4	0	91	27	0	63	0
FSv	Stavební inženýrství	B	P	1852	1705	550	0	147	57	0	0	5
FSv	Metrologie	B	P	9	6	1	0	3	1	0	0	0
Typ				3207	2828	1087	0	379	180	0	63	5
FSv	Architektura a stavitelství	N	P	258	233	126	0	25	15	0	0	1
FSv	Stavební inženýrství	N	P	764	742	242	0	22	11	0	0	0
FSv	Geodézie a kartografie	N	P	99	97	45	0	2	2	0	0	0
FSv	Civil Engineering	N	P	98	4	0	4	94	30	46	47	0
FSv	Budovy a prostředí	N	P	185	173	100	0	12	5	0	0	0
FSv	Inteligentní budovy	N	P	42	38	17	0	4	2	0	0	0
Typ				1446	1287	530	4	159	65	46	47	1
FSv	Architektura a stavitelství	P	K	26	25	10	0	1	0	0	0	0
FSv	Architektura a stavitelství	P	P	22	20	7	0	2	0	0	0	0
FSv	Stavební inženýrství	P	K	201	184	48	0	17	3	1	0	0
FSv	Stavební inženýrství	P	P	227	216	72	0	11	3	1	1	2
FSv	Geodézie a kartografie	P	K	18	18	9	0	0	0	0	0	0
FSv	Geodézie a kartografie	P	P	20	18	3	0	2	0	0	0	0
Typ				514	481	149	0	33	6	2	1	2

matrika k 31.10.2014 Počty studentů (včetně přerušených)

Fak.	Počet	ČR			Cizinci				Uznany rodič	Financ. z rozpočtu	Jinoplátcí a DZS	Samoplátcí
	celkem	celkem	ženy	samop.	celkem	ženy	samop.	kratko.				
FSv	5106	4542	1744	3	564	247	48	111	8	4935	9	51
FS	2888	2427	211	20	461	61	104	117	0	2646	1	124
FEL	3306	2695	184	1	611	138	74	74	2	3135	22	75
FIT	2250	1813	135	2	437	88	40	47	3	2160	1	42
FD	1625	1438	312	0	187	71	0	17	0	1608	0	0
FJFI	1755	1359	406	0	396	161	3	13	5	1734	5	3
FA	1804	1478	819	1	326	192	9	61	0	1732	1	10
FBMI	1632	1504	912	0	128	73	11	15	0	1592	14	11
KÚ	23	21	8	0	2	1	0	1	0	22	0	0
MÚ	1376	1318	721	0	58	35	0	3	3	1373	0	0
	21765	18595	5452	27	3170	1067	289	459	21	20937	53	316

matrika ČVUT k 31.10.2014 - počty studentů po fakultách (aktivně studujících)

Fak.	Počet	ČR			Cizinci				Uznany rodič	Financ. z rozpočtu	Jinoplátcí a DZS	Samoplátcí
	celkem	celkem	ženy	samop.	celkem	ženy	samop.	kratko.				
FSv	5167	4596	1766	4	571	251	48	111	8	4935	9	52
FS	3065	2592	232	20	473	63	105	117	0	2646	3	125
FEL	3458	2824	195	1	634	144	77	74	2	3135	23	78
FIT	2342	1893	143	2	449	90	41	47	3	2160	1	43
FD	1672	1480	319	0	192	74	0	17	0	1608	0	0
FJFI	1775	1378	412	0	397	161	3	13	5	1734	5	3
FA	1861	1531	845	1	330	194	9	61	0	1732	1	10
FBMI	1693	1559	941	0	134	76	11	15	0	1592	14	11
KÚ	26	22	8	0	4	1	0	1	0	22	0	0
MÚ	1436	1376	741	0	60	36	0	3	3	1373	0	0
	22495	19251	5602	28	3244	1090	294	459	21	20937	56	322

matrika ČVUT k 31.10.2014 - počty studentů (včetně přerušených)

Současný trend je zřejmý, počty studentů se snižují; vliv na tento stav má odklon mladé generace od technických věd, recese ve stavebnictví, demografická křivka a značné zvýšení počtu vysokých škol (oproti r.1990 je přibližně polovina studentů a dvojnásobek vysokých škol).

Absolventi Fakulty stavební se přesto uplatňují v praxi dobře. V řadě oborů dochází ke generační výměně a je požadavek na větší počet absolventů, než je fakulta schopna poskytnout, např. v oboru vodohospodářském.

4.6 Stipendia

Přehled všech stipendií - rok 2014 (v Kč)

Druh stipendia	Analytický účet	Celkem vyplaceno
Vynikající studijní výsledky § 91 odst.2/a	5495110+5495112	4.952.995,-
	5495110	3.732.195,-
	5495112	1.220.800,-
Vynikající vědecké a další tvůrčí výsledky § 91 odst.2/b	5495111+5495117	4.778.911,-
Stipendia z grantů	5495111	4.778.911,-
	5495117	

5. Věda a výzkum

5.1 Hlavní výsledky v oblasti výzkumu a vývoje v roce 2014

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 jsou spjati samozřejmě s výukou, zejména v doktorském a magisterském studiu.

Organizační i tematická struktura VVČ 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, optimalizace a trvanlivost stavebních materiálů a konstrukcí
- Management udržitelného rozvoje životního cyklu staveb, stavebních podniků a území a aspekty životního prostředí ve stavebnictví
- Rozvoj algoritmů počítačových simulací 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.

Hlavním tuzemským vědeckým partnerem ČVUT jsou ústavy Akademie věd ČR. ČVUT má uzavřenou rámcovou dohodu o spolupráci s AV ČR a jednotlivé fakulty spolupracují 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.

Na fakultě stavební se realizovala spolupráce např. s Ústavem teoretické a aplikované mechaniky, Ústavem pro hydrodynamiku, Ústavem struktury a mechaniky hornin, Ústavem geoniky AV ČR. Významná je i spolupráce s Astronomickým ústavem AV ČR.

5.2 SGS

Viz <http://www.sgs.cvut.cz>

Těžiště financování vědeckovýzkumné činnosti zůstalo v tuzemských grantech a projektech. Další příspěvek představovaly zahraniční granty, v této oblasti je však vhodné aktivy výrazněji posílit. Rozvoj VaV činnosti lze dokumentovat na bohatosti výstupů, jejichž přehled je obsažen v databázi VVVS. 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; takto se ale podaří zapojit poměrně malé procento studentů. Dobrým signálem byla skutečnost, že velký počet zadání diplomových a disertačních prací má přímou návaznost na problematiku řešení projektů.

Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum je realizováno na ČVUT formou „Studentské grantové soutěže ČVUT“ (dále jen SGS) v souladu se zákonem 130/2002 Sb., zákonem 110/2009 Sb., a Pravidly pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum dle Usnesení vlády ČR č. 1021 ze dne 17. srpna 2009.

Z této účelové podpory jsou hrazeny náklady projektů v rámci výzkumné a vývojové činnosti studentů v doktorských a magisterských studijních programech. V rámci SGS byl objem financí, generovaný výsledky vědy a výzkumu za hodnocené období rozdělen formou studentské grantové soutěže mezi jednotlivé fakulty. Na fakultě stavební se do této soutěže zapojily všechny katedry. Hlavním cílem je podpořit především studenty doktorského studia.

SGS se dělí podle odbornosti na Oborové hodnotitelské komise (OHK1-5). Pro FSv je určena primárně OHK1.

Oborová hodnotitelská komise OHK1

soutěžní obory:

- P3501 - Architektura a urbanismus
- P3502 - Architektura a stavitelství
- P3607 - Stavební inženýrství
- P3646 - Geodézie a kartografie

předseda: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

místopředseda: prof. Ing. arch. Karel Maier, CSc.

členové: doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc.
 doc. Ing. Petr Bouška, CSc.
 prof. Ing. arch. Matúš Dulla, DrSc.
 doc. Ing. arch. Irena Fialová
 prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
 prof. Ing. Petr Hájek, CSc.
 doc. Ing. arch. Michal Hlaváček
 prof. Ing. Petr Kabele, Ph.D.
 doc. Ing. arch. Michal Kohout
 doc. Ing. Daniel Makovička, DrSc.
 doc. Ing. Jana Marková, Ph.D.
 prof. Dr. Ing. Karel Pavelka
 Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
 doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.
 prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger
 prof. Ing. arch. Irena Šestáková
 doc. Ing. Petr Štemberk, Ph.D.
 doc. Ing. Aleš Tomek, CSc.
 prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.
 prof. Ing. František Wald, CSc.

6. Zahraniční styky

6.1 Zahraniční smlouvy FSv ČVUT

ZEMĚ	INSTITUTE	MĚSTO	K	GARANT	SPOLUPRÁCE	OD	DO
CHORVATSKO	UNIVERSITY OF ZAGREB, FACULTY OF CIVIL ENGINEERING	ZÁHŘEB	F	PÁROVÁ	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	19.2.2004	NEURČITO
ITÁLIE	UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE	ANCONA	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	11.5.2005	NEURČITO
ITÁLIE	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE	TRIESTE	F	KŘÍSTEK	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	17.2.2004	NEURČITO
JAPONSKO	DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING, UNIVERSITY OF TOKYO	TOKYO	F		VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	18.7.2007	5.9.2017
MAĎARSKO	DEPARTMENT OF GEOPHYSICS, EÖTVÖS LORÁND UNIVERSITY	BUDAPEST	155	VEVERKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	10.3.2005	NEURČITO
NĚMECKO	TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN, FAKULTÄT FORST-GEO-UND HYDROWISSENSCHAFTEN	DRESDEN	154	HÁNEK	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	20.10.1997	NEURČITO
NĚMECKO	MHS BAUNORMTEILE	MENDEN- LENDRINGSEN	133	KŘÍSTEK	VÝMĚNA POZNATKŮ A PRACOVNÍKŮ	5.7.2002	NEURČITO
POLSKO	WROCLAW UNIVERSITY, SECTION OF CARTOGRAPHY, INSTITUTE OF GEOGRAPHY	WROCLAW	153	HUML	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
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 KOŠICIACH	KOŠICE	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	25.9.2001	NEURČITO
SLOVENSKO	STAVEBNÁ FAKULTA, ŽILINSKÁ UNIVERZITA	ŽILINA	154	HÁNEK	ODBORNÁ SPOLUPRÁCE POBYTY PRACOVNÍKŮ A DOKTORANDŮ	22.11.2005	NEURČITO
SRBSKO	FAKULTA STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ A ARCHITEKTURY	NIS	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ, STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ	4.10.2013	NEURČITO
R. SRBSKÁ	UNIVERSITY OF BANJA LUKA, FACULTY OF	BANJA LUKA	F	PAVELKA	VÝMĚNA POZNATKŮ,	15.12.2011	NEURČITO

ZEMĚ	INSTITUTE	MĚSTO	K	GARANT	SPOLUPRÁCE	OD	DO
	ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING				STUDENTŮ, PRACOVNÍKŮ		
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

Komentář k vybraným zahraničním aktivitám Fakulty stavební za rok 2014

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 jednání na univerzitách, symposia, kongresy, návštěvy s ohledem na spolupráci na jednotlivých projektech, odborné exkurze se studenty, přípravy projektů apod.

Převažovaly cesty po Evropě, velkou položku činily i rektorátem částečně refundované výjezdy na státní závěrečné zkoušky.

TA 104

Celkem se jednalo o 39 uskutečněných cest za účelem účasti na konferencích, workshopech, pracovních jednáních, např. v rámci Annexu 58, a jednání výzkumných skupin. Převládaly cílové země jako Německo, Španělsko, Itálie, Belgie, nebo USA.

TA 105

Pouze 2 cesty do Chorvatska na seminář Facades in Fire.

TA 111

V rámci toho typu akce proběhlo jen 5 cest do Rakouska, všechny se týkaly projektu AKTION.

TA 122

Typ akce 122 v roce 2014 zahrnoval jen 4 cesty: konference CST2014 a Eurosteel, veletrh CONECO, zasedání CEN/TC 250/SC 5, projekt FIDESC4.

TA 124

V rámci tohoto typu akce se v roce 2014 uspořádalo 10 cest, až na 1 výjimku všechny do Rakouska. Náplní byly výjezdy v rámci projektu MŠMT MOBILITY nebo projektu KONTAKT.

TA 141

Tento typ akce hradil 3 výjezdy, a to do Kanady, Švýcarska a Velké Británie, na konferenci WCTE 2014, zasedání MC COST a nebo návštěvu University of Cambridge.

TA 143

Hrazeny 4 cesty, všechny se stejným cílem: konference CSME a návštěva University Dalian v Číně + návštěva University v Hongkongu.

TA 161

V rámci tohoto typu akce se uskutečnilo kolem 96 cest. Převažovaly cesty po evropském regionu, nejvíce jich připadalo na sousední země jako Slovensko, Německo, Itálie a Rakousko. Převládaly konference, sympozia, semináře, konzultace, kurzy a schůzky výzkumných skupin.

6.2 Mobilita studentů a akademických pracovníků

Hlavní náplní zahraničního oddělení je zúčtování zahraničních cest, přičemž v roce 2014 jsme zpracovali celkem 789 zahraničních výjezdů, které zahrnovaly přípravu záloh, vyúčtování a zajišťování plateb předem. V rámci čísla výše uvedeného vycestovalo 57 studentů na nepojmenovanou smlouvu se stejnou následnou procedurou.

Nejvíce navštívené byly země v tomto pořadí: Slovensko, Německo, Itálie, Rakousko, Francie, Španělsko a Velká Británie. Cílem výjezdů byly jako každoročně konference, kongresy,

sympózia, cesty v rámci plnění jednotlivých úkolů a grantů, u studentů účasti na seminářích, konference a studijní pobyty; samostatnou kapitolu tvořily jako každoročně výjezdy v rámci obhajob, habilitací apod., většinou na Slovensko, financované z peněz zahraničního oddělení a děkanátu a částečně refundované z peněz rektorátu ČVUT – taktéž v rámci FSV spadá pod administrativu zahraničního oddělení.

Nadále jsme zajišťovali ubytování zahraničních studentů a vyučujících. Studentům jsme pomáhali se žádostmi o Višegrádské stipendium dle podmínek grantu apod.

Letos jsme svou aktivitu rozšířili ještě o pomoc s administrativním zajišťováním pobytu a výjezdů našich pracovníků ze zahraničí v rámci postdoktorského programu, který je na naší fakultě novinkou.

Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí FSV ČVUT						
	2014				2013	
	Studenti		Akademičtí pracovníci		Studenti	Akademičtí pracovníci
země	vyslaní	přijetí	vyslaní	přijetí	přijetí	přijetí
Argentina		1	4	1	1	2
Austrálie	1		2	1	2	
Banlgaděš				1		
Belgie			19	1		1
Bhútán					1	
Bosna a Hercegovina			2			
Brazílie	1	2	2		3	
Bulharsko			10			
Černá Hora					1	
Čína	3		17			
Dánsko	1		5			2
Estonsko			2			
Finsko	1		2	1		1
Francie	4	2	35	1	2	
Gruzie			3			
Hongkong	1		5			
Chile						
Chorvatsko			6	1	1	
Indie		3	5	2	3	3
Indonésie			2		2	
Irsko			1			
Island			1			
Itálie	10	2	50	3	1	2
Izrael		2			1	
Japonsko			3	1		
Jihoafrická republika			1			
Kanada			7	2	1	
Korejská republika			2			
Lichtenštejnsko	1		2			
Litva	2	2	10			
Lucembursko			1	2		1
Maďarsko			4			1
Malajsie	1		4	3		
Malta			2			
Nepál					2	
Německo	9	1	82	8	1	19
Nizozemsko	1	5	24	1		

Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí FSV ČVUT						
	2014				2013	
	Studenti		Akademičtí pracovníci		Studenti	Akademičtí pracovníci
země	vyslání	přijetí	vyslání	přijetí	přijetí	přijetí
Norsko			5			
Pákistán		1				
Polsko	1		14	2		3
Portugalsko	3	3	17	1	1	1
Rakousko	9	40	44	9	40	10
Rumunsko	3					3
Rusko	1		5			1
Řecko	2	2	18		2	
Singapur			4	1		
Slovensko	26	3	117	30	2	47
Slovinsko		3	4			
Spojené státy americké		2	21	14	1	7
Srbsko	1		1			5
Španělsko	3		24	1		3
Švédsko	2		22			1
Švýcarsko	22			1		
Tanzanie					1	
Thajsko			3	2		
Tchaj-wan			2			
Tunisko		2			2	
Turecko	4	3	9	1		2
Ukrajina	1	2			2	2
Velká Británie	2		23	4		3
Celkem	116	81	648	95	73	121

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

Opět pokračuje naše výpomoc s projektem ERASMUS MUNDUS SUSCOS_M, který běží od září 2012 pod katedrou 134. V únoru 2015 bude v Praze slavnostně zakončena již 2. etapa, které by se měli zúčastnit všichni její studenti – některým jsme pomáhali se zajištěním víz, ubytováním apod. Zároveň začala i 3. etapa v září 2014. V rámci tohoto projektu jsme se také spolupodíleli na tvorbě žádosti o grant na pořádání promo akce Erasmus Day.

Nově jsme navázali spolupráci se Siberian State Academy of Geodesy (SSGA), v Novosibirsku, Rusko, jejímž cílem je především rozvoj vzájemné vzdělávací a výzkumné spolupráce, výměnné pobyty studentů, společná příprava projektů, příprava článků na společné téma a hledání způsobů spolupráce v rámci vytváření společných vzdělávacích projektů za podpory EU.

Na Fakultě stavební jsme přijali návštěvu zástupců univerzity v Osijeku (Chorvatsko), jejímž cílem byla spolupráce na projektu postavení žen ve vědě v mezinárodním měřítku.

7. Investiční výstavba a rozvoj materiálně technické základny

V roce 2014 pokračoval v rámci programu rozvoj materiálně technické základny ČVUT.

Investiční akce z rozpočtu MŠMT:

- FSv Thákurova ul., objekt A – výměna výtahů. Práce na výměně výtahů byly zahájeny v prosinci 2013 a dokončeny v dubnu 2014. Celková cena vč. projektu činila 9 920 tis. Kč.
- FSv Thákurova ul., objekt C – rekonstrukce lehkého obvodového pláště severní strany včetně rekonstrukce spojovacích můstků mezi budovami B, C a D byla zahájena v říjnu 2013 a dokončena v únoru 2014. Celkové náklady byly 16 651,18 tis. Kč.
- FSv Thákurova ul., objekt C – rekonstrukce čtyř poslucháren – sever probíhala v době od konce června 2014 do ledna 2015. Celkové náklady rekonstrukce byly 40 196,75 tis. Kč.

Investiční akce z rozpočtu fakulty:

- rekonstrukce posilovny v 1.NP budovy B v období srpen-září 2014. Stavební náklad rekonstrukce 737, 48 tis. Kč, stroje 367,56 tis. Kč
- rekonstrukce hospodářského oddělení a malé zasedací místnosti, v první etapě byly provedeny stavební úpravy pro hospodářské oddělení v období listopad-leden 2015, celkovým nákladem 864,97 tis. Kč. V druhé etapě – v letním období 2015 - bude provedena úprava malé zasedací místnosti a druhé studovny
- úprava fasády 1.PP budovy C, vstupní část nákladem 210,7 tis. Kč
- rekonstrukce zařízení TUV sloužící pro celý areál fakulty nákladem 399 tis. Kč.
- UPGRADE M a R výměňkové stanice v objektu D zajišťující vytápění tohoto objektu nákladem 167, 2 tis. Kč
- byly provedeny zahradní úpravy v předpolí fakulty, v souvislosti s dokončenou rekonstrukcí budovy A a s výstavbou informačního centra ČVUT

Připravované projekty:

- v průběhu roku 2014 byla zpracovaná studie rekonstrukce budovy B fakulty stavební, jako podklad pro zadávací dokumentaci výběrového řízení na projektanta rekonstrukce budovy B v roce 2015
- byl vypracován projekt pro územní řízení na změnu užívání sportovní plochy za budovou D na parkoviště pro dopravní prostředky fakulty

Další akce mimo kampus:

UCEEB v Buštěhradě (Univerzitní centrum energeticky efektivních budov)

- slavnostní otevření 5/2014

8. Pořádané akce

24. 1. 2014 – **DOD – Den otevřených dveří** – Fakulta stavební ČVUT v Praze pořádá pravidelně dny otevřených dveří pro zájemce o studium. Návštěvníkům tak dává příležitost seznámit se blíže nejen s prostředím fakulty, ale zejména s nabídkou studijních programů, které lze na fakultě studovat. Návštěvníci se setkají s pedagogy i studenty fakulty, v rámci exkurzí mohou navštívit některá vědecká pracoviště a laboratoře fakulty.



24. 1. 2014 – **Hala roku Junior** – Akční a napínavá soutěž pro studenty středních škol, při které mají možnost uplatnit své nápady, dovednosti a vyzkoušet si týmovou spolupráci. Seznámí se osobně s prostředím fakulty, poznají nové lidi a stráví zajímavý den s technikou.

28. 1. – 29. 1. 2014 – **Gaudeamus Praha** – v rámci stánku ČVUT – je určen všem zájemcům o další studium po maturitě, zejména studentům III. a IV. ročníků SŠ.

10. 3. – 16. 4. 2014 – **Stáže pro studenty středních škol** – Fakulta stavební pořádá pro studenty středních škol stáže, které probíhají formou přímé účasti studentů ve výuce. Nabízí tak středoškolským studentům jedinečnou příležitost poznat prostředí fakulty, seznámit se se způsobem výuky a oborovým zaměřením, které je zajímavé.

Červen 2014 – **Fotografická soutěž Tvými očima** – soutěž je vyhlášena pro studenty středních škol a pro studenty Fakulty stavební ČVUT v Praze. V tomto roce byla nově vyhlášena také zvláštní kategorie pro zaměstnance Fakulty stavební. 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.



14. 6. 2014 – **Muzejní noc** – v rámci stánku ČVUT v Národním technickém muzeu

10. 9. 2014 – **Den vědy** – v rámci stánku ČVUT – cílem je přitažlivě, zajímavě a netradičně přiblížit vědu zblízka

10. 9. 2014 – **Vědecký jarmark** – v rámci stánku ČVUT – cílem je přiblížit vědu zejména studentům a žákům základních a středních škol, ale i zvědavým dospělým a to pomocí pokusů, modelů aj.

15. 9. – 20. 9. 2014 – **FOR ARCH** – v rámci stánku ČVUT – mezinárodní stavební veletrh

26. 9. 2014 – **Noc Vědců** – Pro zájemce byl otevřen dejvický kampus ČVUT a zajištěn doprovodný program

7. 10. – 9. 10. 2014 – **Akademia Bratislava** – v rámci stánku ČVUT – je určena všem zájemcům o další studium po maturitě, zejména studentům III. a IV. ročníků SŠ.

13. 10. 2014 – 28. 11. 2014 – **Stáže** – s náplní jako byla v jarním termínu.

22. 10. 2014 – **DOD – Den otevřených dveří** – s náplní jako byla v lednovém termínu.

4. 11. – 7. 11. 2014 – **Gaudeamus Brno** - v rámci stánku ČVUT – je určen všem zájemcům o další studium po maturitě, zejména studentům III. a IV. ročníků SŠ.

15. 12. 2014 – **Vánoční koncert Fakulty stavební** – pro studenty a zaměstnance Fakulty stavební

Online poradce – je určen zejména zájemcům o bakalářské studium na Fakultě stavební ČVUT v Praze. Online poradce je osoba, která se snaží pomoci na dotazy zájemcům o studiu. Funguje jednak na ICQ, jednak na Facebooku.

9. Přílohy

Oborové rady

Složení oborových rad doktorského studia

Složení oborových rad oborů 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

interní členové

prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc. - K132
 doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál - K143
 prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc. - K133
 prof. RNDr. Ivo Marek, DrSc. - 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 Drdáký, 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

interní členové

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

externí členové

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

Doktorský studijní program - Geodézie a kartografie

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

OR oboru Geodézie a kartografie

předseda

prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc.

interní členové

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

externí členové

RNDr. Ing. Petr Holota, DrSc. VÚGTK Zdiby
 prof. Ing. Alojz Kopáček, PhD. FSv STU Bratislava
 prof. Ing. Jan Kostecký, DrSc. VÚGTK Zdiby
 Ing. Jiří Poláček, CSc. ČÚZK Praha
 prof. Ing. Bohuslav Veverka, DrSc. - K155, emeritní pracovník
 doc. Ing. Josef Weigel, CSc. VUT Brno

OR oboru - Ekonomika a řízení ve stavebnictví

předseda ORO

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

interní členové

doc. Ing. Aleš Tomek, CSc. - K126
 doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc. - K122
 doc. Dr. Ing. Václav Liška - K105
 doc. Ing. Václav Beran, DrSc. - K126
 doc. Ing. Petr Dlask, Ph.D. - K126
 doc. Ing. Jana Frková, Ph.D. - K126
 doc. Ing. Renáta Schneiderová-Heralová, Ph.D. - K126
 prof. Ing. Čeněk Jarský, DrSc. - K122
 doc. RNDr. Josef Jirásko, CSc. - K101
 doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc. - K126
 prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc. - K126
 doc. Ing. Jiří Novák, CSc. - K126
 prof. Ing. Milík Tichý, DrSc. - K126

externí členové

Ing. Ivan Bauer, MBA, Ph.D. - Areál - MP Praha
 Ing. Pavel Čermák - ARCADIS CZ, a.s.
 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. 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 Drdácý, DrSc. - ÚTAM AV ČR v.v.i.
 doc. RNDr. František Škvára, DrSc. - VŠCHT, fakulta chemické technologie

OR oboru - Inženýrství životního prostředí**předseda ORO**

doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál

interní členové

doc. Ing. Petr Semerák, Ph.D. - K102
 doc. Ing. arch. Ivan Horký - K127
 prof. Ing. Ivan Vaníček, DrSc. - K135
 doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc. - K136
 prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc. - K141
 doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc. - K142
 prof. Ing. Milena Císlarová, CSc. - K143
 doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál - K143
 doc. Ing. Karel Vrána, CSc. - K143

doc. Ing. Iva Čiháková, CSc. - K144
doc. Ing. Josef Křeček, CSc. - K141
doc. Ing. Michal Sněhota, Ph.D. - K143
doc. Ing. Martin Šanda, Ph.D. - K143
doc. Ing. David Stránský, CSc. - K144

externí členové

doc. Ing. Vladimír Havlík, CSc. - Hydroprojekt Praha
Ing. Jiří Poláček - Vodní díla Praha
prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl - VŠB Ostrava, SmVaK
prof. Ing. Ján Szolgay, Ph.D. - STU Bratislava
prof. Ing. Jiří Zezulák, DrSc. - ČZU Praha 6
prof. RNDr. Dana Komínková, Ph.D. - FŽP ČZU Praha 6
Ing. Miroslav Tesař, CSc. - ÚH AV ČR

OR oboru - Konstrukce a dopravní stavby

předseda ORO

prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc.

interní členové

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

externí členové

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

OR oboru - Matematika ve stavebním inženýrství

předseda ORO

prof. RNDr. Ivo Marek, DrSc.

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
prof. RNDr. Ivo Marek, DrSc. - K101
doc. RNDr. Ivana Pultarová, Ph.D. - K101

externí členové

doc. RNDr. Jaromír Antoch, CSc. - MFF UK Praha
prof. RNDr. Pavel Drábek, DrSc. - FAV ZČU Plzeň

prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc. - MFF UK Praha
 prof. RNDr. Karel Kozel, DrSc. - FS ČVUT v Praze
 prof. RNDr. Jiří Neustupa - FS ČVUT v Praze
 prof. Ing. Jan Kostecký, DrSc. - VÚGTK Zdíby

OR oboru - Pozemní stavby

předseda ORO

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.

interní členové

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

externí členové

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

OR oboru - Systémové inženýrství ve stavebnictví a investiční výstavbě

předseda ORO

doc. Ing. Dalibor Vytlačil, CSc.

interní členové

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

externí členové

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

OR oboru - Vodní hospodářství a vodní stavby

předseda ORO

prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.

interní členové

prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc. - K141
 prof. Dr. Ing. Václav Matoušek - K141
 doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur - K142

doc. Ing. Petr Valenta, CSc. - K142
 prof. Ing. Milena Císlerová - K143
 prof. Ing. Jaroslav Pollert, DrSc. - K250
 doc. Ing. Josef Křeček, CSc. - K141
 doc. Ing. Michal Sněhota, Ph.D. - K143
 doc. Ing. Martin Šanda, Ph.D. - K143
 doc. Ing. Iva Čiháková, CSc. - K144
 doc. Ing. David Stránský, CSc. - K144
 doc. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D. - K144
 doc. Ing. Bohumil Šťastný, CSc. - K144

externí členové

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

OR oboru - Architektura a stavitelství

předseda ORO

doc. Ing. arch. Zuzana Pešková, Ph.D.

interní členové

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc. - K124
 prof. Ing. Karel Kabele, CSc. - K125
 doc. Ing. arch. Ivan Kaplan, CSc. - K127
 doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc. - K129
 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 Fagner - FA ČVUT Praha
 Mgr. Jiří Vajčner, Ph.D. - MK, ředitel odboru památkové péče
 Ing. arch. Eva Dvořáková - NPÚ Praha

Katedry a vědecká pracoviště

- K101 -- Katedra matematiky
- K102 -- Katedra fyziky
- K104 -- Katedra jazyků
- K105 -- Katedra společenských věd
- K122 -- Katedra technologie staveb
- K123 -- Katedra materiálového inženýrství a chemie
- K124 -- Katedra konstrukcí pozemních staveb
- K125 -- Katedra technických zařízení budov
- K126 -- Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
- K127 -- Katedra urbanismu a územního plánování
- K128 -- Katedra inženýrské informatiky
- K129 -- Katedra architektury
- K132 -- Katedra mechaniky
- K133 -- Katedra betonových a zděných konstrukcí
- K134 -- Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
- K135 -- Katedra geotechniky
- K136 -- Katedra silničních staveb
- K137 -- Katedra železničních staveb
- K141 -- Katedra hydrauliky a hydrologie
- K142 -- Katedra hydrotechniky
- K143 -- Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství
- K144 -- Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
- K154 -- Katedra speciální geodézie
- K155 -- Katedra geomatiky

- K210 -- Experimentální centrum
- K220 -- Centrum experimentální geotechniky
- K250 -- Vodohospodářské experimentální centrum

Katedra matematiky

Obor

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



KATEDRA MATEMATIKY
FAKULTA STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

Poslání

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

Vedení katedry

Vedoucí: doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc.
 zástupci vedoucího: RNDr. Pavel Krejčí, CSc., RNDr. Zdeněk Šibrava, CSc.
 tajemnice: RNDr. Iva Malechová, CSc.
 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

- Sdružené hydro-termální procesy ve stavebních konstrukcích a geomateriálech a související soustavy sdružených nelineárních systémů parciálních diferenciálních rovnic parabolického typu. Efektivní numerické metody, diskrétní časově asynchronní algoritmy (tzv. „subcycling methods“) a techniky doménové dekompozice pro možnosti paralelních výpočtů s důrazem na teoreticky podložené efektivní metody pro sdružené transportní procesy.
- Dynamika polygonálních biliárdů.
- Strukturální vlastnosti málorozměrných kontinuí a dynamických systémů na málorozměrných kontinuích.
- Navierovy-Stokesovy parciální diferenciální rovnice.
- Řešitelnost a nejhorší scénáře pro systémy s nejistými daty, metody konečných prvků.
- Monotónní metrické prostory, funkce s monotónními a sigma-monotónními grafy.
- Operátory na funkčních prostorech.

Významné publikace

- [1] M. Beneš, *A note on regularity and uniqueness of natural convection with effects of viscous dissipation in 3D open channels*, Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Physik 65(5)(2014), 961-975.
- [2] M. Beneš, *The „do nothing“ problem for Boussinesq fluids*, Applied Mathematics Letters 31(2014), 25-28.
- [3] J. Bobok, S. Troubetzkoy, *Homotopical rigidity of polygonal billiards*, Topology and its Applications 173(2014), 308-324.
- [4] J. Bobok, P. Pyrih, B. Vejnar, *Union of shore sets in a dendroid*, Topology and its Applications 161(2014), 206-214.
- [5] J. Chleboun, *Reissner-Mindlin plate model with uncertain input data*, Nonlinear Analysis-Real World Applications 17(2014), 71-88.
- [6] Nekvinda, D. Pokorný and V. Vlasák : *Some results on monotone metric spaces*, Journal of Mathematical Analysis and Applications 413(2)(2014), 999-1016.

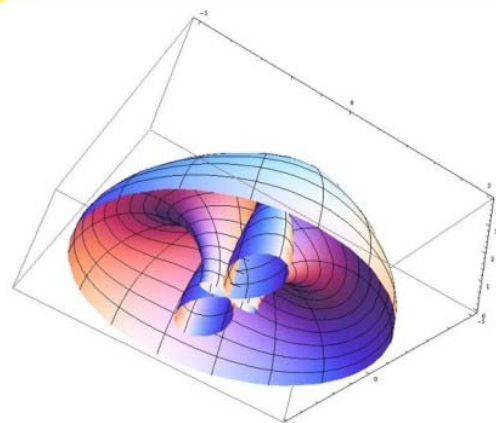
- [7] O. Zindulka, M. Hrušák, T. Mátrai, A. Nekvinda, V. Vlasák, *Properties of functions with monotone graphs*, Acta Mathematica Hungarica 142(1)(2014), 1-30.
- [8] Zdeněk Skalák, *On the characterization of the Navier-Stokes flows with the power-like energy decay*, Journal of Mathematical Fluid Mechanics 16(3)(2014), 431–446.
- [9] Zdeněk Skalák, *On the regularity of the solutions to the Navier-Stokes equations via the gradient of one velocity component*, Nonlinear Analysis 104(2014), 84-89.
- [10] Zdeněk Skalák, *A note on lower bounds of decay rates for solutions to the Navier-Stokes equations in the norms of Besov spaces*, Nonlinear Analysis 97(2014), 228–233.

Významné projekty

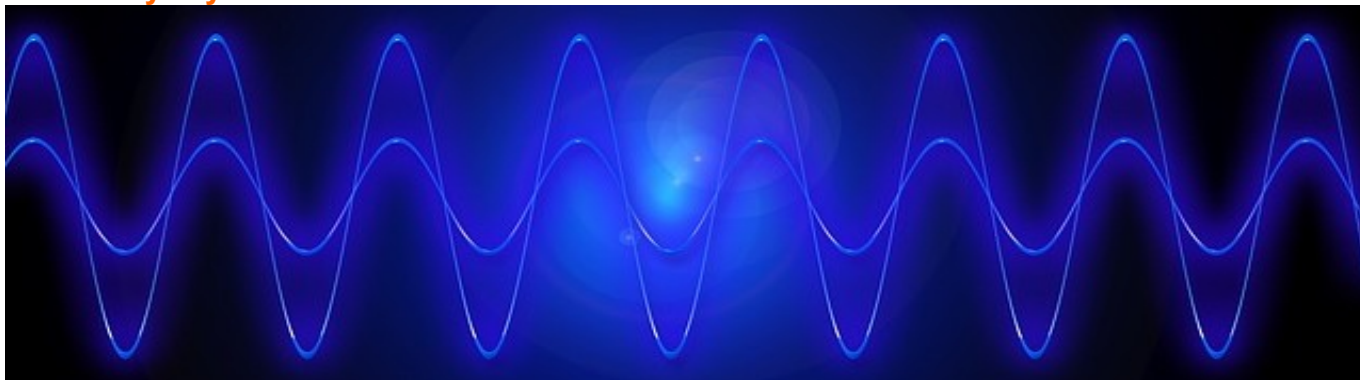
- Efektivní asynchronní numerické metody pro sdružené procesy ve stavebních konstrukcích a geomateriálech, GAČR 14-21450S, ved. Ing. M. Beneš, Ph.D.
- Kvalitativní analýza a numerické řešení problémů proudění v obecně časově závislých oblastech s různými okrajovými podmínkami, GAČR 13-00522S, řeš. Doc. RNDr. P. Kučera, CSc.
- Centrum pro multi-modální interpretaci dat velkého rozsahu, GBP 103/12/G084, řeš. RNDr. Dr. J. Nosková
- Metodika dopravně inženýrských postupů při posuzování pozemních komunikací, TAČR 01031064, řeš. RNDr. M. Hála, CSc.
- Prostory funkcí, váhové nerovnosti a interpolace II, GAČR 13-14743S, řeš. Doc. RNDr. A. Nekvinda, CSc.
- Posílení vazby teoretických předmětů a profesní orientace v prvních dvou ročnících bakalářského studijního programu Stavební inženýrství, OPFA 2.17/3.1.00/36031, řeš. Mgr. M. Bořík, Ph.D., doc. RNDr. F. Bubeník, CSc., RNDr. I. Křivková, RNDr. I. Malechová, CSc., RNDr. Z. Šibrava, 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/>)
- přípravné a vyrovnávací kurzy (<http://mat.fsv.cvut.cz/kurzy/mgk>, <http://mat.fsv.cvut.cz/kurzy/podzim.html>)
- organizace konference XXXVIII. SUMMER SYMPOSIUM IN REAL ANALYSIS, (<http://raex2014.fsv.cvut.cz>)



Katedra fyziky



Obor

Fyzika, aplikovaná optika, metrologie, nanomateriály, stavební fyzika

Poslání

Seznámit studenty s nejdůležitějšími fyzikálními metodami a principy, naučit je pracovat s moderní měřicí technikou

Vedení katedry

vedoucí: Prof. RNDr. Pavel Demo, CSc.

zástupce vedoucího: Doc. Ing. Petr Semerák, Ph.D.

Výuka

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

Významné teoretické výsledky

- Vytvoření model nukleace (počátek fázového přechodu) portlanditu v tuhnoucí cementové pastě.
- Modelování tvaru vznikající pevné fáze na polymerních nanovláčkách.
- Modelování distribuční funkce pórů tenké vrstvy tvořené polymerními nanovláčky.
- Určení degradace betonu vlivem působení gama-záření.
- Optimalizace parametrů elektromagnetického pole při nedestruktivním měření stavebních materiálů.
- Měření topografie povrchů pomocí konfokálního chromatického principu.

Významné aplikované výsledky

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

Významné technické/technologické realizace

- Aplikace SHM ve stavebnictví

Ocenění členů katedry fyziky za rok 2014

prof. RNDr. Antonín Mikš, CSc. a prof. Ing. Jiří Novák, Ph.D. - Cena rektora 1. stupně za prestižní publikace - 18. 11. 2014.

Ing. Petr Pokorný – Cena ministra školství, mládeže a tělovýchovy pro vynikající studenty a absolventy studia ve studijním programu a za mimořádné činy studentů, 18. 11. 2014.

Příklady významných publikací

- [1] Mikš, A. - Novák, J.: Superachromatic air-spaced triplet. In: Applied Optics. 2014, vol. 53, no. 29, p. 6930-6937. ISSN 1559-128X.
- [2] Novák, J. - Mikš, A. - Novák, P.: Zařízení pro měření rozlišovací schopnosti mikroskopových objektivů. Patent Úřad průmyslového vlastnictví, 304851. 2014-10-22.
- [3] Mikš, A. - Novák, J.: Paraxial analysis of three-component zoom lens with fixed distance between object and image points and fixed position of image-space focal point. In: Optics Express. 2014, vol. 22, no. 13, p. 15571-15576. ISSN 1094-4087.

- [4] Pauš, P. - Kratochvíl, J. - Beneš, M.: Mechanisms controlling the cyclic saturation stress and the critical cross-slip annihilation distance in copper single crystals. In: Philosophical Magazine Letters. 2014, vol. 94, no. 2, p. 45-52. ISSN 0950-0839.
- [5] Kalamajska, A. - Kroemer, S. - Kružík, M.: Sequential weak continuity of null Lagrangians at the boundary. In: Calculus of Variations and Partial Differential Equations. 2014, vol. 49, no. 1, p. 1263-1278. ISSN 0944-2669.
- [6] Domonkos, M. - Ižák, T. - Štolcová, L. - Proška, J. - Kromka, A.: Fabrication of periodically ordered diamond nanostructures by microsphere lithography. In: physica status solidi (b). 2014, vol. 251, no. 12, p. 2587-2592. ISSN 0370-1972.
- [7] Vodák, F. - Trtík, K. - Sopko, V. - Kapičková, O. - Demo, P.: Effect of Gamma-Irradiation on Strength of Concrete for Nuclear-Safety Structures. In: Cement and Concrete Research. 2005, vol. 35, no. 7, p. 1447-1451. ISSN 0008-8846.

Příklady řešených projektů

- GA106/06/0017 - Vodák, F.: Účinky záření gama na trvanlivost a stárnutí zatvrdlé cementové pasty. Fakulta stavební, katedra fyziky, 2006-2008
- GAP102/10/2377 - Mikš, A.: Adaptivní interferometry pro metrologii ploch. Fakulta stavební, katedra fyziky, 2010-2012
- SGS14/111/OHK1/2T/11 - Semerák, P.: Aplikace pokročilých technologií v moderním stavitelství. Fakulta stavební, katedra fyziky, 2014-2015
- GP14-04431P - Tichá, P.: Ochranné vrstvy na bázi polymerních nanovláken. Fakulta stavební, katedra fyziky, 2014-2016

Spolupráce s AVČR

Od 1.1.2014 platí smlouva mezi FSv ČVUT a Fyzikálním ústavem AVČR o zřízení **Společné laboratoře pro polymerní nanovlákná**, podepsaná děkankou FSv a ředitelem FzÚ AVČR. Společná laboratoř (Joint Laboratory) využívá synergie zařízení, která jsou k dispozici na pracovištích obou institucí. Konkrétně se jedná o možnost produkce různých typů polymerních nanovláken na zařízení NANOSPIDER (FSv ČVUT) a možnost jejich modifikace pomocí různých typů plasmatických technologií (např. hydrofobizace, hydrofilace, bakteriocidita) dostupných v FzÚ AVČR. Zároveň je možno využít široké spektrum experimentálního zařízení v FzÚ AVČR pro měření 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.



Katedra jazyků



Obor

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

Poslání

Katedra zajišťuje výuku jazyků ve všech programech a oborech studia.

Vedení katedry

Vedoucí: PhDr. Svatava Boboková Bartíková,
 zástupce vedoucí: PhDr. Magdalena Žemličková,
 vedoucí anglické sekce: Mgr. Hana Horká

Výzkum

Katedra jazyků zpracovávala jazykové materiály pro výuku, zabývala se problematikou vědeckého odborného stylu, metodikou výuky cizích jazyků na vysokých školách technických. K tomuto účelu vyhledávala vhodné metodické prostředky a využívala moderní didaktickou techniku.

Výuka

Katedra zajišťovala výuku cizích jazyků ve všech studijních programech a oborech. V rámci povinné výuky jazyka si studenti bakalářského studia volili mezi angličtinou, němčinou, ruštinou, francouzštinou a češtinou pro cizince. Ve výuce byl kladen důraz na odbornou terminologii a práci s odbornou literaturou. Vedle povinné výuky poskytovala katedra také komplexní jazykovou přípravu pro všechny úrovně pokročilosti (od A1 – do C2 dle SERRJ) ve volitelné výuce angličtiny, němčiny, ruštiny, francouzštiny, španělštiny, čínštiny a češtiny. Katedra vypisovala mimo jiné kurzy zaměřené na přípravu adeptů pro studium v zahraničí: UNlcert, příprava na CFC a TOEFL, Business English, kurzy prezentace, konverzace pro středně pokročilé a pokročilé, přednášky a cvičení z gramatiky. Všechny předměty byly přístupné ve shodě s horizontální principem prostupnosti i studentům ostatních fakult ČVUT v Praze. V roce 2014 byl pro studenty vyjíždějící na stáže v rámci programu Erasmus + otevřen kurz jazykové a odborné přípravy v angličtině. Znovu měli studenti možnost naučit se základům čínštiny, které jim mohou pomoci při orientaci během stáže v některé z asijských zemí. Pro zahraniční studenty nabízela katedra různé náročné kurzy češtiny, které byly navštěvovány i studenty jiných fakult ČVUT. Organizovali jsme zkoušky z českého jazyka (úroveň B2) pro zahraniční zájemce o studium v češtině na Fakultě stavební a ostatních fakultách ČVUT v Praze. Pro studenty nastupující do 1. ročníků pořádala katedra zářijové vyrovnávací jazykové kurzy. I v roce 2014 jsme pořádali kurzy cizího jazyka pro zaměstnance.

Na katedře působili rodilí mluvčí.



Významné projekty

Katedra jazyků získala v říjnu 2014 mezinárodní akreditaci na výuku šestisemestrálního jazykového programu English for Civil Engineers s právem udělovat mezinárodní zkoušku z odborné angličtiny **UNlcert** na úrovni **C1** podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky (SERRJ). Tento program je určen pro jazykově vyspělé studenty magisterského, ale hlavně doktorského studia. Zakončením programu je mezinárodně uznávaná zkouška z odborného jazyka UNlcert III. Do tohoto projektu je v rámci střední Evropy zapojeno více než 50 evropských univerzit nefilologického směru. Naše katedra byla v roce 2014 jediným držitelem akreditace English for Civil Engineers mezi všemi jazykovými pracovišti na technických fakultách v České republice.



Katedra společenských věd



*„Účelem mého díla nikdy nebylo bořit,
ale vždy stavět, klást mosty, neboť nás
všechny musí živit naděje, že celé lidstvo se
sblíží,*

a to tím snáze, dobře-li se pozná navzájem.“

Alfons Mucha

Obor

Společenské vědy

Poslání

Katedra zajišťuje výuku společenských věd pro studijní programy Stavební fakulty na základě humanizace studia techniky a interdisciplinární spolupráce humanitních, ekonomických a stavebních oborů. Pedagogická činnost katedry je zaměřena jednak na základní studijní kmen, jednak na povinnou nebo volitelnou výuku v jednotlivých studijních oborech. Výuka humanitních předmětů je zaměřena na rozvoj osobnosti a tvořivých schopností jedince, k překonání profesní uzavřenosti, k eticky zodpovědnému, kulturnímu a manažersky úspěšnému jednání absolventů fakulty v praxi. Ve výuce v 1. ročníku je cílem katedry seznámit posluchače se základy práva, s obecnými pojmy a základy ekonomické teorie a s úvodem do politologie a filosofie. Výuka rétoriky je zaměřena na schopnost prezentovat pracovní výsledky, obhájit odbornou práci či projekt. Výuka práva pokračuje v navazujícím studiu, kde se zaměřuje na stavební legislativu - zejména na právní předpisy při realizaci staveb.

Vedení katedry

vedoucí katedry: Dr.h.c.prof.Dr.Ing. Václav Liška, LL.M.,MBA

zástupce vedoucího: Mgr. Pavla Sovová, Ph.D.

Výuka (Bc, Mgr, Ph.D.)

Bakalářské studium: Společenské vědy a vývoj architektury, SocialSciences, Legislativa stavebnictví a životního prostředí, Správní právo a požární předpisy, Komunikační dovednosti, Rétorika, Communicationskills.

Navazující magisterské studium: Estetika a sociologie, Grafické zpracování prezentací, Psychologie a sociologie, Právní předpisy při realizaci staveb.

Doktorské studium: Doktorandská propedeutika.

Významné teoretické výsledky

Na Katedře společenských věd se v červnu 2014 uskutečnilo mezioborové Kolokvium na téma Symboly a znaky. Přizvaní odborníci z různých vědních oborů práva, ekonomie i politologie předložily pestrou paletu svých příspěvků, ve kterých se odborně zhostili zadaného tématu. Každé vystoupení bylo fundované a navíc mělo přesně ty předpokládané „přesahy“ do dalších vědních odvětví, které byly živnou půdou pro podnětnou diskuzi.

Významné aplikované výsledky

- Katedra úzce spolupracuje na řešení dvou projektů s Národním památkovým ústavem a Památkovou komorou České republiky.
- Na Katedře společenských věd, byl ukončen projekt č. SGS14/008/OHK1/1T/11 s názvem „Zvýšení znalostí z oblasti manažerského účetnictví a manažerské gramotnosti doktorandů pomocí interaktivních prostředků ve vědecké práci a pedagogickém působení“.

Významné publikace

- [1] Hrbková, J. - Hrbek, I.: Differences in SocialAttitudes in RuralAreas and Prague: ImplicationsforSocialPeace. GlobalJournalofHuman-SocialSciences: E [online]. 2014, vol. 14, no. 3, art. no. 6, p. 59-67. ISSN 2249-460X.

- [2] Liška, V. - Noveská, I.: Jak správně vystupovat a umět se prosadit: Etiketa pro doktorandy. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2014. 152 s. ISBN 978-80-87492-41-3.
- [3] Vaníček, V.: Svatý Václav. Panovník a světec v raném středověku. 1. vyd. Praha: Paseka, 2014. 324 s. ISBN 978-80-7432-501-4.
- [4] článek CSR a Green Building, Vědecká konference organizovaná Katedrou ekonomiky a řízení ve stavebnictví Fakulty stavební ČVUT v Praze a téma „Aktuální trendy ve stavebnictví“, Praha 14. 04. 2014, ISBN 978-80-01-05536-6.
- [5] článek Sociální sítě jako nástroj marketingu, Medzinárodné kolokvium organizované Katedrou humanitných vied Stavebnej fakulty STU na téma „Prinos spoločenských vied k rozvoju znalostnej spoločnosti“, Bratislava, 25. 11. 2014.

Významné projekty

„MULTIMEDIÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ POSLUCHAČŮ MAGISTERSKÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ“ vznikl na Fakultě stavební ČVUT v Praze, kde ho připravil odborný tým Katedry společenských věd za spolupráce Fakulty biomedicínského inženýrství. Projektovým partnerem je Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, jejíž Filozofická fakulta se na jeho přípravě rovněž podílela. Projekt získal podporu Evropského sociálního fondu, o kterou bylo požádáno v rámci Operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost. Realizace probíhala od března 2012 a skončila v roce 2014.

Katedra technologie staveb



Exkurze stánek PERI (BAUMA)



Exkurze výrobní závod DOKA



Den oboru L

Obor

Příprava, realizace a provoz staveb

Poslání

Základem je informování o základních poznatcích z technologie stavebních procesů, mechanizace, teorie předvýrobní a výrobní přípravy staveb, časového plánování, navrhování zařízení staveniště, operativního řízení prací na stavbách a využití výpočetní techniky v těchto oblastech. Neoddělitelným úkolem je výuka základů zajištění bezpečnosti práce i zabezpečení požadavků na stavební výrobu s ohledem na životní prostředí.

Vedení katedry

Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc.

Zástupce vedoucího: Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.

Tajemník: Ing. Miloslava Popenková, CSc.

Výuka (Bc, Mgr, Ph.D.)

Bc.: Bakalářská práce, Bachelor Project, Construction planning and operation, Structural design project 3, Structural design project 4, Řízení BOZP při práci ve stavebnictví, Bezpečnost pracovního prostředí, Informační technologie, Manažerství kvality ve stavebnictví, Projekt L01, Projekt 2, Projekt 3C, Projekt 4C, Příprava a realizace objektů a staveb, Provozování a správa budov, Mechanizace staveb, Stavební mechanizace, Stavební procesy, Speciální technologie, Technologie staveb L1, Technologie staveb R, Technologie staveb L2, Strategie dodavatele stavby, Technologie staveb - E, Technologie staveb – V, Technologie přípravných procesů, Zvláštní stavby a technologie

Mgr.: Řízení BOZP ve stavební firmě a na staveništi, Diplomová práce, Diploma project, Kvalita a řízení jakosti ve stavebnictví, Projekt, Příprava a řízení projektů, Rizikové inženýrství, Řízení správy, provozu a údržby budov, Stavebně technologické projektování L, Technologie aplikací stavebních dílců, Technologie výroby stavebních dílců, Využití výpočetní techniky při přípravě staveb, Automatizované stavebně technologické projektování, Dřevostavby - technologie CAD/CAM, Technologie výroby stavebních dílců, Technologie rekonstrukcí historických objektů

Ph.D.: Mechanizace staveb, Modelování a řízení rizik v technologii staveb, Inovace a speciální technologie, Řízení jakosti a spolehlivosti, Soudně znalecká činnost, Technologie staveb pro doktorandy I, Technologie staveb pro doktorandy II, Technologie staveb pro doktorandy III, Technologické vady staveb, Vady a poruchy staveb.

Významné teoretické výsledky

Patenty: Tuzemský patent - Popílkový beton (Fly-Ash Concrete) CZ 304412 B6 - Patent Úřad průmyslového vlastnictví

Významné aplikované výsledky

Užitné technologie:

- Funkční vzorek - Spoj tyčových prvků prefa konstrukcí
- Ověřená technologie - Technologie pro výrobu lehkého betonu Rugen 1700
- Ověřená technologie – Technologie pro výrobu lehkého betonu Rugen 1610
- Ověřená technologie – Technologie pro výrobu lehkého betonu Rugen 1540
- Ověřená technologie – Technologie pro výrobu lehkého betonu Liaver 1700
- Ověřená technologie – Technologie pro výrobu lehkého betonu Liaver 1610
- Ověřená technologie – Technologie pro výrobu lehkého betonu Liaver 1540

Výzkum

GAČR: GAP104/12/0102 - Alumosilikátové polymerné pěny

Významné publikace

Vybrané monografie:

- [1] Alexander N. Kravtsov, Pavel Svoboda, Vaclav Pospichal: **Evaluation of Multi Hazards for Nuclear Power Plants. Part 1. Wind hazards**, CTU Publishing House, ISBN 978-80-01-05491-8, 2014.
- [2] Pavel Svoboda, Vaclav Pospichal, Alexander N. Kravtsov: **Evaluation of Multi Hazards for Nuclear Power Plants. Part 2. Aircraft Impact**, ISBN 978-80-01-05524-3, CTU Publishing House, 2014.
- [3] Vaclav Pospichal, Pavel Svoboda, Alexander N. Kravtsov: **Evaluation of Multi Hazards for Nuclear Power Plants. Part 3. Earthquakes impact**, ISBN 978-80-01-05525-0, CTU Publishing House, 2014.
- [4] Kravtsov, A.: **Shock Waves as a Main Destruction Factor of Dynamic Loading on Structures**, Nakladatelství ČVUT, ISBN 978-80-01-05576-2, 2014.

Výzkum pro státní správu

Vyhodnocení nezávislé dokumentace dokládající mechanismus destrukce a zborcení chladících věží cirkulační vody na jaderné elektrárně Dukovany včetně závěrečné odborné hodnotící zprávy.

Významné projekty

- Inovace a interdisciplinární propojení výuky v oblastech energetických materiálů a realizace staveb (InEnMat) -Projekt OPVK.
- Projekt Best industry practice for Installation Ceramic, Glass and Stone Tile.

Sponzoři a hlavní partneři

VŠCHT, ECO-F a.s., CEMEX Malešice s.r.o., Fermacell GmbH, LIMISTAV s.r.o., Claylab s.r.o., A.M.A.C s.r.o., PREFA PRAHA a.s., Redrock Construction s.r.o., Skanska CZ a.s., High Tech Park a.s., High Tech Park a.s., Dekprojekt s.r.o., Sallerova výstavba s.r.o., Strojírenský vědeckotechnický park s.r.o., Pragconstruct s.r.o., Novasoft,



Exkurze stánek PERI (BAUMA)



Den oboru L - turnaj o putovní pohár



Exkurze pořádané v rámci výuky



Exkurze pořádané katedrou

Katedra materiálového inženýrství a chemie

Obor

Katedra materiálového inženýrství a chemie zajišťuje výuku v oblasti stavebních materiálů a stavební chemie, ve výzkumné činnosti k jejím prioritám patří experimentální a teoretická analýza vlastností stavebních materiálů a jejich vícevrstvých systémů.

Poslání

- Výchova absolventů, kteří najdou uplatnění jako specialisté ve firmách, produkujících stavební materiály, v oblasti zkušebnictví, kontroly jakosti a diagnostiky poruch, ve výzkumu, vývoji a testování stavebních materiálů.
- Výzkum a vývoj v oblasti stavebně materiálového inženýrství.

Vedení katedry

Vedoucí: Prof. Ing. Robert Černý, DrSc.
zástupkyně vedoucího: Ing. Alena Vimmrová, Ph.D.

Výuka

- Teoretická a experimentální výuka stavebních materiálů.
- Teoretická a experimentální výuka stavební chemie.
- Specializovaná výuka předmětů oboru Materiálové inženýrství v magisterském studiu.
- Specializovaná výuka předmětů doktorského oboru Fyzikální a materiálové inženýrství.

Významné teoretické výsledky

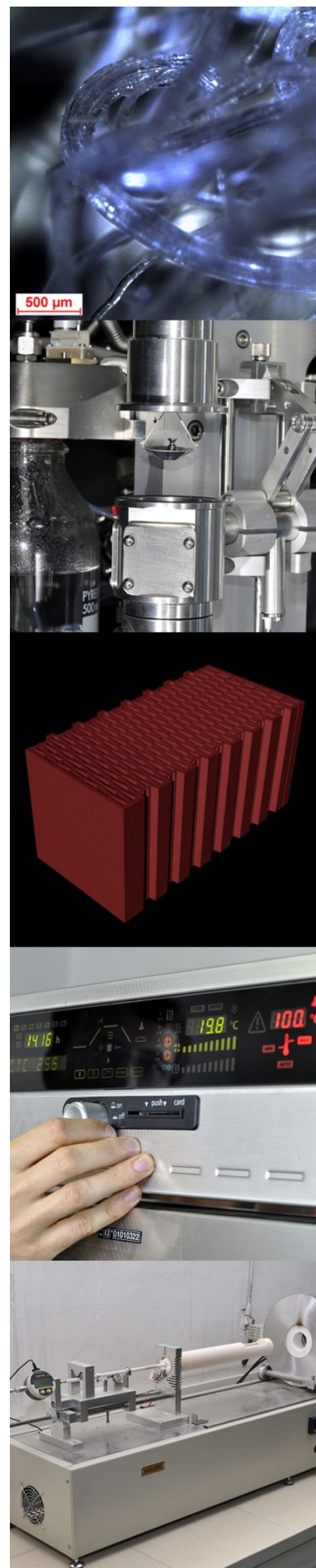
- Metoda generování kritického klimatického roku pro vlhkostně-teplotní simulace.
- Metoda pro určení ekvivalentního součinitele tepelné vodivosti heterogenních systémů.
- Rychlá metoda pro stanovení proměnných transportních parametrů vody a solí.

Významné aplikované výsledky

- Návrh pasivního domu na bázi jednovrstvého cihelného zdiva.
- Určení závislosti difúzních parametrů vodní páry na teplotě.
- Určení vlivu teploty na vývoj hydratačního tepla v portlandském cementu s vápencem.

Významné publikace

- [1] Fořt, J. - Pavlík, Z. - Žumár, J. - Pavlíková, M. - Černý, R.: Effect of temperature on water vapor transport properties. Journal of Building Physics. 2014, vol. 38, no. 2, p. 156-169. ISSN 1744-2591.
- [2] Kočí, J. - Maděra, J. - Černý, R.: Generation of a critical weather year for hygrothermal simulations using partial weather data sets. Building and Environment. 2014, vol. 76, no. 1, p. 54-61. ISSN 0360- 1323.
- [3] Kočí, V. - Bažantová, Z. - Černý, R.: Computational analysis of thermal performance of a passive family house built of hollow clay bricks. Energy and Buildings. 2014, vol. 76, no. 1, p. 211-218. ISSN 0378-7788.
- [4] Kočí, V. - Maděra, J. - Jerman, M. - Trník, A. - Černý, R.: Determination of the equivalent thermal conductivity of complex material systems with large-scale heterogeneities. International Journal of Thermal Sciences. 2014, vol. 86, no. 1, p. 365-373. ISSN 1290-0729.



- [5] Medved', I. - Černý, R.: Coupled Water and Salt Transport in Porous Materials: Rapid Determination of a Varying Diffusion Coefficient from Experimental Data. *Transport in Porous Media*. 2014, vol. 105, no. 3, p. 597-610. ISSN 0169-3913.
- [6] Podoba, R. - Štubňa, I. - Trnovcová, V. - Trník, A.: Temperature dependence of DC electrical conductivity of kaolin. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. 2014, vol. 118, no. 2, p. 597-601. ISSN 1388-6150.
- [7] Tydlitát, V. - Matas, T. - Černý, R.: Effect of w/c and temperature on the early-stage hydration heat development in Portland-limestone cement. *Construction and Building Materials*. 2014, vol. 50, no. 1, p. 140-147. ISSN 0950-0618.
- [8] Tydlitát, V. - Zákoutský, J. - Černý, R.: Early-stage hydration heat development in blended cements containing natural zeolite studied by isothermal calorimetry. *Thermochimica Acta*. 2014, vol. 582, no. 1, p. 53-58. ISSN 0040-6031.
- [9] Vimrová, A. - Michalko, O. - Černý, R. - Keppert, M.: Calcined gypsum-lime-metakaolin binders: Design of optimal composition. *Cement and Concrete Composites*. 2014, vol. 52, p. 91-96. ISSN 0958-9465.
- [10] Pavlík, Z. - Jerman, M. - Trník, A. - Kočí, V. - Černý, R.: Effective thermal conductivity of hollow bricks with cavities filled by air and expanded polystyrene. *Journal of Building Physics*. 2014, vol. 37, no. 4, p. 436-448. ISSN 1744-2591.
- [11] Štubňa, I. - Šín, P. - Trník, A. - Vozár, L.: Measuring the Flexural Strength of Ceramics at Elevated Temperatures - An Uncertainty Analysis. *Measurement Science Review*. 2014, vol. 14, no. 1, p. 35-40. ISSN 1335-8871.

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).
- Metodika stanovení vlivu proměnlivého prostředí na degradaci historického zdiva. Grant MK ČR NAKI DF12P01OVV030 (2012-2015).
- Řešení povrchových vrstev cihlových budov s využitím cihelného obru. Grant MPO ČR FR—TI4/014 (2012-2015).
- Výzkum procesů při vytváření pevné struktury v soustavě oxid křemičitý-portlandský cement ve vztahu k vlastnostem pojiva. Grant GA ČR 14-04522S (2014-2016).
- Transportní parametry a trvanlivost porézních hornin. Grant GA ČR 14-17207S (2014-2016).
- Výzkum využití materiálů s fázovou změnou v tepelně akumulacích omítkách. Grant GA ČR 14-22909S (2014-2016).

Hlavní partneři

Fakulta stavební VUT v Brně, HELUZ cihlářský průmysl v. o. s., Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Ústav stavebnictva a architektury SAV v Bratislave.

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Obor

Komplexní problematika navrhování konstrukcí budov se zaměřením vysokou kvalitou z hlediska kritérií udržitelnosti. Uplatnění progresivních technologií, nových materiálů a energeticky a materiálově efektivních řešení. Integrované navrhování, stavební fyzika, požární bezpečnost, degradační procesy, sanace poruch, rekonstrukce, modernizace, hodnocení životního cyklu.

Poslání

- Výchova kvalifikovaných odborníků (bakalářů, magistrů a doktorů) v oblasti efektivního navrhování budov i jejich 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: prof. Ing. Petr Hájek, CSc.
zástupce vedoucího: prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.

Výuka

- Katedra se podílí na výuce fakulty v rozsahu cca 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 oborech zaměřených na požární bezpečnost staveb.
- V rámci projektů, bakalářských a diplomových prací zpracovávají vybraní studenti aktuální vědeckovýzkumná témata a aktuální témata stavební praxe.
- V roce 2014 bylo na katedře vedeno 60 bakalářských prací, 68 diplomových prací.
- **Doktorské studium:** v roce 2014 celkem 50 studentů doktorského studia (27 v prezenční a 23 v kombinované formě studia). V roce 2014 byly obhájeny 4 doktorské práce.

Významné teoretické výsledky

- Biodegradace stavebních materiálů chemoorganotrofními mikroorganismy
- Mechanismus poruch tlačných zděných kleneb
- Interakce nekovových výztuží ve vysokohodnotných cementových kompozitech
- Vliv radonu na vlastnosti polymerních vodotěsných izolací

Významné aplikované výsledky

- Patent č. 304788: *Způsob stanovení biodegradace anorganického stavebního materiálu chemoorganotrofními mikroorganizmy*, Wasserbauer R., Loušová I., 2014

Významné technické/technologické realizace

- *Vzorová sanace kleneb Kláštera v Teplé* - unikátní zesílení kleneb pásy z tkanin na bázi vysokopevnostních uhlíkových vláken lepených epoxidovými pryskyřicemi, Witzany J., Zigler R., Čejka T.
- Prototypy: *Prefabrikovaný sloup OSEEB s klasickou ŽB konzolou a konzolou Peikko*, Fiala C., Hájek P., Hejl J., Bílek V., Volf M., Ženíšek M.
- Prototypy: *Předpjatý prefabrikovaný stropní panel a prefabrikovaný průvlak OSEEB*, Hejl J., Bílek V., Hájek P., Fiala C., Růžička J., Pazderka J., Volf M.

Významné publikace

- [1] Rovenská K., Jiránek M., Kokeš P., Wasserbauer R., Kačmaříková V.: Does long term exposure to radon gas influence the properties of polymeric waterproof materials?, *Radiation Physics and Chemistry*, Vol. 94, pp. 58-61, Elsevier Science, 2014.
- [2] Pazderka J.: Changes in water vapor permeability of concrete due to crystalline materials, *Concrete*, Vol. 48, No 1, p. 45-46, The Concrete Society (GB), 2014.

- [3] Witzany, J. - Čejka, T. - Zigler, R.: Failure mechanism of compressed short brick masonry columns confined with FRP strips. *Construction and Building Materials*. 2014, vol. 63, p. 180-188. ISSN 0950-0618.
- [4] Jiránek M.: Sub-slab depressurization systems used in the Czech Republic and verification of their efficiency, *Radiation Protection Dosimetry*, No. 1-2, Vol. 162, pp. 63-67, Nuclear Technology Publishing, 2014.
- [5] Pavlů T., Boehme L., Hájek P.: Influence of recycled aggregate quality on the mechanical properties of concrete, *Communications*, No. 4, Vol. 16, pp. 35-40, EDIS, 2014.
- [6] Jiránek M., Kačmaříková V.: Dealing with the increased radon concentration in thermally retrofitted buildings, *Radiation Protection Dosimetry*, No. 1-3, Vol. 160, pp. 43-47, Nuclear Technology Publishing, 2014.

Významné projekty

- GAČR P104 13-12676S *Pokročilý výzkum UHPC matrice pro ultra tenké prvky s nekonvenční výztuží*, GAČR
- NAKI DF12P01OVV037 *Progresivní neinvazivní metody stabilizace, konzervace a zpevňování historických konstrukcí a jejich částí kompozitními materiály na bázi vláken a nanovláken*, MK ČR
- TA02010837 *Víceúčelový demontovatelný železobetonový prefabrikovaný stavební systém s řízenými vlastnostmi styků a možností opakovaných využití*, TAČR
- TA03010501 *Optimalizovaný subtilní skelet pro energeticky efektivní výstavbu budov – OSEEB*, TAČR
- TA01010269 *Aplikovaný výzkum ultravysokohodnotného betonu pro prefabrikované prvky staveb*, TAČR
- FR-TI3/732 *Aplikovaný výzkum ultravysokohodnotného betonu pro tenkostěnné skořepinové prvky*, MPO
- EURL3A – *European Real Life Learning Lab Alliance*, projekt EU
- NAKI DF13P01OVV021, *Dokumentace, pasportizace, archivace a návrhy konverzí komínových vodojemů jako ohrožené skupiny památek industriálního dědictví na území České republiky*, MK ČR
- Zapojení pracovníků katedry do činnosti Univerzitního centra energeticky efektivních budov UCEEB, ve výzkumném týmu RP1: Architektura a interakce budov s životním prostředím. Projekty Start-up, Preseed

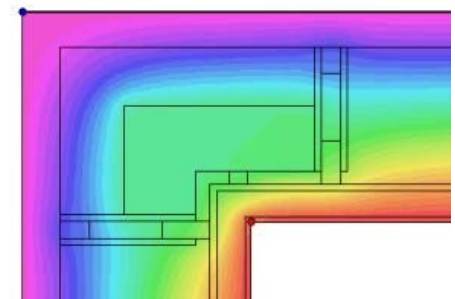


Hlavní partneři

ŽPSV a.s., ATREA a.s., Slavona a.s., VÚPS Praha

Další vybrané aktivity

- Zapojení pracovníků katedry do činnosti Univerzitního centra energeticky efektivních budov UCEEB, ve výzkumném týmu RP1: Architektura a interakce budov s životním prostředím.
- Zapojení do projektů mezinárodní energetické agentury IEA EBC Annex 57 - *Evaluation of Embodied Energy & Embodied GHG Emissions for Building Construction* a IEA Annex 58 IEA Annex 58 - *Reliable Building Energy Performance Characterisation Based on Full Scale Dynamic Measurement*
- Testování Real Life Learning Lab (RLLL) konceptu v rámci evropského projektu EURL3A. V rámci projektu absolvovalo v roce 2014 projektovou stáž na katedře 9 zahraničních studentů, 5 studentů bylo vysláno na zahraniční univerzity.



Katedra technických zařízení budov



Obor

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

Poslání

- Rozvoj oboru - výzkumná a vývojová činnost v oblasti technických zařízení budov
- Výchova kvalifikovaných odborníků v rámci bakalářského, magisterského a doktorského studia v oblasti technických zařízení budov
- Mezinárodní spolupráce ve výzkumných i vzdělávacích projektech
- Expertní, konzultační činnost a smluvní výzkum pro praxi
- Spolupráce na tvorbě norem a předpisů
- Spolupráce se státní správou a odbornými organizacemi
- Celoživotní vzdělávání

Vedení katedry

Vedoucí: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

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

Výuka (Bc, Mgr, Ph.D.)

Katedra vyučuje v programu Stavební inženýrství (Civil Engineering) na oborech Konstrukce pozemních staveb (Building structures); Inženýrství životního prostředí; Management a ekonomika ve stavebnictví; Příprava, realizace a provoz staveb; Požární bezpečnost staveb; Integrální bezpečnost staveb; dále v bakalářském studijním programu Architektura a stavitelství a v navazujících 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. 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 školním roce 2014/2015 obhájí na katedře své práce 18 bakalářů, 66 inženýrů a 2 studenti doktorského studia.

Významné aplikované výsledky

- Kabele, K. - Urban, M. TNI 73 03 31 Energetická náročnost budov; Typické hodnoty pro výpočet.
- Urban, M. - Kabele, K.: NKN II - Národní Kalkulační nástroj II. [Software splňující podmínky RIV]. 2014.

Významné technické/technologické realizace

- Kabele, K. a kol.: Optimalizace energetického konceptu hypermarketu Globus v Havířově, 2014.

Významné publikace

- [1] Brunsgaard, C. - Dvořáková, P. - Wyckmans, A. - Stutterecker, W. - Laskari, M. - et al.: Integrated Energy Design - Education and Training in Cross-disciplinary Teams Implementing Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). Building and Environment [online]. 2014, vol. 72, p. 1-14.
- [2] Balounová, M. - Kabele, K. - Greco, F. - Kabele, P.: Použití simulace energetického chování budovy k analýze konstrukcí historické budovy. In Simulace budov a techniky prostředí 2014 - sborník 8. konference IBPSA-CZ. Praha: IBPSA-CZ, 2014, s. 137-143. ISBN 978-80-260-7209-6.
- [3] Dobiášová, L. - Adamovský, D. The Indoor Environment of an Area with High Occupancy In: Proceedings of Indoor Air 2014. Hong Kong: Department of Mechanical Engineering, the University of Hong Kong, 2014, ISBN 978-962-85138-6-4.
- [4] Zuská, L. - Kabrhel, M.: Use of Stereothermometer for Measuring in Non-uniform Hygrothermal Conditions. In New ventilations strategies with base in active and passive technology in building and for comfort in airplanes. Sao Paulo: Scientific and Technological Cooperation: Institute for Technology Research - IPT and Jovem Benedicto de Moraes, 2014, p. 268-276. ISBN 978-85-68864-00-5.
- [5] Garlík, BG - Krivan, MK The use of evolutionary algorithms to optimize intelligent buildings electricity supply In: Neural Network World. 2013, vol. 5/2013, no. 23, art. no. 6, p. 465-481. ISSN 1210-0552.
- [6] Nehasil, O. - Adamovský, D.: Case Study of Indirect Evaporative Cooling in the Main Building of TU/e Eindhoven. In Simulace budov a techniky prostředí 2014 - sborník 8. konference IBPSA-CZ. Praha: IBPSA-CZ, 2014, p. 87- 94. ISBN 978-80-260-7209-6.

Významné projekty

- UCEEB – Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ED2.1.00/03.0091 <http://www.uceeb.cz>
- Inovace studijního programu Budovy a prostředí – OPPA CZ.2.17/3.1.00/36040 <http://tzb2.fsv.cvut.cz/?mod=vyuka&kod=OPPABP>
- Clear-up: clean and resource efficient buildings for real life, Project reference: 211948, FP7-NMP, <http://www.clear-up.eu/>
- IDES-edu Master and Post Graduate education and training in multi-disciplinary teams, Project reference IEE/09/631/SI2.558225, <http://www.ides-edu.eu>

Sponzoři a hlavní partneři

VCES a.s., METROSTAV, Niersberger Instalace s.r.o., ATREA s.r.o, CIC Hřebec, Korado a.s., UPONOR, DAIKIN AIRCONDITIONING CENTRAL EUROPE – CZECH REPUBLIC spol. s r.o., REGULUS spol. s r.o., MTECH s.r.o., FENIX, Společnost pro techniku prostředí. (<http://www.stp.cz>), ČKAIT, REHVA

Aktuality

Od roku 2014 katedra TZB garantuje a zajišťuje ve spolupráci s odborníky z celého ČVUT. Průběžné vzdělávání energetických specialistů pro Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. V únoru 2014 katedra spolupořádala historicky první reprezentační ples TZB. V mezinárodním kole V září se uskutečnila 12. Letní škola TZB a vybraní studenti se účastnili Letní školy v rakouském Pinkafeldu. V říjnu proběhnul doktorský workshop v angličtině a katedru navštívil doc. Tham Kwok Wai z National University of Singapore.



Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



Obor

Bakalářské studium - obor Management a ekonomika ve stavebnictví,
magisterské studium - obory Projektový management a inženýring a Stavební management,
doktorské studium - obor Ekonomika a řízení ve stavebnictví.

Poslání

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

Vedení katedry

Vedoucí katedry: Doc. Ing. Aleš Tomek, CSc.

Zástupci vedoucího: Doc. Ing. Jiří Novák, CSc., Ing. Eduard Hromada, Ph.D.

Výuka

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

Studium poskytuje základní znalosti stavební techniky, ekonomiky a informatiky, kalkulací, přípravy a řízení staveb, managementu, financování a práva. U studentů je pěstována schopnost tyto znalosti v praktických aplikacích propagovat s podporou výpočetní techniky. V průběhu studia získávají základy manažerského přístupu k řešení technicko-ekonomických otázek a osvojují si myšlení ve variantách, které komplexně analyzují a hodnotí. Přitom sledují zásadu dosažení maximálního efektu v podmínkách tržního hospodářství, při plném respektování požadavků na kvalitu životního prostředí. Pro tvůrčí práci studentů je katedra vybavena počítačovou laboratoří.

Významné teoretické výsledky

- **Matějka, P. - Tomek, A.** The Impact of BIM on Risk Management as an Argument for Its Implementation in a Construction Company. In: Proceedings of the Creative Construction Conference 2014. Budapest: Diamond Congress Kft., 2014, p. 581-586. ISBN 978-963-269-434-4.
- **Pícha, J. - Tomek, A. - Ryšavá, L.** Export financing in international construction: Case study of Siemens power division in Oman. In: Procedia Engineering. 2014, vol. 85, p. 420-427. ISSN 1877-7058. Scopus database.
- **Schneiderová Heralová, R.** Life Cycle Cost optimization within decision making on alternative designs of public buildings. In: Procedia Engineering. 2014, vol. 2014, no. 85, p. 454-463. ISSN 1877-7058. Scopus database.

- **Hromada, E.** Construction of Traffic Infrastructures: Causes of Low Effectiveness. In: *Procedia Engineering*. 2014, vol. 2014, no. 85, p. 251-259. ISSN 1877-7058. Scopus database.

Významné aplikované výsledky

- **Sedláček, M. - Beran, V. - Novák, J.** Fluid Turbine. Patent United States Patent and Trademark Office (USPTO), US8541900. 2013-09-24.
- **Sedláček, M. - Vondruška, M. - Frková, J. - Tomek, R.** Precesní miniturbína pro vrtání a broušení kamene. [Funkční vzorek]. 2014.

Významné technické/technologické realizace

- **Vondruška, M. - Sedláček, M. - Tomek, A.** Odvalovací miniturbína a možnosti jejího využití pro pohon čistícího nářadí. [Poloprovaz]. Vlastník: ČVUT Fakulta stavební, 2014.

Významné publikace

- [1] **Hromada, E. - Schneiderová Heralová, R. - Johnston, H. J.** Cost Structure of the Highway Projects in the Czech Republic. In: *Procedia Engineering*. 2014, vol. 2014, no. 85, p. 222-230. ISSN 1877-7058. Scopus database.
- [2] **Macek, D. - Dobiáš, J.** Buildings renovation and maintenance in the public sector. In: *Procedia Engineering*. 2014, vol. 2014, no. 85, p. 495-501. ISSN 1877-7058. Scopus database.
- [3] **Dobiáš, J. - Macek, D.** Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) and its Impact on Building Operational Expenditures. In: *Procedia Engineering*. 2014, vol. 2014, no. 85, p. 368-376. ISSN 1877-7058. Scopus database.

Výzkum pro státní správu

Projekt CESTI (TAČR, WP7) - Systémy hospodaření, posuzování trvanlivosti a oceňování životního cyklu v dopravní infrastruktuře.

Významné projekty

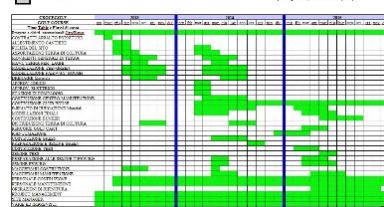
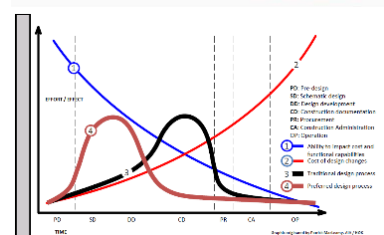
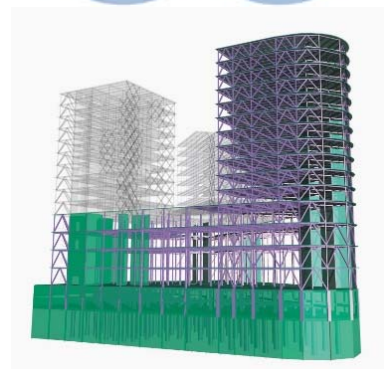
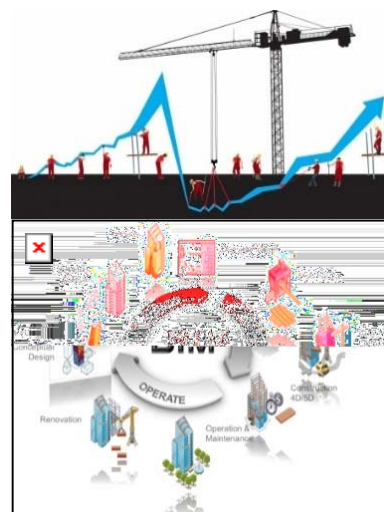
- Projekt CESTI - Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (TAČR, WP7).
- Projekt OPPA - Profesní návrat vysokoškolsky vzdělaných žen - absolventek stavební fakulty.

Aktuality

Katedra uspořádala dvouhodinovou prezentaci na téma stanovení cen veřejných zakázek pro prezidium NKÚ a parlamentní výbory pro rozpočet a kontrolu. Studenti doktorského studijního oboru se účastnili mezinárodní soutěže CEGA pořádané společností CEEC (The European Council of Construction Economists). Na spolupráci s praxí navazuje katedra spolupořádáním soutěží pro studenty (tj. např. Rozpočtujeme s Callidou), kde katedra obhájila své výlučné postavení v rámci ČR. Katedra spolupracuje s VŠE Praha na realizaci prestižního MBA studijního programu formou modulu Construction Management.

Katedra byla spolupořadatelem významné mezinárodní konference Creative Construction 2014, jejíž výsledky byly zveřejněny v prestižním odborném časopise *Procedia Engineering* nakladatelství Elsevier indexovaným databází Scopus.

Katedra dlouhodobě zajišťuje profesní vzdělávání v rámci kurzů CŽV určených pro velké podniky (Eurovia, Energie Kladno, atd.).



Katedra urbanismu a územního plánování



Obor

Architektura a stavitelství, Inženýrství životního prostředí

Poslání

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

Vedení katedry

vedoucí: Doc. Ing. arch. Ivan Vorel, CSc.
 zástupce vedoucího: doc. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D.
 sekretariát: Kateřina Masná

Výuka (Bc, Mgr, Ph.D.)

- **magisterské studium** programu Architektura a stavitelství (AS), oboru Architektura a stavitelství (A), zaměření č.2 „Architektura a urbanismus“
- **magisterské studium** programu Stavební inženýrství (SI), oboru Inženýrství životního prostředí (Z), zaměření č.1 „Urbanismus a územní plánování“
- **doktorské studium** v oboru „Architektura a stavitelství“ a „Inženýrství životního prostředí“

Významné teoretické výsledky

- Kuča, K.: *Oblasti dochovaných strukturálně výrazných plužin v České republice* In: Zprávy památkové péče 74 (2014).
- Holubec, P.: *Assemblage thinking in urban studies: how to conceive of a city?* In: Advanced Engineering Forum 12 (2014).
- Kučera, P.: *Nekonečný příběh Václavského náměstí* In: Časopis Stavebnictví 8 (2014).
- Žák, P., Švecová, S.: *Koncepce veřejného osvětlení měst a obcí* In: Světlo (2014).
- Vorel, I., Švecová, S.: *Novohradsko - cennost komponované kulturní krajiny a individualita jejího charakteru* In: Osobitost kulturní krajiny. Od rozpoznání k ochraně.
- Vorel, I., Švecová, S.: *Rozdílné nástroje ochrany charakteru krajiny a jejich koordinované použití* In: Osobitost kulturní krajiny. Od rozpoznání k ochraně.

Významné aplikované výsledky

- Vorel, I., Kupka, J., Kuča, K., Švecová, S.: *Kulturně historické hodnoty a kompoziční jevy krajinné památkové zóny Římovsko. Krajinářsko-analytický výkres A*
- Vorel, I., Kupka, J., et. al.: *Preventivní hodnocení krajinného rázu v Plzni*
- Jetel et. al.: *Územní plán Lipno*
- Pospíšil, F., Mazura, V., Kolektiv: *Územní plán Sázava*
- Pospíšil, F., Mazura, V., Kolektiv: *Územní plán Měrunice*
- Šourek, M., Ševčík, M., Dvořáková, D. P.: *Ostravice, Pila - studie rozvoje území*
- Vodný, R. et. al.: *Územní plán Borovnice*
- Vodný, R. et. al.: *Územní plán Černožice*
- Vodný, R. et. al.: *Územní plán Pěnčín*

Významné publikace

- [1] Kupka, J.: *Strakonice v proměnách času aneb Strakonice od sametové revoluce.*
- [2] Štréblová Hronovská, K., Kupka, J., Vorel, I.: *Osobitost kulturní krajiny. Od rozpoznání k ochraně.*

Výzkum pro státní správu

- Fošumpaur, P., Mansfeldová, A.: *Expertní posouzení lokality města Mělník z hlediska umístění veřejné přístavní infrastruktury.*
- Slabý, P., Vaníček, I., Mužík, J.: *Odborné posouzení obytného souboru Nová Nikolajka.*

Významné projekty

- NAKI – Péče o historickou kulturní krajinu,
- SGS – Změny ve využívání území a související negativní jevy,
- Pořádání konference: *Hledání plánu pro město: regulační plán či územní studie?*
- Pořádání konference: *Člověk, stavba a územní plánování 8*
- Pořádání workshopu: *Sestav si svou náplavku*

Aktuality

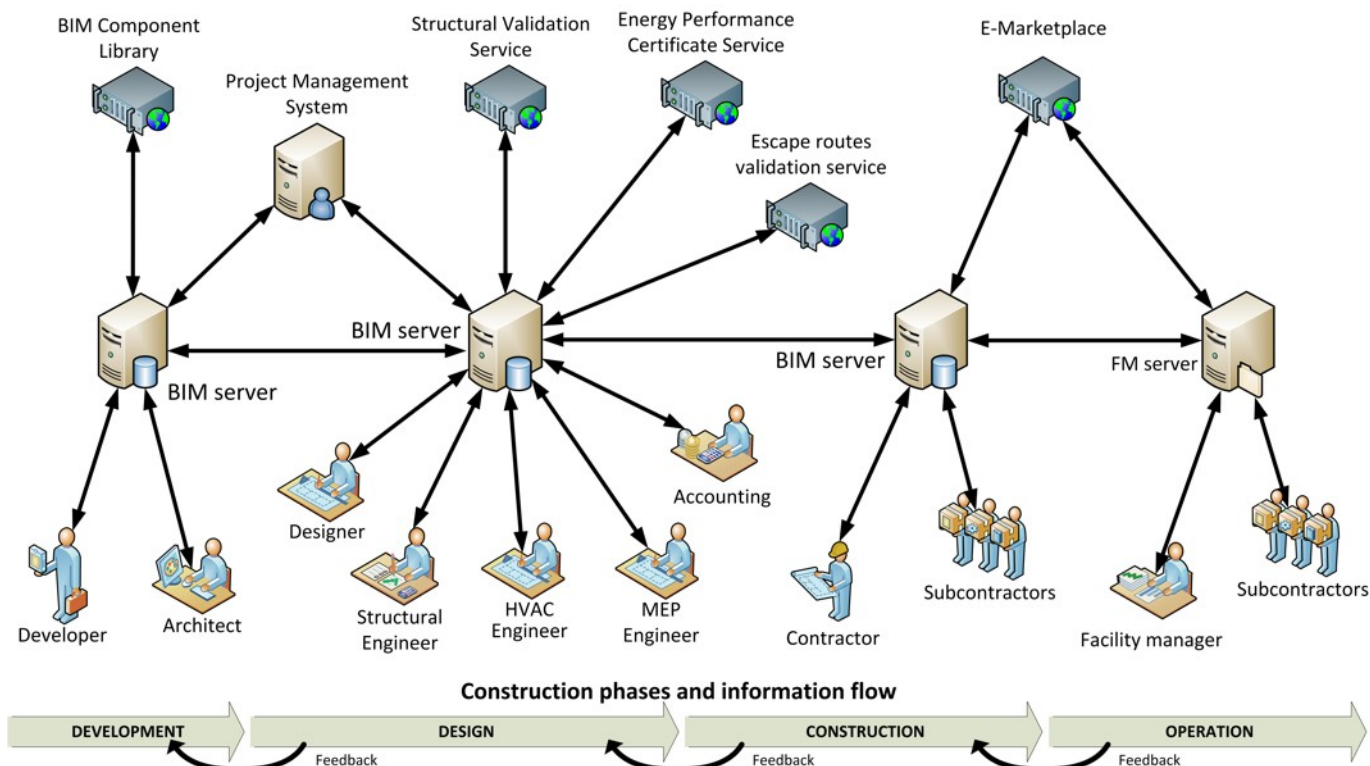
Na rok 2015 katedra připravuje další ročníky konferencí:

Člověk, stavba, územní plánování 9

Aktuální otázky ochrany krajinného rázu- 9. ročník



Katedra inženýrské informatiky



Obor

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

Poslání

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

Vědecká a výzkumná činnost se zaměřením na aplikovaný výzkum v oblastech systémového a optimalizačního modelování, návrhu a provozu informačních systémů, zavádění BIM ve stavebnictví a analýzy dat.

Vedení katedry

Vedoucí: doc. Ing. Dalibor Vytlačil, CSc.

zástupce vedoucího: doc. RNDr. Jiří Demel, CSc.

Výuka

Bakalářské a magisterské kurzy pro obory Management a ekonomika ve stavebnictví, Projektový management a inženýring, Stavební management, Příprava, realizace a provoz staveb, Geoinformatika.

Výuka předmětů v doktorském studijním oboru Systémové inženýrství ve stavebnictví a investiční výstavbě.

Významné teoretické výsledky

- Modelování dynamického chování technickoekonomických systémů ve stavebnictví při skokových změnách financování a poptávky.

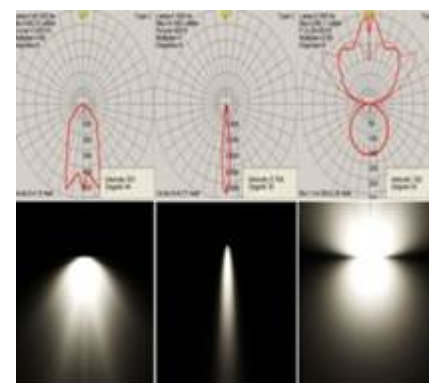
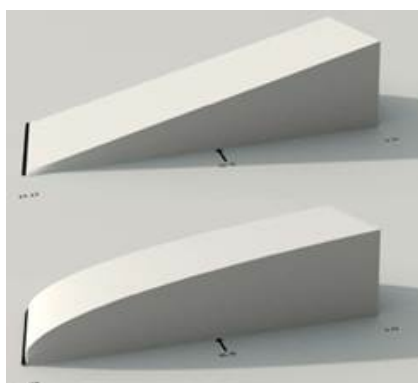
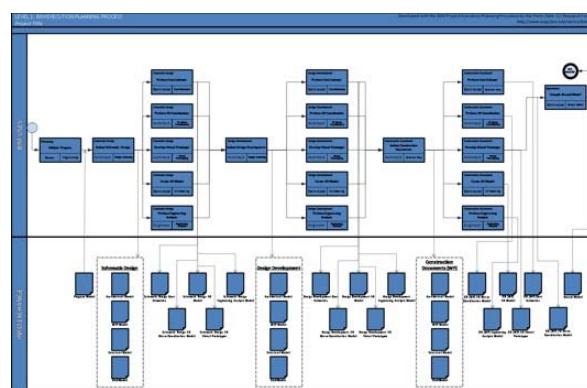
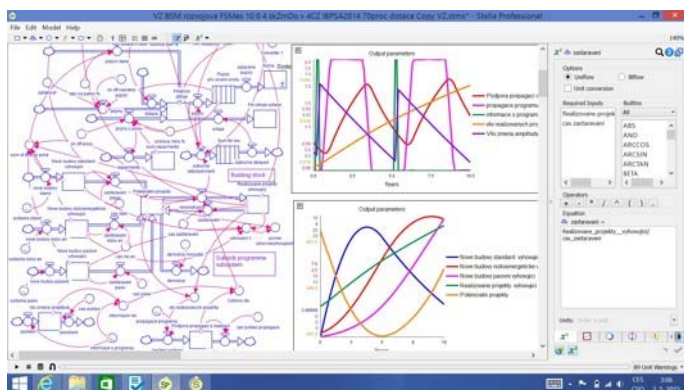
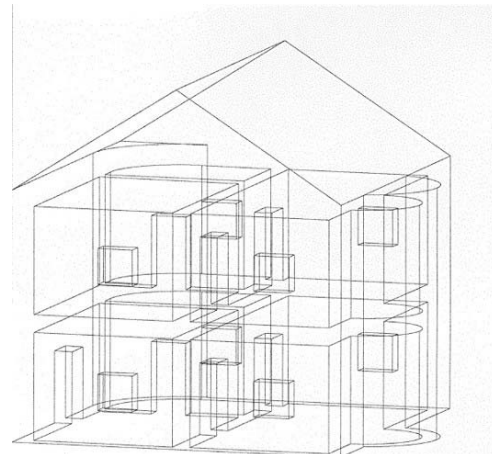
Významné aplikované výsledky

- Analýza dat v projektu TIMODAZ. Verifikace numerických modelů při experimentech. Zpracovaná data jsou získána z dlouhodobého měření z oblasti geotechniky a statiky.
- Aplikace umělé inteligence při simulaci evakuace osob z budov – software pro predikci doby úniku osob z ohrožených prostor.

- Model pro testování strategií pro dosažení snížení spotřeby energie v existujícím fondu budov. Komplexní model pro podporu rozhodování o proveditelných změnách na celostátní úrovni.

Významné publikace

- [1] Kaiser, J.: **Dealing with Missing Values in Data**. Journal of Systems Integration. 2014, vol. 5, no. 1, p. 42-51. ISSN 1804-2724.
- [2] Kusý, V. - Nývlt, V. - Smutný, M. - Vytlačil, D. - Vaníčková, L. - et al.: **BIM Integration into Enterprise Information Architecture II**. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2014. 94 p. ISBN 978-80-01-05630-1.
- [3] Vytlačil, D.: **Investments and Maintenance Decisions Influencing Building Life Cycle Energy Consumption**. Proceedings of 40th IAHS World Congress on Housing. ITECONS - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em Ciências da Construção, 2014, ISBN 978-989-98949-0-7.
- [4] Horák, L.: **Hybrid Growing Self-Organizing Map**. Business & Information Technology. 2014, vol. 4, no. 1, p. 117-128. ISSN 1805-3777.
- [5] Nývlt, V.: **Metadata and their impact on processes in Building Information Modeling**. Journal of Systems Integration. 2014, vol. 5, no. 2, p. 18-27. ISSN 1804-2724.
- [6] Kučerová, J. - Kaiser, J. - Strnad, P. - Vaníček, T. - Višňovský, M.: **Data Acquisition and Data Processing in Strategic Planning**. Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2014. 64 p. ISBN 978-80-01-05643-1.



Katedra architektury



Obor

Architektura a stavitelství

Poslání

Katedra architektury zabezpečuje výuku architektonických předmětů teoretického a aplikovaného charakteru. Cílem výuky je výchova absolventů – architektů s rozšířeným inženýrským vzděláním.

Vedení katedry

vedoucí katedry: doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc.

zástupce vedoucího: Ing. arch. Ing. Petr Šikola, Ph.D.

tajemnice: Ing. arch. Ing. Jana Hořická

Výuka (Bc, Mgr, Ph.D.)

Katedra garantuje výuku v bakalářském i magisterském studijním programu *Architektura a stavitelství*, oboru *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 2014 byl zaveden do výuky nový předmět *Atelier architektonické tvorby – základní* a anglicky vyučovaný předmět *Prague Architecture - Field Trips*.

Katedra se v roce 2014 významnou měrou podílela na přípravě prodloužení akreditací bakalářského a magisterského studijního programu *Architektura a stavitelství*, stejně jako na reakreditaci habilitačního a jmenovacího řízení oboru *Architektura a stavitelství* a *Trvale udržitelný rozvoj a průmyslové dědictví*.

Významné teoretické výsledky

Na katedře architektury je cíleně podporován výzkum průmyslového dědictví, rekonstrukcí a ochrany památek, urbanismu a krajiny, udržitelné výstavby, venkovského prostoru a membránových konstrukcí. Na podzim roku 2014 uspořádala katedra konferenci *Architektura a udržitelný rozvoj 2014* (AUR 14), na které byly prezentovány výstupy doktorského studia v sekcích *Udržitelný rozvoj a průmyslové dědictví*, *novodobý brownfield*, *Průmyslové dědictví a umění*, *Ochrana kulturních hodnot sídel a krajiny*.

Významné aplikované výsledky

Katedra uspořádala celkem 31 výstav studentských prací, z nichž 19 bylo mimo budovu fakulty. Ing. arch. Vít Domkář se podílel na vývoji zvukoabsorbčního skleněného panelu *GLASIO*. Na podzim proběhl workshop *Lehká membránová architektura: Lehkost v prostoru*. Membrána vyrobená účastníky je instalována v atriu fakulty.

Významné architektonické realizace

Do databáze RUV bylo za rok 2014 vloženo 124 záznamů o autorských výkonech pracovníků katedry. Titul *Stavba roku 2014* získal doc. Ing. arch. Michal Hlaváček za novostavbu leteckého muzea Metoděje Vlacha v Mladé Boleslavi. Mezi nominacemi byla dostavba mateřské školy Kostelní 37 v Praze 7, na jejímž návrhu se podílel doc. Ing. arch. Petr Mezera, CSc. Soutěžila i novostavba Univerzitního centra energeticky efektivních budov autorů prof. Ing. arch. Tomáše Šenbergra a Ing. arch. Tomáše Meda.

Významné publikace

Členové katedry vložili do databáze VVVS za rok 2014 celkem 16 článků, 6 knih, 1 mapu s odborným obsahem, 10 statí ve sbornících, 11 výstupů audiovideo a 1 užitečný vzor.

- [1] Kroftová, K.: The Application Of Nanomaterials In Restoring Historic Structures. In *Advanced Materials Research*. Uetikon-Zurich: Trans Tech Publications Inc., 2014, p. 52-55. ISSN 1022-6680. ISBN 978-3-03835-083-5.
- [2] Pešková, Z.: Village Centre Internal Resources Used for New Development. *Journal of Civil Engineering and Architecture*. 2014, vol. 8, no. 10, art. no. 83, p. 1243-1252. ISSN 1934-7359.
- [3] Popelová, L., Špačková, E (eds.): *Svět architektury a divadla, Architekt Ivo Klimeš*, Grada Publishing 2014, ISBN 978-80-247-5268-6.
- [4] Šourek, M.: From Functional Areas towards Metropolitan Structure: Public Space in Sustainable Development Context. *Advanced Engineering Forum* [online]. 2014, vol. 12, p. 176-180. ISSN 2234-991X.

Výzkum pro státní správu

V rámci projektu OPPA Inovace studijního programu Architektura a stavitelství byla v roce 2014 navázána úzká spolupráce s obecními úřady při přípravě zadání bakalářských atelierů.

Významné projekty

- Inovace studijního programu Architektura a stavitelství, OPPA - OPPA - operační program Praha-Adaptabilita - Strukturální fondy EU, CZ.2.17/3.1.00/36043
- Hodnocení bezpečnosti a životnosti staveb industriálního dědictví, DF - Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI), DF12P01OVV040
- Vzdělávání k rozvoji environmentálně vyspělých staveb, OPPA - OPPA - operační program Praha-Adaptabilita - Strukturální fondy EU, CZ.2.17/1.1.00/34161

Sponzoři a hlavní partneři

Městské části Praha 5, Praha 6 a Praha 10, Mníšek pod Brdy a další obecní úřady ve Středních Čechách.

Aktuality

<https://www.facebook.com/pages/Katedra-architektury-FSv-ČVUT/382944378398573>

Napravo ukázky atelierových projektů bakalářských a magisterských studentů oboru *Architektura a stavitelství* zpracovaných pod vedením pedagogů katedry architektury.



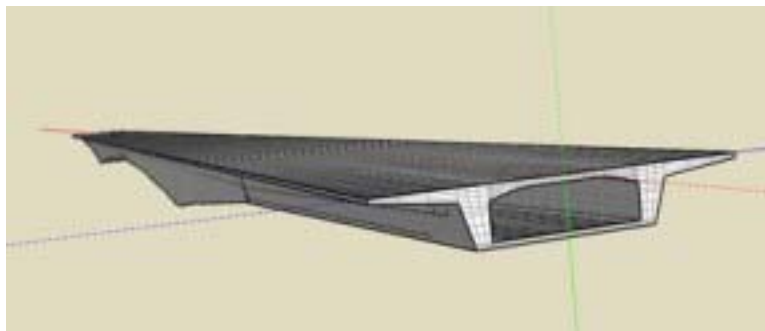
Katedra mechaniky

Obor

Mechanika konstrukcí a materiálů

Poslání

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



Vedení katedry

Vedoucí: prof. Ing. Jiří Máca, CSc.

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

Výuka

Bakalářského programu: Stavební inženýrství, Stavitelství, Architektura a stavitelství, Civil Engineering.

Magisterské programy: Stavební inženýrství, Stavitelství, Civil Engineering, Jaderná energetická zařízení.

Doktorské studium: pod vedením pracovníků katedry v současné době studuje 36 doktorandů.

Garant magisterského studijního oboru Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions (SAHC) v rámci programu **Erasmus Mundus**

Významné teoretické výsledky

- Vývoj matematicky podložených homogenizačních algoritmů založených na rychlé Fourierově transformaci.
- Modelování náhodných heterogenních materiálů se složitou mikrostrukturou pomocí aperiodických Wangových dlažďení.
- Urychlování tvorby nových kostí v mozolech.

Významné aplikované výsledky a technologické realizace

2 užité vzory, 20 aplikovaných výsledků, rozvoj programů T3D, OOFEM, SIFEL, EduBeam, 9 specializovaných programů. Jako příklad uvádíme patent:

Zařízení pro prodlužování dlouhých kostí (Petrtyl M. - Mařík O. - Lísal J. - Denk F.) Patent č. 303910, Úřad průmyslového vlastnictví 2014.

V roce 2014 se členům katedry narodila Maruška, Zina, Lenka, Marie Noemi a Toník.

Významná mezinárodní spolupráce

Airbus Defence & Space: Tvorba statistického modelu pro predikování životnosti spalovací komory založené na empirických datech.

Holcim Group Services Ltd / Holcim Technology Ltd, Switzerland: Numerické modelování hydratačních rocesů.

Hilti AG, Liechtenstein. Numerické simulace nepružných materiálů a konstrukcí.

Významné publikace

1 monografie, 148 statí ve sbornících, 56 článků v časopisech, 2 sborníky konferencí, kapitoly ve dvou knihách, 20 ostatních publikací. Pro ilustraci uvádíme:

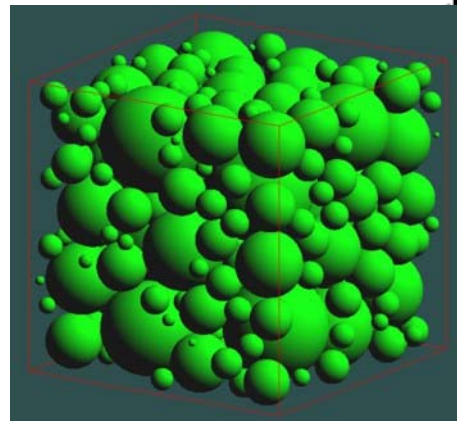
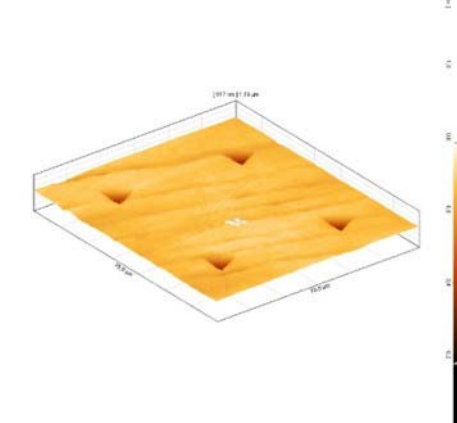
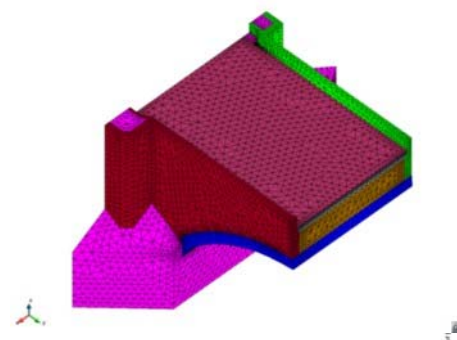
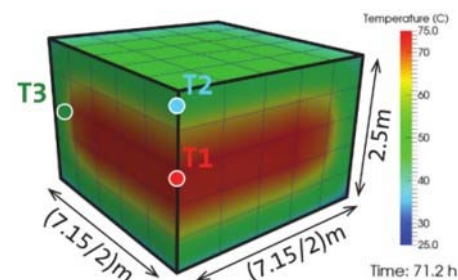
- [1] Bažant, Z. P. - Vorel, J. **Energy-Conservation Error Due to Use of Green-Naghdi Objective Stress Rate in Commercial Finite-Element Codes and Its Compensation** In: Journal of Applied Mechanics. 2014, vol. 81, no. 2, p. 021008-1-021008-5. ISSN 0021-8936.

- [2] Da Silva Leal, W. - Němeček, J. - Štemberk, P. **Methodology for nanoindentation-assisted prediction of macroscale elastic properties of high performance cementitious composites** In: Cement and Concrete Composites. 2014, vol. 45, p. 57-68. ISSN 0958-9465.
- [3] Grassl, P. - Xenos, D. - Jirásek, M. - Horák, M. **Evaluation of Nonlocal Approaches for Modelling Fracture Near Nonconvex Boundaries** In: International Journal of Solids and Structures. 2014, vol. 51, no. 18, p. 3239-3251. ISSN 0020-7683.
- [4] Jirásek, M. - Havlásek, P. **Microprestress-Solidification Theory of Concrete Creep: Reformulation and Improvement** In: Cement and Concrete Research. 2014, vol. 60, p. 51-62. ISSN 0008-8846.
- [5] Králík, V. - Němeček, J. **Comparison of nanoindentation techniques for local mechanical quantification of aluminium alloy** In: Materials Science and Engineering A - Structural Materials: Properties, Microstructure and Processing. 2014, vol. 618, p. 118-127. ISSN 0921-5093.
- [6] Rokoš, O. - Máca, J. **The response of grandstands driven by filtered Gaussian white noise processes** In: Advances in Engineering Software. 2014, vol. 2014, no. 72, p. 85-94. ISSN 0965-9978.
- [7] Vondřejc, J. - Zeman, J. - Marek, I. **An FFT-based Galerkin method for homogenization of periodic media** In: Computers and Mathematics with Applications. 2014, vol. 68, no. 3, p. 156-173. ISSN 0898-1221.
- [8] Novotná, E. - Melzerová, L. - Šejnoha, J. **Rizika staveb dopravní infrastruktury** 1. vyd. Praha: ČVUT v Praze, 2014. 185 s. ISBN 978-80-01-05618-9.

Významné projekty

Na katedře mechaniky se v roce řešilo 35 výzkumných úkolů, 6 na evropské úrovni, 4 projekty ministerstev, 13 projektů GAČR, 7 projektů TAČR, 4 projekty SGS. Pro ilustraci uvádíme:

- OK7E NMP2-LA-2009-228663 - Bittnar, Z. Nové průmyslové technologie pro konstrukce na zakázku za cenu běžných konstrukcí
- ZWOX - Šmilauer, V. Mikromechanická analýza směsných cemetových kompozitů
- OK7X NMP3-CA-2013-606711 - Patzák, B. Integrative Computational Materials Engineering Expert Group
- OK7X 606711 - Patzák, B. Integrative Computational Materials Engineering Expert Group



Katedra betonových a zděných konstrukcí



Obor

navrhování betonových a zděných konstrukcí pozemních a inženýrských staveb, nelineární analýza betonových konstrukcí, technologie betonu, reologické vlastnosti betonu, nové materiály na bázi cementů a alternativních pojiv, vysokohodnotné betony, vláknobetony, betony s využitím recyklovaných materiálů, alternativní způsoby vyztužování

Poslání

- vzdělávání a výuka v bakalářských, magisterských a doktorských programech
- vědecká a výzkumná činnost v oblasti teorie betonu i aplikací nových materiálů a nových technologických postupů
- rozvoj oboru na základě spolupráce s výrobními podniky a stavebními firmami

Vedení katedry

vedoucí katedry: prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc., FEng.

zástupci vedoucí: doc. Ing. Jitka Vašková, CSc., doc. Ing. Petr Štemberk, Ph.D.

Výuka

Katedra zajišťuje výuku ve studijních programech Stavební inženýrství, Stavitelství, Architektura a stavitelství, Civil Engineering v oboru navrhování betonových a zděných konstrukcí, navrhování betonových mostů, předpjatý beton, technologie betonu, betony speciálních vlastností, navrhování na účinky požáru. Vyučující katedry vedou bakalářské a diplomové práce. Katedra vychovává a vědecky vede cca 60 doktorandů. Katedra připravila a realizuje několik kurzů Univerzity třetího věku.

Významné aplikované výsledky

- Fládr, J. - Vodička, J. - Kohoutková, A. - Broukalová, I.: Drátkobeton ultravysokých pevností. Patent Úřad průmyslového vlastnictví, 304478. 2014-05-21.
- Fládr, J. - Vodička, J.: Způsob stanovení vlivu vláken, zejména syntetických, na přetvárné charakteristiky vláknobetonů vystavených dlouhodobému ohybovému namáhání. Patent Úřad průmyslového vlastnictví, 304566. 2014-05-28.
- Vítek, J. - Kohoutek, Š.: Segmentový most z ultra vysokopevnostního betonu. Užité vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 26947. 2014-05-19.

Významné technické/technologické výsledky

Vyvinut a certifikován nový typ železničního pražce – spolupráce s firmou Skanska a.s.

Významné publikace

- [1] Křístek, V. - Kadlec, L.: The Cross-section Warping Effect with the Associated Creep-Induced Deformations. *Advances in Engineering Software*. 2014, vol. 72, p. 213-217. ISSN 0965-9978.
- [2] Da Silva Leal, W. - Němeček, J. - Štemberk, P.: Methodology for nanoindentation-assisted prediction of macroscale elastic properties of high performance cementitious composites. *Cement and Concrete Composites*. 2014, vol. 45, p. 57-68. ISSN 0958-9465.

- [3] Leal Da Silva, W. - Lucena, D.S. - Štemberk, P. - Prudencio, L.R.: Evaluation of the effect of concrete compositional changes and the use of ethyl-alcohol and biodegradable-oil-based release agents on the final surface appearance of self-compacting concrete precast elements. *Construction and Building Materials*. 2014, vol. 52, p. 202-208. ISSN 0950-0618.
- [4] Finotto, V. - Leal Da Silva, W. - Štemberk, P. - Valášek, M.: Sensitivity Analysis of Fuzzy-genetic Approach Applied to Cabled-truss Design. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*. 2014, vol. 26, no. 4, p. 1931-1942. ISSN 1064-1246.

Významné projekty

Pracovníci katedry se zúčastnili řešení 17 vědeckých projektů; mezi nimi byly 3 projekty podpořené TAČR, 3 projekty GAČR, 3 projekty podporované Ministerstvem průmyslu a obchodu a Ministerstvem vnitra.

- TE01020168 - Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (CESTI)
- TA03031099 - Optimalizace návrhu staveb dopravní infrastruktury s ohledem na zvýšení jejich trvanlivosti a bezpečnosti provozu
- TA04011743 - Využití optimalizačních procesů pro efektivní návrh konstrukcí chladících věží
- GA14-17636S - Analýza fyzikálních a chemických charakteristik cementových kompozitů s užitím recyklovaného kameniva a disperzní polymerové výztuže
- GA14-19561S - Cementové kompozity v náročných podmínkách prostředí
- GA13-30441S - Studium chování betonu vystaveného extrémnímu zatížení
- FR-TI2/496 - Progresivní vláknobetonové stavební prvky a konstrukce
- FR-TI3/531 - Zvýšení trvanlivosti betonových konstrukcí vystavených extrémním zatížením
- VG20132015114 - Užití vláknocementových kompozitů pro zvýšení ochrany technické infrastruktury a obyvatelstva proti teroristickému útoku

Aktuality

Vedoucí katedry prof. Alena Kohoutková získala Cenu Milady Paulové pro vědkyni za celoživotní přínos v oblasti stavebního inženýrství a architektury.

V soutěži České betonářské společnosti o Vynikající bakalářskou práci a Vynikající diplomovou práci zvítězily dva bakalářské a jeden diplomový projekt.

Studenti se s vlastnoručně vyrobenou betonovou kánoí zúčastnili mezinárodních závodů betonových lodí Betonkanorace 2014 v holandském Almelu.

Katedra jako každoročně uspořádala Workshop doktorandů katedry.

Pro studenty bakalářského studia proběhla soutěž Efektivní betonová konstrukce ve dvou kategoriích – mosty a budovy.



Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Obor

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

Poslání

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

Vedení katedry

Vedoucí: 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 teploty a za požární situace. Na magisterské úrovni se vyučují pokročilé otázky stavebnictví. Na projektech pracuje/studuje na katedře 51 studentů doktorského studia. Pracovníci katedry koordinují evropský magisterský program Erasmus Mundus 520121-1-2011-1-CZ-ERA Sustainable Constructions under natural hazards and catastrophic events, kde mají příležitost učit s kolegy z Universit v Coibře, Liege, Lulea, Timisoare a Neapoli.

Významné výsledky

- Design of Steel-Concrete Joints, ISBN 978-80-01-05439-0, <http://steel.fsv.cvut.cz/infaso>.
- Benchmark studies, Verification and Validation of numerical models in fire engineering. ISBN 978-80-01-05442-0 a ISBN 978-80-01-05443-7, <http://fire.fsv.cvut.cz/ifer/benchmark>.
- Large Valorisation on Sustainability of Steel Structures Dissemination, ISBN 978-80-01-05554-0 a ISBN 978-80-01-05553-3, <http://sustainable-steel.eu>.

Významné aplikované výsledky

- Dolejš, J. - Jára, R.: Kotvení nosných sendvičových panelů dřevostaveb, Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 26374. 2014-01-20.
- Dolejš, J. - Jára, R.: Spoj nosných sendvičových panelů dřevostaveb, Užitný vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 26711. 2014-03-31.
- Ryjáček, P.: GFRP mostovkový panel pro konstrukci provizorního mostu TMS.
- Ryjáček, P.: Výzkum interakce kolej-most pro systémy přímého upevnění a kolejového lože pro železniční mosty.

Významné publikace

- [1] Caldová, E. - Blesák, L. - Wald, F. - Vymlátil, P - Kloiber, M - et al.: Behaviour of Timber and Steel Fibre Reinforced Concrete Composite Constructions with Screwed Connections. Wood Research. 2014, vol. 59, no. 4, p. 639-659. ISSN 1336-4561.
- [2] Caldová, E. - Vymlátil, P. - Wald, F. - Kuklíková, A.: Timber Steel Fiber-Reinforced Concrete Floor Slabs in Fire: Experimental and Numerical Modeling. Journal of Structural Engineering. 2014, vol. 140, no. 10, ISSN 0733-9445.



- [3] Hasníková, H. - Kuklík, P.: Various non-destructive methods for investigation of timber members from a historical structure. *Wood Research*. 2014, vol. 59, no. 3, art. no. 4, p. 411-420. ISSN 1336-4561.
- [4] Charvátová, M. - Kuklík, P.: Contribution to the Fire Resistance of Wall/Floor Assemblies with Gypsum Plasterboard. *Wood Research*. 2014, vol. 59, no. 3, art. no. 10, p. 471-482. ISSN 1336-4561.
- [5] Jandera, M. - Macháček, J.: Residual stress influence on material properties and column behaviour of stainless steel SHS. *Thin-Walled Structures*. 2014, vol. 83, no. 10, p. 12-18. ISSN 0263-8231.
- [6] Prachař, M. - Jandera, M. - Wald, F. - Zhao, B.: Fire Resistance of Slender Section Beams. *Steel Construction*. 2014, vol. 7, no. 3, art. no. 188, p. 188-192. ISSN 1867-0520.
- [7] Ryjáček, P. - Vokáč, M.: Long-term monitoring of steel railway bridge interaction with continuous welded rail. *Journal of Constructional Steel Research*. 2014, vol. 99, no. 99, p. 176-186. ISSN 0143-974X.

Významné projekty

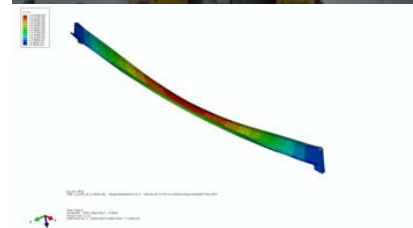
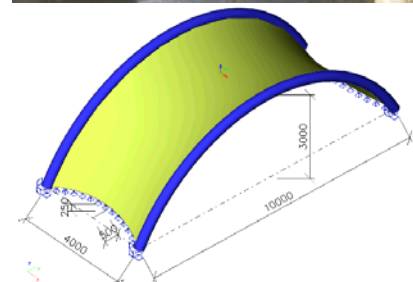
- Podrobné ověření udržitelnosti ocelových konstrukcí, řešitel Wald F., RFS2-CT-2013-00016, 2013-2015.
- Požární návrh ocelových prutů se svařovanými a válcovanými průřezy 4 třídy, řešitel Wald F., RFSR-CT-2011-00030, 2011-2014.
- Vliv tváření za studena na mechanické vlastnosti korozivzdorných ocelí, řešitel Jandera M., GAČR P105/12/P307, 2012-2014.
- Zhodnocení vědomostí pro inovace připojení ocelových konstrukcí na betonové, řešitel Wald F., RFS2-CT-2012-00022, 2012-2014.

Sponzoři a hlavní partneři

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

Aktuality

V roce 2014 uspořádali pracovníci katedry mezinárodní konference *Experimental Research with Timber* ve dnech 21. 5. - 23. 5. a *Steel and Space Structures -SS14* ve dnech 28. 5. – 30. 5. a semináře *Novinky v ocelových a dřevěných konstrukcích se zaměřením na styčníky* dne 11. 2. a *Novinky v ocelových a dřevěných konstrukcích se zaměřením na udržitelnost výstavby* dne 16. 9.



Mostovkový panel z materiálu GFRP pro provizorní most TMS při zatěžovací zkoušce



Měření interakce mostu a bezstykové koleje při zatěžovací zkoušce železničního mostu v Děčíně



Interakce mostu a kontinuálně podepřené kolejnice při laboratorní zkoušce

Katedra geotechniky

Obor

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

Poslání

- Vzdělávání studentů v bakalářských, magisterských a doktorských programech v oblasti geotechniky; v geologii, hydrogeologii a inženýrské geologii, v mechanice zemin a hornin, v zakládání staveb a podzemních stavbách, a to od poznávání prostředí staveb přes určování jeho parametrů po návrhy geotechnických konstrukcí s ohledem na jejich spolupůsobení s hostitelským prostředím, přes proces výstavby a ověřování vlivů stavební činnosti i vlivů přírodních na spolehlivost a bezpečnost staveb včetně geotechnického monitoringu. Výuka probíhá v českém i anglickém jazyce.
- Vědecká a výzkumná činnost zejména v aplikovaném výzkumu v inženýrské geologii, zakládání staveb, zemních a podzemních konstrukcích a geotechnickém monitoringu.
- Spolupráce s projektovými organizacemi, stavebními firmami, orgány státní správy a výzkumnými ústavy je zejména v uvedených oblastech výzkumu, v činnostech expertních a poradenských.
- Spolupráce se zahraničními univerzitami i dalšími institucemi v oblasti vzdělávání a činnosti vědeckovýzkumné.

Vedení katedry

Vedoucí; doc. Ing. Josef Jettmar, CSc.

zástupce vedoucího: Ing. Jan Záleský, CSc.

tajemník: Ing. Jan Salák, CSc.

Výuka

probíhá v bakalářských, magisterských a doktorských programech fakulty.

Významné teoretické výsledky

- Aplikace metody latinských hyperkrychlí (LHS) v úlohách geomechaniky.
- Predikce bobtnacího tlaku, doby bobtnání a poměrné deformace zemin na základě indexových zkoušek zeminy (v rámci grantu TA04021261).
- Kozel, M.: Statické ověřování stabilizačních konstrukcí na základě měření in situ. Doktorská práce.
- Černá Vydrová, L.: Comparative Static Analysis of Tunnelling Methods NATM and ADECO-RS. Doktorská práce.

Významné aplikované výsledky

- Vaníček, I.: Keynote Lecture „Reasons and Conditions of the Tensile Cracks Development in the Core of the Earth and Rockfill Dams.” Int. Conf. Side, Turkey.

Významné technické/technologické realizace

- Vaníček, I.: ŘSD ČR – odborná komise – stabilizace sesuvného území na D8 – člen.

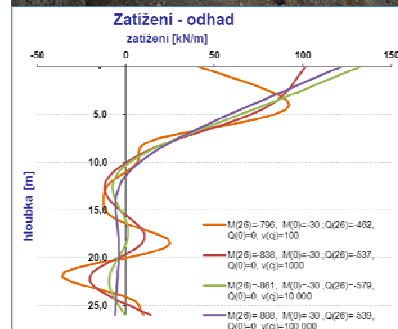
Významné publikace

- [1] Barták, J.: Dva příklady vzájemného ovlivnění dopravní stavby a podzemního díla. In: Zakládání staveb Brno 2014. Brno. Česká geotechnická společnost Českého svazu stavebních inženýrů, 2014, s. 107-113. ISBN 978-80-87920-01-5.
- [2] Hilar, M. - Vítek, J.: Využití vláknobetonu pro ostění tunelů. Silnice železnice, 2014, roč. 9, č. 5, s. 27-28. ISSN 1801-822X.
- [3] Kovářová, K. - Pala, Z.: The Influence of Mineralogical Composition Changes of Sandstone Cement on Physical-Mechanical Properties. In Advanced Materials Research. Uetikon-Zurich: Trans Tech Publications Inc., 2014, p. 71-74. ISSN 1022-6680. ISBN 978-3-03835-083-5.

- [4] Pruška, J. - Hilar, M.: Analysis of Tunnels using LHS In: Tunnels for a better life - Proceedings of the World Tunnel Congress 2014. Sao Paulo: CBT/ABMS, 2014, ISBN 978-85-67950-00-6.
- [5] Pruška, J. - Vrbata, J.: Application of the Spatial Rock Mass Behaviour into 2D Finite Element Model. In: 2nd Eastern European Tunnelling Conference Tunnelling in a challenging environment. Athens: Greek Tunnelling Society, 2014.
- [6] Vaníček, I.: Principles of Sustainable Development Approach in Transport Geotechnical Engineering. In: Proc. XV. Danube Europ. Conf. on Geotech. Eng., Vienna, 2014, Vol. 1. Pp. 155-160, ISBN: 978-3-902593-01-6
- [7] Vaníček, M. - Vaníček, I.: Soil-structure interaction analyses for the study of nuclear power plant foundation alternatives under static and seismic loading. ISBN 978-5-9904956-5-4. IOS Press, The Netherlands. Publ. In series: „Advances in Soil Mechanics and Geotechnical Engineering“.
- [8] Záleský, M. - Záleský, J. - Čápková, K. - Šásek, L.: Sledování svahových pohybů pomocí vláknové optiky. Inžinierske stavby. 2014, roč. 62, č. 5/2014, s. 52-53. ISSN 1335-0846.
- [9] Kozel, M. - Záleský, J.: Advanced back analysis of retaining structures based on high precision geomonitring. In: SGEM2014 GeoConference Proceedings. Sofia: International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM, 2014, vol. 2, art. no. 4, p. 25-32. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7105-08-7.

Významné projekty

- Řešení pracovního balíčku WP4 projektu „Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu“ podporovaného programem Centra kompetence Technologické agentury České republiky (TAČR), číslo projektu TE01020168.
- TA04021261 - Predikce a minimalizace rizik poruch staveb způsobených bobtnáním zemín
- INTACT –“Impact of Extreme Weather on Critical Infrastructures”. 7 FP Grant No 606 799 – Advisor
- FR-TI3/519 - Výzkum a vývoj – vytvoření systematizace a finanční optimalizace sanačních opatření pro zemní sesuvy



Instalace BOTDA ve svahu



Instalace měřicích optických kabelů metro V.A



Katedra silničních staveb



Obor

Katedra silničních staveb zajišťuje vzdělání studentů v oboru pozemní komunikace, dopravní inženýrství a letiště. Výuka je zajišťována zkušenými pedagogy s odbornou praxí. Katedra využívá moderní výukové prostory, zařízení a softwaru. Ve všech těchto oblastech je teoretická výuka doplňována výukou v laboratoři a terénu. Aplikovány jsou nové trendy a technologie spojené s použitím v praxi. Vědeckovýzkumná činnost katedry je zaměřena jak na nové konstrukce a technologie uplatňované v daných oborech, tak i na stavební materiály. Významnou částí vědecké činnosti je optimalizace a navrhování konstrukcí vozovek pozemních komunikací a řešení oblasti hospodaření s vozovkami.

Poslání

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

Vedení katedry

Vedoucí: Doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
 zástupce vedoucího: Ing. Jan Valentin, Ph.D.
 vedoucí silniční laboratoře: Ing. Petr Mondschein, Ph.D.

Výuka

- Bakalářský program
- Magisterský program – Konstrukce a dopravní stavby
- Doktorský program – Konstrukce a dopravní stavby

Významné technické/technologické realizace

- Valentin, J. - Karra'a, G. - Žák, J.: Vysokootáčkový trhací mlýn pryže. Užitený vzor Úřad průmyslového vlastnictví, 27279. 2014-08-28.
- Valentin, J. - Suda, J. - Mondschein, P.: „Emulzní studené asfaltové směsi ověřená technologie č. TE01020168-009/2014.

Významné publikace

- [1] 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.
- [2] Žák, J. - Stastna, J. - Zanzotto, L. - MacLeod, D.: Laboratory Testing of Paving Mixes – Dynamic Material Functions and Wheel Tracking Tests. International Journal of Pavement Research and Technology. 2013, vol. 6, no. 3, art. no. 1, p. 147-154. ISSN 1996-6814.

- [3] Valentin, J. - Hamzah, M.O. - Kakar, M.R. - Quadri, S.A.: Quantification of moisture sensitivity of warm mix asphalt using image analysis technique. Journal of Cleaner Production [online]. 2014, vol. 68, no. 68, p. 200-208. Internet: www.elsevier.com/locate/jclepro. ISSN 0959-6526.

Výzkum pro státní správu

- nízkoteplotní a teplé asfaltové směsi
- technologie asfaltových vozovek snižující hlučnost
- funkční chování materiálů vozovek
- vozovky s dlouhou životností (cementobetonové a asfaltové)
- zvyšování a zefektivňování technologií recyklace vozovek
- využitelnosti alternativních materiálů
- řešení problematiky rozhledových poměrů na přejezdech
- BIM v dopravním stavitelství

Významné projekty

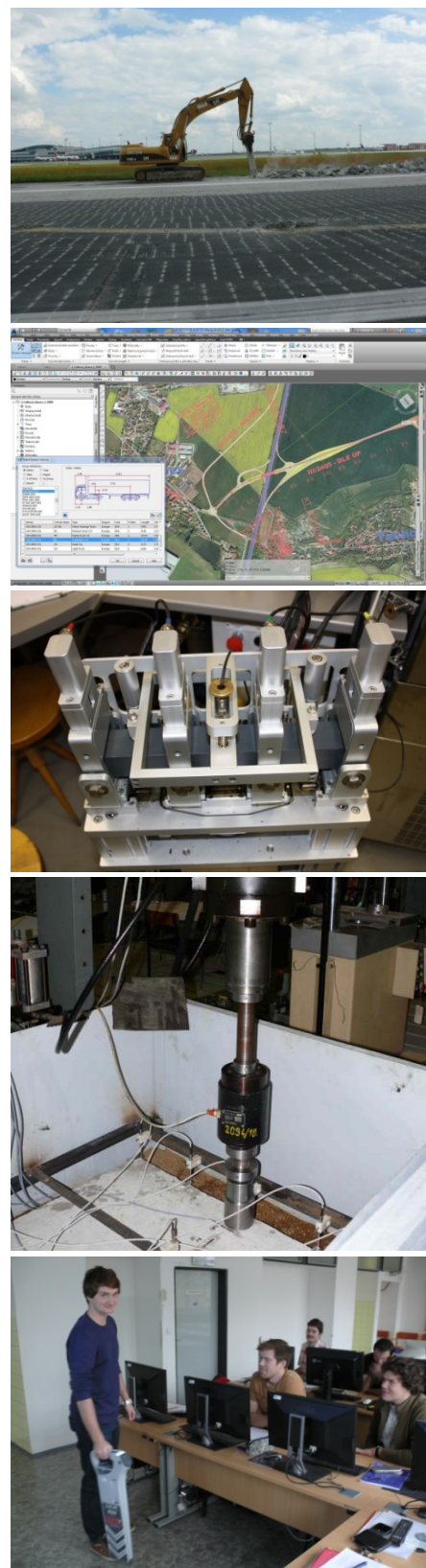
- TE01020168 Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (CESTI) Období řešení projektu: 2013-2019
- CoRePaSol „Characterization of Advanced Cold-Recycled Bitumen Stabilized Pavement Solutions“ – projekt mezinárodního výzkumu financovaného CEDR (program Call 2012: Recycling); Období řešení projektu: 2013-2014,
- FunDBitS „Functional Durability-related Bitumen Specification“ projekt mezinárodního výzkumu financovaného CEDR (program Call2013: Energy Efficiency); Období řešení projektu: 2014-2015.

Sponzoři a hlavní partneři

ČNES, PK Bohemia, Wirtgen Group, Eurovia, Skanska, Metrostav, STRABAG, SUDOP, Swietelsky, Total ČR, SAT Česká republika a další

Další aktivity

- člen České silniční společnosti
- pořádání konference Pozemní komunikace
- člen International Association of Spatial structures and Shells
- člen Sdružení pro výstavbu silnic
- zastupování ČR v European Asphalt Pavement Association
- pořádání kurzů CŽV a přednášek
- ČKAIT zkoušení + přípravné semináře
- znalecké posudky + expertizy
- tvorba norem a dalších technických předpisů



Katedra železničních staveb

Obor

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

Poslání

Poslání pracoviště lze rozdělit do dvou klíčových směrů. prvním z nich je výuka 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. Hana Krejčířiková, CSc.

Zástupce vedoucí: Ing. Martin Lidmila, Ph.D.

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 2014 bylo obhájeno 5 diplomových prací a 3 bakalářské práce.

Významné aplikované výsledky

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

Významné technické/technologické realizace

- Obecné technické podmínky SŽDC: Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku

Významné publikace

- [1] LIDMILA, M., et al. Utilization of Recycled Fine-ground Concrete from Railway Sleepers for Production of Cement-based Binder. In *Applied Mechanics and Materials: 51st Conference on Experimental Stress Analysis*. 2014, p. 323–326. ISBN 978-3-03785-977-3.
- [2] HORNÍČEK, L., et al. A Test Section with a Geocomposite Placed to Stabilise the Ballast Bed. In *Proceedings of the Second International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance*. 2014, ISBN 978-1-905088-59-1.

- [3] BŘEŠŤOVSKÝ, P. Using a Light Falling Weight Deflectometer for the Identification of the Sleeper Subsoil Layer Quality Degree in Railway Structures. In *14th GeoConference on Science and technologies in geology, exploration and mining Conference proceedings: 14th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2014*. 2014, p. 1027–1034. ISBN 978-619-7105-08-7.
- [4] ČÍŽKOVÁ, P., LOMOZ, L. Comparison of efficacy of low and high acoustic screens. *Akustika*, 2014, vol. 22, p. 28–36.
- [5] LIDMILA, M., et al. Mechanical Properties of Recycled Binder/Micro-Filler Cement-Based Material. In *Special Concrete and Composites 2014: 11th International Conference Special Concrete and Composites 2014*. 2014, p. 234–237. ISBN 978-3-03835-317-1.

Výzkum pro státní správu

Monitoring pohybu bezстыkové koleje na mostech, zadavatel: SŽDC, s.o. (2013 až 2014)

Významné projekty

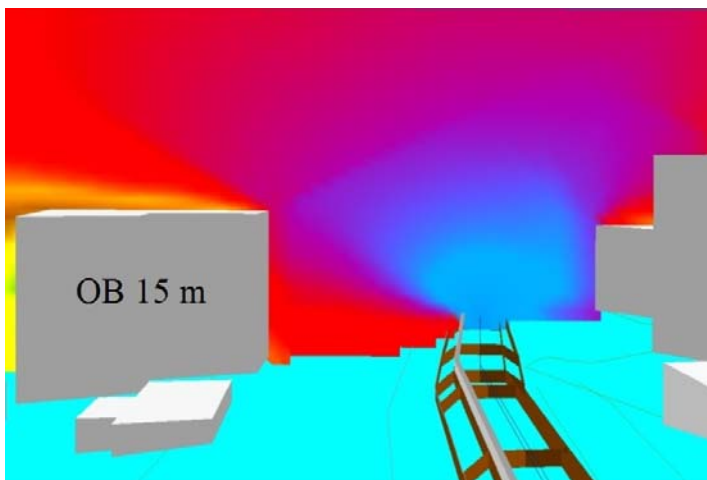
- TA04030889 Provozní diagnostika kvalitativních ukazatelů koleje železničních tratí měřením její prostorové deformace (2014 až 2016)
- TE01020168 Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu – CESTI (2013 až 2019)
- FR-TI4/330 Výzkum a vývoj inovativních 3D stabilizačních prvků pro ochranu svahů ohrožených erozí (2012 až 2015)
- TA01031297 Zvýšení kvality jízdní dráhy ve výhybkách pomocí zpružnění (2011 až 2015)
- FR-TI3/513 Výzkum a vývoj – systematizace a finanční optimalizace sanačních prevenčních opatření pro liniové stavby před bahnotoky – bahnokamenité proudy (2011 až 2014)
- TA01020760 Multifunkční gabion s využitím recyklovaných materiálů (2011 až 2014)

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.

Aktuality

V roce 2014 byla zahájena příprava vzniku odborné laboratoře Katedry železničních staveb v rámci akreditované zkušební laboratoře Fakulty stavební.



Katedra hydrauliky a hydrologie

Obor

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

Poslání

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

Vedení katedry

vedoucí katedry: prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.

zástupce vedoucího: prof. Dr. Ing. Václav Matoušek

Výuka

V bakalářských, magisterských a doktorských oborech programu Stavební inženýrství

Významné aplikované výsledky

Společná prezentace konceptu „Microweather“ na Mobile World Congress 2014 s Ericsson Research (Švédsko), EAWAG (Švýcarsko) a University of Linköping (Švédsko)

Významné technické/technologické realizace

Hydraulický modelový výzkum a návrh skluzu, spadiště a uklidňovací komory S0-03 pražské stokové sítě.

Významné publikace

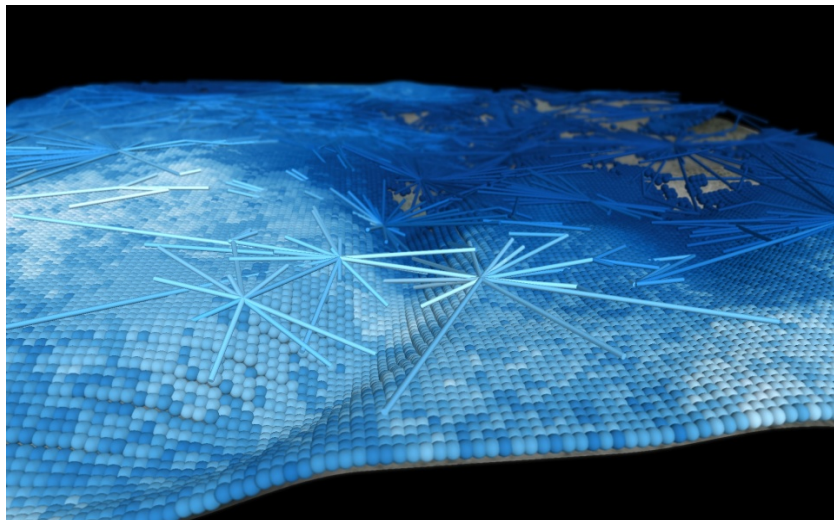
- [1] Dohnal, M. - Černý, T. - Votrubová, J. - Tesař, M.: Rainfall interception and spatial variability of throughfall in spruce stand. Journal of Hydrology and Hydromechanics. 2014, vol. 62, no. 4, p. 277-284. ISSN 0042-790X.
- [2] Dušek, J. - Vogel, T.: Modeling Subsurface Hillslope Runoff Dominated by Preferential Flow: One- vs. Two-Dimensional Approximation. Vadose Zone Journal. 2014, vol. 13, no. 6, ISSN 1539-1663.
- [3] Lichner, L. - Dušek, J. - Tesař, M. - Czachor, H. - Mészáros, I.: Heterogeneity of water flow in grassland soil during irrigation experiment. Biologia. 2014, vol. 69, no. 11, p. 1555-1561. ISSN 0006-3088.
- [4] Matoušek, V. - Krupička, J.: Interfacial friction and transport in stratified flows. Maritime Engineering. 2014, vol. 167, no. 3, p. 125-134. ISSN 1741-7597.

Významné projekty

- GAČR: GC14-15201J Podpovrchový transport vody, uhlíku a tepla - kombinovaný hydrologický, geochemický a izotopový přístup
- GAČR: GAP105/12/1082 Modelování intenzivního chodu splavenin za povodňových průtoků
- GAČR: GA 14-22978S Predikce srážkového odtoku v urbanizovaných povodích na základě deštěm generovaného útlumu mikrovlnných spojů telekomunikační sítě (TeleMAS <http://www.telemas.cz>)
- TAČR: TA04030373 Zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti propustků s ohledem převádění povodňových průtoků

Aktuality

V září 2014 získal Martin Fencel, student doktorského na katedře hydrauliky a hydrologie, prestižní Poul Harremoës Award pro vědce do 35 let v oboru městské hydrologie a odvodnění za práci „Commercial Microwave Link instead of Rain Gauges: Fiction or Reality?“, která vznikla v rámci projektu GAČR.



Katedra hydrotechniky

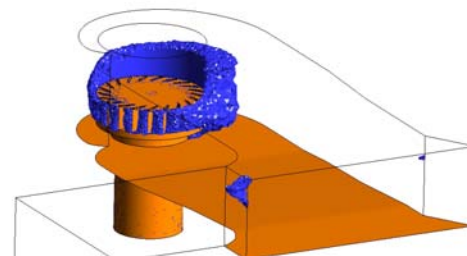
Vedení katedry

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

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

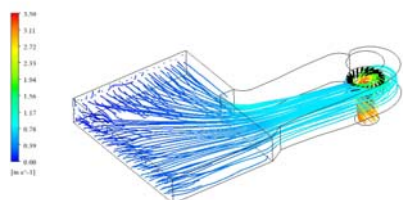
Výuka (Bc, Mgr, Ph.D.)

- bakalářské studium - celkem 23 absolventů na katedře (18 Vodní hospodářství a vodní stavby + 5 Inženýrství životního prostředí)
- magisterské studium - celkem 9 absolventů - Vodní hospodářství a vodní stavby
- exkurze pro studenty FSV pořádané K142 v roce 2014
- povodí Vltavy a Berounky (Slapy, Orlík,...)
- povodí Vltavy (České Budějovice, Hněvkovice, Písek, ...)
- moderní výuka počítačových technologií - matematické modelování CFD



Významné aplikované výsledky

- spolupráce při formování normy ČSN P 75 2323 - rybí přechody
- Metodiky pro hodnocení spolehlivosti jezových uzávěrů a zvyšování bezpečnosti vodních děl v rámci VG20102014056 „Zvýšení spolehlivosti manipulačních objektů na vodních dílech pro překonání krizových situací za živelných pohrom a provozních havárií“: hydrostatické, klapkové, segmentové a stavidlové uzávěry hydrotechnických staveb
- Metodika pro posuzování protipovodňových opatření navržených do III. etapy programu „Prevence před povodněmi“



Významné publikace

- [1] Koudelka, T. - Krejčí, T. - Brouček, M.: Numerical Modelling of Consolidation Processes under the Water Level Elevation Changes. Advances in Engineering Software. 2014, vol. 62-63, no. 72, p. 166-178. ISSN 0965-9978.
- [2] Králík, M. - Nowak, P. - Satrapa, L. - Brouček, M.: DYNAMICKÉ CHO VÁNÍ JEZO VÝCH UZÁVĚRŮ. Vodní hospodářství. 2014, roč. 64, s. 12-17. ISSN 1211-0760.
- [3] Šejnoha, M. - Brouček, M.: Fire Resistance of Concrete with Fly Ash Content – Experimental Analysis. Engineering Mechanics. 2014, vol. 21, no. 3, p. 159-165. ISSN 1802-1484.
- [4] Šejnoha, M. - Brouček, M. - Novotná, E. - Keršner, Z. - Lehký, D. - et al.: Material Parameters of Cement and Alkali Activated Fly Ash Based Concrete: Laboratory Measurements and Numerical Simulation. Engineering Mechanics. 2014, vol. 21, no. 4, p. 257-268. ISSN 1802-1484.
- [5] Brouček, M. - Satrapa, L. - Nowak, P. - Králík, M.: Spolehlivost jezových uzávěrů během povodní. In E-zborník příspěvků z konference XXXIV. PRIEHRADNÉ DNI 2014. Banská Štiavnica: Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., 2014, s. 589-597. ISBN 978-80-971596-6-5.

Výzkum pro státní správu

- PPV, PKP - doplnění bezpečnostních prvků v korytě toku, zadavatel: Povodí Ohře, státní podnik, období řešení: 2013-2014
- VD Ludkovice a VD Bojkovice – fyzikální model přelivu a odpadní chodby, zadavatel: Povodí Moravy, s.p., období řešení: 2014-2015
- Fyzikální hydraulický modelový výzkum plavební komory Děčín, zadavatel: Ředitelství vodních cest ČR, období řešení: 2014 - 2015
- Porovnání zahraničních přístupů při posuzování stability stávajících gravitačních betonových přehrad, Zadavatel: Povodí Vltavy, státní podnik, období řešení: 2014

- Prověření možností nových PPO v trojské kotlině na fyzikálním modelu. Zadavatel: Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy
- Prověření strategického řízení Vltavské kaskády - parametry manipulačního řádu, zadavatel: Povodí Vltavy, státní podnik

Významné projekty

- Posouzení rizik kompenzačních opatření ČOV v oblasti Císařského ostrova
- Zvýšení spolehlivosti manipulačních objektů na vodních dílech pro překonání krizových situací za živelných pohrom a provozních havárií (Ministerstvo vnitra)
- Metodika a nástroje ochrany a záchrany kulturního dědictví ohroženého povodněmi (NAKI – Ministerstvo kultury)

Studentská grantová soutěž – řešené projekty

- Znalostní systémy pro sdílení výukových a vědecko-výzkumných znalostí
- Výzkum proudění vody s využitím hybridního modelování
- Matematické modely v hydrotechnice
- Vliv řízení objektů na vodních cestách na průtokový režim a plavbu

Sponzoři a hlavní partneři

MAVEL a.s.

Aktuality z běžného života katedry

- partnerství - Mavel – zkušebna peltonovy turbíny
- spolupráce katedry s Českým přehradním výborem při organizaci ICOLD (International Commission on Large Dams) Annual Meeting Prague 2017
- přednáška „Vodáci a nebezpečné jezy“, dne 14.4.2014, přednášející: ing. Petr Ptáček
- projektu rektorátu ČVUT v Praze Junior Akademie, v jeho rámci navštívilo VH laboratoř 50 žáků a 5 učitelů ze ZŠ z Pardubic a Jičína
- Debrujářské Ledové dny v Praze – 30 dětí, 5 učitelů – 31. ledna 2014



Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství

Obor

Katedra se zabývá jednak standardní a tradiční náplní krajinného inženýrství – tedy závlahami a odvodněním, úpravami malých vodních toků a jejich revitalizací, navrhováním, údržbou a provozem malých a účelových vodních nádrží včetně nádrží suchých a poldrů, protierozní ochranou a transportem splavenin, hrazením bystřin, odpadovým hospodářstvím a technickou dendrologií. Z teoretických disciplín je pak pokryta hydraulika podzemní vody, pedologie, hydropedologie, aplikace GIS a matematických modelů pro popis povrchových i podpovrchových procesů v povodí, a transportu znečištění v půdním prostředí.

Poslání

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

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

Vedení katedry

vedoucí katedry: Tomáš Dostál, doc.Ing.Dr.

zástupce vedoucího: Martin Šanda, doc.Ing.Ph.D.

Výuka (Bc, Mgr, Ph.D.)

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

V roce 2014 na katedře úspěšně ukončilo studium 22 studentů Bc studia, 18 studentů Mgr studia, 1 doktorand v oboru V a 1 doktorand v oboru IŽP.

Významné aplikované výsledky

- ATLAS TRANSPORTU SPLAVENIN A EROZNÍHO FOSFORU NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY V POVODÍCH NÁDRŽÍ OHROŽENÝCH EUTROFIZACÍ. Atlas je výstupem projektu QI102A265 a výsledkem čtyřletého intenzivního výzkumu v oblasti mapování intenzity erozního smyvu a transportu sedimentu v povodích významných nádrží v České republice.
- Katedra, jako nositel projektu TA ČR TA02020647, vyvinula ve spolupráci s firmou Atlas s.r.o a Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, v.v.i. nový model erozního procesu Atlas EROZE, který je moderním nástrojem pro navrhování protierozní ochrany v rámci komplexních pozemkových úprav. Detaily viz. <http://www.atlasld.cz/atlas-eroze.html>.

Významné technické/technologické realizace

- Za výsledek projektu TAČR byla v roce 2014 udělena a předána cena TA ČR 2014 v kategorii Užitečnost řešení za vývoj a uvedení na trh **Stanice pro měření mikroklimatu**. Malé mobilní zařízení na měření vlhkosti půdy a dalších veličin bylo vyvinuto ve spolupráci tří subjektů
- Na pracovišti byl technicky dořešen a kalibrován mobilní dešťový simulátor. Zařízení je zcela autonomní a umožňuje simulaci přívalové srážky přímo v terénu na ploše 10 x 2 m.

Významné publikace

Publikace v časopisech s IF:

- [1] Šanda, M. - Vitvar, T. - Kulasová, A. - Jankovec, J. - Císlerová, M.: Run-off formation in a humid, temperate headwater catchment using a combined hydrological, hydrochemical and isotopic approach (Jizera Mountains, Czech Republic). *Hydrological Processes*. 2014, vol. 28, no. 8, p. 3217-3229. ISSN 0885-6087. doi: 10.1002/hyp.9847
- [2] Schneider, P. - Pool, S. - Strouhal, L. - Seibert, J.: True colors – experimental identification of hydrological processes at a hillslope prone to slide. *Hydrology and Earth System Sciences*. 2014, vol. 18, no. 2, p. 875-892. ISSN 1027-5606. doi:10.5194/hess-18-875-2014

- [3] Sobotková, M. - Sněhota, M.: Method of in-line bromide breakthrough curve measurements for column leaching experiments. *Vadose Zone Journal*. 2014, vol. 13, no. 13, art. no. 8, ISSN 1539-1663. doi:10.2136/vzj2009.0103
- [4] Kjeldsen, T.R. - Macdonald, N. - Lang, M. - Mediero, L. - Albuquerque, T. – David, V. et al.: Documentary evidence of past floods in Europe and their utility in flood frequency estimation. *Journal of Hydrology*. 2014, vol. 517, p. 963-973. ISSN 0022-1694. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2014.06.038>.

Publikace s velkým tuzemským praktickým významem:

- [5] Ansorge, L. - Krása, J.: Možnosti využití výsledků projektu QI102A265 „Určení podílu erozního fosforu na eutrofizaci ohrožených útvarů stojatých povrchových vod“ při plánování v oblasti vod. *Vodní hospodářství*. 2014, roč. 2014, č. 4/2014, s. 5-9. ISSN 1211-0760.
- [6] Krása, J. - Jáchymová, B. - Bauer, M. - Dostál, T. - David, V. - et al.: Atlas transportu splavenin a erozního fosforu na území České republiky. 2014.

Výzkum pro státní správu

Významným výstupem pro státní správu bylo vytvoření Atlasu transportu splavenin pro povodí významných vodních nádrží v ČR – podrobněji specifikováno v odstavci Publikace.

Významné projekty

- projekt GAČR 103-08-1552, Proudění vody a transport rozpuštěných látek v pórovitém prostředí za přítomnosti nespojitě plynné fáze řešený v letech 2008-2013 (řešitel doc. Ing. Michal Sněhota Ph.D.) byl úspěšně dokončen a poskytovatelem ohodnocen jako vynikající.
- byl dokončen projekt TAČR TA01021844, Vícebodový automatický diskový infiltrometr a metodika měření pro rutinní stanovení infiltrační schopnosti půd v terénu (řešitel doc. Ing. Michal Sněhota Ph.D.) řešený v letech 2011-2014 ve spolupráci s firmami DHI a.s. a CS Plasting s.r.o. Výsledkem projektu je mj. patentovaný přístroj automatický infiltrometr MultiDisk. Podrobnosti o přístroji na web stránce <http://measurekh.weebly.com/>.
- Projekt NAZV „Monitorování erozního poškození zemědělských půd pomocí DPZ“ – projekt řešený ve spolupráci s VÚMOP v.v.i. sleduje možnosti využití satelitních nebo UAV metod pro monitorování erozního poškození zemědělských půd.
- Projekt MV ČR „Ohrožení obyvatelstva transportem splavenin“ – projekt řešený ve spolupráci s VÚV v.v.i. se zabývá vyhodnocením transportu erozních splavenin a ohrožením obyvatelstva, infrastruktury a vodních zdrojů tímto materiálem v podmínkách současných a změny klimatu.
- Projekt NAZV „Vliv změny klimatu na kvalitu zemědělských půd v ČR“ – projekt řešený ve spolupráci s VÚMOP v.v.i. a MENDELU se zabývá vyhodnocením vlivu změn klimatu na kvalitu zemědělských půd a jednotlivé její složky včetně rozvoje degračních procesů.

Sponzoři a hlavní partneři

VÚMOP v.v.i., VÚV v.v.i., projektové společnosti VRV a.s. a SWECO Hydroprojekt a.s., zahraniční – BAW Rakousko, BOKU Wien, TU Bergakademie Freiberg a TU Dresden, University of Hawaii, University Trier a řada dalších zahraničních pracovišť.



Katedra zdravotního a ekologického inženýrství



Obor

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

Poslání

Výchova bakalářů, inženýrů a doktorů v oblasti hospodaření s vodami ve městech se zřetelem na souvislosti a koncepční řešení. Teoretický a aplikovaný výzkum v této oblasti, normotvorba.

Vedení katedry

vedoucí: doc. Ing. Iva Čiháková, CSc.

zástupce vedoucí: doc. Ing. David Stránský, 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, výuka v angličtině ve studijním programu Civil Engineering, např. Chemistry, Water and Environmental Engineering, hostitelská katedra zahraničních studentů v rámci programu ERASMUS: spolupráce s Universitou Federica II, Neapol, Itálie, STU Bratislava

Významné teoretické výsledky

- Popis a kvantifikace vlivu tvorby biofilmu na přestup tepla v tepelných výměnících umístěných ve stokové síti
- Popis a kvantifikace místních ztrát v objektech stokových sítí s důrazem na odlehčovací komory
- Identifikace bodových a plošných zdrojů znečištění vod, kvantifikace efektů na povrchové vody
- Určování provozních ztrát v recirkulačním systému bazénových vod

Významné aplikované výsledky

- Fyzikální modely umělých drah pro vodní slalom Auckland, N. Zéland a Rio de Janeiro, Brazílie
- Metodika určení potenciálu stokových sítí pro získávání tepla z odpadní vody a pro chlazení
- Užitný vzor PUV 23813-Systém pro využití odpadního tepla z bazénových provozů
- Stanovení reálného/teoretického limitního cíle procenta vody nefakturované, posouzení oprav poruch ve vazbě na snižování reálných ztrát a efektivní distribuci vody

Významné technické/technologické realizace

- Čistírna odpadních vod, Praha – optimalizace nátokového válce pro zvýšení separační účinnosti
- Trubní odlehčovací komory – realizace v Neustadt, Germany
- Funkční vzorek výměníku tepla – 4 instalace ve stokové síti Hradce Králové
- Funkční vzorek ZZT – instalace - veřejný bazén pro koupání batolat a kojenců DC Tábor

Významné publikace

- [1] Lagod, G., Chomczynska, M., Montusiewicz A., Malicki, J., Stransky, D. (2014). Methods Applied for Measurement and Visualization of Changes in Biodiversity. *Ecological Chemistry and Engineering S*, 21(4), pp 593-604.
- [2] Šťastný B., Slavičková, K. (2014). Energy Saving Possibilities for Swimming Pools. *International Journal of Engineering Sciences and research Technology*, 2014/3, pp. 768-774.
- [3] Čiháková, I. - Radkovská, E. (2014) Water Loss - Energy Cost – Durability, *Water Loss 2014*. Londýn

- [4] Stránský, D., Kabelková, I., Bareš, V., Nový, Z., Šťastná, G. (2014). Assessment of the theoretical heat recovery potential from wastewater in sewer systems. *Electronic proceedings of 13th Intl Conference on Urban Drainage*, Malajsie.
- [5] Kabelková, I., Metelka, T., Krejčí, F., Stránský, D., Šťastná, G., Hrabák, D., Suchánek, M. (2014). Decision support system for planning of receiving waters protection from urban drainage impacts. *Electronic proceedings of 13th Intl Conference on Urban Drainage*, Malajsie.
- [6] Fencel, M., Rieckermann, J., Sýkora, P., Stránský, D., Bareš, V. (2014). Commercial Microwave Links Instead of Rain Gauges – Fiction or Reality? *Electronic proceedings of 13th Intl Conference on Urban Drainage*, Malajsie.
- [7] Pollert, J., Nábělková, J., Chmátal, P., Soukupová, K., Nováková, R. (2014). Vergleich zwischen einer Seitenwehr und der Hobas CSO Chamber. *bi-UmweltBau*. nr. 2, S. 114-117.

Výzkum pro státní správu

- Šťastný, B. Karlův most – Výzkumné práce za účelem úpravy kamenného pláště Karlova mostu
- Šťastný, B. Protipovodňová ochrana Hlavního města Prahy-trojská kotlina a technicko-ekonomické posouzení protipovodňové ochrany území Lahovice

Významné projekty

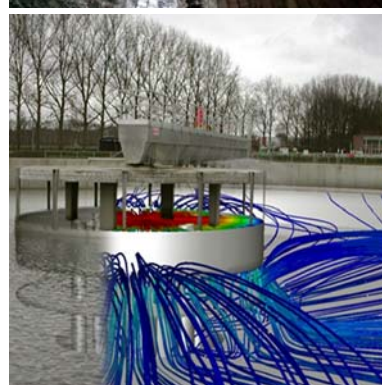
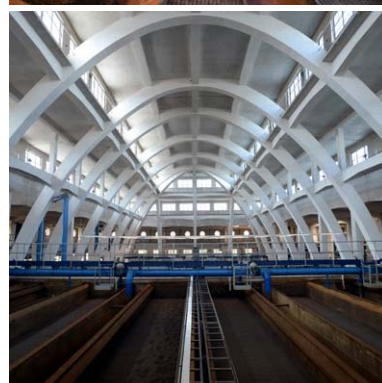
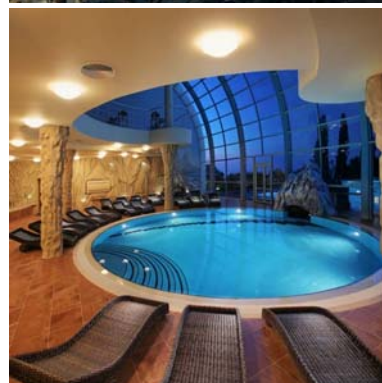
- Stránský, D. (TAČR) - Získávání tepelné energie z odpadní vody v kanalizačních sítích (enKAN)
- Šťastná, G. (OPVK) Voda v životě člověka - vzdělávání pro zaměstnance MŠ a ZŠ
- Šťastný, B. ZOO Praha – posouzení úpravny vody v pavilonu hrochů
- Pollert, J. (TAČR) Inteligentní Regiony - Informační modelování budov a sídel, technologie a infrastruktura pro udržitelný rozvoj
- Čiháková I., Šťastný B., Horký F. Jímací soustava Mělnická Vrutice a Řepínský důl - Hydraulické posouzení jímacího řadu
- Stránský, D. (GAČR) Predikce srážkového odtoku v urbanizovaných povodích na základě deštěm generovaného útlumu mikrovlnných spojů telekomunikační sítě

Hlavní partneři

VÚT Brno, VŠB-TU Ostrava, STÚ 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.

Aktuality

- Příprava 14th International Conference on Urban Drainage ve spolupráci s Asociací pro vodu ČR v roce 2017
- Realizace 2. ročníku studentské konference STOKA v Telči
- Osvětové projekty pro pedagogické pracovníky nižších stupňů vzdělávání
- Realizace 10. mezinárodní konference Bazény, sauny a spa (s asociací bazénů a saun ČR)
- Popularizační přednášky pro střední školy za účelem zvýšení zájmu studentů o technické obory (spolupráce s Moravskoslezským krajem na projektu NatTech)



Katedra speciální geodézie



Obor

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

Poslání

Katedra speciální geodézie je výukovým a výzkumným pracovištěm v oblasti geodézie a zeměměřictví. Cílem katedry je zejména poskytovat kvalitní vzdělání studentům studijních oborů Geodézie a kartografie, Geoinformatika, Metrologie a v neposlední řadě i Stavebního inženýrství. Dále je cílem věnovat se vědeckému výzkumu v oblasti geodézie, inženýrské geodézie a 3D skenování.

Vedení katedry

Vedoucí: doc. Ing. Martin Štroner, Ph.D.,
zástupce vedoucího: doc. Ing. Jaromír Procházka, CSc.

Výuka

Bakalářské studijní programy

Geodézie 1, Geodézie 2, Geodézie 3, Geodézie 4, Inženýrská geodézie, Výuka v terénu GD 1, 2, Výuka v terénu GD 3, 4.

Magisterské studijní programy

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

Doktorské studijní programy

Grafický systém MicroStation, Teoretické základy inženýrské geodézie, Teorie měřících systémů, Analýza dat v inženýrské geodézii, Geodetické úlohy a jejich přesnost, Teorie vlivu atmosféry na geodata.

Významné teoretické výsledky

- Metoda identifikace odlehklých měření při vyrovnání přesných geodetických sítí s využitím robustních metod vyrovnání.
- Nový postup vyrovnání prostorové geodetické sítě umožňující společný výpočet polohy a výšky na libovolné vzdálenosti, v různých nadmořských výškách a s různým koeficientem ze zobrazení.

Významné aplikované výsledky

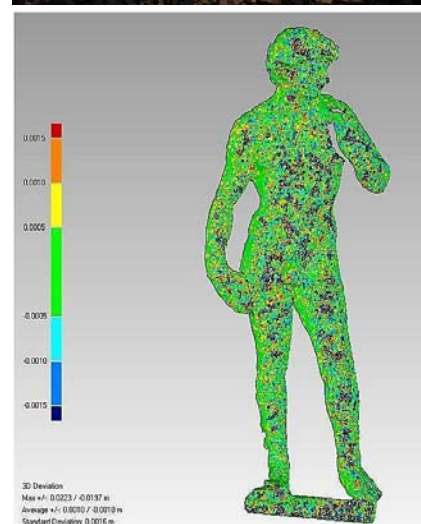
Autonomní mapovací vzducholoď (3D skenování, kamera (viditelné a infračervené záření)).

Významné publikace

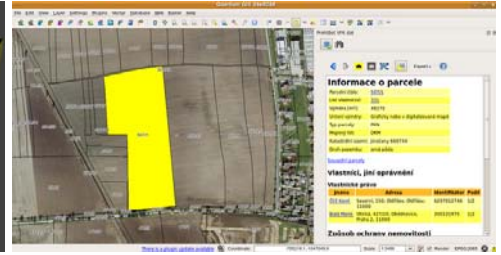
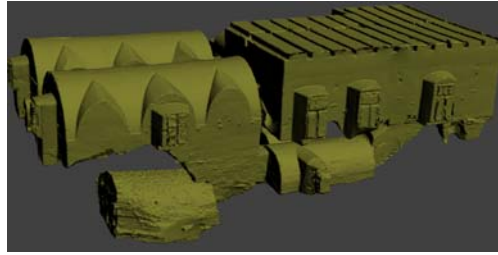
- [1] Štroner, M. - Urban, R. - Rys, P. - Balek, J.: **Prague Castle Area Local Stability Determination Assessment By The Robust Transformation Method**. Acta Geodynamica et Geomaterialia. 2014, vol. 11, no. 4, art. no. 1, p. 325-336. ISSN 1214-9705.
- [2] Třasák, P. - Štroner, M.: **Outlier detection efficiency in the high precision geodetic network adjustment**. Acta Geodaetica et Geophysica. 2014, vol. 49, no. 2, p. 161-175. ISSN 2213-5812.
- [3] Kopáček, A. - Kyrinovič, P. - Štroner, M. (ed.): **INGEO 2014**. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2014. 288 p. ISBN 978-80-01-05469-7.
- [4] Koska, B. - Křemen, T. - Štroner, M.: **Bore-sight Calibration of the Profile Laser Scanner Using a Large Size Exterior Calibration Field**. In: Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications V. Bellingham: SPIE, 2014, ISBN 9781628413083.
- [5] Koska, B. - Křemen, T. - Štroner, M. - Pospíšil, J. - Jirka, V.: **Land drainage system detection using IR and visual imagery taken from autonomous mapping airship and evaluation of physical and spatial parameters of suggested method**. In: Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology XVI. Bellingham: SPIE, 2014, ISBN 9781628413021.

Významné projekty

Technologie a systém určující fyzikální a prostorové charakteristiky pro ochranu a tvorbu životního prostředí a pro zvýšení potenciálu energetických zdrojů, TAČR, 2011 – 2014.



Katedra geomatiky



Obor

Geodézie a kartografie

Poslání

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



Vedení katedry

vedoucí: Prof. Dr. Ing. Leoš Mervart, DrSc.
zástupci vedoucího: Prof. Dr. Ing. Karel Pavelka
doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.

Výuka

Praktická geodézie, fyzikální geodézie, kosmická geodézie, vyrovnávací počet, 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.

Astronomicko-historické otázky Mezoameriky a Peru

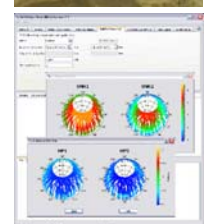
Odborná kniha pojednává nejen o historii, ale zejména o vlastních výzkumech členů katedry v oblasti archeoastronomie. Zabývá se především astronomickou orientací významných historických staveb.

GNSS Center Software

Software pro zpracování měření globálních navigačních systémů.

Významné publikace

- [1] Neteler, M., Bowman, H. M., Landa, M., Metz, M. „GRASS GIS: A multi-purpose open source GIS“, Environmental Modelling & Software, vol. 31, pp. 124-130.
- [2] Landa, M., Čepeck, A. „Learning PostGIS using Sqltutor“, in FOSS4G 2010 Barcelona.
- [3] Landa, M. „OGR VFK Driver Implementation Issues“, in Symposium GIS Ostrava.
- [4] Klokočník, J., Pavelka, K: AmerIndian Research, ISSN 1862-3867, Nasca, Peru: Der „Astronaut“ ist ein Fischer, AmerIndian Research, Bd. 5/2 (2010), Nr. 16, pp.166-168



- [5] Pavelka, K. - Pavlík, M. - Řezníček, J.: Zámecká kaple ve Smiřicích. Využití i meze využití soudobé techniky při rozboru architektonické kompozice a otázka autorství. Umění. 2013, roč. 61, č. 1, čl. č. 2, s. 23-33. ISSN 0049-5123.
- [6] Pavelka, K. - Faltýnová, M. - Švec, Z. - Dušánek, P.: Mobilní laserové skenování. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2014. 130 s. ISBN 978-80-01-05261-7.
- [7] Beutler, G., Jaggi, A., Mervart, L., Meyer, U.: The Celestial Mechanics Approach: Theoretical Foundations. Journal of Geodesy. 2010, vol. 84, no. 0, p. 605-624. ISSN 0949-7714.
- [8] Prange, L., Jaggi, A., Dach, R., Bock, H., Beutler, G. - et al.: AIUB-CHAMP02S: The influence of GNSS model changes on gravity field. Advances in Space Research. 2010, vol. 45, no. 2, p. 215-224. ISSN 0273-1177.
- [9] Beutler, G., Jaggi, A., Hugentobler, U., Mervart, L.: Efficient Satellite Orbit Modelling Using Pseudo-Stochastic Parameters. Journal of Geodesy. 2006, vol. 80, no. 7, p. 353-372.
- [10] Kulasova, A., Beven, K. J., Blazkova, S. D., Rezacova, D., Cajthaml, J.: Comparison of saturated areas mapping methods in the Jizera Mountains, Czech Republic. Journal of Hydrology and Hydromechanics. 2014, vol. 62, no. 2, p. 160-168. ISSN 0042-790X.
- [11] Cajthaml, J.: Vector data model of the Müller's map of Bohemia. Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica. 2010, vol. 45, no. 1, p. 31-38. ISSN 1217-8977.

Významné projekty, akce

- Spoofing robustness Enhancement Technology for G2G Infrastructure, ESA Contract No. 4000112196/14/NL/MM
- Precise and Robust Navigation enabling Applications in Disturbed Signal Environments, Horizon 2020, Grant Agreement 641629
- NAKI DF13P01OVV007 (22/2013) „Historický fotografický materiál – identifikace, dokumentace, interpretace, prezentace, aplikace, péče a ochrana v kontextu základních typů pamětových institucí“, průběžné informace o stavu řešení projektu: gis.fsv.cvut.cz/zamky/.
- NAKI DF12P01OVV043 (42/2012) „Rekonstrukce krajiny a databáze zaniklých obcí v Ústeckém kraji pro zachování kulturního dědictví“.
- Projekt GAČR 205/09/P102 „Komplexní studium, analýza a zpřístupnění Müllerových map Čech a Moravy pomocí technologie GIS“
- Projekt MŠMT COST OC10011 „Modelování urbanizovaných území s cílem snížit negativní vlivy lidské činnosti“
- MSM6840770040 - Využití radionuklidů a ionizujícího záření, VZ MŠMT, 2007-2012
- CG912-105-520 - Možnosti monitorování stavu a změn v okolí hlavních komunikací metodami dálkového průzkumu Země a laserového skenování a jejich využití pro realizaci udržitelného rozvoje dopravy (2009-2010, MD0/CG)
- DF13P01OVV002 - Nové moderní metody neinvazivního průzkumu památkových objektů (2013-2016, MK0/DF)
- SM/10/70/04 - Využití multispektrálních družicových dat nové generace a laserového skenování pro dokumentaci analýzy jevů v životním prostředí, starých zátěží a jejich vlivu na okolí (2004-2006, MZP/SM)



Kongres ISPRS 2016, Praha, ředitelka doc. Halounová,

<http://www.isprs2016-prague.com/>

Redakce časopisu Geoinformatics FCE CTU (prof. Čepek,

<http://ojs.cvut.cz/ojs/index.php/gi>)

Experimentální centrum



Obor

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

Poslání

- Experimentální centrum je společným pracovištěm oborů zaměřených na výuku stavebních konstrukcí a materiálů. Zajišťuje experimentální práce vyplývající z potřeb výuky, grantové a projektové činnosti kateder a také stavební praxe.
- Vzdělávání studentů v bakalářských, magisterských a doktorských programech v oblasti zkoušení stavebních materiálů od teorie po experiment
- Vědecká a výzkumná činnost, včetně aplikovaného výzkumu v oblasti stavebních materiálů, konstrukcí a prvků
- Spolupráce s průmyslem v oblasti zkušebnictví stavebních materiálů, zatěžovacích zkoušek, monitoringu a diagnostiky staveb

Vedení pracoviště

vedoucí: 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

- 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)
- 23463 - Zařízení pro stanovení odezvy desek z vysokohodnotných betonů při zatížení rázem (UV)
- 26237 - Zařízení pro měření délkových změn stavebních materiálů (UV)
- 25457 - Univerzální zkušební zařízení pro stanovení mechanických parametrů, odezvy a poškození pokročilých kompozitních materiálů za vysokých rychlostí deformace (UV)
- 26527 - Vysokohodnotný cementový kompozit (UV)
- 26548 - Multifunkční betonová směs (UV)
- 17x funkční vzorek
- 5x software

Významné technické/technologické realizace

Statická zatěžovací zkouška vysouvaného mostu přes Rybný potok; Dynamická zatěžovací zkouška radarové věže na letišti Praha Ruzyně; Statická zatěžovací zkouška střechy stadionu Slavie Praha; Monitoring okolních budov při demolici staveb bývalé Typografie a při stavbě nového Florentina; Monitoring okolní zástavby při demolici hotelu Praha

Významné publikace

- [1] Sovják, R. - Vavříník, T. - Zatloukal, J. - Máca, P. - Mičunek, T. - Frydřín, 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.

- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] Vejmelková, E. - Máca, P. - Keppert, M. - Rovnaníková, P. - Černý, R.: **Commercial renovation renders: mechanical, hygric, thermal and durability properties,** Cement Wapno Beton. 2011, vol. 16/78, no. 5, pp. 288-298
- [5] Keppert, M. - Reiterman, P. - Pavlík, Z. - Pavlíková, M. - Jerman, M. - Černý, R.: **Municipal solid waste incineration ashes and their potential for partial replacement of Portland cement and fine aggregates in concrete.** Cement Wapno Beton. 2010, vol. 15/77, no. 4, pp. 187-193
- [6] Sovják, R. - Rašíňová, J. - Máca, P.: **Effective fracture energy of ultra-high-performance fibre-reinforced concrete under increased strain rates.** Acta Polytechnica. 2014, vol. 54, no. 5, pp. 358-362.
- [7] Sovják, R. - Vogel, F. - Beckmann, B.: **Triaxial Compressive Strength of Ultra High Performance Concrete.** Acta Polytechnica. 2013, vol. 53, no. 6, pp. 901-905.
- [8] Litoš, J. - Vejmelková, E. - Konvalinka, P.: **Monitoring of Deformation of Steel Structure Roof of Football Stadium Slavia Prague.** Measurement Technology and its Application, Trans Tech Publications, Uetikon-Zurich. 2013, pp. 622.
- [9] Reiterman, P. - Kostecká, M. - Kolář, K. - Konvalinka, P.: **Application of Laser Microscope System for Evaluation of Separation Agents.** Measurement Technology and its Application, Trans Tech Publications, Uetikon-Zurich. 2013, pp. 517.

Výzkum pro státní správu

- Experimentální vývoj vysokohodnotného betonu se zvýšenou odolností proti zatížení rázem a vysokou schopností absorpce a disipace energie výbuchu - MV ČR (2010-2014), prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
- Chování vysokohodnotných vláken vyztužených cementových kompozitů vystavených extrémnímu zatížení - MŠMT ČR (2012-2015), prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
- Komplexní systém metod pro řízený návrh a hodnocení funkčních vlastností stavebních materiálů - MŠMT ČR (2007-2013), doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.

Významné projekty

- Vláknové kompozity na bázi cementu pro vysokoteplotní aplikace - GA ČR (2012-2016), prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
- Experimentální a numerická analýza chování kotevních prvků určených pro nosné betonové konstrukce - ČVUT (2011), Ing. Jindřich Fornůsek
- Relaxace předepnuté kompozitní výztuže na bázi skleněných vláken (GFRP) - ČVUT (2008), Ing. Radoslav Sovják, Ph.D.



Centrum experimentální geotechniky



Obor

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

Poslání

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

Vedení pracoviště

vedoucí: 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 – Požární spolehlivost podzemních staveb, Projekt 2, Projekt D, Bakalářská práce
- Mgr studium – Laboratoř geotechniky, Experimentální analýza konstrukcí – část geotechnika, Diplomový seminář, Diplomová práce, Experimentální výzkum ukládání radioaktivních odpadů, Geotechnika v Podzemní laboratoři Josef, Research on Nuclear Waste Disposal
- Pedagogové CEG vedou studenty doktorského studia v oboru „Fyzikální a materiálové inženýrství“

Významné aplikační výsledky

- Laboratorní měřicí zařízení pro zkoušení vlastností hornin – patent číslo 304978, jehož je CEG, resp. ČVUT spolumajitelem
- Kruhová vrstva pro těsnění kontejnerů s vyhořelým jaderným palivem ve vrtech – prototyp
- Velká komora k propustoměrům, Přípravek na sycení lisovaných bobtavých materiálů – funkční vzorky

Významné technické/technologické realizace

- In situ výstavba fyzikálního modelu experimentální tlakové a těsnící zátky hlubinného úložiště radioaktivních odpadů v rámci evropského projektu DOPAS (Podzemní laboratoř Josef)
- Vybudování meziuniverzitní laboratoře (MeziLab II) pro praktickou výuku orientovanou na transportní procesy v horninách (Podzemní laboratoř Josef)
- In situ výstavba a provozování fyzikálního modelu Mock – Up Josef simulujícího vertikální uložení kontejneru s vyhořelým jaderným palivem (Podzemní laboratoř Josef)

Významné publikace

- [1] Štáška, J.: **Bentonite pellets for use as gap filling**. In: 7th Mid-European Clay Conference 2014, PROGRAMME AND ABSTRACTBOOK. Freiberg: Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe e.V., 2014, p. 323.
- [2] Smutek, J. - Levorová, M.: **Laboratory and in-situ testing of gas permeability and self-healing ability of Czech Ca-Mg bentonite**. In: 7th Mid-European Clay Conference 2014, PROGRAMME AND ABSTRACTBOOK. Freiberg: Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe e.V., 2014, p. 318.
- [3] Hausmannová, L. - Vašíček, R.: **Measuring hydraulic conductivity and swelling pressure under high hydraulic gradients**. In: Geological Society Special Publication [online]. 2014, vol. 400, no. 400, p. 292-301.
- [4] Svoboda, J. - Štáška, J. - Smutek, J.: **Verification of Sprayed Clay Technology with Respect to the Geological Disposal of Radioactive Waste**. In: Acta Geodynamica et Geomaterialia. 2014, vol. 2014, no. 174, p. 145-152. ISSN 1211-1910.

Významné projekty

- DOPAS – Full Scale Demonstration of Plugs and Seals. Poskytovatel 7. RP EU, MŠMT. Období: 2012 – 2016.
- PETRUS III – Implementing Sustainable E&T Programmes in the Field of Radioactive Waste Disposal. Poskytovatel: 7. RP EU. Období: 2013 – 2016
- Přenos hodnot migračních parametrů granitických hornin z mikroměřítko do reálného měřítko horninového masivu (PAMIRe). Poskytovatel: TA ČR - program ALFA. Období: 2014 -2017

Hlavní partneři

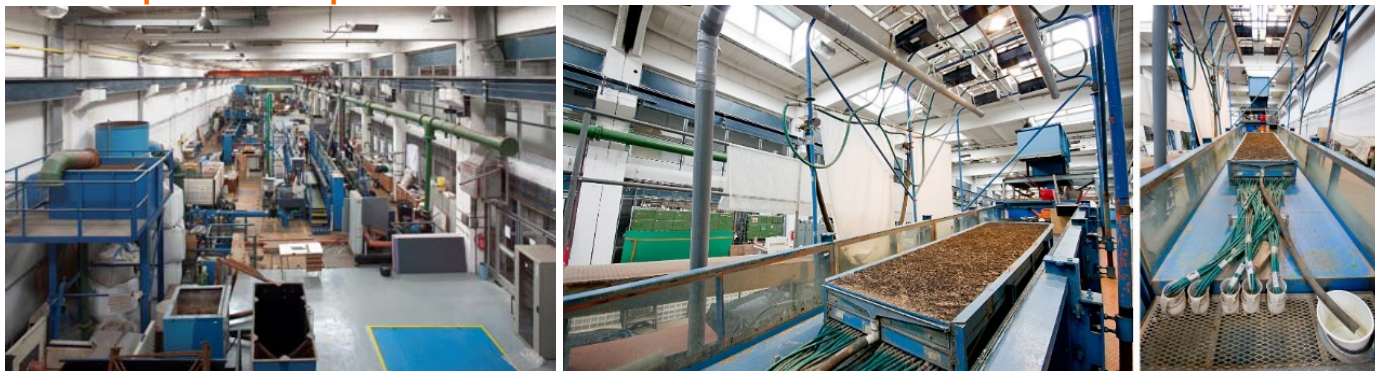
SÚRAO, Ústav jaderného výzkumu Řež, a.s., Česká geologická služba, Technická univerzita v Liberci, Vysoká škola chemicko-technologická Praha, Fakulta dopravní a Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze. IAEA (International Atomic Energy Agency), IGD-TP (Implementin Geological Disposal – Technological Platform), NAGRA – National Cooperative for Disposal of Radioactive Waste.

Další aktivity/Aktuality

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



Vodohospodářské experimentální centrum



Obor

vodní stavby a vodní hospodářství

Poslání

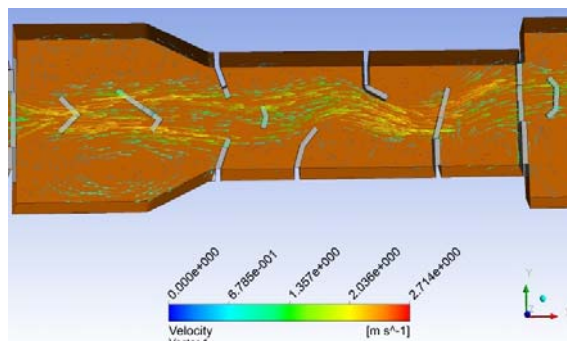
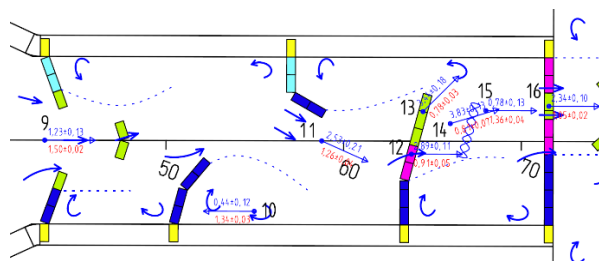
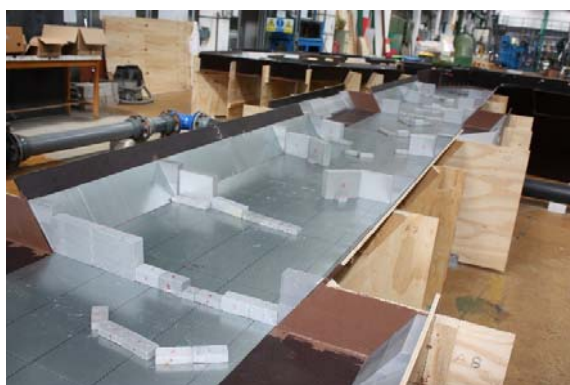
Výzkum vodohospodářských problémů na základě fyzikálního modelování; laboratorní výuka předmětu hydraulika a specializací oboru vodní stavby a vodní hospodářství, výuka (Bc, Mgr, Ph.D.)

Vedení pracoviště

vedoucí: prof. Ing. Jaroslav Pollert, DrSc

Významné aplikované výsledky

- *Hydraulický výzkum sportovišť pro aktivity na divoké vodě: Auckland, Nový Zéland.* Zájem o návrh a stavbu umělých drah pro kanoistiku na divoké vodě se v posledním období neustále zvyšuje zejména díky zařazení vodního slalomu do programu Olympijských her. Každý návrh musí posoudit a zařadit všechny významné hydraulické jevy, ale také posoudit návrh z hlediska bezpečnosti. Pro experimenty spojené s návrhem Whitewater Canoe Course Centre byla užita kombinace fyzikálního modelování (měřítko 1:13) a matematického modelování 3D CFD.



Charakteristické obrázky fyzikálního a matematického modelování „asymetrické“ sekce dráhy pro vodní slalom v Rio de Janeiro

- *Olympijské hry Rio de Janeiro 2016 - hydraulický výzkum drah pro vodní slalom.* Hlavním cílem matematického a fyzikálního modelování (měřítko 1:13) byl hydraulický návrh obou drah tak, aby se při provozu v nich vyskytly všechny důležité hydraulické jevy (vlny, válce, turbulentně proudící voda atd.) a na základě optimalizace poloh umělých překážek v drahách a při respektování návrhových kritérií zajistit: optimální hloubku, optimální rychlosti, bezpečnost, možnost užití pro různé zájemce. Návrh se soustředil i na změny hladin v zásobním jezeře při čerpání vody do jednotlivých drah (uzavřený koloběh vody). Výsledkem výzkumných prací bylo

vytvoření „map umístění překážek“ s vyznačením hydraulických charakteristik, což vede k významnému zkrácení výstavby.

Výzkum pro státní správu

Hydraulický výzkum přelivu a odpadní chodby vodního díla Ludkovice a Bojkovice, zadavatelem bylo Povodí Moravy, vedení K142

Významné projekty

- Centrum kompetence Technologické agentury ČR – Smart Regions – Buildings and Settlements Information Modelling: Technology and Infrastructure for Sustainable Development – TE02000077, vedení WP1, vedení K144
- Technologická agentura ČR - Zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti propustků s ohledem převádění povodňových průtoků TA04030373 - výzkum správného hydraulického návrhu nových a rekonstrukce a údržby stávajících objektů, vedení K141
- Grantová agentura ČR - Modelování intenzivního chodu splavenin za povodňových průtoků P105/12/1082; Řešení problematiky proudění a hydraulického namáhání koryta v případech proudění za přítomnosti velkého množství pevných částic ve formě splavenin, vedení K141
- Grant SGS11/148/OKH1/3T/11 Experimentální výzkum srážko-odtokových a erozních procesů, vedení K143; Obr – Praktická měření na dešťovém simulátoru – sledování erozních procesů.

Aktuality

V současné době probíhá např. výzkum úprav koryta řeky Ivrea v severní Itálii pro sportovní účely, výzkum trubní odlehčovací komory stokových sítí se zaměřením na samočisticí česle.

