

VÝROČNÍ ZPRÁVA

O ČINNOSTI

FAKULTY STAVEBNÍ

VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ

ZA ROK

2021



VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA  
TECHNICKÉ STAVEBNÍ  
V BRNĚ

Výroční zpráva o činnosti Fakulty stavební Vysokého učení technického v Brně za rok 2021

Výroční zpráva o činnosti Fakulty stavební Vysokého učení technického v Brně (dále FAST VUT) za rok 2021 je zpracována v souladu s platným zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách. Výroční zpráva o činnosti je, dle § 27 odst. d) tohoto zákona, schvalována Akademickým senátem FAST VUT. Veškeré zde uváděné údaje, vyjma údajů z oblasti vzdělávání, jsou platné k datu 31. 12. 2021. Údaje z oblasti vzdělávání jsou vztaženy k akademickému roku 2020/21.

Ve Výroční zprávě o činnosti FAST VUT jsou obsaženy jak základní údaje o stavu fakulty ve sledovaném roce, tak i hlavní aktivity fakulty, které vycházely zejména ze schváleného Plánu realizace Strategického záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti FAST VUT pro rok 2021.

Ve Výroční zprávě o činnosti FAST VUT jsou použity fotografie, které poskytlo Oddělení vnitřních a vnějších vztahů FAST VUT, Centrum AdMaS, ústavy FAST VUT a SKAS FAST VUT. Fotografie také poskytli zaměstnanci FAST VUT.

# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b>	<b>7</b>
1.1	Úvodní slovo děkana	8
<b>2</b>	<b>ORGÁNY FAKULTY</b>	<b>10</b>
2.1	Vedení fakulty	11
2.2	Vědecká rada	12
2.3	Rady studijních programů	13
2.3.1	Rada studijních programů	13
2.3.2	Předsedové rad bakalářských, magisterských a navazujících magisterských studijních programů	13
2.4	Akademický senát	14
2.5	Poradní sbory děkana	15
<b>3</b>	<b>VZDĚLÁVÁNÍ</b>	<b>16</b>
3.1	Základní informace	17
3.2	Struktura studijních programů	18
3.3	Přijímací řízení	23
3.4	Ukončení studia	24
3.5	Řídící a kontrolní činnost ve vzdělávání	26
3.6	Hodnocení kvality výuky studenty	26
3.7	Prospěchová a mimořádná stipendia	27
3.8	Celoživotní vzdělávání	28
3.8.1	Celoživotní vzdělávání v rámci akreditovaných studijních programů	28
3.8.2	Celoživotní vzdělávání mimo rámec akreditovaných studijních programů	28
<b>4</b>	<b>VĚDA A VÝZKUM</b>	<b>29</b>
4.1	Projekty základního a aplikovaného výzkumu	30
4.2	Vybrané výsledky vědy a výzkumu	31
4.3	Ukončená habilitační řízení	35
4.4	Ukončená jmenovací řízení	35
<b>5</b>	<b>Centrum AdMaS</b>	<b>36</b>
5.1	Výzkumné centrum	37
5.2	Řešené projekty	38
5.3	Spolupráce s aplikační sférou	38
5.4	Internacionalizace	39

5.5	Prezentace výsledků v ČR.....	39
<b>6</b>	<b>AKREDITACE.....</b>	<b>41</b>
6.1	Akreditované studijní programy.....	42
6.2	Institucionální akreditace.....	44
6.3	Akreditované obory habilitačního a jmenovacího řízení .....	45
<b>7</b>	<b>LIDSKÉ ZDROJE.....</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>INTERNACIONALIZACE .....</b>	<b>52</b>
8.1	Podpora internacionalizace .....	53
8.2	Mobility.....	53
<b>9</b>	<b>VNĚJŠÍ VZTAHY A MARKETING .....</b>	<b>56</b>
9.1	Spolupráce s praxí a profesními organizacemi .....	57
9.2	Marketing.....	57
9.3	Významné události na FAST VUT v roce 2021.....	58
9.3.1	Virtuální DOD .....	58
9.3.2	Juniorstav.....	58
9.3.3	FAST JOB WEEK.....	59
9.3.4	Virtuální prohlídka Fakulty stavební.....	60
9.3.5	Předání medailí Signum prosperitatis a Signum excellentiae.....	61
9.3.6	Statici z FAST VUT pomáhali po zásahu tornádem .....	62
9.3.7	Letní labiny .....	63
9.3.8	Výjezd studentů VUT do tornádem zasažené oblasti – Hrušky.....	64
9.3.9	Brno Post-industrial – mezinárodní letní škola.....	64
9.3.10	Zaškolovák VUT.....	65
9.3.11	Slavnostní zakončení studia na FAST .....	66
9.3.12	Absolventi znovu na fakultě .....	67
9.3.13	Noc vědců 2021.....	67
9.3.14	Vodařské hry 2021 .....	68
9.3.15	Koláč pro hospic .....	69
9.3.16	Zaměř se!.....	70
9.3.17	Gaudeamus Brno.....	71
9.3.18	70 let stavebních hmot na Fakultě stavební v Brně.....	72
<b>10</b>	<b>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.....</b>	<b>74</b>
10.1	Fakultní informační systém.....	75

10.2	Počítačová síť .....	75
10.3	Počítačové učebny a multimediální posluchárny .....	76
10.4	Knihovnické informační centrum.....	76
10.4.1	Poskytované knihovnické informační služby.....	77
10.4.2	Uživatelé KIC .....	78
10.4.3	Knihovní fondy .....	78
10.4.4	Elektronické informační zdroje.....	78
10.4.5	Informační vzdělávání uživatelů .....	78
10.4.6	Prostorové zabezpečení a vybavení .....	78
10.4.7	Technické vybavení.....	79
10.4.8	Rozvoj služeb KIC.....	79
10.4.9	Statistické údaje za rok 2021 .....	80
<b>11</b>	<b>INVESTIČNÍ ČINNOST .....</b>	<b>81</b>
11.1	Areál FAST VUT .....	82
11.2	Centrum AdMaS .....	82
11.3	Modernizace a rozvoj pracovišť.....	82
<b>12</b>	<b>HOSPODAŘENÍ .....</b>	<b>83</b>
12.1	Rozpočet.....	84
12.2	Doplňková činnost.....	84
12.3	Celkový hospodářský výsledek.....	84









# 1 ÚVOD

## 1.1 ÚVODNÍ SLOVO DĚKANA



Předkládaná Výroční zpráva Fakulty stavební Vysokého učení technického v Brně za rok 2021 byla vypracována v souladu s ustanovením § 27 Zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb. v platném znění tak, že veškeré údaje jsou aktualizovány k datu 31.12. 2021. Jsou zde obsaženy jak základní údaje o stavu fakulty ve sledovaném roce, tak i hlavní aktivity fakulty.

Fakulta stavební patří do struktury Vysokého učení technického jako jedna z nejvýznačnějších součástí univerzity a stejně jako v letech minulých se řadí mezi největší fakulty VUT v Brně. Poskytuje vysokoškolské vzdělání v oblasti stavebního inženýrství, architektury pozemních staveb, geodézie a kartografie, městského inženýrství a environmentálně vyspělých budov. Fakulta si stále drží systém třístupňového vzdělávání, tj. bakalářské, navazující magisterské a doktorské studijní programy.

I když dnešní struktura studia je v mnohých případech jiná, než byla před léty, tak i přesto se na fakultě snažíme o individuální přístup učitelů ke studentům. Tento princip byl v roce 2021 zkomplikován zejména zhoršenou zdravotní situací, která souvisela s pandemií z nemoci Covid 19. Přesto se s tím fakulta příkladně vypořádala obdobně jako jiné fakulty vysokých škol. Stejně jako předcházející rok 2020, tak i rok 2021 byl poznamenán řadou jednání formou on-line, výukou počínaje, jednáním všech orgánů, Vědecké rady, Akademického senátu i dalších konče. Domnívám se, že i přes negativní situaci, která tímto způsobem zasáhla do života fakulty, a to zejména studentům, je možné nalézt i určitá pozitiva v tom, že řada jednání i v dalších letech může nabízet právě tyto nové formy internetové komunikace. I když samozřejmě osobní jednání nemůže sebelepší obrazovka nahradit. Bylo skutečně obdivuhodné, jak se interní pracovníci fakulty i externí spolupracovníci a studenti dokázali s touto situací vyrovnat a efektivnost jednání tato změna komunikace zásadněji neovlivnila.

Negativní pandemická situace se projevila nejen ve výuce, ale zejména v následných procesech. Státní závěrečné zkoušky naštěstí proběhly standardní prezenční formou, samozřejmě při dodržování všech předepsaných hygienických opatření. Bohužel se ale nekonaly klasické promoce spojené s předáváním diplomů, což řada studentů a jejich rodičů postrádala.

Kromě zhoršené epidemiologické situace v roce 2021 je nutné zmínit další katastrofickou situaci, kdy se jihem Moravy v červnu 2021 přehnal tornádo. V této souvislosti mi dovoluete vyzvednout úžasnou humanitární práci našich pracovníků a studentů. Naši pracovníci se podíleli zejména na statických průzkumech poškozených staveb a strávili zde řadu hodin a dní. Studenti se zapojili do odklizení trosk v rámci pomoci postiženým oblastem jižní Moravy. Za to, že se dokázali stmelit



a pomoci, jim všem patří obrovský dík. Domnívám se, že tímto svým nesmírným entuziazmem přispěli, každý svou částí, ke zmírnění dopadů této přírodní katastrofy v daném regionu a dokázali, že na Fakultě stavební VUT v Brně jsou lidé, kteří dokáží ostatním pomoci. Domnívám se, že i toto je jeden z faktů, přispívajících k tomu, že jméno Fakulty stavební je veřejností vnímáno opravdu pozitivně.

Fakulta je dlouhodobě nedílnou a respektovanou součástí vysokého školství nejen v České republice, ale i v zahraničí. I když jsme renomovanou evropskou fakultou, tak v roce 2021 došlo k mírnému poklesu počtu zahraničních studentů, a to zejména z důvodu zhoršené zdravotní situace, která nepřála mobilitě studentů. Domnívám se ale, že i když situace byla v loňském roce z tohoto hlediska velice negativní, přesto si řada našich pracovníků i studentů udržovala dobré kontakty se zahraničím.

Kromě kontaktů se zahraničím si fakulta samozřejmě snaží udržovat kontakty i se svými absolventy, a to prostřednictvím volného sdružení absolventů s názvem SAFAST. Dále je rovněž rozvíjena bohatá spolupráce s praxí, kdy fakulta spolupracuje s profesními organizacemi, samosprávnými orgány, ale zejména s odbornými stavebními firmami. Výchova studentů pro potřeby stavební praxe je totiž jedním z našich nejdůležitějších posláních. O tomto svědčí i fakt, že řada firem se obrací na naše ústavy, na naše pracovníky a využívá našeho unikátního vybavení, a to zejména v rámci vědecko-výzkumného Centra AdMaS, které nabízí nejmodernější přístrojové zařízení. Zde v tomto centru je samozřejmě kromě spolupráce s praxí realizována i výuka studentů bakalářského, magisterského a doktorského studijního programu.

Osobně se domnívám, že Výroční zpráva o činnosti za rok 2021 dokumentuje, že Fakulta stavební VUT v Brně je stabilizovaná součást univerzity se značným potenciálem dalšího růstu i ve společenských a ekonomických podmínkách, které nemusejí být vždy příznivé. Fakulta má studijní programy, které jsou důležité jak pro rozvoj poznání, tak pro národní hospodářství, a i přes pokračující společenskou tendenci příklonu k humanitním a společenským oborům je naší prvořadou ambicí, aby studium na fakultě bylo atraktivním pro všechny.

Závěrem mi dovoluje touto cestou poděkovat minulému vedení fakulty, reprezentovanému děkanem fakulty prof. Miroslavem Bajerem, za jejich nezlomnou práci, a to zejména v období pandemické situace, ale hlavně všem akademickým i neakademickým pracovníkům a studentům za jejich dobrou práci, kterou přispěli k dosažení dobrých výsledků a celého pozitivního renomé naší fakulty v tuzemsku i zahraničí.

V Brně dne 8. 5. 2022

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.  
děkan FAST VUT



## 2 ORGÁNY FAKULTY

## 2.1 VEDENÍ FAKULTY

### DĚKAN

prof. Ing. Miroslav BAJER, CSc.

### PRODĚKANI

doc. Ing. Jan JANDORA, Ph.D.

statutární zástupce děkana; studium a informační systém

doc. Ing. Ladislav KLUSÁČEK, CSc.

rozvoj fakulty a marketing

prof. Ing. Drahomír NOVÁK, DrSc.

tvůrčí činnost

doc. Ing. Jan PĚNČÍK, Ph.D.

vnitřní a zahraniční vztahy

### TAJEMNÍK

Ing. Oldřich ŠAŠINKA, MBA

### PŘEDSEDA AKADEMICKÉHO SENÁTU

Ing. Petr BENEŠ, CSc.

### PŘEDSEDKYNĚ VÝBORU FAKULTNÍ ODBOROVÉ ORGANIZACE

RNDr. Jana SLABĚŇÁKOVÁ





## 2.2 VĚDECKÁ RADA

Vědecká rada fakulty projednává dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké nebo další tvůrčí činnosti fakulty vypracovaný v souladu s dlouhodobým záměrem veřejné vysoké školy, schvaluje studijní programy, které mají být uskutečňovány na fakultě, vykonává působnost v habilitačním řízení a v řízení ke jmenování profesorem v rozsahu stanoveném zákonem a vyjadřuje se k otázkám, které jí předloží děkan.

### PŘEDSEDA

- prof. Ing. Miroslav BAJER, CSc.

### INTERNÍ ČLENOVÉ

- prof. RNDr. Josef DIBLÍK, DrSc.
- prof. Ing. Marcela FRIDRICHOVÁ, CSc.
- prof. Ing. Leonard HOBST, CSc.
- doc. Ing. Jan JANDORA, Ph.D.
- prof. Ing. Marcela KARMAZÍNOVÁ, CSc.
- doc. Ing. Ladislav KLUSÁČEK, CSc.
- Ing. arch. MArch Jan KRISTEK, Ph.D.
- prof. Ing. Jitka MOHELNÍKOVÁ, Ph.D.
- prof. Ing. Drahomír NOVÁK, DrSc.
- prof. Ing. Rostislav DROCHYTKA, CSc., MBA<sup>dr. h. c.</sup>
- prof. Ing. Jiří HIRŠ, CSc.
- prof. RNDr. Zdeněk CHOBOLA, CSc.
- prof. Ing. Zdeněk KALA, Ph.D.
- prof. Ing. Zbyněk KERŠNER, CSc.
- doc. Ing. Jana KORYTÁROVÁ, Ph.D.
  - prof. Ing. Jan KUDRNA, CSc.
- doc. Ing. Vít MOTYČKA, CSc.
- prof. Ing. Miloslav NOVOTNÝ, CSc.
- prof. Ing. arch. Alois NOVÝ, CSc.
- doc. Ing. Otto PLÁŠEK, Ph.D.
- prof. RNDr. Pavla ROVNANÍKOVÁ, CSc.
- doc. Ing. arch. Michal SEDLÁČEK, Ph.D.
- prof. RNDr. Ing. Petr ŠTĚPÁNEK, CSc., dr. h. c.
- prof. Ing. Otakar ŠVÁBENSKÝ, CSc.
- prof. Ing. Viliam VATRT, DrSc.
- doc. Ing. Jan PĚNČÍK, Ph.D.
- prof. Ing. Karel POSPÍŠIL, Ph.D., MBA
- prof. Ing. Miloš STARÝ, CSc.
- prof. Ing. Jan ŠULC, CSc.
- prof. Ing. Jiří VALA, CSc.

### EXTERNÍ ČLENOVÉ

- Ing. Karel DRBAL, Ph.D.
- prof. Ing. arch. Petr HRŮŠA
- prof. Ing. Jan KOSTELECKÝ, DrSc.
- prof. Ing. Alois MATERNA, CSc., MBA
- Ing. Radomír PUKL, CSc.
- Ing. Lubomír ŠABATKA, CSc.
- Ing. Pavel TĚHNÍK
- Ing. František VACULÍK
- prof. Ing. Jan VÍTEK, CSc.
- Ing. Miloš FILIP
- doc. Ing. Jiří KOLÍSKO, Ph.D.
- doc. Ing. Ivana MAHDALOVÁ, Ph.D.
- prof. Ing. Karel POSPÍŠIL, Ph.D., MBA
- prof. Ing. Renáta SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, Ph.D.
- prof. Ing. Karel TUZA, CSc.
- PhDr. Zdeněk VÁCHA
- doc. Ing. Pavel ŽUFAN, Ph.D.

### ČESTNÍ ČLENOVÉ

- prof. Ing. Radim ČAJKA, CSc.
- doc. Ing. arch. Jan HRUBÝ, CSc.
- doc. Ing. Peter MÉSÁROŠ, Ph.D.
- prof. Ing. Jindřich MELCHER, DrSc.

- prof. Ing. arch. Jiljí ŠINDLAR, CSc.
- prof. Ing. Stanislav UNČÍK, Ph.D.
- prof. Ing. Marián DRUSA, Ph.D.
- doc. Ing. Tomáš KLEČKA, CSc.
- prof. Ing. Jiří MÁCA, CSc.
- prof. Ing. Jiří STRÁSKÝ, DrSc.
- prof. Ing. Břetislav TEPLÝ, CSc.

## 2.3 RADY STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

### 2.3.1 RADA STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

#### PŘEDSEDA

- doc. Ing. Jan JANDORA, Ph.D.

#### ČLENOVÉ

- prof. Ing. Miroslav BAJER, CSc.
- doc. Ing. Petr CIKRLE, Ph.D.
- prof. Ing. Petr HLAVÍNEK, CSc., MBA
- doc. Ing. Vít MOTYČKA, CSc.
- doc. Ing. Jana KORYTÁROVÁ, Ph.D.
- prof. Ing. Miloslav NOVOTNÝ, CSc.
- prof. Ing. Rostislav DROCHYTKA, CSc., MBA, dr. h. c.
- doc. Ing. arch. Petr DÝR, Ph.D.
- doc. Ing. Radovan MACHOTKA, Ph.D.
- prof. Ing. Marcela KARMAZÍNOVÁ, CSc.
- prof. Ing. Drahomír NOVÁK, DrSc.
- prof. Ing. arch. Alois NOVÝ, CSc.
- doc. Ing. arch. Antonín ODVÁRKA, Ph.D.
- Ing. arch. Tomáš PAVLOVSKÝ, Ph.D.
- doc. Ing. Pavel SCHMID, Ph.D.
- doc. Ing. Karel ŠUHAJDA, Ph.D.
- doc. Ing. Tomáš VYMAZAL, Ph.D.
- doc. Ing. Zbyněk ZACHOVAL, Ph.D.
- prof. Ing. Milan OSTRÝ, Ph.D.
- doc. Ing. Otto PLÁŠEK, Ph.D.
- RNDr. Jana SLABĚŇÁKOVÁ
- prof. Ing. Viliam VATRT, DrSc.
- Ing. Jindřich WOYTELA
- doc. Ing. Nikol ŽIŽKOVÁ, Ph.D.

### 2.3.2 PŘEDSEDOVÉ RAD BAKALÁŘSKÝCH, MAGISTERSKÝCH A NAVAZUJÍCÍCH MAGISTERSKÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

- Ing. arch. Tomáš PAVLOVSKÝ, Ph.D. Architektura pozemních staveb  
(bez dalšího dělení)
- doc. Ing. arch. Antonín ODVÁRKA, Ph.D. Architektura pozemních staveb  
(se studijním oborem Architektura pozemních staveb)
- prof. Ing. arch. Alois NOVÝ, CSc. Architektura pozemních staveb  
(se studijním oborem Architektura a rozvoj sídel)
- doc. Ing. arch. Petr DÝR, Ph.D. Architektura a rozvoj sídel  
(specializace Architektura a prostorové plánování)
- doc. Ing. Radovan MACHOTKA, Ph.D. Geodézie a kartografie
- doc. Ing. Petr CIKRLE, Ph.D. Konstrukce a dopravní stavby

- |  |   |
|--|---|
| – doc. Ing. Jana KORYTÁROVÁ, Ph.D.                     | Management stavebnictví   |
| – doc. Ing. Karel ŠUHAJDA, Ph.D.                       | Pozemní stavby  |
| – doc. Ing. Vít MOTYČKA, CSc.                          | Realizace staveb  |
| – doc. Ing. Nikol ŽIŽKOVÁ, Ph.D.                       | Stavební materiály a technologie  |
| – doc. RNDr. Pavel ROVNANÍK, Ph.D.                     | Všeobecný teoreticko-technický obor                                       |
| – doc. Ing. Zbyněk ZACHOVAL, Ph.D.                     | Vodní hospodářství a vodní stavby   |
| – doc. Ing. Tomáš VYMAZAL, Ph.D.                       | Městské inženýrství   |
| – prof. Ing. Milan OSTRÝ, Ph.D.                        | Environmentálně vyspělé budovy  |
| – prof. Ing. Miroslav BAJER, CSc.                      | Stavební inženýrství<br>(se studijními obory)                             |
| – doc. Ing. Jan JANDORA, Ph.D.                         | Stavební inženýrství<br>(se studijními obory a studijními specializacemi) |
|  |   |
| – prof. Ing. Viliam VATRT, DrSc.                       | Geodézie a kartografie  |
| – prof. Ing. Marcela KARMAZÍNOVÁ, CSc.                 | Konstrukce a dopravní stavby  |
| – doc. Ing. Jana KORYTÁROVÁ, Ph.D.                     | Management stavebnictví   |
| – prof. Ing. Miloslav NOVOTNÝ, CSc.                    | Pozemní stavby  |
| – prof. Ing. Rostislav DROCHYTKA, CSc., MBA, dr. h. c. | Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství                              |
| – prof. Ing. Petr HLAVÍNEK, CSc., MBA                  | Vodní hospodářství a vodní stavby   |

## 2.4 AKADEMICKÝ SENÁT

### PŘEDSEDOVÉ A MÍSTOPŘEDSEDOVÉ AKADEMICKÉHO SENÁTU

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| – Ing. Petr BENEŠ, CSc.        | předseda AS FAST VUT,      |
| – doc. Ing. Otto PLÁŠEK, Ph.D. | místopředseda AS FAST VUT, |
|                                | předseda KAP AS,           |
| – Ing. Jindřich WOYTELA        | místopředseda AS FAST VUT, |
|                                | předseda SKAS.             |

### TAJEMNICE AKADEMICKÉHO SENÁTU

- Mgr. Lenka KRAJÍČKOVÁ

### PŘEDSEDOVÉ STÁLÝCH KOMISÍ AKADEMICKÉHO SENÁTU

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| – doc. Ing. Jana KORYTÁROVÁ, Ph.D. | Ekonomická komise   |
| – prof. Ing. Jiří VALA, CSc.       | Legislativní komise |
| – doc. Ing. Pavel SCHMID, Ph.D.    | Pedagogická komise  |
| – Ing. Boris BIELY                 | Personální komise   |
| – doc. RNDr. Pavel ROVNANÍK, Ph.D. | Vědecká komise      |



## ZÁSTUPCI FAST VUT V AKADEMICKÉM SENÁTU VUT

- Ing. Petr BENEŠ, CSc.
- doc. Ing. Tomáš APELTAUER, Ph.D.
- Bc. Eliška JARMEROVÁ

## 2.5 PORADNÍ SBORY DĚKANA

### PŘEDSEDOVÉ KOMISÍ A RADY

- prof. Ing. Miroslav BAJER, CSc.
- doc. Ing. Jan JANDORA, Ph.D.
- doc. Ing. Ladislav KLUSÁČEK, CSc.
- prof. Ing. Drahomír NOVÁK, DrSc.
- doc. Ing. Jan PĚNČÍK, Ph.D.
- Bc. Zdeňka JANDOVA

Ekonomická komise  
Personální komise  
Disciplinární komise  
Ediční komise  
Pedagogická komise  
Stipendijní komise  
Rada pro informační systém  
Knihovná rada  
Komise BOZP  
Marketingová komise  
Komise pro modernizaci a nákup investic  
Stavební komise  
Vědecká komise  
Zahraniční komise  
Inventarizační komise



© Ondřej Lokos

### 3 VZDĚLÁVÁNÍ

## 3.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE

Údaje pro oblast vzdělávání jsou vztaženy k akademickému roku 2020/21. V uvedeném období FAST VUT poskytovalo vysokoškolské vzdělání formou prezenčního nebo kombinovaného studia ve studijních programech:

- bakalářských (3 a 4letých, titul Bc.),
- navazujících magisterských (1,5 či 2letých, titul Ing. nebo Ing. arch.),
- doktorských (3 a 4letých, titul Ph.D.).

Celkový počet zapsaných studentů bakalářských a navazujících magisterských studijních programů do akademického roku 2020/21 dosáhl k 1. 9. 2020 počtu 3 371. Počet studentů doktorských studijních programů k 1. 9. 2020 byl 281.

Základní způsoby výuky tvořily přednášky, semináře, ateliéry, projekty, cvičení, konzultace, odborné praxe, exkurze a samostatná práce studenta. V rámci mezinárodních výměnných programů bylo možné část studia absolvovat na některé z partnerských zahraničních univerzit. Vybrané studijní programy bylo možné studovat celé v anglickém jazyce. V anglickém jazyce byly nabízeny i jednotlivé kurzy. Studenti si vybírali vhodnou skladbu předmětů povinných, povinně volitelných a volitelných s potřebnou hodnotou kreditů, které vyjadřují studijní zátěž jednotlivých studijních předmětů.

Ve vzdělávací oblasti se aktivity soustředily do oblastí:

- realizace výuky akreditovaných bakalářských studijních programů Stavební inženýrství a Geodézie a kartografie v prezenční a kombinované formě studia, Městské inženýrství, Architektura pozemních staveb, Environmentálně vyspělé budovy v prezenční formě studia, dále pak akreditovaných navazujících magisterských studijních programů Stavební inženýrství v prezenční a kombinované formě studia, Stavební inženýrství – pozemní stavby, Stavební inženýrství – konstrukce a dopravní stavby, Stavební inženýrství – stavební materiály a technologie, Stavební inženýrství – vodní hospodářství a vodní stavby, Stavební inženýrství – management stavebnictví, Stavební inženýrství – realizace staveb, Geodézie a kartografie, Architektura a rozvoj sídel, Městské inženýrství a Environmentálně vyspělé budovy a v doktorských studijních programech se jednalo o akreditované programy v prezenční a kombinované formě studia Stavební inženýrství, Pozemní stavby, Konstrukce a dopravní stavby, Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství, Vodní hospodářství a vodní stavby, Management stavebnictví a Geodézie a kartografie,
- realizace výuky v anglickém jazyce v akreditovaném bakalářském a navazujícím magisterském studijním programu Civil Engineering a doktorských studijních programech Civil Engineering, Building Construction, Structural and Transport Engineering, Physical and Building Materials Engineering, Water Management and Water Structures, Civil Engineering Management a Geodesy and Cartography,
- optimalizace činností souvisejících s přípravou rozvrhu a registrací studentů do rozvrhových jednotek,



- zapojení studentů bakalářského a navazujícího magisterského studia do hodnocení kvality vzdělávací činnosti, jehož výsledky sloužily a slouží jako nástroj zpětné vazby a poučení pro management fakulty, ústavy i samotné akademické pracovníky,
- rozvíjení vzdělávací činnosti v rámci celoživotního vzdělávání, ze kterého je možné uznávat splněné studijní povinnosti do prezenční či kombinované formy studia,
- realizovalo se zapojení studentů bakalářského a navazujícího magisterského studia do pedagogické (spolupráce na zajištění výukového procesu) či vědecké (spolupráce na vědecko-výzkumných pracích) činnosti formou studentské pedagogicko-vědecké síly.

V zimním semestru akademického roku proběhl Oborový den, který byl zaměřen na usnadnění další odborné orientace studentů druhých ročníků bakalářského studijního programu Stavební inženýrství při volbě některého ze studijních oborů/specializací: Pozemní stavby, Konstrukce a dopravní stavby, Stavebně materiálové inženýrství, Vodní hospodářství a vodní stavby a Management stavebnictví.

Pro větší informovanost uchazečů o bakalářské a navazující magisterské studium na FAST VUT byly v průběhu akademického roku organizovány on-line formou dva Dny otevřených dveří, a to 7.11.2020 a 23.1.2021. Pro středoškolské studenty byla, stejně jako v předešlých letech, organizována Vědecko-odborná konference studentů středních škol – STAVOKS. Její úspěšní účastníci byli zvýhodněni v přijímacím řízení na FAST VUT do bakalářského studijního programu Stavební inženýrství, Městské inženýrství a Environmentálně vyspělé budovy.

Pro detailnější informovanost uchazečů o doktorské studium byl 5. 11. 2020 v aplikaci MS Teams na FAST VUT organizován seminář pro uchazeče o studium v doktorských studijních programech.

## 3.2 STRUKTURA STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

Na FAST VUT byly k 1. 9. 2020 akreditovány studijní programy, které jsou uvedeny v tabulce 3.1. Výuka probíhala jak v prezenční, tak i v kombinované formě. V bakalářském, navazujícím magisterském a doktorském studijním programu Stavební inženýrství probíhala výuka v oborech/specializacích uvedených v tabulkách 3.2, 3.3 a 3.4.



© Ondřej Lokos

Tabulka 3.1 Akreditované studijní programy k 1. 9. 2020

Studijní program	Typ programu	Forma studia	Standardní doba studia	Jazyk	Otevřen
Stavební inženýrství	BSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Stavební inženýrství	NSP	PFS, KFS	1,5 roku	ČJ	ANO
Stavební inženýrství	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Stavební inženýrství – pozemní stavby	NSP	PFS	1,5 roku	ČJ	ANO
Stavební inženýrství – konstrukce a dopravní stavby	NSP	PFS	1,5 roku	ČJ	ANO
Stavební inženýrství – stavební materiály a technologie	NSP	PFS	1,5 roku	ČJ	ANO
Stavební inženýrství – vodní hospodářství a vodní stavby	NSP	PFS	1,5 roku	ČJ	ANO
Stavební inženýrství – management stavebnictví	NSP	PFS	1,5 roku	ČJ	ANO
Stavební inženýrství – realizace staveb	NSP	PFS	1,5 roku	ČJ	ANO
Civil Engineering	BSP	PFS	4 roky	AJ	ANO
Civil Engineering	NSP	PFS	1,5 roku	AJ	ANO
Civil Engineering	DSP	PFS, KFS	4 roky	AJ	ANO
Geodézie a kartografie	BSP	PFS, KFS	3 roky	ČJ	ANO
Geodézie a kartografie	NSP	PFS	2 roky	ČJ	ANO
Geodézie a kartografie	DSP	PFS, KFS	3 roky	ČJ	ANO
Geodézie a kartografie	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Geodesy and Cartography	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Architektura pozemních staveb	BSP	PFS	4 roky	ČJ	ANO
Architektura a rozvoj sídel	NSP	PFS	2 roky	ČJ	ANO
Městské inženýrství	BSP	PFS	4 roky	ČJ	ANO
Městské inženýrství	NSP	PFS	1,5 roku	ČJ	ANO
Environmentálně vyspělé budovy	BSP	PFS	4 roky	ČJ	ANO
Environmentálně vyspělé budovy	NSP	PFS	1,5 roku	ČJ	ANO
Pozemní stavby	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Konstrukce a dopravní stavby	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Vodní hospodářství a vodní stavby	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Management stavebnictví	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Building Construction	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Structural and Transport Engineering	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Physical and Building Materials Engineering	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Water Management and Water Structures	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO
Civil Engineering Management	DSP	PFS, KFS	4 roky	ČJ	ANO

Legenda:

BSP – bakalářský studijní program

PFS – prezenční forma studia

NSP – navazující magisterský studijní program

KFS – kombinovaná forma studia

DSP – doktorský studijní program

ČJ – český jazyk

AJ – anglický jazyk

Tabulka 3.2 Počty studentů na FAST VUT zapsaných v bakalářském studiu k 1. 9. 2020

Ročník	Studijní program	Obor/ Spec.	Forma studia	Počet studentů	Celkem
1.	Stavební inženýrství	VS	PFS / KFS	463 / 59	846
	Civil Engineering	VS	PFS	0	
	Městské inženýrství	–	PFS	31	
	Geodézie a kartografie	–	PFS	55	
	Architektura pozemních staveb	–	PFS	73	
	Environmentálně vyspělé budovy	–	PFS	165	
2.	Stavební inženýrství	VS	PFS / KFS	358 / 23	534
	Civil Engineering	VS	PFS	0	
	Městské inženýrství	W	PFS	21	
	Geodézie a kartografie	G	PFS / KFS	40 / 4	
	Architektura pozemních staveb	A	PFS	64	
	Environmentálně vyspělé budovy	–	PFS	24	
3.	Stavební inženýrství	S	PFS / KFS	169 / 20	482
		K	PFS	99	
		M	PFS	20	
		V	PFS	29	
		E	PFS	47	
	Geodézie a kartografie	G	PFS / KFS	23 / 2	
	Civil Engineering	S	PFS	0	
	Městské inženýrství	W	PFS	11	
Architektura pozemních staveb	A	PFS	62		
4.	Stavební inženýrství	S	PFS / KFS	221 / 23	518
		K	PFS	85	
		M	PFS	24	
		V	PFS	52	
		E	PFS	36	
	Civil Engineering	S	PFS	0	
	Městské inženýrství	W	PFS	18	
	Architektura pozemních staveb	A	PFS	59	
<b>Celkem</b>					<b>2 380</b>

Legenda:

VS – všeobecný

E – Management stavebnictví

A – Architektura pozemních staveb

G – Geodézie a kartografie

S – Pozemní stavby

K – Konstrukce a dopravní stavby

M – Stavebně materiálové inženýrství

V – Vodní hospodářství a vodní stavby

W – Městské inženýrství

Tabulka 3.3 Počty studentů na FAST VUT zapsaných v navazujícím magisterském studiu k 1. 9. 2020

Ročník	Studijní program	Obor/ Spec.	Forma studia	Počet studentů	Celkem
1.	Stavební inženýrství – pozemní stavby	–	PFS / KFS	78 / 41	443
	Stavební inženýrství – konstrukce a dopravní stavby	–	PFS	68	
	Stavební inženýrství – stavební materiály a technologie	–	PFS	26	
	Stavební inženýrství – vodní hospodářství a vodní stavby	–	PFS	27	
	Stavební inženýrství – management stavebnictví	–	PFS	45	
	Stavební inženýrství – realizace staveb	–	PFS	24	
	Geodézie a kartografie	–	PFS	13	
	Architektura a rozvoj sídel	–	PFS	45	
	Městské inženýrství	–	PFS	22	
	Environmentálně vyspělé budovy	–	PFS	54	
	Civil Engineering	–	PFS	0	
2.	Stavební inženýrství	S	PFS / KFS	131 / 44	548
		K	PFS	103	
		M	PFS	14	
		V	PFS	42	
		E	PFS	58	
		R	PFS	44	
	Geodézie a kartografie	H	PFS	9	
	Architektura a rozvoj sídel	T	PFS	46	
	Městské inženýrství	X	PFS	13	
	Environmentálně vyspělé budovy	–	PFS	44	
	Civil Engineering	S	PFS	0	
<b>Celkem</b>				<b>991</b>	

Legenda:

R – Realizace staveb

H – Geodézie a kartografie

T – Architektura a rozvoj sídel

X – Městské inženýrství



Tabulka 3.4 Historie počtu studentů na FAST VUT v doktorském studiu v jednotlivých letech k uvedenému datu

Studijní program	Obor	1. 9. 2017		1. 9. 2018		1. 9. 2019		1. 9. 2020		1. 9. 2021	
		PFS	KFS	PFS	KFS	PFS	KFS	PFS	KFS	PFS	KFS
Stavební inženýrství	PST	39	60	36	61	44	55	52	44	37	41
	KDS	52	79	45	72	43	64	48	56	36	48
	FMI	17	27	20	21	23	18	19	19	13	18
	VHS	22	19	21	10	19	17	18	17	12	11
	MGS	11	26	9	25	9	20	8	20	6	13
Civil Engineering	PST	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Civil Engineering	KDS	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Pozemní stavby	-	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1
Konstrukce a dopravní stavby	-	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4
Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství	-	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Vodní hospodářství a vodní stavby	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Management stavebnictví	-	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Building Construction	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Structural and Transport Engineering	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Physical and Building Materials Engineering	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water Management and Water Structures	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Civil Engineering Management	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Geodézie a kartografie	GaK	1	8	2	7	2	5	2	6	0	3
Geodézie a kartografie	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Geodesy and Cartography	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem podle formy studia		142	219	134	196	141	179	148	163	140	141
<b>Celkem</b>		<b>361</b>		<b>330</b>		<b>320</b>		<b>311</b>		<b>281</b>	

Legenda:

PST – Pozemní stavby

KDS – Konstrukce a dopravní stavby

FMI – Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství

VHS – Vodní hospodářství a vodní stavby

MGS – Management stavebnictví

### 3.3 PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ

Přijímací řízení byla pro bakalářské a navazující magisterské studijní programy organizována podle obvyklých principů pro přijímání na FAST VUT. Základní údaje o počtu:

- přihlášek,
- zúčastněných uchazečů,
- přijatých studentů,

ukazuje tabulka 3.5 pro bakalářské studijní programy, tabulka 3.6 pro navazující magisterské a tabulka 3.7 pro doktorské studijní programy.

Tabulka 3.5 Základní údaje k přijímacímu řízení do bakalářských studijních programů v akademickém roce 2020/21

Studijní program	Forma studia	Počet přihlášek	Zúčastnilo se	Přijato	Zapsáno
Stavební inženýrství	PFS	870	870	870	527
Stavební inženýrství	KFS	114	114	114	80
Městské inženýrství	PFS	85	85	85	36
Geodézie a kartografie	PFS	105	105	105	57
Geodézie a kartografie	KFS	0	0	0	0
Architektura pozemních staveb	PFS	223	208	88	73
Environmentálně vyspělé budovy	PFS	281	281	281	179
<b>Celkem</b>		<b>1678</b>	<b>1663</b>	<b>1543</b>	<b>952</b>

Na základě Dodatku č. 1 ke Směrnici děkana č. 12/2019 bylo u bakalářských studijních programů vyjma programu Architektura pozemních staveb na základě mimořádné situace rozhodnuto o přijetí uchazečů bez konání přijímací zkoušky.

Tabulka 3.6 Základní údaje k přijímacímu řízení do navazujících magisterských studijních programů do akademického roku 2020/21

Studijní program Obor	Forma studia	Počet přihlášek	Zúčastnilo se	Přijato	Zapsáno
Městské inženýrství	PFS	23	23	23	19
Stavební inženýrství – pozemní stavby	PFS	136	135	135	82
Stavební inženýrství – konstrukce a dopravní stavby	PFS	77	77	77	68
Stavební inženýrství – stavební materiály a technologie	PFS	29	29	29	26
Stavební inženýrství – vodní hospodářství a vodní stavby	PFS	36	36	36	26
Stavební inženýrství – management stavebnictví	PFS	54	54	54	47
Stavební inženýrství – realizace staveb	PFS	37	37	37	27
Stavební inženýrství – pozemní stavby	KFS	72	72	72	51
Geodézie a kartografie	PFS	14	14	14	13
Architektura a rozvoj sídel	PFS	66	66	66	47
Environmentálně vyspělé budovy	PFS	79	79	79	53
<b>Celkem</b>		<b>623</b>	<b>622</b>	<b>622</b>	<b>459</b>

Na základě Dodatku č. 1 ke Směrnici děkana č. 11/2019 bylo u navazujících magisterských studijních programů na základě mimořádné situace rozhodnuto o přijetí uchazečů bez konání přijímací zkoušky.

Tabulka 3.7 Základní údaje k přijímacímu řízení do doktorských studijních programů do akademického roku 2020/21

Studijní program Obor	Forma studia	Počet příhlášek	Zúčastnilo se	Přijato	Zapsáno
Pozemní stavby	PFS	13	12	12	12
Konstrukce a dopravní stavby	PFS	13	12	12	12
Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství	PFS	4	4	4	4
Vodní hospodářství a vodní stavby	PFS	6	5	5	5
Management stavebnictví	PFS	5	5	5	4
Pozemní stavby	KFS	3	2	2	2
Konstrukce a dopravní stavby	KFS	5	4	4	4
Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství	KFS	0	0	0	0
Vodní hospodářství a vodní stavby	KFS	0	0	0	0
Management stavebnictví	KFS	1	1	1	0
Structural and Transport Engineering	KFS	3	3	3	3
Civil Engineering Management	KFS	1	1	1	1
Geodézie a kartografie	PFS	1	1	1	1
Geodézie a kartografie	KFS	0	0	0	0
<b>Celkem</b>		<b>55</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>48</b>

Na základě Dodatku č. 1 ke Směrnici děkana č. 2/2020 bylo u doktorských studijních programů na základě mimořádné situace rozhodnuto, při splnění podmínky v odst. 5.4 c) Směrnice, o přijetí uchazečů bez konání přijímací zkoušky.

### 3.4 UKONČENÍ STUDIA

Počty studentů u státních závěrečných zkoušek (SZZ) (absolventů i neúspěšných studentů u SZZ) ukazují tabulky 3.8 a 3.9. Počty absolventů oceněných při SZZ jsou uvedeny v tabulce 3.10. Tabulka 3.11 ukazuje počet obhajob doktorských disertačních prací.

Tabulka 3.8 Výsledky SZZ na FAST VUT v bakalářských studijních programech

SZZ úspěšně vykonalo studentů	<b>369</b>	
	S vyznamenáním	27
Z toho celkové hodnocení	Prospěl velmi dobře	120
	Prospěl	222
U SZZ neprospělo studentů	<b>5</b>	

Tabulka 3.9 Výsledky SZZ na FAST VUT v navazujících magisterských studijních programech

SZZ úspěšně vykonalo studentů		<b>393</b>
Z toho celkové hodnocení	S vyznamenáním	74
	Prospěl velmi dobře	207
	Prospěl	112
U SZZ neprospělo studentů		<b>5</b>

Tabulka 3.10 Počet při promocích oceněných absolventů v jednotlivých kategoriích (za dosažené studijní výsledky, za zpracované a obhájené bakalářské a diplomové práce)

Cena rektora VUT v Brně	1
Ocenění děkana FAST VUT za studium s vyznamenáním (s výborným prospěchem)	101
Ocenění děkana FAST VUT za vzorně vypracovanou BP a DP	99
Cena děkana FAST VUT – medaile Signum prosperitatis	3
Cena České betonářské společnosti a děkana FAST VUT	3
Cena ČKAIT a FAST VUT	16
Cena prof. Matouška	1
Cena prof. Šerka	5
Cena prof. Rosy	1
Nejlepší závěrečná práce v oboru M	6
Cena Společnosti pro techniku prostředí	2
Cena České asociace ocelových konstrukcí	2
Cena Čechu topenářů a instalatérů ČR	4
<b>Celkem</b>	<b>244</b>

Legenda:

BP – bakalářská práce

DP – diplomová práce

Tabulka 3.11 Historie úspěšných obhajob disertačních prací v jednotlivých letech k uvedenému datu

Studijní program	Obor	31. 8. 2015	31. 8. 2016	31. 8. 2017	31. 8. 2018	31. 8. 2019	31. 8. 2020	31. 8. 2021
Stavební inženýrství	PST	6	9	13	14	8	1	10
	KDS	9	11	14	19	13	7	10
	FMI	4	4	7	10	5	0	5
	VHS	8	4	5	5	2	2	9
	MGS	4	4	3	5	2	0	6
Geodézie a kartografie	GaK	1	2	1	3	1	0	2
<b>Celkem</b>		<b>32</b>	<b>34</b>	<b>43</b>	<b>56</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>42</b>

Legenda:

PST – Pozemní stavby

KDS – Konstrukce a dopravní stavby

FMI – Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství

VHS – Vodní hospodářství a vodní stavby

MGS – Management stavebnictví



## 3.5 ŘÍDÍCÍ A KONTROLNÍ ČINNOST VE VZDĚLÁVÁNÍ

Řídící a kontrolní činnost ve vzdělávání probíhala v souladu se Statutem FAST VUT. Tuto činnost koordinoval děkan FAST VUT, který delegoval v oblasti vzdělávání část svých pravomocí na proděkana pro studium.

Základními součástmi fakulty zabezpečujícími pedagogickou činnost byly ústavy. Ústavy plně odpovídají za kvalitu výuky, proto vedoucí ústavů pravidelně kontrolovali pedagogickou činnost akademických i externích pracovníků.

Pro koordinaci výuky studijních oborů jsou z řad členů akademické obce zřízeny Pedagogické rady bakalářských a navazujících magisterských studijních programů a Oborové rady doktorských studijních programů na různých úrovních. Výše uvedené Pedagogické a Oborové rady studijních programů obecně koordinovaly na příslušných úrovních výuku odpovídajících studijních programů s důrazem na jejich vzájemnou návaznost, odbornou a vědeckou úroveň a potřeby stavební praxe.

Knihovnické informační centrum zajišťovalo informační podporu výuky a studia zpřístupněním všech typů informačních zdrojů, které jsou v souladu s potřebami vzdělávání (blíže kapitola 9).

Kontrolní činnost byla realizována zejména přes Vědeckou radu FAST VUT, Akademický senát FAST VUT (zejména jeho Pedagogickou komisi), Pedagogickou komisi děkana a Průmyslovou radu.

## 3.6 HODNOCENÍ KVALITY VÝUKY STUDENTY

Nezbytnou součástí hodnocení univerzity a fakulty je hodnocení kvality výuky studenty. Hodnocení bylo koordinováno ve spolupráci vedení FAST VUT a Studentské komory AS FAST VUT. Systém hodnocení kvality výuky realizovaný v akademickém roce 2020/21 umožňoval, aby student mohl vyjádřit svůj názor na kvalitu výuky předmětů, do kterých byl přihlášen formou registrace k rozvrhovým jednotkám. Bylo rozlišováno hodnocení předmětu jako celku, a hodnocení jednotlivých vyučujících podílejících se na různých formách výuky daného předmětu. Hodnocení vyučujících se vždy vztahovalo ke konkrétní formě výuky daného předmětu. Student mohl hodnotit pouze ty vyučující, kteří jej skutečně učili, a pouze ty předměty, do jejichž rozvrhových jednotek byl zaregistrován. Hodnocení předmětů studenty se v akademickém roce 2020/21 průměrně účastnilo 30 % studentů FAST VUT.



### 3.7 PROSPĚCHOVÁ A MIMOŘÁDNÁ STIPENDIA

Cílem přiznání prospěchového, příp. mimořádného stipendia, byla stimulace studentů FAST VUT k dosažení výborných studijních výsledků, dodržování doporučené nominální délky studia, podpora účastí na studentských konferencích a další činnost pro FAST VUT (např. reprezentace, příprava a organizace konferencí atd.).

Tabulka 3.12 Prospěchová stipendia v jednotlivých kategoriích

Prospěch	Počet studentů
1,00–1,10	10
1,11–1,20	16
1,21–1,30	34
1,31–1,40	48
1,41–1,50	48
<b>Celkem</b>	<b>156</b>

Prospěchová stipendia v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech a stipendia v doktorských studijních programech byla vyplácena podle Směrnice děkana č. 9/2019. Počet studentů, kterým bylo přiznáno v bakalářském a navazujícím magisterském studiu prospěchové stipendium, je podle jednotlivých kategorií uveden v tabulce 3.12.

## 3.8 CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Ve sledovaném období v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v duchu Lisabonské úmluvy Evropské unie zaměřené na celoživotní vzdělávání dospělých v rámci celého jejich produkčního cyklu, na pokračoval FAST VUT rozvoj celoživotního vzdělávání (CŽV). Tento systém vzdělávání byl tvořen základními oblastmi, uvedenými v kapitole 3.8.1 a 3.8.2.

### 3.8.1 CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ V RÁMCI AKREDITOVANÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

Cílem této části systému bylo vytvoření celofakultního programu celoživotního vzdělávání podle § 60 zákona č. 111/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů, který umožňuje vysoké škole uznat úspěšným absolventům celoživotního vzdělávání, v rámci akreditovaných studijních programů (pokud se stanou studenty podle zákona o vysokých školách) kredity, které získali v programu celoživotního vzdělávání až do výše 60 % kreditů potřebných k řádnému ukončení bakalářského či navazujícího magisterského studia. Z důvodů větší průchodnosti studentů je v zájmu fakulty i školy tuto aktivitu dále výrazně podporovat.

Účastníci CŽV studovali vybrané předměty v rámci akreditovaných bakalářských a navazujících magisterských studijních programů. Pořádaných kurzů CŽV se zúčastnilo celkem 37 účastníků.

### 3.8.2 CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ MIMO RÁMEC AKREDITOVANÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

FAST VUT organizovalo v rámci CŽV odborné vzdělávací kurzy pro stavební praxi a veřejnou správu mimo rámec akreditovaných studijních programů.

V kalendářním roce 2021 uspořádalo 16 ústavů FAST VUT celkem 45 vzdělávacích kurzů (např. Přípravka na talentové zkoušky – ARC, Semestrální kurz češtiny, Komplexní zajištění laboratorních cvičení v rámci předmětu Stavební část JE II v kurzech základní přípravy personálu ČEZ, a.s., Zkoušení čerstvého betonu, Úvod do BIM, BIM a strategie, Zavádění BIM do praxe EGD, CDE a vhodnost pro energetiku, Novela stavebního zákona, Diagnostika stavebních konstrukcí, Zkoušení cementových kompozitů, Nedestruktivní metody, Letní technická škola, Univerzita třetího věku a další).



## 4 VĚDA A VÝZKUM

## 4.1 PROJEKTY ZÁKLADNÍHO A APLIKOVANÉHO VÝZKUMU

Vedle vzdělávací činnosti hraje důležitou roli ve vysokoškolském prostředí věda a výzkum. Základní výzkum představují zejména projekty financované Grantovou agenturou České republiky (GA ČR), ve kterých FAST vystupuje nejčastěji v roli hlavního příjemce dotace. Aplikovaný výzkum je naproti tomu zaměřen na úzkou vědeckou spolupráci s firemními partnery v oblasti stavebnictví jako celku. Zde je dominantním poskytovatelem podpory na řešení těchto projektů Technologická agentura ČR (TA ČR) a Ministerstvo průmyslu a obchodu. Programy administrované přímo MPO ustupují do pozadí, jejich roli přebírá v rámci TA ČR program TREND.

Tabulka 4.1 Počty projektů základního a aplikovaného výzkumu, řešené na FAST VUT v letech 2014–2021 podle jednotlivých poskytovatelů podpory a typu financování (počet projektů)

Zdroj	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GA ČR	21	25	27	23	22	23	23	19
TA ČR	76	61	45	44	26	49	70	63
Specifický výzkum	125	109	113	100	98	88	90	88
Zahraniční	9	4	2	4	10	8	9	10
MPO	25	15	9	10	30	28	29	16
MZe	2	2	5	4	7	3	1	2
MV	0	4	4	4	4	5	1	1
MK	0	0	1	1	2	2	2	1
NPÚ	0	1	1	1	1	1	0	0
OP VVV	0	0	0	4	5	7	9	8
Rozvojové	4	1	1	1	7	7	8	14
Ostatní	24	4	0	0	3	5	10	6
<b>Celkem</b>	<b>286</b>	<b>226</b>	<b>208</b>	<b>196</b>	<b>215</b>	<b>226</b>	<b>252</b>	<b>228</b>

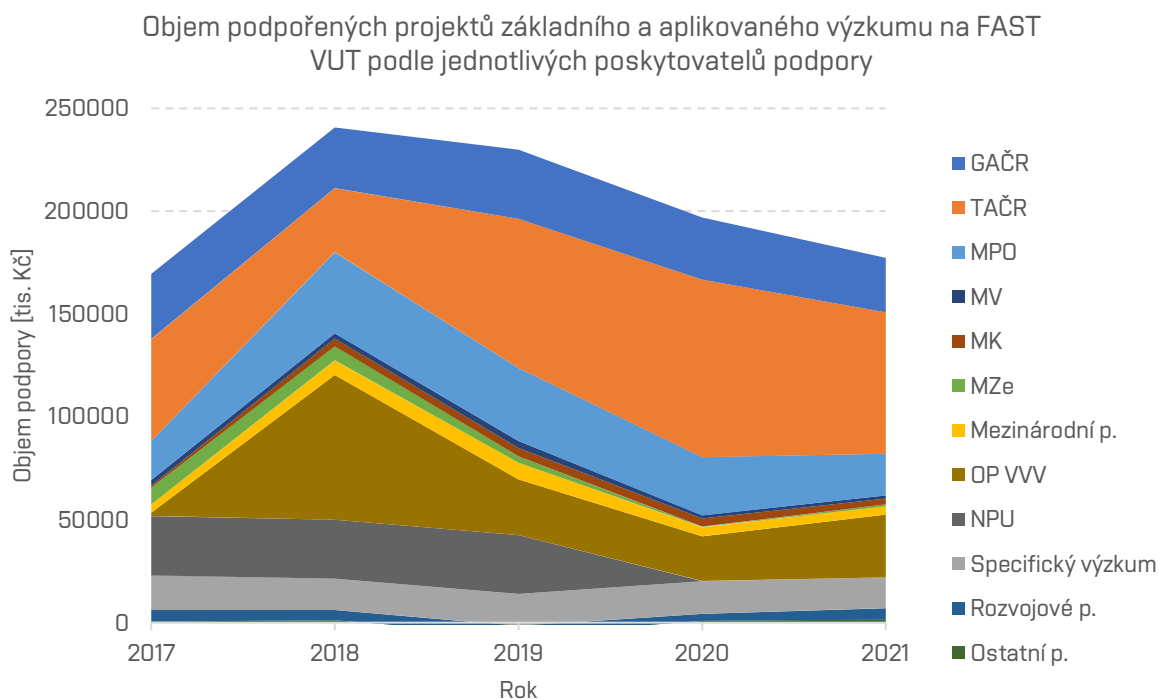
Celkový objem podpořených projektů je v posledních letech spíše stagnující, což odráží obtíže s disponibilním rozpočtem nejdůležitějších poskytovatelů, zejména pak Technologické agentury ČR. V celkovém přehledu, uvedeném v tabulce 4.2 a na následujícím obrázku, hrají významnou, ale vždy pouze přechodnou roli projekty operačních programů (v poslední době OP VVV) a Národního programu udržitelnosti. Finanční podpora dominantních poskytovatelů (zejména GA ČR a TA ČR) zůstává dlouhodobě stabilní.

Tabulka 4.2 Objem podpořených projektů základního a aplikovaného výzkumu, řešených na FAST VUT v letech 2014–2021 podle jednotlivých poskytovatelů podpory a typu financování (v tis. Kč).

Zdroj	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GA ČR	27 667	27 824	33 641	31 728	29 555	33 655	30 005	26 452
TA ČR	62 115	61 638	52 338	49 769	31 154	72 488	86 440	68 555
Specifický výzkum	19 251	18 082	17 170	17 033	15 396	15 468	16 101	14 983
Zahraniční	4 147	5 769	15 464	3 942	7 017	7 999	4 419	4 083
MPO	32 856	19 506	5 218	18 914	39 368	35 444	28 352	20 487
MZe	2 257	3 408	6 006	8 318	7 129	3 060	283	1 004



MV	0	1 697	1 485	2 610	2 507	3 618	1 411	1 451
MK	0	0	880	995	3 617	4 048	3 921	2 777
NPU	0	0	28 675	28 688	28 682	28 698	0	0
OP VVV	0	0	0	1 627	70 222	27 032	21 746	30 454
Rozvojové	354	0	5 422	5 586	5 006	4 275	3 474	5 386
Ostatní	478 976	72 905	3 440	472	1 074	-5 776	702	1 600
<b>Celkem</b>	<b>627 623</b>	<b>210 829</b>	<b>169 739</b>	<b>169 682</b>	<b>240 727</b>	<b>230 009</b>	<b>196 854</b>	<b>177 232</b>



V rámci celouniverzitních projektů OP VVV jde o projekty na podporu infrastruktury (projekt SPACE), vzdělávání (projekt SMART) nebo zvýšení kvalifikace pedagogických pracovníků, inovace studijních programů (projekt MOST).

Počty mobilityních projektů a Inter-Excellence v roce 2021 klesly, což bylo dáno zejména zhoršenou epidemiologickou situací. Ze zahraničních projektů jsou nejčastěji zastoupeny projekty řešené v rámci programu INTERREG a projekty Norských fondů.

## 4.2 VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDY A VÝZKUMU

V roce 2021 stejně jako v jiných letech probíhala na FAST intenzivní spolupráce s firmami v rámci aplikovaného výzkumu. Při řešení konkrétních projektů vznikla řada zajímavých výsledků se společenským dopadem.

Jako příklad lze uvést patent *Samozhutnitelná zálivka na bázi zemin*. Jde o unikátní suspenzi optimálních reologických vlastností, zabezpečující dokonalé obtékání kanalizačních potrubí, uložených v inženýrských sítích. Zálivka je samozhutnitelná, objemově stabilní a pochozí

po 24 hodinách od uložení. Vyloučením hutnicích zařízení a zúžením průřezu výkopu jsou výrazně redukovány náklady a zkrácena doba dokončení stavby. Zemní práce jako celek tak bude možné realizovat výrazně efektivněji, s nižšími náklady a mnohem rychleji. Patent vznikl v rámci projektu *Progresivní bezodpadová technologie zpětného využití zemin ve formě samozhutnitelných zálivek* v rámci Programu TRIO Ministerstva průmyslu a obchodu a byl řešen na Ústavu technologie stavebních hmot a dílců.

Patent *Zesílení visutého pásu externím předpětím* je zaměřen na zesílení visutého pásu mostní konstrukce prostřednictvím dodatečného předpětí, vytvořeného dvojicí svazků předpjatých lan umístěných pod konstrukcí. Opatření slouží k rekonstrukci a zvýšení životnosti specifických mostních konstrukcí. S jeho využitím lze rehabilitovat konstrukce tohoto typu za zlomek nákladů. Jako příklad lze uvést např. lávku přes řeku Moravu v Kroměříži, která byla opravena za čtvrtinu původně odhadovaných nákladů. Patent vznikl na Ústavu betonových a zděných konstrukcí v rámci projektu Specifického vysokoškolského výzkumu.

Užitný vzor *Soustava k monitoringu úniku odpadních vod z dvouplášťové kanalizační stoky* v reálném čase komplexně řeší monitoring úniku odpadních vod z dvouplášťové kanalizační stoky v netlakovém režimu. Monitoring vychází z měření teploty optickým kabelem. Výsledek formuluje účinné bezpečnostní opatření a je určen zejména pro státní správu v oblasti ochrany životního prostředí, ochrany zdrojů pitné (podzemní) vody, ale také pro výrobce distančních objímek dvouplášťové kanalizace. Pro realizační firmy je výsledek technickým postupem pro instalaci soustavy monitoringu. Výsledek vznikl v Centru AdMaS v rámci programu Inovační vouchery.

Užitný vzor *Systém pro sanaci chemicky atakovaných a namáhaných stavebních konstrukcí* je sanačním systémem, který zahrnuje zdící hmotu pro lepení jednotlivých zdících prvků a spárovací hmotu pro vyplnění spar. Systém je určen pro opravy chemicky i jinak namáhaných stavebních konstrukcí, kterými jsou zejména zděné kanalizační stoky a zcela splňuje specifické požadavky expozičního prostředí. Je vodotěsný a odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům protékajících odpadních vod a proti agresivním účinkům okolního prostředí. Do složení jednotlivých součástí systému jsou úspěšně zakomponovány nové netradiční suroviny, čímž je dosaženo kvalitnější a odolnější hmoty. Poznatky jsou snadno přenositelné do dalších stavebních hmot na cementové

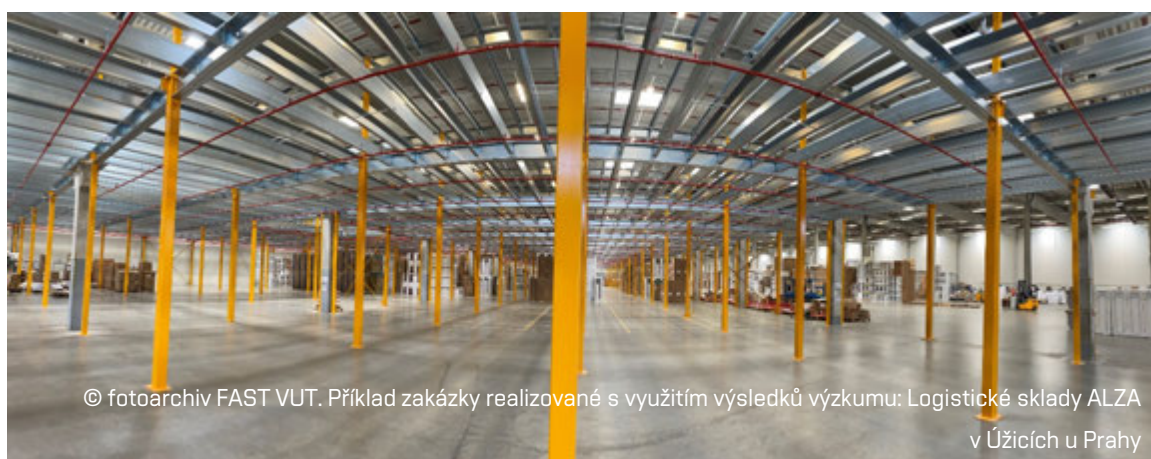


© fotoarchív FAST VUT. Mobilní zařízení pro bezpečné proplachování potrubí vodovodní sítě

bázi a přinášejí významný pokrok v oblasti náhrady tradičních surovin alternativními. Výsledek vznikl na Ústavu technologie stavebních hmot a dílců v rámci projektu Ucelený systém pro sanaci chemicky atakovaných a namáhaných stavebních konstrukcí, který byl podpořen v rámci Programu TRIO Ministerstva průmyslu a obchodu.

V uplynulých třech letech byl na Ústavu vodního hospodářství obcí realizován projekt *Automatizace řízeného proplachování vodovodních sítí*, podpořený Technologickou agenturou ČR v rámci programu ZÉTA. Jeho výsledkem je automatické mobilní zařízení pro řízené proplachování vodovodních sítí veřejných vodovodů. Zařízení je schopné provádět řízené proplachy vodovodního potrubí zcela autonomně dle předem definované instrukce, přičemž je ošetřeno riziko vzniku nežádoucího hydraulického rázu v potrubí a také je minimalizována chyba obsluhy. Na tento vynález byl v roce 2021 získán užitný vzor s názvem Mobilní zařízení pro bezpečné proplachování potrubí vodovodní sítě a následně patent Způsob bezpečného proplachování potrubí vodovodní sítě a mobilní zařízení pro bezpečné proplachování potrubí vodovodní sítě. Současně byla uzavřena licenční smlouva mezi vlastníkem patentu, kterým je VUT v Brně, a společností VODA BRNO, s.r.o., jako nabyvatelem licence. Uvedená společnost se zavázala k financování evropského patentu.

Užitný vzor *Sestava stropní konstrukce pro vestavěná podlaží halových staveb* byl dosažen v rámci projektu TA ČR TREND řešeného ve spolupráci společnosti Voestalpine Profilform s.r.o. a VUT v Brně, pracoviště Ústavu kovových a dřevěných konstrukcí Fakulty stavební. Sestava stropní konstrukce z tenkostěnných za studena tvarovaných ocelových C profilů je určena pro vestavěná podlaží halových staveb. Jedná se o modifikované konstrukční řešení stropní konstrukce tvořené průvlaky a stropnicemi, včetně přípoju a podlahové desky. Sestavu tvoří dvě typická pole stropní konstrukce, která jsou omezena krajními průvlaky a zdvojeným středním průvlakem, na něž jsou připojeny stropní nosníky. Pro typická rozpětí a vzdálenosti nosníků představuje sestava v uvedeném uspořádání s vylepšenými návrhovými parametry, tj. vhodně navrženými výškami profilů a vhodným konstrukčním řešením přípoju, optimalizované konstrukční řešení.



© fotoarchiv FAST VUT. Příklad zakázky realizované s využitím výsledků výzkumu: Logistické sklady ALZA v Úžicích u Prahy

Navržená modifikovaná sestava stropní konstrukce s vylepšenými parametry má uplatnění jako součást ocelové nosné konstrukce halových staveb z tenkostěnných profilů. Díky efektivnímu



využití materiálu, účelně řešeným přípojem a podlahové desce má sestava přínos pro únosnost stropních nosníků a jejich zabezpečení proti ztrátě stability.



Přínos navrženého řešení pro únosnost stropních nosníků povede ke snížení spotřeby oceli, což se nejvíce projeví u rozsáhlých objektů vysoké tonáže s opakujícími se konstrukčními moduly. Omezení spotřeby oceli má jednak pozitivní ekonomické důsledky, tj. snížení ceny ocelové konstrukce, v širších souvislostech a dlouhodobém časovém horizontu může přispět i k ochraně životního prostředí díky omezení emisí CO<sub>2</sub>. Nižší hmotnost konstrukce poskytuje konkurenční výhodu a umožňuje vyšší ziskovost zakázek.

Kromě aplikovaného výzkumu dosáhli pracovníci Fakulty stavební VUT v Brně pozoruhodných výsledků v oblasti výzkumu základního. Jako příklad lze uvést článek *Boron isotopic variations in tourmaline from metacarbonates and associated calc-silicate rocks from the Bohemian Massif:*

*Constraints on boron recycling in the Variscan orogen* (Krmíček, L.; Novák, M.; Trumbull, R.B.; Cempírek, J.; Houzar, S.). Vědecká studie je věnována pochopení variací izotopové signatury boru (<sup>11</sup>B/<sup>10</sup>B) u minerálu turmalínu na obrázku. Na základě izotopů boru se studie vyjadřuje k možné přítomnosti a distribuci těles metaevaporitů v rámci jednotlivých regionálně-geologických jednotek Českého masivu, na která mohou být vázána



© fotoarchiv FAST VUT. Ukázka studovaného mramoru z lokality Chýnov. Mramor je proniknut hustou sítí křemen-turmalínových žilek

akumulace ekonomicky důležitých zdrojů, jako jsou boritany, karbonáty sodné či lithné soli. Výzkum byl realizován ve spolupráci s prestižním Německým národním centrem pro Geovědy (Deutsches

GeoForschungsZentrum Potsdam). Publikace vyšla v impaktovaném časopise *Geoscience Frontiers* spadajícím do kategorie D1, tedy deseti procent nejlépe hodnocených periodik v daném oboru.

Další klíčovou publikací je článek *Evaporation of refrigerant R134a, R404A and R407C with low mass flux in smooth vertical tube* (Horák, P.; Formánek, M.; Fečer, T.; Plášek, J.), uveřejněný v časopise *International Journal of Heat and Mass Transfer*. Text je výsledkem tříletého experimentálního výzkumu v oblasti přenosu tepla při fázové změně tekutiny (kapalina - plyn), v rámci kterého se detailně zaměřil na intenzitu a způsob přenosu tepla při vypařování velmi malého hmotnostního toku u tří různých chladiv. Využití nově získaných poznatků v technické praxi bude možné při návrhu nových chladících zařízení.

Z oblasti spíše teoretičtěji zaměřených výsledků lze vybrat článek *Variance-based adaptive sequential sampling for Polynomial Chaos Expansion* (Novák, L.; Vořechovský, M.; Sadílek, V.; Shields, M.D.), uveřejněný v periodiku *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*. Text popisuje inovativní metodu pro přesnou a efektivní analýzu nejistot založenou na postupném prozkoumávání prostoru vstupních parametrů a identifikaci důležitých oblastí (kombinací vstupních veličin), které významně ovlivňují chování matematického modelu. Analýza a následná redukce nejistot matematických modelů vede k efektivnímu odhadu pravděpodobnosti poruchy konstrukcí a k přesné předpovědi jejich reálného chování, umožňující optimalizaci návrhu a využití nových materiálů.

### 4.3 UKONČENÁ HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ

- doc. Ing. Ondřej DAŠEK, Ph.D. obor: Konstrukce a dopravní stavby
- doc. Ing. Radim NEČAS, Ph.D. obor: Konstrukce a dopravní stavby
- doc. Ing. František GIRGLE, Ph.D. obor: Konstrukce a dopravní stavby
- doc. Ing. Ondřej ANTON, Ph.D. obor: Konstrukce a dopravní stavby

### 4.4 UKONČENÁ JMENOVACÍ ŘÍZENÍ

- prof. Dr. techn. Ing. Michal VARAUS obor: Konstrukce a dopravní stavby





## 5 CENTRUM ADMAS

## 5.1 VÝZKUMNÉ CENTRUM



Výzkumné Centrum AdMaS (Advanced Materials, Structures and Technologies) je moderní centrum vědy a komplexní výzkumná instituce v oblasti stavebnictví, která je součástí Fakulty stavební. Zaměřuje se na výzkum, vývoj a aplikace pokročilých stavebních materiálů, konstrukcí a technologií. Svým záběrem však přesahuje oblast stavebnictví, například výzkumem cíleným na dopravní systémy, infrastrukturu měst a obcí, cirkulární ekonomiku.



Během sedmého roku plného provozu se Centrum AdMaS, pod vedením nového ředitele Ing. Zdeňka Krejzy, Ph.D., věnovalo nejen výzkumu, vývoji a aplikaci pokročilých stavebních materiálů, konstrukcí a technologií, ale také se muselo vypořádat s pandemií COVID-19 i se skutečností, že areálu centra skončila záruka zhotovitele na stavební dílo. Po celý rok 2021 ještě probíhalo odstraňování reklamovaných záručních vad.

V roce 2021 byla odevzdána závěrečná zpráva k projektu AdMaS – posílení výzkumných kapacit centra. Součástí závěrečné monitorovací zprávy byly i informace o naplnění všech plánovaných monitorovacích indikátorů.



Centrum se v roce 2021 ubíralo směrem plně v souladu s jeho odborným zaměřením, při řešení výzkumných projektů GA ČR, TA ČR, MŠMT, smluvního výzkumu, a připravovalo prostor pro rozvoj nových výzkumných aktivit např. v oblasti aditivních technologií a 3D tisku.

Výzkumníci Centra AdMaS se soustředili na inovace ve stavebnictví v oblasti zdokonalování stávajících technologií, materiálů a procesů, oblast cirkulární ekonomiky, recyklaci vody



a odpadů v rámci zelené infrastruktury měst, při řešení jednotlivých výzkumných projektů realizovaných v centru kompetence CAMEB, což je hlavní výzkumný projekt Centra AdMaS. Díky aktivitě všech výzkumníků Centra AdMaS, pokračovala výzkumná činnost v roce 2021 v obdobném objemu výstupů jako v letech předcházejících i přes komplikace spojené s pandemií COVID-19. Zároveň byla zahájena příprava projektu CAMEB II, který bude klíčový pro nacházející období.

Velkou výzvou pro Centrum AdMaS je příprava na vstup do platformy Národní centrum stavebnictví 4.0, která si klade za cíl využít synergie při zavádění a optimalizaci digitalizace, automatizace a uplatňování principů udržitelného environmentálního chování a Centrum AdMaS se pro tyto účely plánuje stát jedním velkým stavebním testbedem (transparentním testovacím centrem).

## 5.2 ŘEŠENÉ PROJEKTY

Během roku 2021 Centrum AdMaS pokračovalo v řešení VaV projektů z předchozích let (včetně projektu Národního centra kompetence CAMEB „Centre of Advanced Materials and Efficient Buildings“ jehož úspěšná realizace umožnila prodloužení jeho financování o další 2 roky. V roce 2021 rovněž započala příprava nového konsorcia pro projekt NCK II.

V roce 2021 Centrum AdMaS řešilo celkově 67 projektů (GA ČR, TA ČR, MPO, MŠMT) a 2 mezinárodní projekty.

## 5.3 SPOLUPRÁCE S APLIKAČNÍ SFÉROU

Centrum pokračovalo v roce 2021 v intenzivní spolupráci s aplikační sférou, jednak v oblasti smluvního výzkumu, kde překonalo hranici tržeb 51,4 mil. Kč v rámci 561 realizovaných zakázek smluvního výzkumu, a dále pak v oblasti společných VaV projektů.

Největším řešeným projektem byl projekt Národního centra kompetence CAMEB, který je financován z TA ČR a zahrnuje v sobě několik podprojektů řešených v rámci Vysokého učení technického v Brně, Českého vysokého učení technického v Praze, Technické univerzity v Liberci, Mendelovy univerzity a více než 20 firem ze soukromého sektoru. Jedná se o projekt zaměřený na podporu dlouhodobé spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou a posílení institucionální základny aplikovaného výzkumu. V Centru AdMaS bylo řešeno celkem pět dílčích výzkumných projektů. Jedná se o projekty ADMATEC, ATICOS, EPILOT, REBUILD a REVOZIM.

V roce 2021 pokračovalo řešení mezinárodního projektu H2020 s názvem *OSCaR – Opera Sceneries Circularity and Resource efficiency*. Projekt si klade za cíl zavedení principů cirkulární ekonomiky při výrobě, stavbě a skladování scénérií nebo kulis operních či divadelních domů. Klíčem k řešení je přehodnocení způsobu používání sestav, revize jejich designu, konstrukčních principů a samotný výběr vhodných materiálů podle zásad oběhového hospodářství.



## 5.4 INTERNACIONALIZACE

I rok 2021 byl poznamenán pandemií COVID-19, přesto probíhaly, i když ve velmi omezené míře, mobility pracovníků do zahraničí i zahraničních pracovníků do centra, což přispělo k tvorbě nových partnerství a k otevření nových oblastí mezinárodní spolupráce. Jedním z konkrétních výsledků je podání projektu společně s University of Ljubljana (Slovinsko), který se zaměřuje na studium tepelných vlastností a dopadu redukovaného životního cyklu hybridních eko-nanomateriálů za sníženého tlaku (ve vakuu). Jedná se o inovaci v oblasti eko-nanomateriálových struktur s využitím snadno obnovitelných a druhotných surovin.

Ve spolupráci s Norwegian University of Science and Technology byl řešen projekt s názvem „Curriculum for the Czech-Norwegian doctoral program in the field of water management and water engineering“, jehož cílem byla příprava společného doktorského studijního programu v oblasti vodního hospodářství a vodních staveb, nepřímou možností získání „double degree“.

## 5.5 PREZENTACE VÝSLEDKŮ V ČR

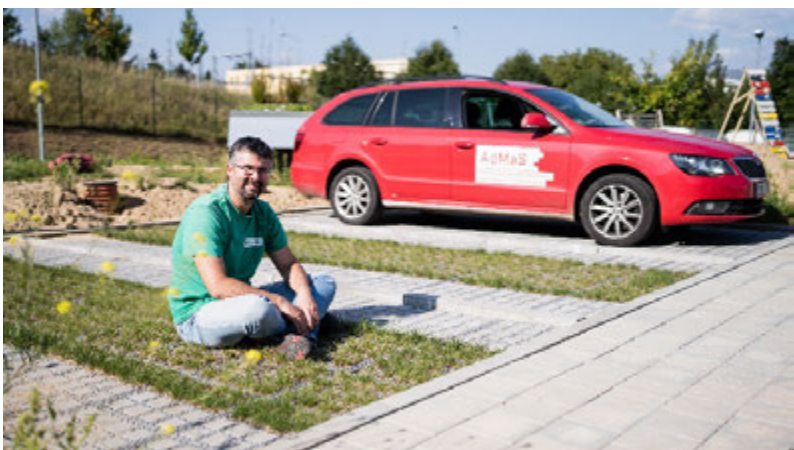
Výzkumníci Centra AdMaS se aktivně zapojili do zvládání epidemie COVID-19. Doc. Tomáš Apeltauer řešitel projektu Národního Centra Kompetence „Rebuild – virtuální prostředí“, který je řešen v rámci centra AdMaS připravil simulaci provozu očkovacích center v Jihomoravském kraji. Společně s kolegy z Ústavu automatizace inženýrských úloh Jihomoravského inovačního centra a Fakultní nemocnice Brno nasbíral data pro simulace a testovali Vakcinační centrum na Brněnském výstavišti, to vše za podpory Jihomoravského kraje. Cílem bylo využít z procesu maximum a optimalizovat provoz dalších krajských center. Samozřejmostí při celém procesu byly vymoženosti jako CDE (společné datové prostředí) nebo návrhy kompletně v Autodesk Revit. BIM prostě aplikují všude, kde je to možné.

Plynaři z GasNetu společně se zástupci Centra AdMaS Fakulty stavební VUT uspořádali 26. 5. 2021 první konferenci v ČR o využití LNG v dopravě a energetice. Akce se konala pod záštitou děkana stavební fakulty prof. Bajera. Globální pohled na možnosti vyššího využití LNG v nákladní dopravě prezentoval doc. Zdeněk Dufek a problematiku požární bezpečnosti ve vazbě na české normy prezentoval Ing. Petr Beneš.

Dne 18. 8. 2021 byla v prostorách Centra AdMaS Fakulty stavební, za účasti českých médií, a ve spolupráci s Fakultou strojního inženýrství slavnostně představena nová rámová 3D tiskárna, která umožňuje velkoplošný tisk z cementových směsí. Potenciál tiskárny pro stavebnictví popsal Ing. David Škaroupka, Ph.D.



Dne 11. 10. 2021 v TV Seznam odborníci z vědeckého Centra AdMaS, pod vedením Ing. Tomáše Chorazyho, Ph.D., prezentovali nová experimentální parkoviště s třemi typy parkovacích stání. Tzv. zasakovací rošty, které jsou pro všechny tři typy parkovacích stání společné, umožňují místo



klasického odvodu dešťové vody do kanalizace její zasakování do půdy, čímž pomáhají bojovat proti suchu. Pod jedno parkovací stání vědci navíc uložili biouhel, který pomáhá odstraňovat např. těžké kovy, pesticidy a také čistí srážkové vody. Moderní města a urbanistická zástavba využívají biouhel pro regeneraci zelených ploch, při výstavbě zelených střech či výsadbě stromů nebo právě na budování zmíněných zelených parkovišť. Při návrhu spolupracovali s firmou ASIO NEW, spol. s r. o.





**CHCI  
FAST**

## **6 AKREDITACE**

## 6.1 AKREDITOVANÉ STUDIJNÍ PROGRAMY

Akreditované studijní programy na FAST VUT v roce 2021 jsou uvedené v tabulce 6.1. a 6.2.

Tabulka 6.1 Akreditované studijní programy na FAST VUT

Studijní program	Typ studijního programu	Forma studia	Obor	Platnost akreditace	Kód studijního programu
Stavební inženýrství	BSP	PFS KFS	Pozemní stavby	31. 8. 2023*	B3607
			Konstrukce a dopravní stavby	31. 8. 2023*	
			Stavebně materiálové inženýrství	31. 8. 2023*	
			Vodní hospodářství a vodní stavby	31. 8. 2023*	
			Management stavebnictví	31. 8. 2019*	
Stavební inženýrství	NSP	PFS KFS	Pozemní stavby	31. 8. 2023*	N3607
			Konstrukce a dopravní stavby	31. 8. 2023*	
			Stavebně materiálové inženýrství	31. 8. 2023*	
			Vodní hospodářství a vodní stavby	31. 8. 2023*	
			Management stavebnictví	31. 8. 2019*	
Stavební inženýrství	DSP	PFS KFS	Pozemní stavby	31. 12. 2020*	P3607
			Konstrukce a dopravní stavby	31. 12. 2020*	
			Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství	31. 12. 2020*	
			Vodní hospodářství a vodní stavby	31. 12. 2020*	
			Management stavebnictví	31. 8. 2019*	
Civil Engineering	BSP	PFS	Building Constructions	31. 8. 2023*	B3607
			Structures and Traffic Engineering	31. 8. 2023*	
			Building Material Engineering	31. 8. 2023*	
			Water Management and Water Structures	31. 8. 2023*	
			Civil Engineering Management	31. 8. 2019*	
Civil Engineering	NSP	PFS	Building Construction	31. 8. 2023*	N3607
			Structures and Traffic Engineering	31. 8. 2023*	
			Building Material Engineering	31. 8. 2023*	
			Water Management and Water Structures	31. 8. 2023*	
			Civil Engineering Management	31. 8. 2019*	
			Construction Technology	31. 8. 2023*	
Civil Engineering	DSP	PFS KFS	Building Constructions	31. 12. 2020*	P3607
			Structures and Traffic Construction	31. 12. 2020*	
			Physical and Building Materials Engineering	31. 12. 2020*	
			Water Management and Water Structures	31. 12. 2020*	
			Civil Engineering Management	31. 8. 2019*	

Tabulka 6.1 Pokračování

Studijní program	Typ studijního programu	Forma studia	Obor	Platnost akreditace	Kód studijního programu
Geodézie a kartografie	BSP	PFS KFS	Geodézie a kartografie	31. 8. 2019*	B3646
		PFS KFS	Geodézie, kartografie a geoinformatika	31. 8. 2019*	
Geodézie a kartografie	NSP	PFS	Geodézie a kartografie	31. 8. 2019*	N3646
Geodézie a kartografie	DSP	PFS KFS	Geodézie a kartografie	31. 12. 2020*	P3646
Architektura pozemních staveb	BSP	PFS	Architektura pozemních staveb	31. 8. 2023*	B3503
Architektura a rozvoj sídel	NSP	PFS	Architektura a rozvoj sídel	31. 12. 2020*	N3504
Městské inženýrství	BSP	PFS	Městské inženýrství	31. 7. 2024*	B3656
Městské inženýrství	NSP	PFS	Městské inženýrství	31. 8. 2020*	N3656

\* Akreditace prodloužena na základě zákona č. 137/2016 Sb. čl. II, odst. 3. do 31. 12. 2024.

Tabulka 6.2 Akreditované studijní programy na FAST VUT po roce 2018, kterým Rada pro vnitřní hodnocení VUT udělila oprávnění k uskutečňování

Studijní program	Typ studijního programu	Forma studia	Specializace	Platnost akreditace	Kód studijního programu
Stavební inženýrství	BSP	PFS KFS	Pozemní stavby	8. 10. 2029	B0732A 260005
		PFS	Konstrukce a dopravní stavby		
		PFS	Stavební materiály a technologie		
		PFS	Vodní hospodářství a vodní stavby		
		PFS	Management stavebnictví		
Civil Engineering	BSP	PFS		8. 10. 2029	B0732A 260007
Geodézie a kartografie	BSP	PFS		8. 10. 2029	B0532A 260001
Městské inženýrství	BSP	PFS		8. 10. 2029	B0732A 260006
Environmentálně vyspělé budovy	BSP	PFS		28. 5. 2029	B0732A 260003
Stavební inženýrství – pozemní stavby	NSP	PFS KFS		8. 10. 2029	N0732A 260023
Stavební inženýrství – konstrukce a dopravní stavby	NSP	PFS		8. 10. 2029	N0732A 260026
Stavební inženýrství – stavební materiály a technologie	NSP	PFS		8. 10. 2029	N0732A 260027
Stavební inženýrství – vodní hospodářství a vodní stavby	NSP	PFS		8. 10. 2029	N0732A 260025
Stavební inženýrství – management stavebnictví	NSP	PFS		8. 10. 2029	N0732A 260021
Stavební inženýrství – realizace staveb	NSP	PFS		8. 10. 2029	N0732A 260022
Civil Engineering	NSP	PFS		8. 10. 2029	N0732A 260024

Tabulka 6.2 Pokračování

Studijní program	Typ studijního programu	Forma studia	Specializace	Platnost akreditace	Kód studijního programu
Geodézie a kartografie	NSP	PFS		8. 10. 2029	N0532A 260001
Městské inženýrství	NSP	PFS		28. 5. 2029	N0732A 260019
Environmentálně vyspělé budovy	NSP	PFS		28. 5. 2029	N0732A 260018
Pozemní stavby	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260018
Konstrukce a dopravní stavby	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260022
Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260024
Vodní hospodářství a vodní stavby	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260020
Management stavebnictví	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260016
Geodézie a kartografie	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0532D 260001
Building Construction	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260019
Structural and Transport Engineering	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260023
Physical and Building Materials Engineering	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260025
Water Management and Water Structures	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260021
Civil Engineering Management	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0732D 260017
Geodesy and Cartography	DSP	PFS KFS		8. 10. 2029	P0532D 260002
Architektura pozemních staveb	BSP	PFS		9. 6. 2030	B0731P 010002
Architektura a rozvoj sídel	NSP	PFS	Architektura	9. 6. 2030	N0731P 010002

Legenda:

BSP – bakalářský studijní program

PFS – prezenční forma studia

NSP – navazující magisterský studijní program

KFS – kombinovaná forma studia

DSP – doktorský studijní program

## 6.2 INSTITUCIONÁLNÍ AKREDITACE

Institucionální akreditace byla VUT udělena Národním akreditačním úřadem pro vysoké školství (NAÚ) pro následující oblasti vzdělávání (OV):

- Architektura a urbanismus (OV 1),
- Ekonomické obory (OV 5),
- Elektrotechnika (OV 6),
- Energetika (OV 7),
- Chemie (OV 13),
- Informatika (OV 14),
- Stavebnictví (OV 26),

- Strojírenství, technologie a materiály (OV 27),
- Umění (OV 31).

FAST VUT se v minulých letech aktivně podílela zejména na institucionální akreditaci oblastí vzdělávání Stavebnictví a oblasti vzdělávání Architektura a urbanismus.

## 6.3 AKREDITOVANÉ OBORY HABILITAČNÍHO A JMENOVACÍHO ŘÍZENÍ

Akreditované obory habilitačního a jmenovacího řízení FAST VUT v roce 2021 jsou uvedeny v tabulce 6.3.

Tabulka 6.3 Akreditované obory habilitačního a jmenovacího řízení na FAST VUT

Obor	Typ řízení	Platnost akreditace	Číslo rozhodnutí o akreditaci
Pozemní stavby	H	31. 12. 2023	24394/2015
Pozemní stavby	P	31. 12. 2023	24394/2015
Konstrukce a dopravní stavby	H	29. 6. 2029	150/2019-9
Konstrukce a dopravní stavby	P	29. 6. 2029	150/2019-9
Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství	H	31. 12. 2023	24394/2015
Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství	P	31. 12. 2023	24394/2015
Vodní hospodářství a vodní stavby	H	31. 12. 2023	24394/2015
Vodní hospodářství a vodní stavby	P	31. 12. 2023	24394/2015
Management stavebnictví	H	10. 12. 2029	149/2019-9
Geodézie a kartografie	H	31. 12. 2023	24394/2015
Geodézie a kartografie	P	31. 12. 2023	24394/2015

Legenda:

H – habilitační řízení

P – jmenovací řízení





## 7 LIDSKÉ ZDROJE

V tabulce 7.1 je uveden celkový počet zaměstnanců na ústavech FAST VUT s dělením na:

- akademické pracovníky (podle čl. 5 Statutu FAST VUT),
- další zaměstnance fakulty (např. vědecké pracovníky, technicko-hospodářské pracovníky, pracovníky dělnických povolání; podle čl. 6 Statutu FAST VUT).

Zkratky ústavů v tabulce 7.1 jsou:

- MAT Ústav matematiky a deskriptivní geometrie,
- FYZ Ústav fyziky,
- CHE Ústav chemie,
- STM Ústav stavební mechaniky,
- GED Ústav geodézie,
- GTN Ústav geotechniky,
- PST Ústav pozemního stavitelství,
- ARC Ústav architektury,
- THD Ústav technologie stavebních hmot a dílců,
- BZK Ústav betonových a zděných konstrukcí,
- PKO Ústav pozemních komunikací,
- ZEL Ústav železničních konstrukcí a staveb,
- KDK Ústav kovových a dřevěných konstrukcí,
- VHO Ústav vodního hospodářství obcí,
- VST Ústav vodních staveb,
- VHK Ústav vodního hospodářství krajiny,
- TZB Ústav technických zařízení budov,
- AIU Ústav automatizace inženýrských úloh a informatiky,
- EKR Ústav stavební ekonomiky a řízení,
- TST Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb,
- SZK Ústav stavebního zkušebnictví,
- SPV Ústav společenských věd.

Na ústavech FAST VUT pracovalo k 31.12.2021 celkem 375 akademických pracovníků (AP) a 228 dalších zaměstnanců (DZ) – viz Tabulka 7.1. V Tabulce 7.1 jsou také uvedeni zaměstnanci na mateřské (MD) a rodičovské dovolené (RD). Celkově je na FAST VUT (včetně děkanátu, Knihovnického informačního centra (KIC) a Centra AdMaS (CA) a sekretariátu děkana) 652 zaměstnanců, z nichž 53 má dvě smlouvy a 1 má smlouvy tři.

Profesní strukturu tvořilo 39 profesorů, 84 docentů a 252 odborných asistentů a asistentů. Průměrný věk k 31. 12. 2021 byl:

- u profesorů 64,8 let,
- u docentů 52,7 let,
- a u odborných asistentů a asistentů 43,3 let.

Struktura personálního zajištění je pro akademické pracovníky uvedena v Tabulce 7.2. Doporučená struktura a skladba poměru profesorů–docentů–asistentů je na VUT 1–2–5. Index kvalifikace

fakulty (IK), který byl pro rok 2021 určen jako poměr bodového podílu na pracovníka děleného doporučeným koeficientem vypočteným z doporučené skladby (1–2–5) má hodnotu 1,875. Pět nejlepších ústavů z hlediska IK jsou ústavy: Ústav fyziky (IK = 1,51), Ústav vodních staveb (IK = 1,40), Ústav vodního hospodářství obcí (IK = 1,30), Ústav pozemních komunikací (IK = 1,15) a Ústav technologie stavebních hmot a dílců (IK = 1,14). IK pro FAST VUT činí 0,93.

Průměrný věk při získání titulu profesor na FAST VUT je 51,7 let a průměrný věk při získání titulu docent je 44,0 let (započte-li se i získání titulu doc. u stávajících profesorů, pak je průměrný věk při získání titulu docent 43,6 let).

Významnou informací je rovněž počet AP pracovníků, kteří získali vědecký titul CSc., DrSc., DSc., Dr. nebo Ph.D. Takových pracovníků FAST VUT na konci roku 2021 bylo 299, což lze charakterizovat indexem doktorů (ID), který činí pro FAST VUT 0,80.

Tabulka 7.3 ukazuje počty zaměstnanců na děkanátu k 31. 12. 2021, kde zkratky jsou:

- STO Studijní oddělení,
- OPT Oddělení podpory tvůrčí činnosti,
- OVV Oddělení vnitřních a vnějších vztahů,
- EKO Ekonomické oddělení,
- ZAO Zaměstnanecké oddělení,
- SPA Správa areálu,
- CIT Centrum informačních technologií.

V tabulce 7.4. jsou počty zaměstnanců Knihovnického informačního centra (KIC) a centrály Centra AdMaS (CA) a sekretariátu děkana (DSE) k 31. 12. 2021.



© Ondřej Lokos

Tabulka 7.1 Věková a kvalifikační struktura AP a DZ na jednotlivých ústavech a sumarizace na FAST VUT k 31. 12. 2021 (včetně akademických pracovníků na mateřské (MD) a rodičovské dovolené (RD))

Ústav	Počet										Průměrný věk (k 31. 12. 2021)										Index kvalifikace		Počet		Index doktorů	Úvazky za pracovní poměr
	Celkem pracovníků	Úvazky z provozu	AP	Úvazky AP z provozu	DZ	Úvazky DZ z provozu	RD + MD	prof.	doc.	OA+A	AP	prof.	ziskání prof.	doc.	ziskání doc.	OA+A	Index kvalifikace	DSc., DSc., Ph.D.	CSc., Dr.							
MAT	35	26,3	32	24,6	3	1,7	3	2	2	28	50,8	67,0	47,7	54,6	52,6	49,4	0,72	24	24	0,75	26,30					
FYZ	16	12,1	9	8,6	7	3,5	-	3	3	3	49,7	66,7	51,0	42,8	39,9	39,5	1,51	9	9	1,00	12,64					
CHE	12	9,9	7	5,9	5	4,0	-	1	2	4	49,5	74,8	57,6	51,5	40,3	42,2	1,07	7	7	1,00	10,76					
STM	56	27,0	30	20,6	26	6,5	-	5	7	18	45,2	53,6	43,6	55,6	46,3	38,8	1,08	26	26	0,87	35,04					
GED	27	21,8	20	16,8	7	5,0	1	2	5	13	51,0	71,4	59,7	56,8	49,4	45,6	0,95	16	16	0,80	22,00					
GTN	16	11,6	10	8,6	6	3,0	-	-	3	7	47,2	-	-	52,9	40,7	44,7	0,77	9	9	0,90	12,95					
PST	66	46,2	43	40,7	23	5,5	6	3	5	35	46,2	56,5	50,1	54,3	46,2	44,2	0,78	36	36	0,84	55,89					
ARC	20	18,8	17	15,8	3	3,0	2	2	4	11	52,0	74,5	56,1	58,6	51,9	45,5	0,97	13	13	0,76	18,80					
THD	77	22,4	26	14,4	51	8,0	3	4	9	13	47,8	66,0	51,9	52,8	40,4	38,8	1,14	26	26	1,00	49,28					
BZK	31	21,7	26	18,3	5	3,4	1	3	5	18	45,1	71,2	52,0	51,7	46,6	38,9	0,93	16	16	0,62	24,58					
PKO	21	10,8	10	7,2	11	3,6	-	1	5	4	49,5	75,7	64,6	51,6	46,1	40,2	1,15	9	9	0,90	14,33					
ZEL	14	7,7	7	6,2	7	1,5	1	1	1	5	43,5	60,9	48,6	59,3	44,2	36,9	0,95	5	5	0,71	9,44					
KDK	20	15,9	11	9,9	9	6,0	-	2	1	8	47,7	62,8	56,9	57,1	55,6	42,7	0,99	10	10	0,91	16,42					
VHO	11	9,3	7	7,0	4	2,3	-	1	4	2	52,3	62,8	54,2	51,7	45,6	48,3	1,30	7	7	1,00	10,25					
VST	23	20,0	12	11,0	11	9,0	-	3	5	4	55,3	63,7	50,0	56,0	40,1	48,1	1,40	12	12	1,00	20,10					
VHK	15	9,5	10	7,5	5	2,0	-	2	2	6	46,9	66,0	54,2	41,2	39,3	42,4	1,12	10	10	1,00	11,70					
TZB	28	18,0	19	13,6	9	4,4	2	1	3	15	43,8	64,2	60,7	45,1	36,8	42,2	0,77	15	15	0,79	18,39					
AIU	25	12,5	18	9,8	7	2,8	1	-	4	14	41,6	-	-	48,2	36,9	39,7	0,71	9	9	0,50	17,09					
EKR	28	20,0	23	16,5	5	3,5	1	1	6	16	50,5	62,9	44,2	55,1	41,5	48,0	0,83	17	17	0,74	20,33					
TST	14	11,5	11	9,0	3	2,5	-	1	1	9	49,6	64,8	42,0	60,7	46,2	46,7	0,80	7	7	0,64	11,50					
SZK	31	17,4	14	11,9	17	5,5	-	1	7	6	46,9	72,3	59,5	50,3	45,0	38,6	1,09	13	13	0,93	19,43					
SPV	17	13,4	13	11,1	4	2,3	1	-	-	13	41,9	-	-	-	-	41,9	0,53	3	3	0,23	13,65					
<b>FAST</b>	<b>603</b>	<b>363,4</b>	<b>375</b>	<b>294,7</b>	<b>228</b>	<b>88,7</b>	<b>22</b>	<b>39</b>	<b>84</b>	<b>252</b>	<b>47,6</b>	<b>64,8</b>	<b>51,7</b>	<b>52,7</b>	<b>44,0</b>	<b>43,3</b>	<b>0,93</b>	<b>299</b>	<b>299</b>	<b>0,80</b>	<b>450,86</b>					

Tabulka 7.2 Struktura personálního zajištění (pouze AP) na FAST VUT k 31. 12. 2020  
(včetně zaměstnanců na mateřské a rodičovské dovolené)

	Do 35 let		36–55 let		56–70 let		71 a více let	
	Celkem	Z toho na N	Celkem	Z toho na N	Celkem	Z toho na N	Celkem	Z toho na N
Asistenti a odborní asistenti	55	7	158	79	35	26	4	3
Docenti	0	–	55	37	23	19	6	5
Profesoři	–	–	4	4	27	24	8	7

Legenda:

N – na dobu neurčitou

Tabulka 7.3 Počet zaměstnanců na děkanátu k 31. 12. 2021  
(včetně zaměstnanců na mateřské a rodičovské dovolené)

	Celkový počet pracovníků	Úvazky z provozu	Úvazky za pracovní poměr	MD a RD	Technicko-hospodářský pracovník			Pracovník dělnického povolání			Průměrný věk
					Počet	Úvazky z provozu	Úvazky za pracovní poměr	Počet	Úvazky z provozu	Úvazky za pracovní poměr	
STO	10	9,50	9,50	–	10	9,50	9,50	–	–	–	57,3
OPT	3	3,00	3,00	–	3	3,00	3,00	–	–	–	52,1
OVV	9	6,65	6,65	–	9	6,65	6,65	–	–	–	53,1
EKO	14	14,00	14,00	–	14	14,00	14,00	–	–	–	52,2
ZAO	6	6,00	6,00	–	6	6,00	6,00	–	–	–	53,0
SPA	24	24,00	24,00	–	4	4,00	4,00	20	20,00	20,00	57,5
CIT	9	8,30	8,30	–	9	8,30	8,30	–	–	–	46,9
<b>Děkanát</b>	<b>75</b>	<b>71,45</b>	<b>71,45</b>	<b>–</b>	<b>55</b>	<b>51,45</b>	<b>51,45</b>	<b>20</b>	<b>20,00</b>	<b>20,00</b>	<b>54,1</b>

Legenda:

MaRD – mateřská a rodičovská dovolená



Tabulka 7.4 Počet zaměstnanců KIC, centrály Centra AdMaS a DSE FAST VUT k 31. 12. 2021  
(včetně zaměstnanců na mateřské a rodičovské dovolené)

	Celkový počet pracovníků	Úvazky z provozu	Úvazky za pracovní poměr	MaRD	Technicko-hospodářský pracovník			Pracovník dělnického povolání			Vědecký pracovník			Průměrný věk
					Počet	Úvazky z provozu	Úvazky za pracovní poměr	Počet	Úvazky z provozu	Úvazky za pracovní poměr	Počet	Úvazky z provozu	Úvazky za pracovní poměr	
KIC	11	10,25	10,25	1	11	10,25	10,25	-	-	-	-	-	-	43,7
CA	16	-	12,25	-	8	-	4,15	2	-	2,00	6	-	4,10	43,6
DSE	2	2,00	2,00	-	2	2,00	2,00	-	-	-	-	-	-	40,6

Legenda:

KIC – Knihovnické a informační centrum

CA – Centrum AdMaS (centrála)

DSE – sekretariát děkana



© archiv FAST VUT.

## 8 INTERNACIONALIZACE

## 8.1 PODPORA INTERNACIONALIZACE

Podpora internacionalizace FAST VUT na úrovni studentů a zaměstnanců byla v roce 2021 realizována subvencí finančních prostředků:

- programu Erasmus+,
- programu MeMoV I. (Mezinárodní mobilita výzkumníků Vysokého učení technického v Brně I.),
- programu MeMoV II. (Mezinárodní mobilita výzkumníků Vysokého učení technického v Brně II.),
- Rozvojového projektu 2.2.1 (Podpora mezinárodního rozměru studia na VUT),
- Rozvojového projektu 2.2.4 (Podpora a rozvoj mezinárodní spolupráce),
- Rozvojového projektu 3.1 (Podpora mezinárodní mobility akademických pracovníků),
- Rozvojového projektu 3.2 (Podpora mezinárodní mobility studentů VUT),
- Podpory mezinárodní spolupráce – ukazatel D (Internacionalizace 2020),
- Rozvojového projektu 1.6.4 (Podpora zahraničních studentů studujících v anglických studijních programech,
- Rozvojového projektu 1.7 (Podpora a rozvoj mezinárodní spolupráce),
- Rozvojového projektu 1.8.1 (Mezinárodní mobilita studentů VUT),
- Rozvojového projektu 1.8.2 (Mobilita zahraničních akademických i neakademických pracovníků a hostujících profesorů),
- Rozvojového projektu 1.8.3 (Mezinárodní mobilita akademických a neakademických pracovníků VUT),
- Rozvojového projektu 2.6.2 (Digitalizace zahraničních mobilit),
- Rozvojového projektu 5.1 (Posílení a rozvoj internacionalizace v interním prostředí VUT),
- MA Internacionalizace 2021,
- programu CEEPUS,
- programu IASTE a dalšími projekty.

## 8.2 MOBILITY

S využitím finančních prostředků uvedených zdrojů byly realizovány mobility studentů, akademických nebo vědecko-výzkumných pracovníků směrem do zahraničí (outgoing mobility), a to jak do zemí EU, tak i mimo ně, ale i příjezdy studentů, akademických nebo vědecko-výzkumných pracovníků směrem na FAST VUT (incoming mobility).

NA FAST VUT bylo realizováno 333 outgoing a incoming mobilit. Cestování v roce 2021 bylo stále ovlivněné situací spojenou s COVID-19, možnost výjezdů se však postupně uvolňovala a zlepšovala. V porovnání s rokem 2020 došlo k nárůstu o 39 %, ovšem počet mobilit zdaleka nedosáhl čísla roku 2019 (580). V první polovině roku bylo možné čerpat na mobility nevyčerpané finance z roku 2020. Statistika mobilit ve směru outgoing a incoming rozdělené na studenty, akademické, vědecko-výzkumné nebo technické pracovníky je uvedena v tabulkách 8.1, 8.2, 8.3 a 8.4.

Tabulka 8.1 Outgoing mobility studentů

Program / Projekt	Počet
Erasmus+ (studijní pobyt – studenti BSP, NSP)	27
Erasmus+ (pracovní stáž – studenti BSP, NSP, DSP)	12
Erasmus+ (absolventská stáž)	2
Erasmus+ KA203 (přednáškový cyklus – studenti BSP, NSP, DSP)	1
Rozvojový projekt 3.2 a 1.8.1 (Podpora mezinárodní mobility studentů VUT)	12
MeMoV II. (studenti DSP v pozici JUNIOR Z ČR)	1
<b>Celkem</b>	<b>55</b>

Legenda:

BSP – bakalářský studijní program

NSP – navazující magisterský studijní program

DSP – doktorský studijní program

Tabulka 8.2 Outgoing mobility akademických, vědecko-výzkumných a technických pracovníků

Program / Projekt	Počet
Erasmus+ (výukový pobyt – teaching)	20
Erasmus+ (školení a stáž – training)	14
Erasmus+ KA203 (přednáškový cyklus)	9
Rozvojový projekt 2.2.4 a 1.7 (Podpora a rozvoj mezinárodní spolupráce)	4
Rozvojový projekt 3.1 a 1.8.3 (Podpora mezinárodní mobility akademických pracovníků)	23
Podpora mezinárodní spolupráce – Internacionalizace 2021	12
Program MeMoV II. (v pozici JUNIOR a SENIOR Z ČR)	3
Ostatní	30
<b>Celkem</b>	<b>115</b>

Tabulka 8.3 Incoming mobility studentů

Program / Projekt	Počet
Erasmus+ (studijní pobyt – studenti BSP, NSP)	73
Erasmus+ (pracovní stáž – studenti BSP, NSP)	3
Free Movers	4
CEEPUS (DSP)	2
Ostatní projekty	1
Letní škola (SMART)	8
<b>Celkem</b>	<b>91</b>

Tabulka 8.4 Incoming mobility akademických, vědecko-výzkumných a technických pracovníků

Program / Projekt	Počet
Erasmus+ (výukový pobyt – teaching)	6
Erasmus+ (školení a stáž – training)	1
Erasmus+ KA203 (přednáškový cyklus)	10
Rozvojový projekt 2.2.1 (Podpora mezinárodního rozměru studia)	7
Rozvojový projekt 1.8.2 (Mobilita zahraničních akademických pracovníků)	25
Internacionalizace 2021 (MA)	1
Ostatní	15
MeMoV I. (v pozici POSTDOK do ČR)	2
MeMoW II. (v pozici POSTDOK do ČR a Senior do ČR)	5
<b>Celkem</b>	<b>72</b>

FAST VUT měla ke konci roku 2021 uzavřeno celkem 131 inter-institucionálních smluv s univerzitami v rámci EU v rámci programu Erasmus+. Na doporučení Evropské komise byly automaticky prodlouženy platnosti všech Erasmus+ smluv na akademický rok 2021/22, i když etapa programu Erasmus+ končila akademickým rokem 2020/21.

V roce 2021 byly uzavřeny nebo obnoveny 4 inter-institucionální smlouvy s univerzitami v rámci EU. Dále byly přijaty 2 rámcové smlouvy mezi fakultou a zahraniční univerzitou.

Možnosti výjezdů a příjezdů byly velmi ovlivněny opatřeními, která byla přijata vládou ČR. I přes omezení došlo i v oblasti internacionalizace k úpravě vžitých a dříve běžně používaných přístupů, a to zavedením on-line komunikace. Například pomocí finančních prostředků Rozvojového projektu 2.2.1 (Podpora mezinárodního rozměru studia na VUT) a 1.8.2 (Mobilita zahraničních akademických i neakademických pracovníků a hostujících profesorů) byly v letním semestru AR 2020/21 a zimním semestru AR 2021/22 organizovány přednášky zahraničních pracovníků, které proběhly on-line formou v prostředí v MS Teams. V rámci výjezdů studentů dříve pouze prezenční forma realizace mobility byla doplněna o variantu virtuální mobility nebo mobility hybridní, která je kombinací prezenční a virtuální mobility. Stejný typ mobility se začal rozvíjet i v případě mobility akademických, vědecko-výzkumných a technických pracovníků.





## 9 VNĚJŠÍ VZTAHY A MARKETING

## 9.1 SPOLUPRÁCE S PRAXÍ A PROFESNÍMI ORGANIZACEMI

Fakulta stavební VUT rozvíjela v roce 2021 v oblasti vnějších vztahů spolupráci se zástupci stavební praxe, firmami a odbornými organizacemi. Výstupy z této spolupráce se dlouhodobě spolupodílejí nejen na formování požadavků na absolventy, ale i na námětech pro inovace studia. Významným strategickým partnerem fakulty při řešení těchto otázek byla tradičně Průmyslová rada FAST VUT, která je složena ze zástupců nejvýznamnějších podnikatelů v oblasti stavebnictví a významných zadavatelů stavebních zakázek.

Dále v roce 2021 pokračovala úspěšná spolupráce s Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT) a s Českým svazem stavebních inženýrů. Tyto spolupráce jsou dlouhodobě zaměřeny na oblast vzdělávání a uplatňování absolventů fakulty v praxi. ČKAIT předávala v roce 2021 oprávnění novým autorizovaným inženýrům v aule FAST VUT za účasti představitelů fakulty. ČKAIT rovněž spolupracovala s FAST VUT při vyhlášení soutěže týkající se závěrečných prací magisterského stupně studia.

Fakulta stejně jako v předchozích letech udržovala kontakt se svými absolventy prostřednictvím volného Sdružení absolventů FAST VUT – SAFAST. S pomocí tohoto sdružení fakulta uveřejnila pro absolventy na svých webových stránkách čtvrtletně informace pro absolventy, které monitorovaly dění na FAST VUT za sledované období. Absolventi i studenti mohli nacházet aktuální informace o dění na fakultě na sociálních sítích Facebook, Instagram a LinkedIn i v roce 2021 díky studentům a Studentské komoře AS FAST VUT.

## 9.2 MARKETING

V oblasti marketingu fakulta úzce spolupracovala s Odborem marketingu a vnějších vztahů rektorátu VUT. Činnost byla zaměřena na průzkumy mezi uchazeči o studium, studenty a absolventy FAST VUT, spolupráci v systému QS rankingů a organizování veřejných propagačních akcí VUT. Fakulta spolupracovala s VUT také na koncepci a uplatňování nového vizuálního stylu VUT a fakult na úrovni webů.

Činnost marketingové komise byla zaměřena na propagaci FAST VUT na středních školách s cílem získat zájemce o studium. Zástupci fakulty se zúčastnili veletrhů vzdělávání Gaudeamus, které probíhaly online. Fakulta vystavovala propagační materiály a modely i na odborně zaměřených výstavách. Velký důraz byl kladen na rozvoj propagace studia na fakultě na sociálních sítích.

## 9.3 VÝZNAMNÉ UDÁLOSTI NA FAST VUT V ROCE 2021

### 9.3.1 VIRTUÁLNÍ DOD

Den otevřených dveří proběhl prostřednictvím webových stránek školy, kde byly v den události zpřístupněna předchystaná videa a podrobné informace o studiu. Studenti středních škol se tak opět mohli přes virtuální prostředí přesvědčit, jak to u nás chodí, a zeptat se na všechno, co je zajímavá. Propagace Dne otevřených dveří probíhala nejen na webových stránkách naší fakulty, ale také na Facebooku a Instagramu, kde si zájemci nejčastěji prohlíželi úvodní video o programu stavebního inženýrství a video s informacemi o studiu. Celková návštěvnost byla 1760 návštěvníků. Opět jsme mohli na videích vidět a slyšet děkana fakulty stavební prof. Ing. Miroslava Bajera, CSc., který přednesl úvodní slovo.



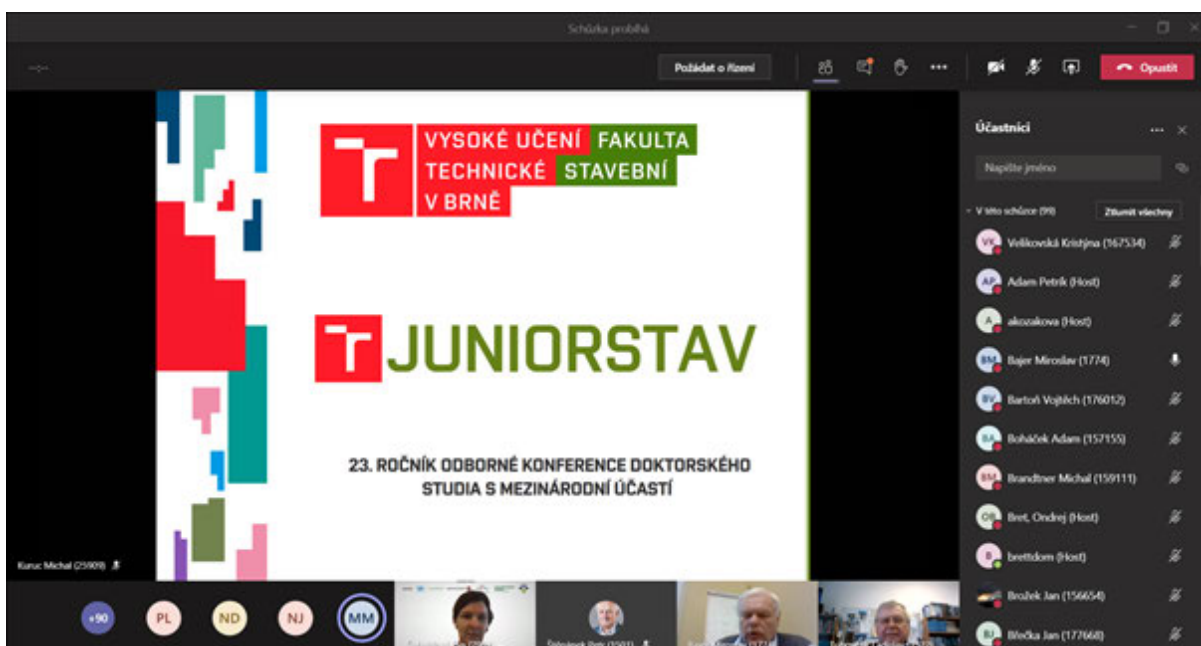
### 9.3.2 JUNIORSTAV

Dne 28. 1. 2021 se na konal již 23. ročník mezinárodní odborné vědecké konference doktorského studia JUNIORSTAV, letos poprvé online. Letošní ročník proběhl pod záštitou ministra školství, mládeže a tělovýchovy Ing. Roberta Plagy, Ph.D., rektora Vysokého učení technického v Brně prof. RNDr. Ing. Petra Štěpánka, CSc., dr. h. c. a děkana Fakulty stavební Vysokého učení technického v Brně prof. Ing. Miroslava Bajera, CSc.

Smyslem konference je poskytnout studentům doktorského studia prostor zejména pro publikaci dílčích částí doktorské disertace, publikaci výsledků vědecko-výzkumné činnosti, prezentaci před širší veřejností, navazování kontaktů se studenty z domácích i zahraničních vysokých škol a univerzit, výměnu názorů a zkušeností, implementaci výsledků doktorských prací do praxe včetně navázání spolupráce s praxí. Konference Juniorstav je od doby svého vzniku zaměřena na umožnění prezentace výsledků vědecké činnosti doktorandů, a to i začínajících. Pro mnohé

studenty doktorského studia je to tak první možnost prezentace výsledků své práce. Cílem je zajistit kvalitní zpětnou vazbu autorům a zvýšení kvality jednotlivých článků.

Zahájení konference v kanále Virtuální aula se zúčastnilo přibližně 130 osob včetně čestných hostů a organizátorů konference. Prezentace probíhaly mezi 9 a 14 hodinou ve 12 kanálech, kde bylo online odprezentováno přibližně 110 článků. V každé sekci byly odbornými guaranty vybrány nejlepší příspěvky, které získaly ocenění, díky kterému mají autoři možnost publikovat svůj článek v jednom z odborných časopisů. Ocenění získalo celkem 22 článků. Seznam oceněných článků je uveden na webu konference <https://juniorstav.fce.vutbr.cz/cs/ocenene-prispevky/clanky-2021/>.



### 9.3.3 FAST JOB WEEK

Třetí ročník úspěšné akce pro studenty se nesl v duchu online přednášek kvůli přetrvávající pandemii a nemožnosti se osobně setkávat. Oproti minulým ročníkům však rok 2021 přinesl důležitou změnu, a to na místo tradičních dvou dní se akce uskutečnila od 23. 2. 2021 do 26. 2. 2021, a měla opět úspěch. Tato akce nabízí studentům představení firem, které nabízejí stáže, praxi i trvalou práci. Pokud mají studenti slušné výsledky a zájem, nebudou muset shánět brigády mimo obor a s firemním motivačním stipendiem budou mít ve vybrané firmě praxi jistou.

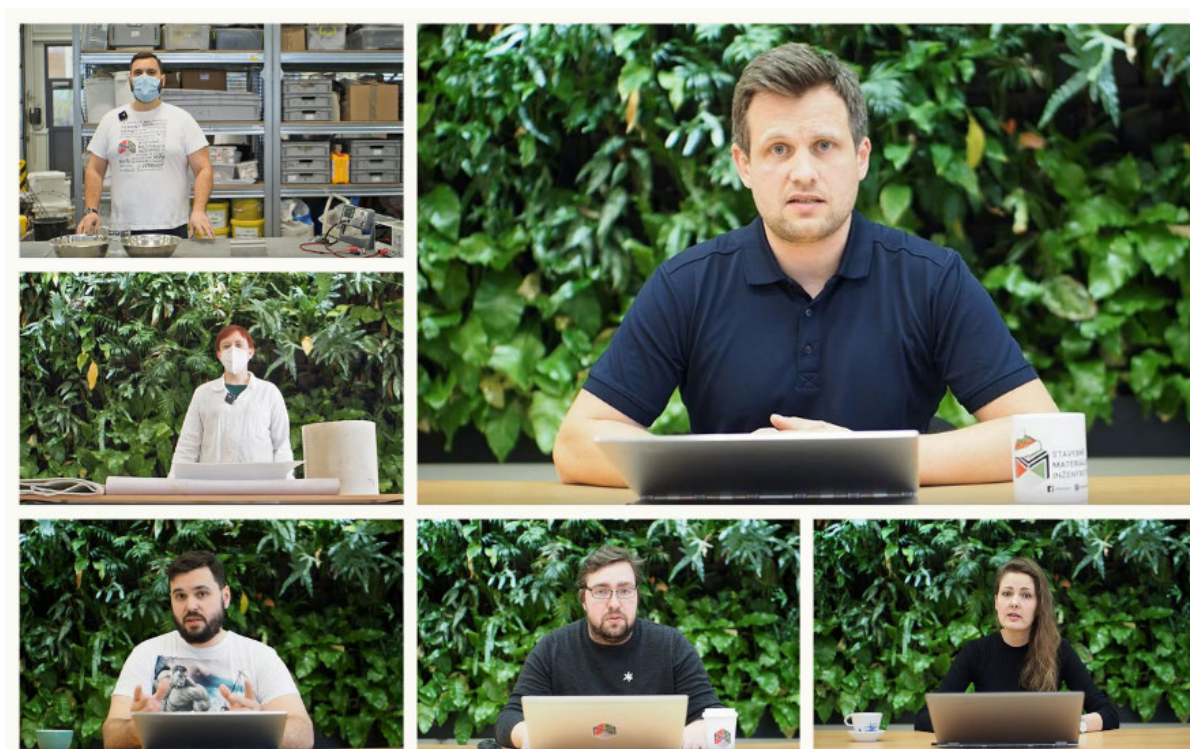
I v roce 2021 se zapojily firmy Metrostav a.s., Kovoprojekta Brno a.s., IMOS Brno a.s., DHL ŽS a.s., IDPS s.r.o., SWIETELSKY stavební s.r.o., S.O.K. stavební s.r.o., ATEMIT s.r.o., Hinton a.s., GEMO a.s., Dopravoprojekt Brno a.s., Krajské ředitelství policie Jihomoravského kraje, Wienerberger s.r.o., CTP, PKS stavby a.s., Stráský, Hustý a partneři s.r.o., PKV BUILD s.r.o., Projekční kancelář PRIS spol. s.r.o., Loxia a.s., ŽPSV s.r.o.





### 9.3.4 VIRTUÁLNÍ PROHLÍDKA FAKULTY STAVEBNÍ

Na konci března kolegové ze studijního oboru Stavební materiály a technologie vytvořili naučně-propagační akci pro studenty středních škol s pracovním názvem *Virtuální prohlídka Fakulty stavební*.



Pro studenty středních škol bylo připraveno celkem 25 krátkých videí, která dohromady vytvořila přibližně dvouhodinový pořad. Úvodem byla představena naše fakulta na krátkém propagačním videu *Kam po maturitě?*. S naším studentem, který během prohlídky naší fakulty zrealizoval



rozhovor s proděkanem doc. Janem Jandorou, s vedoucí oboru Stavební materiály a technologie doc. Nikol Žižkovou i s vedoucím Ústavu technologie stavebních hmot a dílců prof. Rostislavem Drochytkou, mohli studenti doslova nahlédnout do chodu Fakulty stavební.

Následně měli diváci jedinečnou možnost virtuálně navštívit výzkumné centrum AdMaS, kde bylo představeno nejmodernější špičkové laboratorní vybavení a moderní analytické metody. Klíčovou částí bylo představení významných projektů, výrobků a unikátních technologických řešení přípravy a aplikace stavebních materiálů. Na facebookových stránkách a YouTube kanále videa oslovila přibližně 4 tisíce uživatelů.

### 9.3.5 PŘEDÁNÍ MEDAILÍ SIGNUM PROSPERITATIS A SIGNUM EXCELLENTIAE

13. května 2021 proběhlo slavnostní předání medailí „SIGNUM EXCELLENTIAE“ vybraným akademickým pracovníkům a zaměstnancům jako uznání za zásluhy o rozvoj fakulty, vědy, vzdělanosti a významné působení na fakultě a medailí „SIGNUM PROSPERITATIS“ jako ocenění mimořádných výsledků studentů během jejich studia na fakultě, kterými byli oceněni v listopadu roku 2020.

Děkan Fakulty stavební VUT předal současně i ocenění rektora VUT. Vzhledem k nepříznivé epidemiologické situaci v souvislosti šíření koronaviru SARS-CoV-2 bylo osobní předání ocenění možné až v roce 2021.



Dne 18. 11. 2021 předal děkan Fakulty stavební VUT prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc., za přítomnosti předsedy Akademického senátu Fakulty stavební VUT Ing. Petra Beneše, CSc., v duchu akademických tradic zlaté, stříbrné a bronzové medaile „SIGNUM EXCELLENTIAE“ vynikajícím osobnostem jako uznání zejména za zásluhy o rozvoj fakulty, vědy, vzdělanosti a významné působení na fakultě a medaile „SIGNUM PROSPERITATIS“ jako ocenění mimořádných výsledků studentů během jejich studia na fakultě.

Vzhledem k nepříznivé epidemiologické situaci v souvislosti šíření koronaviru SARS-CoV-2 bylo osobní předání ocenění možné pouze tímto způsobem v rámci jednotlivců a nekonalo se tak hromadné slavnostní předávání všem oceněným v aule fakulty.



### 9.3.6 STATICI Z FAST VUT POMÁHALI PO ZÁSAHU TORNÁDEM

Ničivé tornádo zasáhlo ve čtvrtek 24. 6. 2021 oblast v délce cca 26 km od Břeclavi po Hodonín a v šířce cca 0,7 km. V rámci této oblasti byly poničeny objekty různých typů, konstrukčních systémů a různého stáří. Porušeny byly objekty zděné, dřevěné, ocelové i betonové. Jednalo se o jednoduché plotové stěny, stožáry, dvorní stavení, rodinné domy, jednoduché haly, ale také rozsáhlé průmyslové a zemědělské objekty.

Naši statici poskytli v rámci prvotní pomoci obcím postižených tornádem na jižní Moravě cenné zkušenosti s typickými poruchami jednotlivých objektů. Z celkového počtu cca 1200 zasažených

domů měli možnost prohlédnout cca 100 objektů. Zkušenosti z těchto prohlídek pak byly prezentovány 14. 9. 2021 na konferenci STATIKA STAVEB 2021 v Plzni.

### 9.3.7 LETNÍ LABINY

Společně s postupným rozvolněním vládních opatření v průběhu letních prázdnin byl za dodržení stanovených podmínek umožněn návrat studentů na akademickou půdu. Kolektiv kolegů z oboru Stavební materiály a technologie připravili pro zájemce akci s názvem Letní labiny. Sešla se čtyřicítka studentů napříč všemi ročníky, která pomohla znovu oživit laboratoře na Fakultě stavební i v Centru AdMaS.



Celé čtyři dny se nesly v přátelské, zábavně vzdělávací atmosféře, kdy si studenti mohli prohlédnout, osahat a vyzkoušet, jak se v reálných podmínkách chovají stavební materiály i jinde, než v on-line světě monitorů uplynulých semestrů distanční výuky. Pro studenty byly připraveny praktické ukázky z oblasti cementářství, kde se dozvěděli, jak vyrobit cement, prohlédli si unikátní přístroje mikroskopie ve výzkumném centru, akreditovanou zkušební laboratoř, seznámili se s výrobou pórobetonu, testovali své vjemy při určování druhů plastických látek, odnesli si vlastní výrobky z keramiky, naučili se vyrobit beton, který plave na vodě, a v neposlední řadě pomohli s realizací nové unikátní skladby zelené střechy. Vydařené neformální setkání bylo již jen pomyslnou tečkou za skvěle odvedenou prací studentů, pedagogů a organizátorů akce.



### 9.3.8 VÝJEZD STUDENTŮ VUT DO TORNÁDEM ZASAŽENÉ OBLASTI – HRUŠKY

Ve čtvrtek 29. 7. 2021 vyrazili studenti VUT do vesnice Hrušky, kterou se před několika týdny prohnalo ničivé tornádo. Dobrovolníci se sešli v 7.00 před budovou Z a VUT autobus je odvezl na smluvené místo. Výjezd domluvil člen Studentské komory Ing. Daniel Skřek. Celý postup projednal s krizovým štábem a komunikoval s koordinátorem dobrovolnických prací.

Celkem se k pomoci přihlásilo 30 studentů, někteří pomáhali přímo občanům na jejich domech, ostatní vypomáhali na obecních pozemcích. Množství dobrovolníků od katastrofy postupně klesalo, a tak pomoc našich studentů byla velmi vítána.



© fotoarchiv FAST VUT. Sraz studentů před výjezdem do tornádem zasažené oblasti

### 9.3.9 BRNO POST-INDUSTRIAL – MEZINÁRODNÍ LETNÍ ŠKOLA

Na Fakultě stavební proběhla ve dnech 9. 8. – 17. 8. 2021 první mezinárodní letní škola s názvem Brno post-industrial. Byla zaměřena na tematiku městského inženýrství, konkrétně na problematiku urbanismu a územního plánování, veřejné infrastruktury, udržitelného rozvoje atd. Letní školu s tématem brněnských brownfieldů absolvovali studenti z Německa, Polska, Chorvatska, Španělska a Česka.

Náplní letní školy byly nejen odborné přednášky, exkurze a praktická měření, ale také týmová práce a společenský program. V rámci mezinárodní letní školy studenti vytvořili konceptuální návrh trvale udržitelné obnovy vybraného brněnského brownfieldu Jaselská kasárna. Aby vznikly různé úhly pohledu na řešení tohoto brownfieldu, byli studenti rozděleni do dvou týmů tak, aby mezi nimi byla co největší národnostní i odborná diverzita.

### 9.3.10 ZAŠKOLOVÁK VUT

Ještě před začátkem semestru se konal již 11. ročník ZAŠKOLOVÁKU VUT. Tentokrát s novinkou, že se ho mohly účastnit i vyšší ročníky. Hlavní událostí však byla účast prváků, která probíhala od 26. 8. do 29. 8. 2021 tradičně na Vranovské přehradě. Počasí bylo jako na houpačce, několikrát překazilo oficiální focení všech účastníků, ale ani to nikomu nezkazilo náladu.

Účastníky zaškolili členové studentských spolků, vysvětlili nejdůležitější informace o jejich oborech, o škole a systému. V rámci odpoledních programů pak měli studenti možnost vyzkoušet a zahrát si spoustu aktivit, mezi nimiž nechyběl Swing jump, paintball, skákací boty, bumberball, lanový park, degustace vína nebo i výlet na vranovský zámek. Při večerním programu se pak prezentovaly studentské spolky a organizace. Představil se tak SKAS VUT, Studenti pro studenty, BEST, IAESTE, ESA, VUT Cavaliers Brno, Kariérní centrum nebo Cashflow Brno a další. Poslední večer patřil tradičně pasování prváků, kterých se letos zúčastnilo více než 300. Na konci večera byl přichystán ohňostroj a táborák. Nechyběla ani závěrečná párty.

Dne 29. 8. 2021 areál prváci opustili a dorazili studenti vyšších ročníků, kteří měli možnost dohnat náročný loňský rok (2020) a začátek toho letošního (2021), co se týká kontaktů se svými spolužáky.





### 9.3.11 SLAVNOSTNÍ ZAKONČENÍ STUDIA NA FAST

Každý rok je obvyklé, že poslední ročníky bakalářských a magisterských studijních programů, po úspěšném vykonání státní závěrečné zkoušky, čekají slavnostní promoce, na kterých absolventi obdrží svůj vysněný titul. Pandemie koronaviru však tuto tradici překazila a studenti si vyzvedli diplomy individuálně na studijním oddělení fakulty. Aby však nebyli ochuzeni o slavnostní akt, na který se může dostavit i celá rodina, rozhodlo vedení Fakulty stavební VUT, že se již podruhé místo tradičních promocií uskutečnilo slavnostní zakončení studia, které proběhlo v historické aule fakulty.

Tato akce se konala 6. 9. až 8. 9. 2021, kdy studenti byli rozřazeni do skupin, přičemž mezi jednotlivými ceremoniály byla dostatečně dlouhá pauza. Slavnostní zakončení studia bylo projednáno se Studentskou komorou akademického senátu FAST VUT. Zároveň byl ceremoniál přiměřeně upraven. Studenti se tak mohou pyšnit slavnostním oceněním, které jim bude připomínat, že studovali a dostudovali ve "druhém roce covidovém". Slavnostního zakončení studia se zúčastnilo 125 absolventů bakalářských studijních programů a 68 absolventů magisterských studijních programů.



### 9.3.12 ABSOLVENTI ZNOVU NA FAKULTĚ



Ve středu 22. 9. 2021 se po 63 letech na naši fakultu vrátili absolventi, kteří v letech 1953–1958 studovali na Vojenské akademii. Zahájení tohoto setkání, kterého se zúčastnilo celkem osm absolventů, bylo v aule budovy A, kde přítomní mohli zhlédnout vzpomínkové video o historii naší fakulty. Následovala diskuse a rozhovor, ve kterém absolventi přiblížili tehdejší chod vysoké školy a zavzpomínali na zážitky jejich studentského života. Na závěr měli možnost podívat se do výuky a prohlédnout si vyhlídku ve 4. patře budovy A. Před odchodem každý dostal dáreček s upomínkovými předměty.

Doufáme, že se na naši fakultu bude vracet spousta absolventů, kteří jsou na svoji alma mater hrdí tak, jako absolventi ročníku 1958.

### 9.3.13 NOC VĚDCŮ 2021

Loňský rok (2020) byl pro konání akcí složitý. Naštěstí se mohla Noc vědců letos opět konat tak, jak jsme zvyklí, tentokrát s tématem ČAS. Termín byl stanoven na 24. 9. 2021 opět v tradičním čase 18.00–23.59 h. Akce byla určena pro širokou veřejnost. Naše fakulta si nachystala zajímavý program s množstvím zastávek, na kterých se mohly hlavně děti pobavit a užít si spoustu vědecké zábavy. V rámci programu bylo zapojeno i velké množství ústavů, mezi kterými nechyběl Ústav vodních staveb, Ústav stavebního zkušebnictví, Ústav technických zařízení budov, Ústav pozemního stavitelství, Ústav architektury, Ústav stavební mechaniky, Ústav geodézie, Ústav betonových a zděných konstrukcí, Ústav technologie stavebních hmot a dílců a Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb. Do akce se zapojilo i Knihovnické informační centrum.



Dalšími taháky programu bylo laserové bludiště, virtuální realita, gravírování do dřeva, tetování nanečisto pomocí airbrushu nebo jenga. Pro děti byly navíc připraveny sladké odměny za absolvování vybraných stanovišť. I přes to, že byla ze strany návštěvníků povinnost prokazovat se absolvováním testem, očkováním nebo potvrzením o prodělání nemoci covid-19, návštěvnost dosáhla skvělých 940 návštěvníků. V rámci VUT si tak Fakulta stavební udržela prvenství v počtu návštěvníků na Noci vědců a doufejme, že příští ročník nás opět pozitivně překvapí a návštěvnost bude dvojnásobná.

### 9.3.14 VODAŘSKÉ HRY 2021

Dne 30. 9. 2021 od 15.00 se za budovou Z konaly Vodařské hry 2021. Organizátorem her byla Rada navazujícího studijního programu (NSP) Stavební inženýrství – vodní hospodářství a vodní stavby. Vodařské hry sponzoroval Nadační fond prof. Šerka.

Hry byly určeny pro všechny studenty studující na oboru Vodní hospodářství a vodní stavby (V). Soutěžilo se o Kapku roku 2021. Cílem her bylo stmelit kolektiv studentů na oboru V. Heslem soutěže bylo: „Není důležité vyhrát, ale užít si vodu“.

Soutěžilo pět týmů: 3. ročník bakalářského studijního programu (BSP), 4. ročník BSP, 1. ročník navazujícího studijního programu (NSP), 2. ročník NSP a 1. až 4. ročník doktorského studijního programu. Aktivních účastníků bylo 44. Soutěžilo se v pěti disciplínách s názvy: vylij láhev; poznej, co piješ; přenes vodu v houbě; odhadni objem a nerozlij vodu. Počasí bylo slunečné, vody byl dostatek a soutěžení bylo zábavné. Podle ohlasů účastníků se akce vydařila.



Každý soutěžící byl odměněn poukazem na občerstvení v Piknik boxu v Björnsonově sadu. Vítězný tým každé disciplíny obdržel dort ve tvaru kapky. Vítězem Vodařských her 2021 se stal tým 2. ročníku NSP, který vyhrál Kapku roku 2021.



### 9.3.15 KOLÁČ PRO HOSPIC

6. října 2021 proběhla v ulicích měst po celém Jihomoravském kraji a v části Vysočiny sbírka Koláč pro hospic, kterou pořádá Diecézní charita Brno. Cílem akce je seznámit veřejnost s úlohou hospiců a podpořit charitní péči o umírající. Koláček je symbolickým připomenutím laskavé péče, kterou nevléčitelně nemocní z hospice získají. Díky dárcům bude moci Diecézní charita také pečovat o umírající, kteří si přejí prožít poslední dny svého života doma.

Jeden ze stánků byl také v Björnsonově sadu před naší fakultou. Tuto charitativní akci finančním obnosem podpořili nejen studenti a zaměstnanci, ale také SKAS FAST. Akce dále probíhala až do konce října, a to i na online platformě. Celková vybraná částka pro nevléčitelně nemocné činila 1 838 853 Kč.



### 9.3.16 ZAMĚŘ SE!

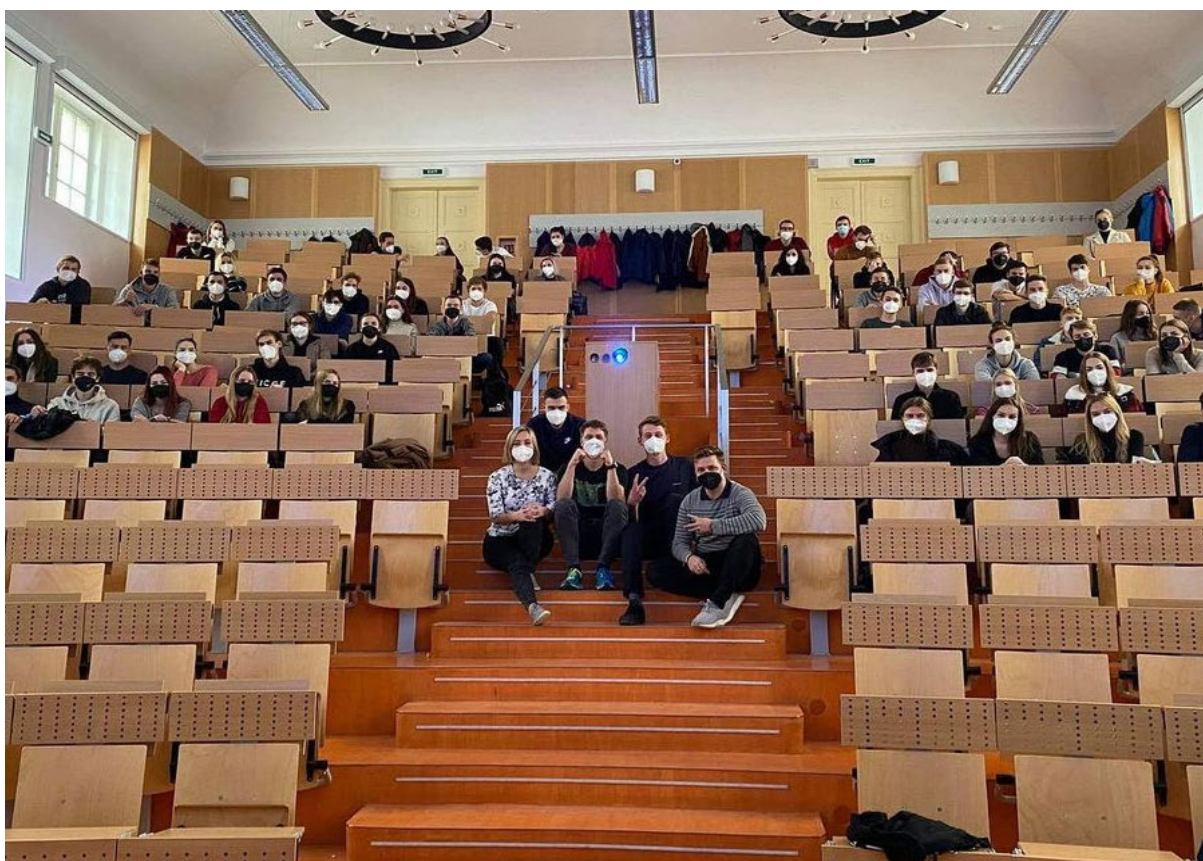
Dne 26. října 2021 proběhl již 6. ročník studentské debaty Zaměř se!, na základě které se studenti 2. ročníků mohou lépe rozhodnout, kterým směrem se bude ubírat jejich další cesta na fakultě. Tato událost se po roce opět vrátila do prezenční formy, díky čemuž nebyla oproti minulému roku kapacitně omezena.

Úvodního slova se chopil proděkan doc. Jandora, který studentům popřál šťastnou ruku při výběru a upozornil, že letos už nebude probíhat volba oboru ve studentském intranetu, nýbrž v informačním systému VUT, do kterého bude postupně celá fakulta přecházet. Následně celé hodnocení specializací očima studentů bez cenzury moderoval Samuel Spusta.

Jako první představil obor M David Fitl, obor V představil Stanislav Mitrega, jako třetí byl představen obor E Michalem Teigim, David Vaščátka představil obor K a jako posledním byl představený obor S, a to jedinou ženou této debaty Veronikou Soldánovou.

Po celkovém představení všech oborů pro všeobecné studium stavebního inženýrství se účastníci rozdělili do pěti skupin mezi odpovídající kvůli pokládání dotazů k daným oborům.





### 9.3.17 GAUDEAMUS BRNO





Ve dnech 23.–26. 11. 2021 se na brněnském výstavišti opět konal evropský veletrh pomaturitního a celoživotního vzdělávání GAUDEAMUS. Letos se přes nepříznivou epidemiologickou situaci zúčastnilo několik stovek vystavovatelů a navštívilo jej na 30 tisíc zájemců. VUT se svým stánkem nemohlo ve svém městě chybět a ani naše Fakulta stavební se nenechala zahanbit. Zájemcům o studium byly zodpovězeny dotazy přímo studenty. Se svou expozicí se zde zúčastnili i studenti studijního programu Architektura pozemních staveb. Dále byla k vidění virtuální realita a možnost zahrát si maxi jengu.

Hřebem byl pak maskot fakulty, který bavil nejen kolemjdoucí, ale celý areál veletrhu, kde byl nepřehlédnutelný. Poslední den veletrhu, i přes vyhlášené nařízení vlády, nakonec mohl proběhnout beze změn, a my tak mohli předat své znalosti a postřehy několika stovkám zájemců, kteří se ke stánku naší fakulty rozhodli přijít podívat.



### 9.3.1870 LET STAVEBNÍCH HMOT NA FAKULTĚ STAVEBNÍ V BRNĚ

Stavební fakulta VUT v Brně si 1. 10. 2021 připomenula 70. výročí založení Ústavu technologie stavebních hmot a dílců. Obor vznikl v roce 1951, aby reagoval na moderní trendy ve stavebnictví. Na tehdy vzniklé Vysoké škole stavitelství, předchůdkyni nynější Fakulty stavební VUT v Brně ho založil prof. Kallauner. Za 70 let vychoval ústav řadu úspěšných absolventů, a to jak bakalářů, inženýrů, tak i doktorů. Od svého počátku byl ústav veden významnými osobnostmi, které přinášely vizionářská řešení. Je tomu tak dodnes. Právě toto pracoviště dalo vzniknout řadě unikátních

materiálů a vynálezů. „Máme radost, že se nám daří vyvíjet skutečně špičkové hi-tech stavební materiály, které jsou obrovským přínosem pro naše i evropské stavebnictví. Spolupracujeme přímo s odbornými firmami a dokážeme tak reflektovat aktuální požadavky trhu. Naší snahou je nejenom nacházet nové metody a trendy v materiálech, ale také vychovávat úspěšné absolventy, kteří jsou perfektně připraveni pro praxi,“ říká dlouholetý vedoucí ústavu prof. Rostislav Drochytka. Oslavy 70. výročí založení se staly příležitostí zavzpomínat na léta studií pro řadu úspěšných absolventů.







# 10 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE



## 10.1 FAKULTNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM

Rok 2021 byl rokem souběhu IS FAST (FIS) a příprav na přechod na centrální IS VUT (CIS). Současně trvala zejména v LS 2020 omezení vyvolaná epidemií COVID-19 a s tím související omezení prezenční formy výuky a zkoušení. Pokračovala výuka vedená distanční formou v prostředí MS Teams, Google Classroom, LMS Moodle. V roce 2021 byl do FIS doplněn výpočet SHAP, který v přechodném období nahrazuje chybějící informaci o výkonech pedagogů v CIS. Dále byl doplněn online výpočet SRNP pro oblast pedagogiky, který umožňuje vedoucím ústavům kontrolu dat použitých při rozdělování rozpočtu fakulty. Průběžně byly aktualizovány zejména moduly Závěrečné práce, Doplňková činnost a Zadávání aktualit VaV. Byly zahájeny práce na aplikaci pro správu pracovních poměrů.

Fakulta vstoupila do aktivní fáze přechodu na centrální informační systém VUT. V roce 2021 proběhla řada seminářů, jejichž cílem bylo připravit podklady pro analýzu jednotlivých procesů, kterých se přechod týká. V případě FAST jde zejména o moduly zajišťující pedagogické agendy. Z výsledků srovnání informačních systémů byly vybrány moduly v CIS, které bylo nutné z důvodu rozdílnosti ve FIS upravit nebo doplnit. Byla provedena analýza rozdílnosti procesů a připraven rámcový harmonogram přechodu. Dále byla provedena analýza chybějících dat v CIS, která jsou pro přechod nezbytná. Jednalo se zejména o individuální plány studentů, parametry studijních plánů používané při kontrolách studií, zařazení studentů, historické zařazení a další. Souběžně probíhala příprava aplikace pro export rozvrhů z FIS do centrálního systému VUT. Na konci roku 2021 již také studenti FAST aktivně použili některé moduly CIS. Studenti bakalářského studijního programu Stavební inženýrství ve 2. ročníku provedli v CIS volbu specializací a studenti 1. ročníku programu Environmentálně vycpělé budovy volbu povinně volitelných předmětů.

Průběžně byly aktualizovány informace na webu FAST související s přijímacím řízením a propagací FAST na dnech otevřených dveří a Noci vědců. Ze strany CIT byla zajišťována distanční forma jednání Vědecké rady FAST v průběhu celého roku 2021. Jako každoročně byly sestaveny rozvrhy pro nový akademický rok 2021/22. Studentům a zaměstnancům fakulty byla poskytována uživatelská podpora při využívání FIS. Průběžně probíhala synchronizace dat do centrálního datového skladu VUT, zejména export závěrečných prací, výsledků studia, podkladů pro výpočet matriky, import dat pro přístupový systém atd.

## 10.2 POČÍTAČOVÁ SÍŤ

V roce 2021 byla provedena modernizace centrálních páteřních prvků, které připojují síť FAST do metropolitní sítě VUT. Ve spolupráci se CVIS byla provedena výměna síťových prvků. Dále byla zahájena modernizace wifi sítě. Bylo realizováno výběrové řízení s cílem nahradit výkonově nevyhovující přístupové body novými prvky. Předmětem VŘ byly rovněž všechny potřebné licence pro provoz a technickou podporu zařízení. Z důvodu situace v polovodičovém průmyslu byla dodávka prvků odložena na rok 2022. V květnu 2021 byl uveden do provozu výpočetní server Platon4 jako další server určený pro náročné simulace a výpočty v rámci závěrečných prací studentů. Jedná se o zařízení s výkonným grafickým podsystémem, umožňující zpracování výsledků na straně serveru s podporou přenosu 3D grafiky prostřednictvím technologie Citrix

XenDesktop. V roce 2021 současně proběhlo výběrové řízení na modernizaci serverové infrastruktury pro výuku v rámci projektu OP VVV SPACE.

Na přelomu července a srpna 2021 fakultní síť poškodila série bouřek. Poškozena byla nejen síťová infrastruktura, ale také další technologie, např. prvky zabezpečení EZS, meteorologická stanice Ústavu vodní hospodářství krajiny. Nejvíce událost zasáhla technologie v budově C. Závady na síťových přepínačích páteře FAST se projevily zpětně i v dalších měsících. Převážně se jednalo o poškození modulů a zdrojů. Kritická situace byla vyřešena ve spolupráci s Fakultou elektrotechniky a komunikačních technologií, která FAST zapůjčila přepínače a 23 modulů.

Na počátku roku 2021 se projevil problém na přívodním silovém kabelu pro budovu B vedoucím z areálové rozvodny VN. Náhodné krátké výpadky přerostly v úplnou ztrátu napájení, které muselo být řešeno opravou poškozeného přívodního kabelu. S ohledem na umístění hlavního datového uzlu v budově B s klíčovými servery a službami síťové infrastruktury byl uzel dočasně po dobu opravy připojen na náhradní přívod.

Průběžně byla prováděna údržba přístupového systému, EZS, kamerového systému, IP telefonů, běžná správa sítě, zejména změny v konfiguraci páteřních přepínačů, pravidelná aktualizace firmware a zálohování konfigurací prvků, správa bezpečnostních pravidel, instalace a obnova certifikátů, výměna baterií v záložních zdrojích, monitorování sítě, řešení výpadků včetně reklamací a výměn prvků sítě FAST VUT.

## 10.3 POČÍTAČOVÉ UČEBNY A MULTIMEDIÁLNÍ POSLUCHÁRNY

Výuka v zimním semestru AR 2021/22 již probíhala prezenční formou. Studenti využívali učebny a posluchárny standardní formou. CIT zajišťoval běžný servis fakultních poslucháren a učeben, které má ve své správě. Na konci roku 2021 byla provedena modernizace posluchárny A138 s instalací ve prospěch distanční formy výuky. S ohledem na úpravy učeben, které proběhly v předchozím období, nebyla v roce 2021 provedena další modernizace.

## 10.4 KNIHOVNICKÉ INFORMAČNÍ CENTRUM

Knihovnické informační centrum (KIC) poskytuje informační zabezpečení studia, pedagogické, vědecké a výzkumné činnosti. Toto poslání naplňovalo KIC v roce 2021 prostřednictvím knihovnických a informačních služeb, které spočívají ve shromažďování, zpracování, uchování a zpřístupňování odborného knihovního a informačního fondu v tištěné i v elektronické podobě.

V roce 2021 byly služby a provoz knihoven omezeny z důvodu šíření epidemie COVID-19. Podle vládních nařízení, pokynů rektora VUT a děkana FAST byl provoz KIC regulován. Od začátku ledna do konce srpna bylo KIC uzavřeno. Služby poskytovalo pouze v režimu půjčování objednaných knih a jejich vracení přes výdejní okno v určených termínech.

Od začátku nového akademického roku bylo KIC dne 20. 9. 2021 otevřeno a poskytovalo služby svým uživatelům v plném rozsahu až do konce kalendářního roku.

### 10.4.1 POSKYTOVANÉ KNIHOVNICKÉ INFORMAČNÍ SLUŽBY

Knihovnické informační centrum FAST poskytuje tyto služby:

- Přístup k tištěným a elektronickým informačním zdrojům,
- informační, konzultační, referenční a rešeršní služby,
- prezenční výpůjčky dokumentů (ve studovnách KIC),
- absenční výpůjčky dokumentů (mimo KIC na dobu stanovenou Knihovním a provozním řádem, obslužně nebo samoobslužně na zařízení SelfCheck),
- meziknihovní výpůjční služby z fondů českých i zahraničních knihoven,
- elektronické služby – přístup na internet a k elektronickým informačním zdrojům (odborné databáze, elektronické knihy a časopisy, katalogy knihoven),
- informační vzdělávání studentů 1. ročníků v kurzech „Využívání informačních zdrojů“,
- reprografické služby – kopírování, tisk, skenování vybraných informačních zdrojů v souladu s autorským zákonem, tisk vlastních prací na tiskárnách formátu A4, A3, A0.



© Marie DAVIDOVÁ. Studovna knih

## 10.4.2 UŽIVATELÉ KIC

Knihovnické a informační služby byly využívány především studenty akreditovaných studijních programů všech forem studia FAST VUT, ale také akademickými a vědeckými pracovníky a ostatními zaměstnanci fakulty. Služby KIC využívali rovněž studenti a zaměstnanci z jiných fakult VUT a účastníci kurzů celoživotního vzdělávání.

## 10.4.3 KNIHOVNÍ FONDY

Knihovní fondy byly profilovány podle potřeb vzdělávací, vědecké a výzkumné činnosti, především na základě doporučení odborných ústavů. Knihy jsou evidovány v knihovním katalogu VUT v systému Aleph, který umožňuje jejich vyhledávání, půjčování, rezervaci a prolongaci. Knihovní fondy je možno vyhledávat také v systému Primo, který současně prohledává další dostupné zdroje dle zadání uživatele.

## 10.4.4 ELEKTRONICKÉ INFORMAČNÍ ZDROJE

Přístup k elektronickým informačním zdrojům tvoří významnou podporu vědy, výzkumu a studia. Zpřístupnění významných databázových elektronických informačních zdrojů v síti VUT bylo zajištěno spoluúčastí VUT v rámci konsorcií knihoven a Národního centra pro elektronické informační zdroje CzechElib, i z dalších prostředků VUT.

V roce 2021 bylo v síti VUT přístupno 29 odborných databází. Z nejvýznamnějších to jsou bibliografické a citační databáze SCOPUS a Web of Science a databáze s přístupem k plným textům časopiseckých článků a knih Science Direct, Springer Link, EBSCO, Wiley Online Library, ProQuest Central, Taylor & Francis. Pro obory stavebnictví byla nadále zpřístupněna databáze ICE Virtual Library, která obsahuje plné texty časopisů, knih a sborníků z konferencí. V síti FAST jsou trvale přístupny zakoupené kolekce knih z nakladatelství Wiley, Kluwer, Idea Group Publishing, EBSCO Publishing a časopisy v rámci celoročního předplatného. Odborné databáze a všechny další elektronické zdroje jsou přístupny z www stránek KIC, v sekci E-zdroje.

## 10.4.5 INFORMAČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ UŽIVATELŮ

Informační vzdělávání pomáhá podpořit informační gramotnost studentů a zdokonalit jejich kompetence pro studium i budoucí profesi. Studenti jsou seznámeni s využíváním služeb KIC a naučí se efektivně využívat a zpracovávat informační zdroje. Kurzy jsou určeny pro studenty 1. ročníku bakalářského studijního programu. V roce 2021 byly kurzy „Využívání informačních zdrojů“ uspořádány prezenčně. Zúčastnilo se jich 649 studentů.

## 10.4.6 PROSTOROVÉ ZABEZPEČENÍ A VYBAVENÍ

Prostorové zabezpečení a vybavení KIC zahrnuje tyto prostory:

- Vstupní hala – informační a výpůjční služby – 9 míst u počítačů,
- 3 klasické studovny s volným výběrem knih a skript – 125 studijních míst,



- 3 počítačové studovny (Červená, Modrá, Zelená) – 120 studijních míst, z toho 73 míst u počítačů s přístupem na internet, k elektronickým informačním zdrojům a s programovým vybavením pro zpracování technických výkresů,
- 3 skupinové studovny pro samostudium či týmovou práci – 56 studijních míst,
- 2 depozitáře pro uložení knihovních fondů s nižší frekvencí výpůjček a pro uložení závěrečných prací,
- kopírovací centrum.

#### 10.4.7 TECHNICKÉ VYBAVENÍ

- Zařízení SelfCheck pro samoobslužné výpůjčky,
- 2 multifunkční kopírovací přístroje,
- 4 tiskárny formátu A3, A4,
- 1 velkoformátová tiskárna A0 pro tisk technických výkresů,
- 4 skenery,
- 1 knižní skener,
- 1 velkoformátový skener A0
- 22 čteček elektronických knih určených k výpůjčkám studentům,
- rýsovací potřeby pro využívání na magnetických tabulích ve skupinových studovnách.



© Marie DAVIDOVÁ. Zelená počítačová učebna

#### 10.4.8 ROZVOJ SLUŽEB KIC

V roce 2021 byla vyměněna opotřebovaná podlahová krytina v chodbě před Červenou studovnou. Plánovaná výměna podlahových krytin v Červené studovně a ve studovně knih však již provedena

nebyla. Koncem roku vybudovalo KIC pro studenty relaxační místnost a individuální studovnu, které budou zprovozněny začátkem roku 2022.

## 10.4.9 STATISTICKÉ ÚDAJE ZA ROK 2021

Knihovní fond celkem	57 127
Přírůstek knihovního fondu	492
Počet svazků ve volném výběru	17 477
Počet odebíraných titulů periodik	92
Celkový počet studijních míst	310
Počet míst vybavených počítači	82
Počet registrovaných uživatelů	3 276
Počet absenčních výpůjček	14 027
Počet návštěv uživatelů v měsíci lednu a únoru	13 056
Průměrná denní návštěvnost za měsíc leden a únor	310
Počet kurzů Využívání informačních zdrojů on-line	1
Počet účastníků kurzu	649
Počet hodin otevírací doby za týden v měsíci lednu a únoru	66



© Marie DAVIDOVÁ. Individuální studovna





# 11 INVESTIČNÍ ČINNOST

## 11.1 AREÁL FAST VUT

V roce 2021 byly dokončeny menší investiční akce v budově Žižkova, ke kterým bylo možné přistoupit až po skončení udržitelnosti projektu Dostavby a rekonstrukce areálu FAST VUT při ulici Veveří a Žižkova a po skončení reklamací prací provedených v rámci zmíněného projektu. Byla dokončena rekonstrukce hygienických zařízení v budově Žižkova – 2. část. V rámci různých projektů byly provedeny stavební a technologické rekonstrukce několika učeben a laboratoří ve vybraných budovách fakulty.

## 11.2 CENTRUM ADMAS

V roce 2021 pokračoval plný provoz Centra AdMaS v areálu Pod Palackého vrchem plně v režii FAST VUT po ukončení doby udržitelnosti projektu. Byly dokončeny některé stavební úpravy vedoucí k realizaci pronájmu budovy a haly P4 pro řešení projektu CEITEC. Dále byla zřízena laboratoř 3D tisku pro tisky velkých formátů stavebních konstrukcí.

## 11.3 MODERNIZACE A ROZVOJ PRACOVIŠŤ

I v roce 2021 byla pracoviště FAST nucena provést v souvislosti s přetrvávajícími omezeními kvůli pandemii COVID-19 technické dovybavení pro možnost vedení výuky online způsobem. Za tímto účelem se pracoviště dovybavovala grafickou technikou (tablety), mikrofonní a snímací technikou a rovněž byla dále posilována celofakultní infrastruktura počítačové sítě.





## 12 HOSPODAŘENÍ

## 12.1 ROZPOČET

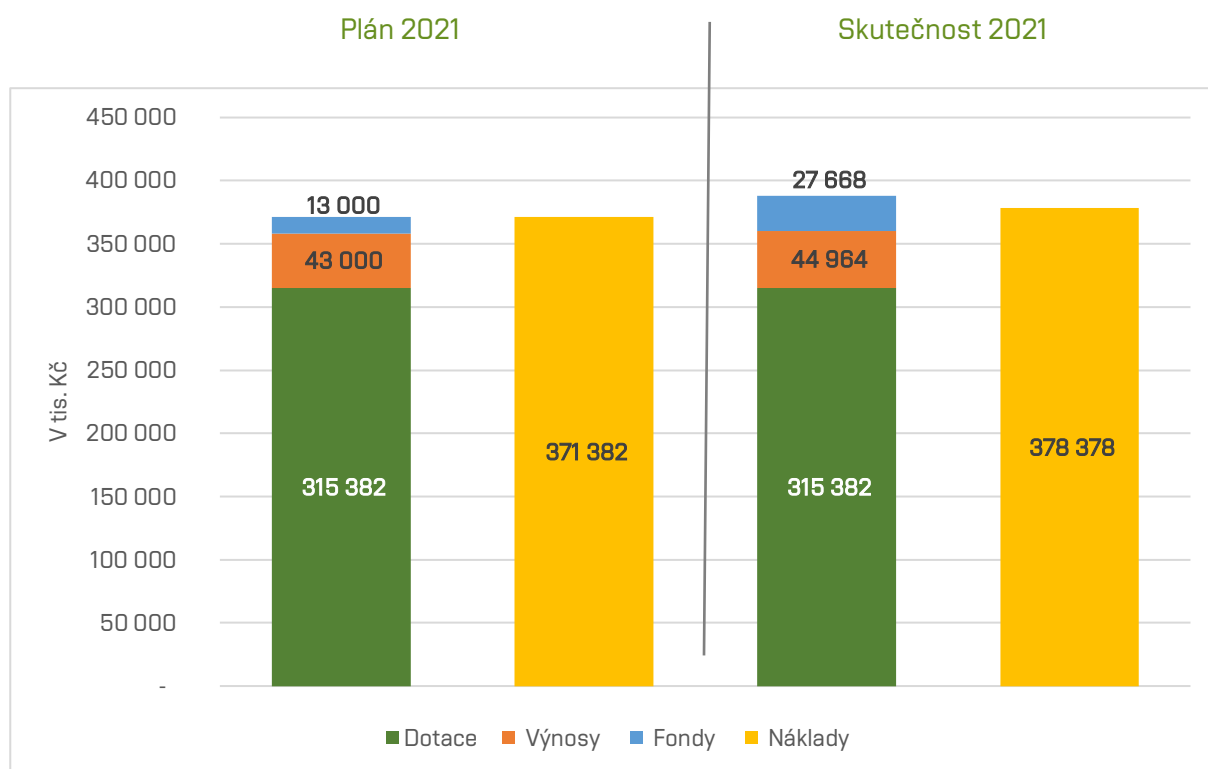
FAST VUT v roce 2021 hospodařila s celkovým rozpočtem neinvestičních prostředků, schváleným Akademickým senátem FAST VUT v červnu 2021, ve výši 371,38 mil. Kč.

## 12.2 DOPLŇKOVÁ ČINNOST

V rámci doplňkové činnosti bylo v roce 2021 realizováno 689 zakázek v celkové výši obrátu 54,03 mil. Kč bez DPH.

## 12.3 CELKOVÝ HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK

Celkový hospodářský výsledek hospodaření fakulty byl kladný ve výši 9,64 mil. Kč (z toho zůstatek příspěvku byl 3,86 mil. Kč a zisk z komerční činnosti byl před zdaněním ve výši 5,78 mil. Kč).



Z řešených grantů a projektů bylo v součtu z jednotlivých zdrojů získáno (bez spoluřešitelů) přes 177,4 mil. Kč neinvestičních a 14,7 mil. Kč investičních prostředků.

Podrobné informace týkající se hospodaření fakulty jsou obsaženy v samostatné Výroční zprávě o hospodaření FAST VUT v roce 2021.