

Antonín
Píšťek mezi
100 leteckými
osobnostmi
století

Strojařské
schody

Tokyo
2020
Challenge

VÝROČNÍ
ZPRÁVA
2018



VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA
TECHNICKÉ STROJNÍHO
V BRNĚ INŽENÝRSTVÍ

**VÝROČNÍ
ZPRÁVA
2018**

OBSAH

1

- 1. ÚVOD **5**
- 1.1 Úvodní slovo děkana fakulty **7**
- 1.2 Významné události na FSI **9**

2

- 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O FAKULTĚ **23**
- 2.1 Název a sídlo fakulty **24**
- 2.2 Organizační struktura **24**
- 2.3 Vědecká rada **26**
- 2.4 Akademický senát **28**

3

- 3. VZDĚLÁVÁNÍ A STUDIUM **33**
- 3.1 Studijní programy a vzdělávací činnost **34**
- 3.2 Studenti **38**
- 3.3 Absolventi **39**
- 3.4 Další vzdělávací aktivity **45**
- 3.5 Propagace fakulty a aktivity směrem ke středním školám **47**

4

- 4. VÝZKUMNÁ, VÝVOJOVÁ, UMĚLECKÁ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOST **51**
- 4.1 Charakteristika těchto činností na fakultě **52**
- 4.2 Významné výsledky výzkumu a vývoje **53**
- 4.3 Projekty vědy a výzkumu **54**
- 4.4 Přímá spolupráce s aplikační sférou **58**

5

- 5. INTERNACIONALIZACE **61**

6

- 6. PROPAGAČNÍ AKTIVITY FSI **67**

7

- 7. VÝZNAMNÉ PARTNERSKÉ INSTITUCE **71**



Úvod

Studenti FSI zvítězili na mezinárodní
soutěži pořádané Lufthansou
a Airbusem



doc. Ing. Jaroslav Katolický, Ph.D.
děkan Fakulty strojního inženýrství VUT

1.1 ÚVODNÍ SLOVO DĚKANA FAKULTY

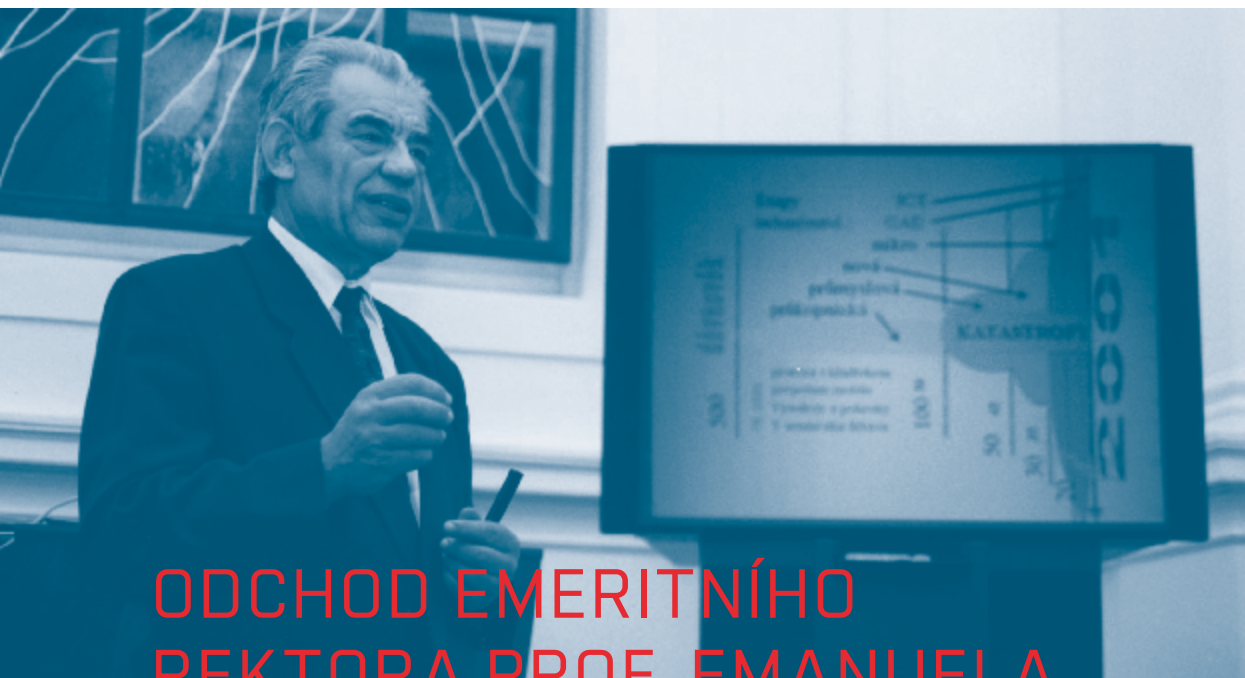
Vážené čtenářky a čtenáři,
rok 2018 znamenal pro Fakultu
strojního inženýrství řadu úspěchů
na poli studia, ale také na poli vědy
a výzkumu.

Studium na bakalářském, inženýrském nebo
doktorském stupni studia úspěšně ukončilo
více než 1 100 studentů. FSI navíc potřetí v řadě
obhájila prvenství v soutěži Škola doporučená
zaměstnavateli.

Výzkumníkům se podařilo uspět s řadou projektů
financovaných z prostředků Technologické
agentury ČR, Grantové agentury ČR nebo
Operačního programu Výzkum vývoj, vzdělávání
při MŠMT. Prestižní záležitostí je vznik dvou
národních center kompetence přímo na FSI,
přičemž do dalších tří center jsme zapojeni jako
spoluřešitelé. Považuji za náš společný úspěch,
že FSI v současnosti patří mezi prestižní a nejlépe
hodnocené strojní fakulty v České republice. Věřím,
že díky společnému úsilí bude význam fakulty růst
i v budoucnu.

Jsem velmi rád, že tento rok potvrdil také to,
že nejsme fakulta, která žije pouze prací, ale že se
setkáváme také při nejrůznějších společenských
událostech. Namátkou např. v rámci
55. reprezentačního plesu, Sportovního dne VUT,
kde naše fakulta získala pohár za nejaktivnější
účast, nebo díky společnému zapojení do
celosvětové kampaně Movember, zaměřenou
na osvětu v tématech mužského zdraví. Věřím,
že i tento společenský význam fakulty je důležitý
a i v dalších letech jej chceme rozvíjet.

**Předkládaná výroční zpráva shrnuje
nejdůležitější události, informace
a statistiky. Přeji Vám přínosné čtení.**



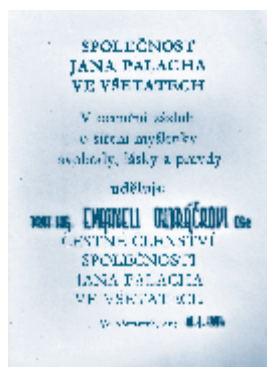
ODCHOD EMERITNÍHO REKTORA PROF. EMANUELA ONDRÁČKA

Ve věku nedožitých 87 let zemřel 5. prosince emeritní rektor VUT (1991–1994) a významný univerzitní profesor, uznávaný vědec a odborník v oboru mechaniky těles profesor Emanuel Ondráček.

Teprve v roce 1990 mohl být jmenován profesorem, v letech 1993–1997 byl pověřen funkcí náměstka ministra školství, mládeže a tělovýchovy pro vysoké školy a vědu. Byl držitelem celé řady ocenění, Společnost Jana Palacha ve Všetatech jej dokonce jmenovala svým čestným členem pro jeho zásluhy v šíření myšlenek pravdy a svobody. Byl předním odborníkem v oblasti teorie pružnosti, tváření, výpočtového modelování a počítačových aktivit v inženýrství a měl velkou zásluhu na rozvoji a zavedení metody konečných prvků a lomové

mechaniky v praxi i na formování a prosazování počítačového inženýrství a speciálně výpočtového modelování. Je autorem a spoluautorem řady odborných publikací v domácích i zahraničních časopisech, několika knih, vysokoškolských skript, dvou patentů a mnoha prezentací na mezinárodních i domácích konferencích.

„Neměli bychom být rychlími chodci za blahobytem a zábavou. Měli bychom být poutníky, s cílem zachovat hodnoty, které vycházejí z dlouhé zkušenosti našich předků, a tyto hodnoty stále předávat našim následovníkům.“ Tolik jedna z mnoha vzácných myšlenek pana profesora.



1.2 VÝZNAMNÉ UDÁLOSTI NA FSI

Druhé funkční období děkana Jaroslava Katolického

1. února bylo zahájeno druhé čtyřleté funkční období doc. Ing. Jaroslava Katolického, Ph.D. ve vedení fakulty. Také tým proděkanů zůstává ve stejném složení jako v předcházejícím období:

- Ing. Josef Bednář, Ph.D. – proděkan pro bakalářské studium a akreditace;
- doc. Ing. Vladimír Fuis, Ph.D. – proděkan pro magisterské a mezinárodní studium;
- doc. Ing. Jiří Hlinka, Ph.D. – proděkan pro vnější vztahy a spolupráci s průmyslem;
- prof. Ing. Ivan Křupka, Ph.D. – proděkan pro tvůrčí činnost a doktorské studium, statutární zástupce děkana.

Fakulta získala potřetí v řadě titul Škola doporučená zaměstnavateli

Potřetí v řadě se fakulta stala vítězem soutěže Škola doporučená zaměstnavateli. Jedná se už o páté prestižní ocenění, které fakulta od zaměstnavatelů obdržela. Soutěž pořádá Klub zaměstnavatelů České republiky. Přední zaměstnavatelé v ní hodnotí fakulty vysokých škol z hlediska jejich přínosu pro trh práce a kvalifikovanosti absolventů. Hlasování se letos zúčastnilo rekordních 380 zaměstnavatelů z celé ČR.

Předložení žádosti o institucionální akreditaci

Fakulta strojního inženýrství se jako součást VUT podílela na přípravě žádosti o udělení Institucionální akreditace, která byla podána 17. července 2018. Fakulta se ucházela o získání akreditace v oblastech vymezených Nařízením vlády č. 275/2016 Sb., ze dne 24. srpna 2016 o oblastech vzdělávání ve vysokém školství:

- č. 7 Energetika – ve spolupráci s Fakultou elektrotechniky a komunikačních technologií (FSI byla garantem přípravy);
- č. 27 Strojírenství, technologie, materiály.

Udělení Institucionální akreditace umožní VUT, tedy i fakultě, v následujících 10 letech samostatně schvalovat či upravovat studijní programy.



Rekonstrukce prostor fakulty

Po celý rok probíhaly náročné úpravy areálu fakulty v několika budovách. Rekonstrukce střešního pláště těžkých laboratoří budov C1 a C3 obsahovala demontáž staré vrchní vrstvy střechy, výměnu okenních výplní, instalaci nových střešních materiálů s vysokými izolačními schopnostmi. Ve svislé části pilových střech byla instalována elektricky ovládaná otvíravá okna.

V letních měsících byly kompletně zrekonstruovány přednáškové a výukové prostory v budově A5. V posluchárnách P a učebnách U byly realizovány nové rozvody, vzduchotechnika, obklad stěn a stropní panely (s akustickými vlastnostmi), položeny nové podlahy a instalováno nové osvětlení. Sezení v posluchárnách bylo nahrazeno moderními sestavami v barevném provedení.

Součástí rekonstrukce byla i oprava povrchu parkoviště při ulici U Vodárny a osazení parkoviště závorami napojenými na systém EKV.



MSV 2018 přinesl dvě zlaté medaile pro zařízení z fakulty

Velmi úspěšný byl pro fakultu jubilejní 60. ročník Mezinárodního strojírenského veletrhu, který se v Brně konal tradičně na začátku října. Dva exponáty, na jejichž vývoji se podíleli výzkumníci z fakulty, získaly zlatou medaili. Hybridní čerpací systém SMARTPipe byl oceněn Zlatou medailí za inovaci v kategorii Komponenty ve strojírenství. Hybridní čerpací systém je určen k dopravě kapalin na velké vzdálenosti a čerpání kapalin z velkých hloubek. Druhou Zlatou medaili, udělovanou v kategorii Inovace prokazatelně vzniklá ve smluvní spolupráci firem s výzkumnými organizacemi, získal Miniexkavátor E192E.





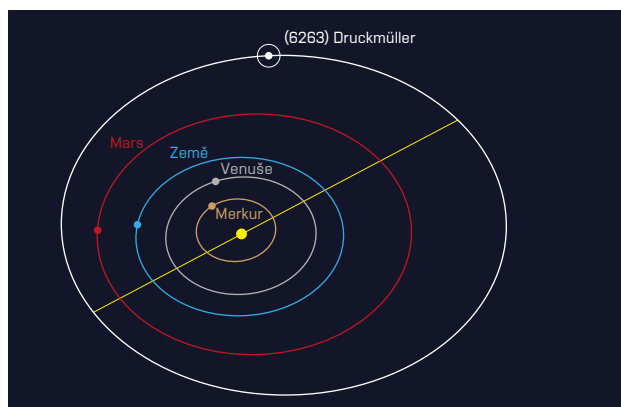
Prof. Antonín Píštěk mezi 100 leteckými osobnostmi století

Pedagog Leteckého ústavu a jeho dlouholetý ředitel prof. Ing. Antonín Píštěk, CSc. byl v anketě společnosti Aeroteam a Českého svazu letectví zvolen mezi 100 čs. leteckých osobností století. Prof. Píštěk po většinu svého tvůrčího života působil v leteckém průmyslu (zejména v LETu Kunovice), kde se podílel na vzniku celé řady letounů – např. i L-410, nebo L-610. Po příchodu na akademickou půdu v této činnosti pokračoval a stál např. za zrodem letounu VUT100 Cobra či řady experimentálních letounů VUT. Anketa Letecká osobnost slouží jako síň slávy nejvýznamnějších českých a slovenských pilotů, leteckých konstruktérů, pedagogů a publicistů.

Planetka (6263) získala jméno po profesoru Druckmüllerovi z Ústavu matematiky

Mezinárodní astronomická unie schválila návrh na pojmenování planetky (6263) po profesoru Miloslavu Druckmüllerovi z Ústavu matematiky. Prof. Druckmüllerovi se tak dostalo významného ocenění jeho práce zabývající se matematickým zpracováním digitálních fotografií sluneční koróny při úplných zatměních Slunce. Planetka Druckmüller není viditelná pouhým okem, ani ji nelze vyfotografovat. 6. srpna 1980 ji objevila astronomka Zdeňka Vávrová na observatoři na Kleti.

Každá pojmenovaná planetka má přiřazenu krátkou citaci, která popisuje původ schváleného názvu. V případě prof. Druckmüllera se jedná o tento text: „Miloslav Druckmüller (b. 1954) is a Czech mathematician, astronomy popularizer and photographer, who developed an innovative



Poloha vnitřních planet a planetky (6263) Druckmüller ke dni 17. července 2018

method to visualize the solar corona during total eclipses of the Sun. He has stretched the limits of scientific astrophotography, leading to a variety of discoveries.”

Cena města Brna

V lednu 2018 obdržel profesor Radim Chmelík z Ústavu fyzikálního inženýrství Cenu města Brna za rok 2017 v kategorii technických věd jako jeden z 15 brněnských osobností. Na vývoji unikátního mikroskopu pracuje přes patnáct let, vede na výzkumném centru CEITEC výzkumný tým Experimentální biofotonika, zástupci města ocenili i jeho podíl na vybudování centra. Vývoj mikroskopu, který probíhá v těsné spolupráci s firmou TESCAN ORSAY HOLDING a pro nějž byl získán evropský, americký, euroasijský a japonský patent, umožňuje pozorovat živé buňky pod obyčejnou žárovkou a bez použití jakýchkoliv kontrastních látek.



Úspěšné projekty ve výzvě Národní centra kompetence

Fakulta dosáhla výrazného úspěchu v soutěži TA ČR na podporu spolupráce s firmami, v programu Národní centra kompetence. Na pozici hlavního řešitele získala 2 projekty – Národní centrum kompetence mechatroniky a chytrých technologií pro strojírenství a Národní centrum kompetence pro letectví a kosmonautiku. Jako partner bude fakulta zapojena do dalších 3 projektů – Národního centra pro energetiku, Národního centra kompetence Josefa Božka pro pozemní dopravní prostředky a Národního centra kompetence strojírenství. Fakulta je tak zapojena do 5 z celkového počtu 13 národních center. Projekty přinesou fakultě a jejím výzkumným týmům řadu možností řešení zajímavých úkolů pro firmy a podpoří spolupráci s výraznými hráči na trhu práce.

Fakulta získala tři projekty ve výzvě Dlouhodobá mezisektorová spolupráce

Další velký úspěch na poli soutěže vědeckých projektů zaznamenala fakulta ve výzvě Dlouhodobá mezisektorová spolupráce v Operačním programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV). Projekty v rámci výzvy Dlouhodobá mezisektorová spolupráce Výpočtové simulace pro efektivní nízkoemisní energetiku a Strategic Partnership for Environmental Technologies and Energy Production, kde je hlavním příjemcem, se umístily na sdíleném 1. místě v oborové skupině i absolutně.

Studentská formule Dragon patří mezi světovou špičku

Tým TU Brno Racing, účastník soutěže Formula Student, zakončil sezónu s nejnovější verzí svého monopostu s označením Dragon 8 na vynikajícím 8. místě mezi 556 týmy z celého světa, které jsou do soutěže zařazeny v kategorii Monoposty se spalovacími motory. Studenti tak znovu dokázali, že se svými znalostmi a dovednostmi patří mezi světovou špičku.

Tým se zúčastnil závodů SAE Formula Italy, Formula Student East (cena pro nejinnovativnější vůz soutěže Formula Student East 2018 od maďarského Ministerstva inovací a technologií), Formula Student Germany a Formula Student Czech Republic (1. místo celkově a obhajoba celkového vítězství v ČR z roku 2017), v dílčích soutěžích získal několik cenných vítězství i skvělých umístění.



Pneumobily porazily evropskou elitu

Hned se dvěma vozidly, která pohání stlačený vzduch, zabodovali studenti fakulty na mezinárodních závodech studentských týmů v Maďarsku. Z pěti soutěžních disciplín ve třech zvítězili, v dalších obsadili 3. a 4. místo. V konkurenci 36 univerzitních týmů tak dosáhli nejlepšího výsledku ve své historii, a dostali se tak do evropské špičky. Pneumobil Racing Team Brno je jediným zástupcem České republiky na závodech pneumobilů. Studentský prototyp na stlačený vzduch má nejlepší akceleraci v Evropě.

Studenti fakulty zvítězili na mezinárodní soutěži spolupořádané Lufthansou a Airbusem

Studenti fakulty, především Leteckého ústavu, zvítězili v mezinárodní soutěži New Flying Competition, kterou v Německu na konci září spolupořádaly letecké společnosti Airbus a Lufthansa. Úkolem studentských týmů z celého světa bylo během akademického roku navrhnout a zkonstruovat model dopravního letounu, který bude schopen automaticky zredukovat rozpětí křídel tak, aby po přistání na letišti zabíral co nejméně místa. Studenti–konstruktéři vyvinuli unikátní mechanismus skládání křídel a v soutěži zvítězili.



Ocenění plakátu Jana Rajlicha na mezinárodní výstavě v Lipsku

Jan Rajlich z Ústavu konstruování získal za svůj plakát „Yes–No Demokratie“ ocenění na mezinárodní výstavě plakátů se sociálním přesahem. Výstava, kterou v rámci akce Rok demokracie v Lipsku uspořádala organizace Verein plakat-sozial, byla k vidění do 19. října 2018 v Deutsches Museum für Galvanotechnik. V soutěži plakátů zvítězil Falk Fiedler z Berlína, porota se rozhodla udělit i tři čestná uznání, mimo jiné doc. Rajlichovi. Na německou výstavu se celkem přihlásilo víc jak 220 grafiků z 36 států.

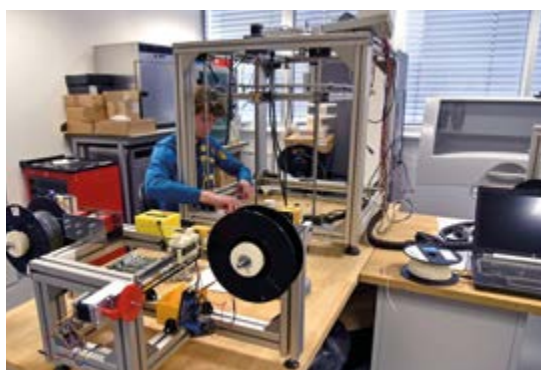
Ocenění studenta v soutěži 8 z VUT

Student Bc. Bořek Ščerba jako zástupce fakulty ve finále 8 z VUT (soutěž nejlepších bakalářských prací studentů ze všech fakult VUT za uplynulý akademický rok) vyhrál se svou bakalářskou prací. Vedoucím jeho práce „Napjatostně deformační analýzy mostu v Třineckých železárnách“ byl doc. Fuis. Praktická část práce se skládala ze dvou výpočtových modelů pro analytický výpočet – staticky určitý a staticky neurčitý. Na obou modelech byly analyzovány dva zátěžové stavy pomocí metod obecné pružnosti. Staticky neurčitý model byl následně verifikován numerickým výpočtem metodou konečných prvků.



Jediný univerzitní FabLab oslavil první narozeniny festivalem 3D tisku

Rám jízdního kola vytištěný ve 3D tiskárně, velkorozměrné tiskárny pro 3D tisk, ale také akvárium pro mravence nebo stolní hra, u níž hráči střílí na políčka hracího pole miniaturním katapultem – i to jsou prototypy, které v prvním roce fungování strojLABu, jediného univerzitního FabLabu v České republice, vytvořili studenti fakulty. Vytvořené prototypy představili na univerzitním festivalu 3D tisku FabFest v dubnu, druhý FabFest byl pak zaměřený na kreativitu studentů. Během soutěže konstruktérů měli vymyslet nejlepší mechanismus dle soutěžního zadání. FabFest pak pokračoval jako součást brněnského festivalu Prototyp.



Studenti fakulty vylepšili aerodynamiku kola a helmy pro české dráhové cyklisty

Vítězem soutěže Tokyo 2020 Challenge, jejímž cílem bylo aerodynamické vylepšení kola, dresu a helmy pro českou reprezentaci dráhové cyklistiky pro příští olympijské hry v Tokiu, se stala dvojice studentů z fakulty Martin Kůst a Dominik Regner. Ti porotu překvapili tím, jak detailně prototypy zpracovali a jejich funkčnost prokázali také ve virtuálním větrném tunelu. Nejlepší nápady finalistů chtějí zástupci české reprezentace z týmu Dukla Brno otestovat i v reálném aerodynamickém tunelu. Pokud uspějí v náročném testování, mohou se nápady studentů už za dva roky objevit i na olympijských hrách v japonském Tokiu.





55. reprezentační ples se nesl v rytmu prvorepublikového swingu

V pátek 2. 3. 2018 pořádala fakulta tradiční reprezentační ples, jehož 55. ročník se konal v prostorách brněnského hotelu International. Studentům, zaměstnancům, kolegům z dalších fakult i významným hostům hráli k poslechu i tanci Ondřej Havelka a jeho Melody Makers, cimbálová skupina Klaret a hudební skupina Kolorez.



20. ročník kariérního veletrhu Den firem

Dne 15. března 2018 se uskutečnil jubilejní 20. ročník Dne firem. Tato tradiční akce zprostředkovává setkání zástupců firem a studentů na akademické půdě, přímo v prostorách fakulty. Studentům se představilo více než 50 firem nejen z regionu, ale z celé České republiky. Jejich stánky navštívilo téměř 1000 studentů. Zajímali se o pracovní nabídky, možnosti brigád, stáží i další možnosti spolupráce.



Cena Průmyslového podniku 2018

Ve středu 28. června proběhlo na fakultě vyhodnocení již 3. ročníku soutěže Cena průmyslového podniku. Cílem ocenění nejlepších bakalářských a diplomových prací na FSI firmou je motivovat studenty k vypracování vysoce kvalitních závěrečných prací s inovativním řešením a umožnit firmám přístup k talentovaným a motivovaným studentům již v průběhu studia.

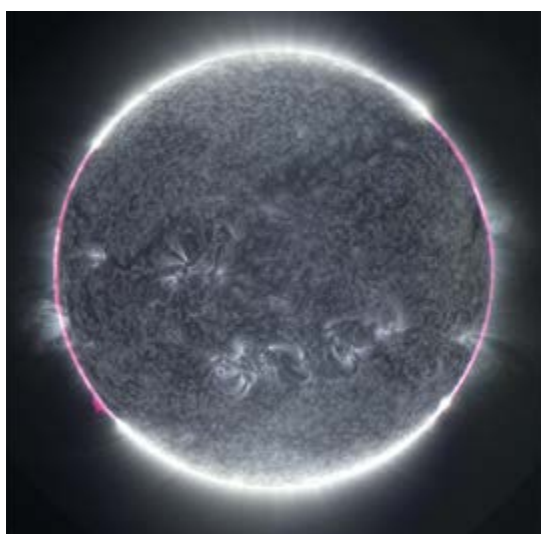


Do soutěže byly nejlepší závěrečné práce nominovány komisemi pro státní závěrečné zkoušky. Autoři prací byli požádáni o přípravu posteru, pomocí kterého svou závěrečnou práci prezentovali členům hodnotící komise. Komisi tvořili zástupci FSI a průmyslových partnerů: ENVITES, spol. s r.o., Honeywell, spol. s r.o., První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s., Robert Bosch, spol. s r.o., Slovákcké strojírnny, a.s., ŽĎAS, a.s. Oceněno bylo nakonec 12 bakalářských a 18 diplomových prací. Ocenění studenti jsou uvedeni v kap. 3.3 Absolventi.



Prof. Miloslav Druckmüller získal Cenu Jindřicha Zemana za nejlepší astrofotografii

Matematik Miloslav Druckmüller spolu s Petrem Horálkem získali Cenu Jindřicha Zemana 2017 za nejlepší astrofotografii. Jejich snímek Odhalené vrstvy Slunce zachycující netradiční obrazy prstencového zatmění Slunce získal první místo v soutěži, kterou vypsala Česká astrofotografie měsíce. Na astrofotografii je vidět ze Země zachycenou chromosféru Slunce, jak navazuje na další vrstvy sluneční atmosféry v oblastech okolo slunečního rovníku, zachycených okem družice Solar Dynamic Observatory NASA a doostřeny speciálním programem NAFE, který pro tyto účely prof. Druckmüller vytvořil. Jedná se již o druhé ocenění pracovníků Ústavu matematiky.



Tento obraz sluneční koróny vznikl matematickým zpracováním celkem 287 obrazů z šesti různých přístrojů, ke kalibraci bylo použito asi 3500 dalších snímků.

Nejlepší akademičtí sportovci Brna

Mezi desítkou oceněných sportovců brněnských univerzit byla studentka fakulty Marcela Pírková, která si ze slavnostního shromáždění na Mendelově univerzitě odnesla ocenění za své úspěchy v oblasti atletiky. Na Českých akademických hrách 2018 získala dvojnásobný titul akademické mistryně – vyhrála první místo v závodě na 200 i na 400 metrů. Atletice i běhání samotnému se věnuje již 8 let.



Studenti fakulty mezi nejlepšími sportovci VUT

Centrum sportovních aktivit VUT vyhlásilo výsledky ankety Sportovec roku 2018, do níž se přihlásilo téměř 50 studentů brněnské techniky. 13. prosince si ve Štukovém sále rektorátu VUT převzalo ocenění celkem 10 nejlepších sportovců VUT, mezi nimi se umístili 3 studenti fakulty:

- Marcela Pírková v atletice;
- Marek Minář v orientačním běhu;
- Dominik Sádlo ve skialpinismu a atletice.



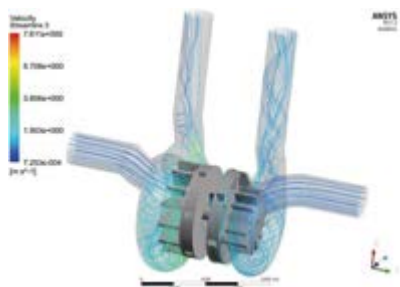
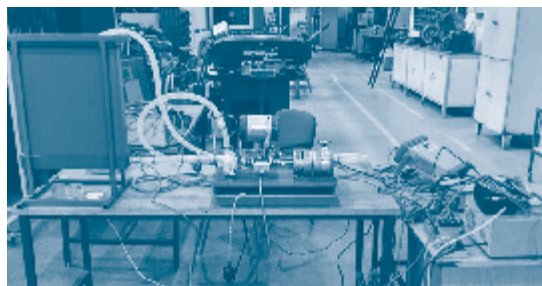
Práce Terezy Brožové získala ocenění v celostátní soutěži ČEEP 2017

Ing. Tereza Brožová, Ph.D. z Laboratoře přenosu tepla a proudění získala v celostátní soutěži Česká energetický a ekologický projekt, stavba, inovace roku 2017 (ČEEP 2017) Cenu generálního patrona soutěže, společnosti ENVIROS, a šek na 30 tisíc korun. Porota ocenila její práci s názvem „Fázové změny na povrchu tepelných výměníků s dutými vlákny.“ Do 16. ročníku soutěže ČEEP se přihlásilo celkem 627 studentů se svými pracemi.

„Do soutěže jsem se rozhodla přihlásit, protože jsem věřila, že právě výměníky tepla z polymerních dutých vláken jsou to, co vypisovatelé soutěže hledají – jsou inovativní, energeticky účinné, konkurenceschopné a šetrné k životnímu prostředí. Získáním ceny generálního patrona se perspektiva tepelných výměníků s polymerními



dutými vlákny jen potvrdila. V neposlední řadě je práce atraktivní také tím, že vznikla v úzké spolupráci s průmyslem jak tuzemským, tak zahraničním”, uvedla Tereza Brožová.



Absolventka fakulty získala Cenu wEdwards

Za návrh umělého srdce se dvěma vířivými čerpadly získala absolventka fakulty Ing. Ludmila Čápková významné ocenění. Navrhla nový způsob, jak může fungovat umělé srdce. Pro rozvádění krve po těle zvolila vířivé čerpadlo, jehož funkce sice není příliš podobná biologickému pumpování, ale mezi jehož hlavní výhody patří menší rozměry a schopnost fungovat při nižších tlacích. Díky tomuto nápadu získala v pátek 2. listopadu první místo v Ceně Edwards, která odměňuje nejlepší technicky zaměřené diplomové práce.



15. ročník Strojařských schodů

15. ročník Strojařských schodů se konal v listopadu – přihlásilo se do něj bezmála 400 závodníků. V kategorii jednotlivců závodilo 172 běžců. Všechny 18 pater s celkovým převýšením 65 metrů vyběhl nejrychleji student FSI Ondřej Piňos (stejně jako loni) s časem 85,24 vteřin, a vytvořil tak nový rekord závodu. Nejrychlejší ženou závodu se stala s časem 117 vteřin Markéta Tesařová z CEITEC VUT. Nejrychlejší štafeta Štubochat_2 pak 18 pater zdolala v čase necelých 73 vteřin. Závodu se zúčastnili také akademičtí pracovníci, fakultu reprezentoval děkan Jaroslav Katolický a proděkané Josef Bednář, Vladimír Fuis, Ivan Křupka a Jiří Hlinka.

Závod organizovala Studentská komora Akademického senátu FSI. Hlavním sponzorem závodu byla společnost Edwards, která je největším světovým výrobcem vakuových technologií.



Strojařský knír

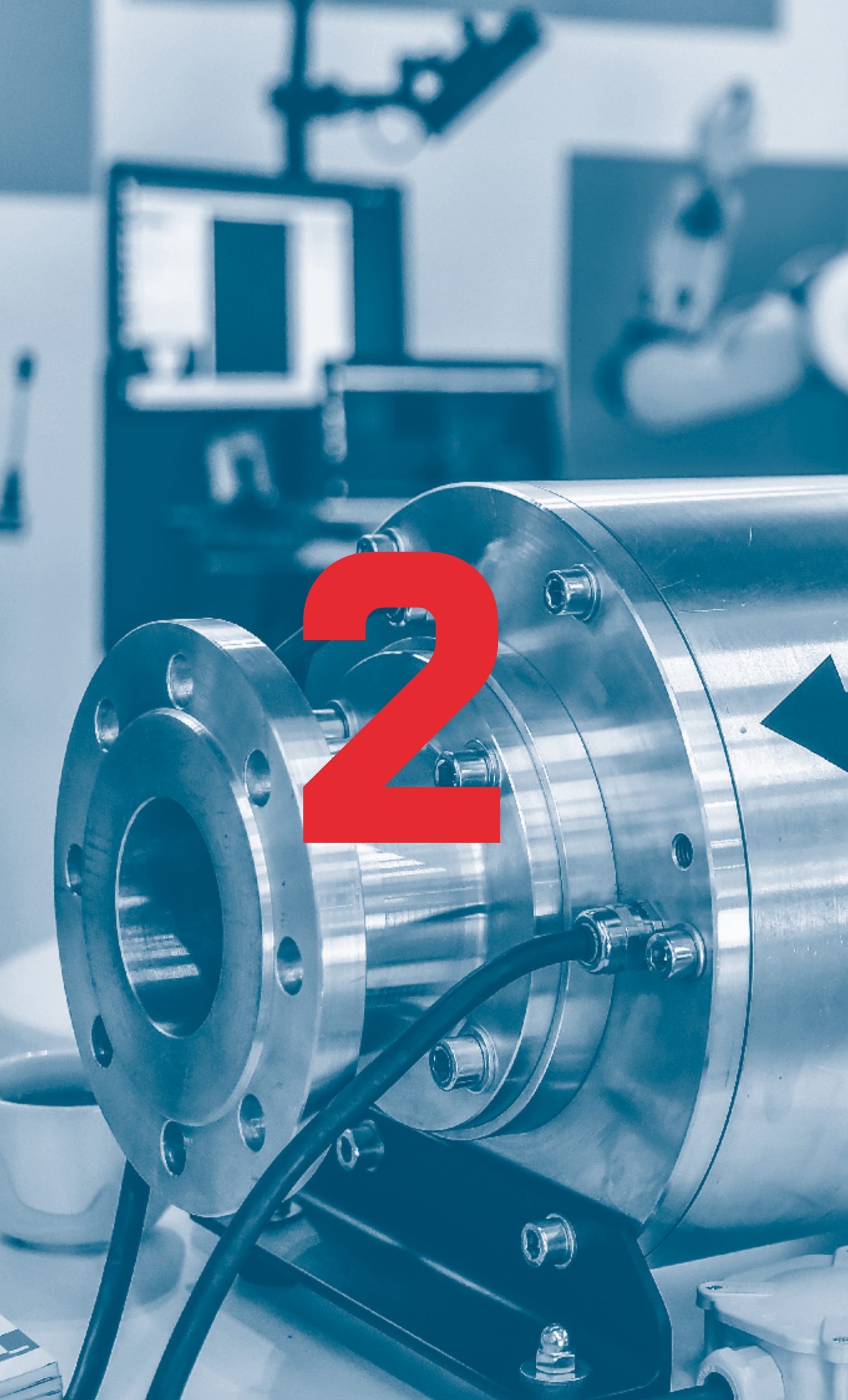
Celý listopad se na FSI nesl ve znamení Strojařského kníru, jehož cílem bylo plnit poslání Movemberu – zvyšovat povědomí o zdraví mužů se zaměřením především na prevenci rakoviny prostaty a varlat. Součástí programu byla 1. listopadu přednáška nejúspěšnějšího českého himalájského horolezce Radka Jaroše o zdraví, plnění snů, motivaci i o lásce k horám. Své expedice absolvoval vždy bez kyslíkového přístroje a bez pomoci výškových nosičů. V roce 2014 se stal první Čechem a teprve 15. člověkem na světě, který úspěšně zdolal celou Korunu Himaláje.

Na účet Movemberu byl věnován celý výtěžek ze startovního Strojařských schodů ve výši 21400 Kč.



Strojárna až na dřeň

Doprovodnou akcí závodu Strojařské schody 2018 byla informační a náborová kampaň pro Český národní registr dárců kostní dřeně, kterou uspořádali dobrovolníci ze spolků ALMA MATER a PaLetA. „Během jediného dne se do registru zapsalo 125 nových dárců. Podle statistik připadá právě na 125 registrovaných jeden dárců, který zachrání život nemocného,“ uvedla předsedkyně spolku ALMA MATER Dagmar Knýblová. Čestným hostem akce Strojárna až na dřeň byla také Zdenka Wasserbauerová, která se náboru dárců kostní dřeně věnuje už 20 let a do registru už pomohla získat více než 10 000 dárců.



Základní údaje o fakultě

Hybridní čerpací systém SMARTPipe
byl oceněn na MSV 2018 Zlatou medailí
za inovaci v kategorii Komponenty
ve strojírenství

2.1 NÁZEV A SÍDLO FAKULTY

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta strojího inženýrství
Technická 2896/2, 616 69 Brno

2.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

VEDENÍ FAKULTY

DĚKAN

doc. Ing. Jaroslav Katolický, Ph.D.

PRODĚKANI

prof. Ing. Ivan Křupka, Ph.D.

statutární zástupce děkana;
tvůrčí činnost, doktorské studium

Ing. Josef Bednář, Ph.D.

bakalářské studium, přijímací řízení,
akreditace, rozvrhy, ediční činnost

doc. Ing. Jiří Hlinka, Ph.D.

vnější vztahy, spolupráce s průmyslem

doc. Ing. Vladimír Fuis, Ph.D.

magisterské studium, mezinárodní
studium, stipendia a poplatky, CŽV,
závěrečné práce a státní zkoušky

TAJEMNÍK

Ing. Petr Tesař

ÚSTAVY A ODBORNÁ PRACOVIŠTĚ FAKULTY

NÁZEV ÚSTAVU		ŘEDITEL / VEDOUCÍ
Ústav matematiky	ÚM	prof. RNDr. Josef Šlapal, CSc.
Ústav fyzikálního inženýrství	ÚFI	prof. RNDr. Tomáš Šíkola, CSc.
Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	ÚMTMB	prof. Ing. Jindřich Petruška, CSc.
Ústav materiálových věd a inženýrství	ÚMVI	prof. Ing. Ivo Dlouhý, CSc.
Ústav konstruování	ÚK	prof. Ing. Martin Hartl, Ph.D.
Energetický ústav	EÚ	doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.
Ústav strojírenské technologie	ÚST	prof. Ing. Miroslav Píška, CSc.
Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	ÚVSSR	doc. Ing. Petr Blecha, Ph.D.
Ústav procesního inženýrství	ÚPI	prof. Ing. Petr Stehlík, CSc., dr. h. c.
Ústav automobilního a dopravního inženýrství	ÚADI	prof. Ing. Josef Štětina, Ph.D.
Ústav automatizace a informatiky	ÚAI	doc. Ing. Radomil Matoušek, Ph.D.
Letecký ústav	LÚ	doc. Ing. Jaroslav Juračka, Ph.D.
Ústav jazyků	ÚK	Mgr. Dita Gálová, Ph.D.
Laboratoř přenosu tepla a proudění	LPTP	prof. Ing. Jaroslav Horský, CSc. / prof. Ing. Miroslav Raudenský, CSc.
NeTME Centre	NeTME	Mgr. Lenka Zemanová, MPA

2.3 VĚDECKÁ RADA

PŘEDSEDA

doc. Ing. Jaroslav Katolický, Ph.D.

INTERNÍ ČLENOVÉ

doc. Ing. Petr Blecha, Ph.D.

prof. Ing. Ivo Dlouhý, CSc.

prof. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc., dr. h. c.

prof. RNDr. Miloslav Druckmüller, CSc.

prof. Ing. Martin Hartl, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Hlinka, Ph.D.

prof. RNDr. Radim Chmelík, Ph.D.

doc. Ing. Jaroslav Juračka, Ph.D.

prof. RNDr. Michal Kotoul, DrSc.

prof. Ing. Ivan Křupka, Ph.D.

prof. Dr. RNDr. Karel Maca

doc. Ing. Radomil Matoušek, Ph.D.

prof. Ing. Jindřich Petruška, CSc.

prof. Ing. Miroslav Píška, CSc.

prof. Ing. Václav Píštěk, DrSc.

prof. Ing. František Pochylý, CSc.

doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.

prof. Ing. Petr Stehlík, CSc., dr. h. c.

prof. RNDr. Tomáš Šikola, CSc.

prof. RNDr. Josef Šlapal, CSc.

prof. RNDr. Ing. Petr Štěpánek CSc., dr. h. c.

prof. Ing. Josef Štětina, Ph.D.

EXTERNÍ ČLENOVÉ

Ing. Pavel Česnek

doc. Ing. Ivo Hlavatý, Ph.D.

doc. RNDr. Martin Kolář, Ph.D.

prof. Ing. Jan Macek, DrSc. FEng.

doc. Ing. Jaroslav Machan, CSc.

prof. Ing. Ludovít Parilák, CSc.

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.

Ing. Luboš Prchlík, Ph.D.

Ing. Dětřich Robenek

Ing. Jiří Rosenfeld, CSc.

prof. Ing. Lubomír Šooš, PhD.

Ing. Vladimír Štěpán, MBA

prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.

V roce 2018 se konala 3 zasedání Vědecké rady FSI v termínech 23. 5., 17. 10. a 28. 11. 2018.

V jejich rámci úspěšně obhájilo své habilitační práce 5 habilitantů a Vědecká rada odsouhlasila udělení vědecko-pedagogického titulu docent v příslušném oboru:

JMÉNO	ÚSTAV FAKULTY	OBOR	NÁZEV PRÁCE
Ing. Stanislav Polzer, Ph.D.	Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	Aplikovaná mechanika	Towards patient specific assessment of rupture risk of abdominal aortic aneurysm
Dr. Timothy Walmsley, CEng.	NETME Centre	Konstrukční a procesní inženýrství	Process Integration for Individual Processes, Industrial Sites, and Macro Energy Systems
Ing. Michal Pohanka, Ph.D.	Laboratoř přenosu tepla a proudění	Aplikovaná mechanika	Rozvoj inverzních metod vedení tepla a jejich aplikace
Ing. Petr Kotrbáček, Ph.D.	Laboratoř přenosu tepla a proudění	Aplikovaná mechanika	Optimalizace tepelných procesů na základě experimentálně stanovených okrajových podmínek
RNDr. Michal Novák, Ph.D.	FEKT	Aplikovaná matematika	Hyperstructures and ordering: one possible approach

Vědeckou radou bylo schváleno 1 řízení ke jmenování profesorem a předseda Vědecké rady předložil návrh rektorovi VUT k dalšímu řízení:

JMÉNO	ÚSTAV FAKULTY	OBOR
doc. Ing. Jan Jedelský, Ph.D.	Energetický ústav	Konstrukční a procesní inženýrství

**Na jednotlivých zasedáních Vědecká rada
dále schvalovala:**

- plán realizace Strategického záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně pro rok 2018;
- návrh odborníků v daném studijním programu/oboru ke jmenování do zkušebních komisí pro státní závěrečné zkoušky na Fakultě strojního inženýrství;
- nové složení Oborových rad doktorských studijních programů: Aplikace přírodních věd, Aplikované vědy v inženýrství, Fyzikální a materiálové inženýrství, Stroje a zařízení a Strojírenská technologie;
- nové školitele v doktorském studiu pro program Fyzikální a materiálové inženýrství, Strojírenská technologie a Inženýrská mechanika;
- návrhy odborníků v doktorských studijních programech ke jmenování do zkušebních komisí pro státní doktorské zkoušky pro studijní programy Fyzikální a materiálové inženýrství, Aplikované vědy a Stroje a zařízení;
- nové guaranty v doktorských studijních programech Strojírenská technologie, Stroje a zařízení, Aplikace přírodních věd;
- nového garanta v bakalářském studijním programu Strojírenství, v oboru Aplikovaná informatika a řízení; a v navazujícím magisterském studijním programu Strojní inženýrství, v oboru Aplikovaná informatika a řízení.

**Vědecká rada
vzala na vědomí:**

- nové absolventy doktorského studia, kteří ukončili doktorské studium úspěšnou obhajobou disertační práce.

2.4 AKADEMICKÝ SENÁT

PŘESEDNA

prof. Ing. Josef Štětina, Ph.D. (do 20. 9. 2018), doc. Ing. Tomáš Návrat, Ph.D.

STUDENTSKÁ KOMORA

Předseda

Samuel Leško (do 18. 6. 2018), Bc. Petra Kosová (od 20. 9. 2018)

Členové

Bc. Michal Belza

Ing. Juraj Hliník

Samuel Leško (do 18. 6. 2018)

Ing. Pavel Hrabec (od 6. 8. 2018)

Ing. Jakub Hurník

Ing. Lukáš Kokrda

Ing. Tereza Konečná

Bc. Jaroslav List

Bc. Sára Navrátilová

Tomáš Prášek

Ing. Michaela Turčanová

Ing. Tomáš Zapletal

KOMORA AKADEMICKÝCH PRACOVNÍKŮ

Předseda

doc. Ing. Bohumil Pacal, CSc.

Členové

doc. Ing. Petr Blecha, Ph.D.

doc. Ing. Jan Brandejs, CSc. (do 3. 12. 2018)

doc. Ing. Pavel Charvát, Ph.D.

RNDr. Jiří Dvořák, CSc.

Mgr. Jana Hoderová, Ph.D.

Ing. Lubomír Houfek, Ph.D.

doc. Ing. Jaroslav Juračka, Ph.D.

Ing. Lubomír Klimeš, Ph.D.

doc. Ing. Radek Knoflíček, Dr.

prof. Dr. RNDr. Karel Maca (od 4. 12. 2018)

doc. Ing. Radomil Matoušek, Ph.D.

doc. Ing. Ivan Mazůrek, CSc.

doc. Ing. Tomáš Návrat, Ph.D.

doc. Ing. David Paloušek, Ph.D.

doc. Ing. Libor Pantělejev, Ph.D.

RNDr. Pavel Popela, Ph.D.

Ing. Robert Popela, Ph.D.

doc. Ing. Petr Porteš, Ph.D.

Ing. Pavel Ramík

Ing. Jan Roupec, Ph.D.

prof. RNDr. Jiří Spousta, Ph.D.

prof. Ing. Josef Štětina, Ph.D.

doc. Mgr. Petr Vašík, Ph.D.

doc. Ing. Libor Žák, Ph.D.

TAJEMNICE SENÁTU

Brigita Rohovská

STÁLÉ KOMISE (předsedové)

Finanční komise

doc. Ing. Tomáš Návrat, Ph.D. (do 20. 9. 2018)

prof. Ing. Josef Štětina, Ph.D.

Legislativní komise

Ing. Jan Roupec, Ph.D.

Studijní komise

Ing. Tereza Konečná

Komise pro vědu a výzkum

doc. Ing. Libor Pantělejev, Ph.D.

Komise organizační a informační

Ing. Michaela Turčanová

Zasedání senátu probíhala v termínech 15. 2., 22. 3., 12. 4., 24. 5., 20. 9., 25. 10. a 6. 12. Zápisy z všech jednání jsou dostupné na intranetu fakulty.

Akademický senát fakulty projednával, příp. schvaloval řadu důležitých dokumentů, např.:

- jmenování proděkanů včetně rozsahu jejich působnosti;
- nové složené vědecké rady;
- nominaci studentské komory i komory akademických pracovníků na kolegium děkana;
- složení disciplinární komise;
- pravidla hospodaření FSI VUT a pravidla pro rozdělení finančních prostředků FSI pro rok 2018;
- plán realizace Strategického záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti FSI pro rok 2018;
- zástupce senátu do výběrových komisí na ředitele ústavů a specializovaných pracovišť a na akademické, výzkumné a vývojové pracovníky;
- výroční zprávu o hospodaření FSI za rok 2017;
- výroční zprávu FSI o činnosti za rok 2017;
- pravidla pro organizaci studia na fakultě;
- časový plán akademického roku 2018/19;
- rozdělení finančních prostředků na FSI na rok 2018;
- pravidla pro přijímací řízení a podmínky pro přijetí ke studiu v NMS, v bakalářských a doktorských studijních programech v akademickém roce 2019/20;
- zprávu o hodnocení výuky v bakalářských a magisterských studijních programech;
- aktualizaci Statutu NETME Centra;
- aktualizaci Organizačního řádu FSI.

Členové akademického senátu byli informováni o řadě dalších skutečností, např.:

- předložení institucionální akreditace pro obory Strojírenství a Energetika;
- rekonstrukcí vybraných objektů areálu fakulty;
- navýšení doktorských stipendií;
- diskusi s ředitelkou Kolejí a menz VUT, aj.

AKCE STUDENTSKÉ KOMORY AKADEMICKÉHO SENÁTU (SKAS)

Největší akcí SKAS byl 15. ročník Strojářských schodů 2018 pořádaný 15. listopadu. Hlavními organizátory byli členové komory; vzniklo video a množství fotek, které vytvořili studenti fakulty a fotoklubu Technika. Závodu se zúčastnilo 172 jednotlivců a 53 týmů. Vybrané dobrovolné startovné 21 400 Kč bylo věnováno na transparentní účet Movember Hlavními sponzory akce byly firmy Edwards, Moog Brno, TESCAN Brno, fakulta, rektorát a Studentská komora Akademického senátu VUT.

12. ledna a 7. prosince Ing. Michaela Daňková a Tomáš Prášek na Dni otevřených dveří přednesli prezentaci o studiu a studentském životě na fakultě.

27. března proběhlo v Aule Q setkání akademické obce s ředitelkou Kolejí a menz VUT za účasti studentů i zaměstnanců fakulty. Diskutovalo se např. o zdražování cen ubytování, kvalitě a skladbě jídla v menzách, aj.

10. dubna a 19. listopadu studenti SKAS organizovali již tradiční Kurz první pomoci na fakultě pod vedením studentů z Lékařské fakulty Masarykovy univerzity.

V rámci studentského měsíce května se Studentská komora zapojila do organizování studentské zóny VUT na Majálesu 5. května, kde mimo jiné studenti demonstrovali řadu zajímavých pokusů.

25. září proběhlo na FEKT VUT v Brně setkání studentských spolků, organizací a studentských komor senátu, kde Ing. Michaela Turčanová prezentovala činnost SKAS fakulty.

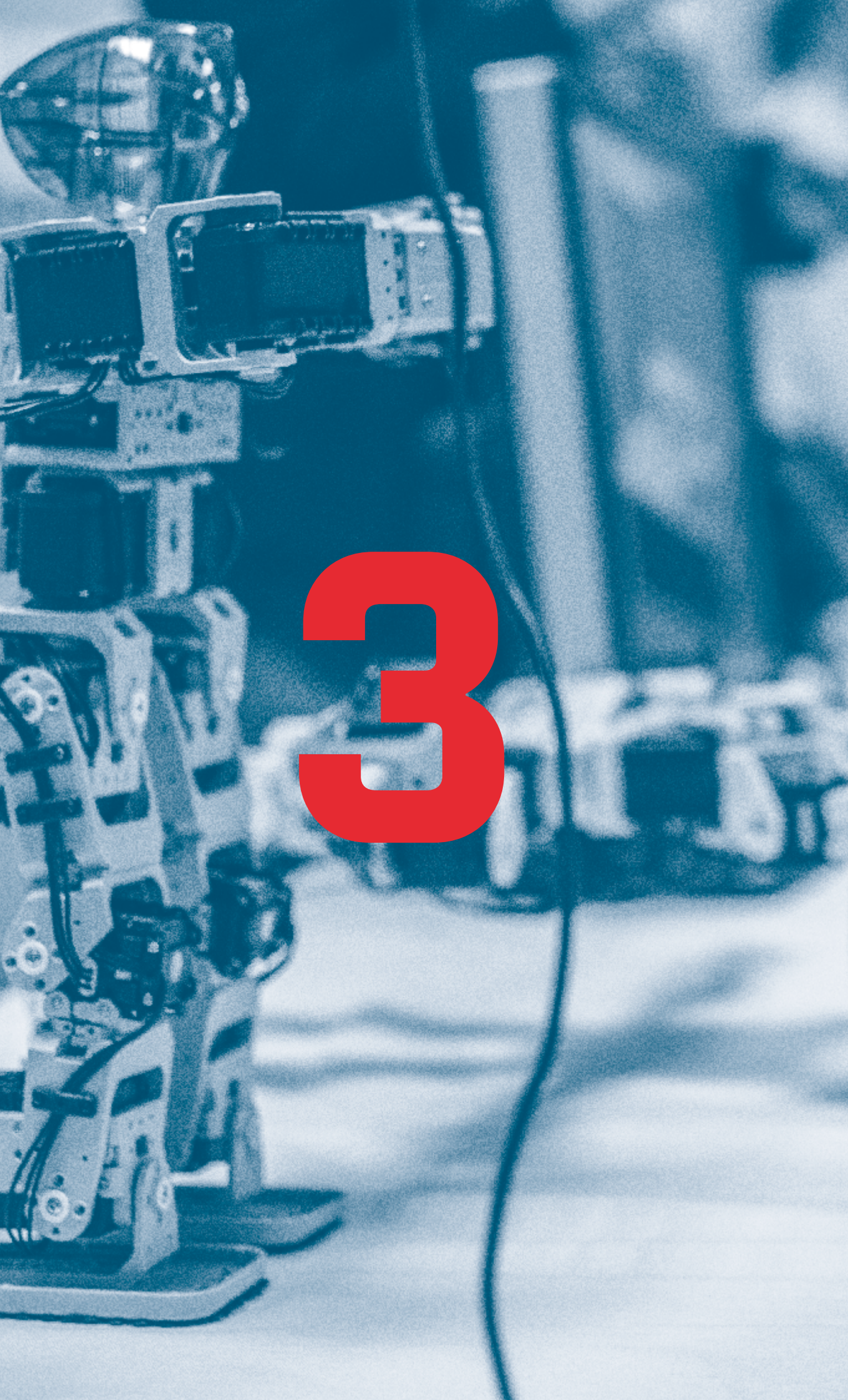
Na začátku října převzala Studentská komora od vedení fakulty zrekonstruované prostory v budově A5/120a.

K uctění památky 17. listopadu byla položena kytice u sochy Jana Palacha ve vestibulu budovy A1 a pozvaní hosté pronesli krátké proslovy.

V letním semestru uspořádal Science & Technology Club s příspěvím SKAS fakulty 6 zajímavých přednášek na různá témata, např. „Gravitační vlny: třetí okno do vesmíru dokořán“ (Ing. Petr Dvořák) a „Laser: supernástroj člověka 21. století“ (Mgr. Michal Vyvlečka).

V zimním semestru se uskutečnilo 6 přednášek, např. „Jaderné havárie“ (prof. Vladimír Wagner) nebo „Příběh lunárního modulu – nejšlénější létající stroj, jaký kdy lidé postavili“ (Ing. Tomáš Příbyl).





Vzdělávání a studium

Během dvou Dnů otevřených dveří
navštívilo fakultu téměř devět set osob

3.1 STUDIJNÍ PROGRAMY A VZDĚLÁVACÍ ČINNOST

Fakulta nabídla studentům celkem 11 akreditovaných studijních programů v prezenční formě, z toho 2 v bakalářském studiu, 4 v navazujícím magisterském studiu a 5 v doktorském studiu.

Vybrané obory jsou nabízeny i v kombinované formě na všech stupních studia. Studijní programy jsou akreditovány i pro výuku v anglickém jazyce. V cizím jazyce bylo na konci roku evidováno celkem 9 studijních programů (2 v bakalářském, 3 v navazujícím magisterském a 4 v doktorském studiu).

V červenci podala fakulta jako součást VUT žádost o udělení institucionální akreditace pro vzdělávací oblasti Strojírenství, technologie a materiály a Energetika. Po udělení akreditace bude moci fakulta příštích 10 let samostatně schvalovat nebo upravovat studijní programy. Udělení institucionální akreditace je podmíněno fungujícím systémem vnitřní kontroly kvality výuky, který mimo jiné zahrnuje získávání a vyhodnocování zpětné vazby od pedagogů, studentů i odborníků z praxe. Hlavní část přípravy představovalo zpracování sebehodnotících zpráv za jednotlivé oblasti vzdělávání.

1. STUPEŇ: BAKALÁŘSKÉ STUDIUM

	STUDIJNÍ PROGRAM	STUDIJNÍ OBORY
Profesní obory	Strojírenství	Aplikovaná informatika a řízení Energetika, procesy a Životní prostředí Profesionální pilot Stavba strojů a zařízení Strojírenská technologie Strojírenství
Obory obecného typu	Strojírenství	Základy strojírenského inženýrství Kvalita, spolehlivost a bezpečnost Výrobní technika
	Aplikované vědy v inženýrství	Průmyslový design ve strojírenství Matematické inženýrství Mechatronika Fyzikální inženýrství a nanotechnologie Materiálové inženýrství

Přijímací řízení do bakalářského studia

Přijímací zkoušky do bakalářského studia na FSI se skládaly ze středoškolského učiva matematiky a fyziky. Fakulta na svých webových stránkách zveřejnila ukázkové testy, uchazečům byly z matematiky i fyziky nabídnuty přípravné kurzy. Úspěšné zakončení závěrečných testů kurzu bylo uznáno jako úspěšné vykonání přijímací zkoušky. O prominutí přijímacích zkoušek měl uchazeč také možnost požádat na základě studijního průměru na střední škole, kvalitních výsledků maturitní

zkoušky, výsledků v národní srovnávací zkoušce z matematiky / úspěchu ve výběrové zkoušce ze středoškolské matematiky / vynikajících výsledků v odborných olympiádách / SOČ / aj. oborových soutěžích / soutěžích pořádaných fakultou pro středoškolské studenty (především internetová matematická olympiáda a Roboti@FSI).

Pravidla přijímacího řízení a podmínky pro přijetí ke studiu upravena směrnice děkana FSI.

	CELKEM	Z TOHO ŽENY	Z TOHO CIZINCI
Počet přihlášených	2146	261	349
Počet přijatých studentů	1462	174	232
Počet přijatých bez přijímacího řízení	1253	158	209
Počet zapsaných studentů	1179	127	181

2. STUPEŇ: NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÉ STUDIUM

STUDIJNÍ PROGRAM	STUDIJNÍ OBORY
Strojní inženýrství	Aplikovaná informatika a řízení Automobilní a dopravní inženýrství Energetické inženýrství Fluidní inženýrství Kvalita, spolehlivost a bezpečnost Konstrukční inženýrství Letecký provoz Procesní inženýrství Slévárenská technologie Stavba letadel Strojírenská technologie Strojírenská technologie a průmyslový management Technika prostředí Výroba automobilových světel a technických svítidel Výrobní stroje, systémy a roboty Výrobní systémy Industrial Engineering
Aplikované vědy v inženýrství	Fyzikální inženýrství a nanotechnologie Inženýrská mechanika a biomechanika Matematické inženýrství Materiálové inženýrství Mechatronika Průmyslový design ve strojírenství Přesná mechanika a optika

Přijímací řízení do magisterského studia

Přijímací zkoušky do navazujícího magisterského studia na FSI obsahovaly obecnou a oborovou část. Obecnou část tvořil písemný test z matematiky, fyziky a technické mechaniky v rozsahu učební látky těchto předmětů v oboru Strojní inženýrství BSP Strojírenství / příslušném oboru BSP Aplikované vědy v inženýrství. Oborová část prověřovala předpoklady ke studiu daného oboru a byla organizována garantujícím ústavem

formou pohovoru / posouzením dosavadních studijních výsledků uchazeče. O prominutí obecné části přijímacích zkoušek měl uchazeč možnost požádat na základě dosaženého studijního průměru v předchozím studiu.

Pravidla přijímacího řízení a podmínky pro přijetí ke studiu upravovala směrnice děkana FSI.

	CELKEM	Z TOHO ŽENY	Z TOHO CIZINCI
Počet přihlášených	1128	154	243
Počet přijatých studentů	871	125	156
Počet přijatých bez přijímacího řízení	723	112	139
Počet zapsaných studentů	642	88	96

Double-degree

Fakulta strojího inženýrství VUT v Brně nabídla
5 studijních programů typu double-degree

se zahraničními vysokými školami, z toho
3 akreditované:

STUDIJNÍ PROGRAM	STUPEŇ	ZAHRAŇIČNÍ VYSOKÁ ŠKOLA	
Výrobní technika	bakalářský	Technische Universität Chemnitz	akreditován
Industrial Engineering	magisterský	Art et Métiers ParisTech Cluny	akreditován
Výrobní systémy	magisterský	Technische Universität Chemnitz	akreditován
Procesní inženýrství	magisterský	Univ. of Applied Sciences Augsburg	meziuniverzitní smlouva
Mathematical Engineering	magisterský	Università degli Studi d'Aquila	meziuniverzitní smlouva

3. STUPEŇ: DOKTORSKÉ STUDIUM

Doktorské studium probíhalo prezenční
a kombinovanou formou, v českém nebo anglickém

jazyce. Studenti prezenční formy studia v českém
jazyce dostávali stipendium podle roku studia.

STUDIJNÍ PROGRAM	STUDIJNÍ OBORY
Stroje a zařízení	Konstrukční a procesní inženýrství
Strojírenská technologie	Strojírenská technologie
Aplikované vědy v inženýrství	Inženýrská mechanika
Fyzikální a materiálové inženýrství	Fyzikální a materiálové inženýrství
Aplikace přírodních věd	Aplikovaná matematika

Přijímací řízení probíhalo dvoukolově. V prvním kole přijímací komise zhodnotila dokumentaci zaslanou uchazečem spolu s přihláškou, někteří uchazeči byli proto přijati bez přijímací zkoušky. Ostatní uchazeči vykonali přijímací zkoušku – test z matematiky a fyziky (okruhy otázek byly vypsány

na webu fakulty) a ústní pohovor k ověření znalostí ve zvoleném oboru vzhledem k tématu doktorského studia. Témata disertačních prací spolu se jmény školitelů byla zveřejněna na webu fakulty.

	CELKEM	Z TOHO ŽENY	Z TOHO CIZINCI
Počet podaných přihlášek do doktorského studia	61	11	9
Počet zapsaných doktorandů	54	11	6

3.2 STUDENTI

POČTY STUDENTŮ V AKREDITOVANÝCH PROGRAMECH

	CELKEM	Z TOHO ŽENY	Z TOHO CIZINCI
Bakalářské studium – P	2450	311	386
Bakalářské studium – K/D	123	16	10
Navazující magisterské – P	1196	186	223
Navazující magisterské – K/D	116	12	8
Doktorské studium – P	165	22	31
Doktorské studium – K/P	132	18	21
CELKEM	4182	565	679

P – prezenční studium K/D – kombinované nebo dálkové studium

PODÍL ÚSTAVŮ NA ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

PRACOVIŠTĚ FSI		PODÍL %
Ústav matematiky	13210	13,69 %
Ústav fyzikálního inženýrství	13220	7,65 %
Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	13250	9,53 %
Ústav materiálových věd a inženýrství	13280	6,08 %
Ústav konstruování	13290	12,06 %
Energetický ústav	13300	7,43 %
Ústav strojírenské technologie	13310	12,43 %
Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	13350	9,16 %
Ústav procesního inženýrství	13362	1,91 %
Ústav automobilního a dopravního inženýrství	13370	4,53 %
Letecký ústav	13420	3,44 %
Ústav automatizace a informatiky	13460	5,44 %
Ústav jazyků	13520	6,58 %
Laboratoř přenosu tepla a proudění	13620	0,07 %
CELKEM		100 %

3.3 ABSOLVENTI

CELKOVÝ POČET ABSOLVENTŮ AKREDITOVANÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ V ROCE 2018

	CELKEM	Z TOHO ŽENY	Z TOHO CIZINCI
Bakalářské studium – P	561	82	96
Bakalářské studium – K/D	30	1	1
Navazující magisterské – P	456	53	68
Navazující magisterské – K/D	27	2	3
Doktorské studium – P	3	1	1
Doktorské studium – K/P	42	6	3
CELKEM	1119	145	172

P – prezenční studium K/D – kombinované nebo dálkové studium

V akademickém roce 2017/18 úspěšně zakončilo státní závěrečnou zkouškou studium 591 studentů bakalářského studijního programu a 473 studentů navazujícího magisterského studijního programu. Z uvedeného počtu bylo 46 absolventů bakalářského studia a 114 magisterského studia, kteří složili státní závěrečnou zkoušku s vyznamenáním, a získali tak červený diplom.

U příležitosti slavnostních promócí, které se konaly ve dnech 9.–12. 7. 2018 v aule Q, byly oceněny také vynikající závěrečné bakalářské a diplomové práce a absolventi, kteří v průběhu studia dosahovali významných úspěchů. Byla udělena jedna Cena rektora, čtrnáct Cen děkana a jedna Cena Nadace Preciosa. V roce 2018 byly již potřetí uděleny také Ceny průmyslového podniku, na jejichž vyhodnocení a podpoře se podílely společnosti Envites, Honeywell, První brněnská strojírna Velká Bíteš, Bosch, Slovácké strojírny a ŽĎAS. Zástupci firem se účastnili hodnocení prací a předali ocenění absolventům.



SEZNAM OCENĚNÝCH ABSOLVENTŮ A TÉMATA JEJICH PRACÍ

Cena rektora

Ing. Miklas Václav, absolvent MS oboru Procesní inženýrství, diplomová práce *„Integrace technologie pro zahušťování digestátu v bioplynové stanici“*

Cena děkana

Ing. Ďuriš Miroslav, absolvent MS oboru Přesná mechanika a optika, diplomová práce *„Zobrazení objektu v rozptylujícím prostředí kombinací signálu balistických a rozptýlených fotonů v koherenci řízeném holografickém mikroskopu“*

Ing. Dvořáček Jan, absolvent MS oboru Procesní inženýrství, diplomová práce *„Rozptylové studie pro logistické modely“*

Ing. Kovařík Štěpán, absolvent MS oboru Fyzikální inženýrství a nanotechnologie, diplomová práce *„Samospořádané molekulární vrstvy na povrchu epitaxního grafenu“*

Ing. Křížáková Viola, absolventka MS oboru Fyzikální inženýrství a nanotechnologie, diplomová práce *„Excitace a šíření spinových vln v magnonických krystalech připravených přímým zápisem fokusovaným iontovým svazkem“*

Ing. Kubíček Radek, absolvent MS oboru Inženýrská mechanika a biomechanika, diplomová práce *„Problematika komplexních potenciálů v izotropní rovinné pružnosti“*

Ing. Schánilec Vojtěch, absolvent MS oboru Fyzikální inženýrství a nanotechnologie, diplomová práce *„Magnetické stavy spinového ledu v umělých magneticky frustrovaných systémech“*

Ing. Šebík Marek, absolvent MS oboru Inženýrská mechanika a biomechanika, diplomová práce *„Vliv plasticky indukovaného zavírání únavové trhliny na její šíření“*

Ing. Šramková Kristína, absolventka MS oboru Matematické inženýrství, diplomová práce *„Frölicherova-Nijenhuisova závorka a její aplikace v geometrii a variačním počtu“*

Ing. Tesařová Markéta, absolventka MS oboru Fyzikální inženýrství a nanotechnologie, diplomová práce *„Využití průmyslové rentgenové počítačové mikrotomografie ve vývojové biologii“*

Bc. Dao Radek, absolvent BS oboru Fyzikální inženýrství a nanotechnologie, bakalářská práce *„Měření lokální elektrické vodivosti v poklepovém režimu AFM“*

Bc. Motyčková Lucie, absolventka BS oboru Fyzikální inženýrství a nanotechnologie, bakalářská práce *„Epitaxiální růst a charakterizace metamagnetických nanočástic pro biomedicínské aplikace“*

Bc. Novotný Jan, absolvent BS oboru Strojírenská technologie, bakalářská práce *„Vliv procesních parametrů na drsnost řezu při laserovém dělení korozivzdorné oceli tl. 3 mm“*

Bc. Ščerba Bořek, absolvent BS oboru Základy strojního inženýrství, bakalářská práce *„Napjatostně deformační analýza mostu v Třineckých železárnách“*

Bc. Vadlejch Daniel, absolvent BS oboru Fyzikální inženýrství a nanotechnologie, bakalářská práce *„Výpočet průběhu potenciálů a simulace chování iontů vápníku v Paulově elektrické pasti“*

Cena nadace Preciosa

Ing. Horák Stanislav, absolvent MS oboru Fyzikální inženýrství a nanotechnologie, diplomová práce „*Optimalizace zařízení pro měření studené emise elektronů z povrchu GaN nanokrystalů*“

Cena průmyslového podniku

ENVITES, spol. s r.o.

Ing. Belák Kristián, diplomová práce „*Určení NVH parametrů skříňně převodovky*“

Ing. Debs Martin, diplomová práce „*Studium vlastností laserových svarů materiálu Hardox 450 při využití obloukového předeřevu*“

Ing. Elbl Patrik, diplomová práce „*Optimalizace podmínek zplyňování biologicky rozložitelných odpadů*“

Bc. Kopečný Adam, bakalářská práce „*Problematika ostřihování a děrování výkovku*“

Bc. Král Martin, bakalářská práce „*Návrh válcového přípravku pro určování směru výztužných vláken v aortě v jejím deformovaném stavu*“

Honeywell, spol. s r.o.

Ing. Jančík Kryštof, diplomová práce „*Návrh hydrodynamické ucpávky axiálního čerpadla s prstencovým motorem*“

Ing. Kolečář Tomáš, diplomová práce „*Návrh systému vertikálního otevírání dveří elektromobilu*“

Ing. Stifter Jan, diplomová práce „*Experimentální studium nestabilit mazacího filmu kluzného ložiska*“

Bc. Míša Jiří, bakalářská práce „*Návrh nosiče zadního kola Formule Student*“

Bc. Sláma Ondřej, bakalářská práce „*Robotický stolní fotbal – řízení herních os*“

První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s.

Ing. Procházka Petr, diplomová práce „*Využití zobecněných funkcí v mechanice kontinua*“

Ing. Sapík Marcel, diplomová práce „*Testování průhledného modelu tlakové vířivé trysky*“

Ing. Slovák Rostislav, diplomová práce „*Technicko-ekonomické hodnocení systému pro využití odpadního tepla z plynové mikroturbíny*“

Bc. Robl Jan, bakalářská práce „*Využití aditivní technologie pro návrh výroby žárupevných součástí turbodmychadel*“

Bc. Zíka Jakub, bakalářská práce „*Návrh modelu křídla pro zkoušení flutteru*“

Robert Bosch, spol. s r.o.

Ing. Kaplan Tomáš, diplomová práce „*Návrh a realizace měřící ústředny mechanických veličin*“

Ing. Otipka Václav, diplomová práce „*Konstrukční návrh zkušebního stavu s uzavřenou smyčkou toku momentu pro experimentální ověření parametrů převodových ústrojí*“

Ing. Vítěk Petr, diplomová práce „*Návrh pístití skupiny rychlého magnetoreologického tlumiče s využitím technologie selective laser melting*“

Bc. Illík Jakub, bakalářská práce „*Studium chování hladinového víru*“

Bc. Kukla Petr, bakalářská práce „*Návrh výroby ochranné vložky do chladiče páry*“

Slovácké strojírny, a.s.

Ing. Křehlík Luboš, diplomová práce „*Návrh stopkové frézy s břity z PKD*“

Ing. Měrka Tibor, diplomová práce „*Technologie výroby vřetena frézovací hlavy*“

Ing. Pokorný Jan, diplomová práce „*Výpočtové modelování radiálních hydrodynamických ložisek pro vodní stroje*“

Bc. Hájek Vojtěch, bakalářská práce „*Hydraulický lis 20 tun*“

Bc. Rovder Juraj, bakalářská práce „*Kavitační ohříváč*“

Žďárské strojírny, a.s.

Ing. Humpolíček František, diplomová práce „*Lis LKDS 630*“

Ing. Semotam Petr, diplomová práce „*Prediktivní systém údržby obráběcích strojů s využitím vibrodiagnostiky*“

Ing. Spáčil Radek, diplomová práce „*Analýza řezání tenkostěnných součástí pilou*“

Bc. Myška Martin, bakalářská práce „*Teorie front a virtuální továrna za pomoci matematického modelu*“

Bc. Tekel' Richard Martin, bakalářská práce „*Konstrukce chladící vložky vstřikovací formy pro výrobu technologií SLM*“



ABSOLVOVÁNÍ FAKULTY S HANDICAPEM

Bakalářské studium úspěšně dokončil Tomáš Zbavitel, který je od narození neslyšící. Jako první neslyšící absolvent VUT skožil státní závěrečnou zkoušku v českém znakovém jazyce s tlumočnicí a pokračuje v navazujícím magisterském studiu. Bc. Tomáš Zbavitel získal v loňském roce i Cenu rektora, mj. za práci na slovníku vybraných technických pojmů pro český znakový jazyk.

ÚSPĚŠNÝ ABSOLVENT – ING. RADIM STRÁNÍK

„Když jsem nastoupil na obecné bakalářské studium na strojní fakultu, ještě jsem zdaleka nevěděl, na jaký obor bych se chtěl zaměřit. Jediné, co jsem po gymnáziu věděl, že mě baví matematika, fyzika a řešení problémů. První vlašťovkou byla pružnost pevnost, kde všechny jednotlivé předměty začaly zapadat do sebe. V tu chvíli mi již bylo jasné, že tento styl objevování světa mi bude vyhovovat. Proto první volba padla na Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky, vždy považovaný za jeden z obtížnějších. Nejdůležitější pro mě ale byl jeden legendární apel prof. Pochylého v hodině interakce těles s tekutinami: „Zůstaňte zvědaví. Neustále nad vším pochybujte a ptejte se, proč se to děje zrovna takhle.“ Spolu s velmi kvalitním teoretickým základem a rozhledem, který mi ústav dal, dnes můžu říct, že tato kombinace je mi v inženýrské praxi velkou oporou. A jelikož dnes pracuji ve velmi internacionálním týmu, tak můžu i s odstupem času říct, že v mezinárodním měřítku se rozhodně nemáme za co stydět. Opravdu – tak širokou a zároveň detailní znalost problematiky na



takové úrovni si rovnou ze školy odnáší málokdo. V současné době pracuji v automobilce Daihatsu v japonské Osace. Podílím se na vývoji nových automobilů. Má pozice se nazývá CAE Crash Safety Engineer, což obnáší analýzy simulací crash testů pomocí explicitní MKP v kombinaci s validací s experimentem. Jedná se o intenzivní koncový vývoj karoserie. O kreativitu zde opravdu nouze není. Meetingy s konstruktéry jsou na denní bázi a termíny jsou někdy opravdu šibeniční. A i přesto se stále těším do práce na každodenní nové výzvy k řešení.“

Uplatnění absolventů fakulty je sledováno prostřednictvím průzkumů, které organizuje každé 2 roky rektorátní pracoviště. Dotazníkové šetření se soustřeďuje na období do 2 let po skončení studia. V roce 2017 byl uskutečněn poslední průzkum mezi absolventy, ze kterého vyplynulo mimo jiné, že:

- 96 % absolventů našlo práci do 3 měsíců po skončení studia nejčastěji na základě inzerátu, nabídky přímo od zaměstnavatele nebo nabídky absolventa přímo zaslané firmě;
- 49 % absolventů našlo uplatnění s využitím některé aktivity fakulty;
- 28 % studentů bylo zaměstnáno a 51 % absolventů mělo kontakt se zaměstnavatelem již v době studia;
- 79 % absolventů bylo zaměstnáno v pracovním poměru a 6 % podnikalo při zaměstnání;
- 28 % absolventů pracovalo u české soukromé firmy, 42 % u zahraniční / nadnárodní firmy, většinou ve firmě do 500 zaměstnanců;
- 97 % absolventů je se svým pracovním místem spokojeno/spíše spokojeno;
- 73 % absolventů využívá VŠ vzdělávání ve vystudovaném oboru;
- 87 % absolventů by šlo znovu studovat stejnou fakultu.

Řada absolventů po skončení studia udržuje s fakultou kontakty a vrací se jako zástupci firem na ústavy garantující jejich oborové studium, kde se podílejí na výuce, nabízejí praxe, stáže, zadání bakalářských a diplomových prací, účastní se Dne firem, připravují společné výzkumné projekty a řeší společně řadu úkolů z praxe. Někteří se účastní kurzů dalšího profesního vzdělávání a/nebo pokračují v kombinované formě doktorského studia.

3.4 DALŠÍ VZDĚLÁVACÍ AKTIVITY

Fakulta nabídla v rámci celoživotního vzdělávání kurzy na přípravu ke studiu i kurzy profesně zaměřené, některé z nich ve spolupráci s firmami.

NÁZEV AKCE	POŘÁDAJÍCÍ ÚSTAV	POČET ÚČASTNÍKŮ
Přípravný kurz matematiky	Ústav matematiky	64
Přípravný kurz fyziky	Ústav fyzikálního inženýrství	38
Mezinárodní svářečský inženýr	Ústav strojírenské technologie	5
Mezinárodní svářečský technolog	Ústav strojírenské technologie	3
Školení Shopturn	Ústav strojírenské technologie	2
Udržitelná energetika 2018	Energetický ústav	187
Dynamika vozidel	Ústav automobilního a dopravního inženýrství	8
Školení kaličů zam. na technol. Wera Werk	Ústav materiálových věd a inženýrství	10
Školení a přezkoušení dle 50/57 Sb.	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	23
Školení EC Motory – Buhler Motor	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	10
Mezinárodní svářečský technolog	Ústav strojírenské technologie	4
Mezinárodní svářečský inženýr	Ústav strojírenské technologie	1
Evropský praktik pro žárové nástřiky	Ústav strojírenské technologie	4
Školení „Dílenské NC progrokShopMill“	Ústav strojírenské technologie	1
Kurz PPI a PPII	Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	1
Únava materiálu se zaměřením na turbo	Ústav materiálových věd a inženýrství	4

INTERNATIONAL MECHATRONICS SUMMER SCHOOL 2018

Mechatronická laboratoř (Mechlab) na Ústavu mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky uspořádala ve dnech 3.–8. září 3. ročník Mezinárodní mechatronické letní školy IMSS 2018. Tento intenzivní pětidenní kurz měl 20 účastníků z univerzit i firem z Rakouska, Polska, Malty, Německa, Slovenska a Itálie.

Náplní letní školy tedy byla – kromě nezbytné části přednášek a workshopů – především praktická samostatná práce: Rapid Control Prototyping (modely s DC motory, programování mikrokontroléru pomocí automaticky



generovaného kódu), Hardware-In-the-Loop (úloha na systémech dSPACE) a jednodenní úvod do práce s FPGA (NI myRIO). Ve volném čase se účastníci vypravili do VIDA centra, navštívili pamětihodnosti Brna a Českého Krumlova. Zájem o IMSS v roce 2018 výrazně předčil kapacitní možnosti laboratoře.

SLUŽBY FAKULTNÍ KNIHOVNY

Areálová knihovna rozšířila plochu pro své uživatele o malou Skupinovou učebnu a zvýšila počet míst ve Společenské místnosti. Po jejich uvedení do provozu se zvýšil počet míst k sezení o 20 na celkových 206. Plocha prostor pro uživatele vzrostla na 420 m².

Do volně přístupných prostor byl v srpnu 2018 instalován nerezový knihobox, určený k vracení knih mimo otevírací dobu knihovny.

Uživatelé získali přístup do nových odborných elektronických zdrojů, konkrétně do databáze ASME a SPIE a do e-knih Cambridge University Press. Jiné elektronické zdroje byly pořízeny za

podpory Národního licenčního centra a Ústřední knihovny VUT, z nichž nejvýznamnější byla databáze SAE pro automobilní a letecký výzkum.

STATISTICKÉ ÚDAJE AREÁLOVÉ KNIHOVNY ZA ROK 2018

Celkový počet knih a periodik	40 874
Počet titulů odebraných periodik	167
Počet svazků ve volném výběru	2 056
Počet přírůstků v roce 2018	2 239
Počet výpůjček a prodloužení	22 257
Meziknihovní výpůjční služba	329
Zaregistrovaní uživatelé	5 144
Aktivní uživatelé v roce 2018	1 691
Otevírací doba výpůjčního pultu	43,5 h/týden
Otevírací doba studoven bez obsluhy	65 h/týden

Areálová knihovna uspořádala 12 vzdělávacích akcí, 7 akcí společenských, 2 burzy a 1 výstavu nových knih.



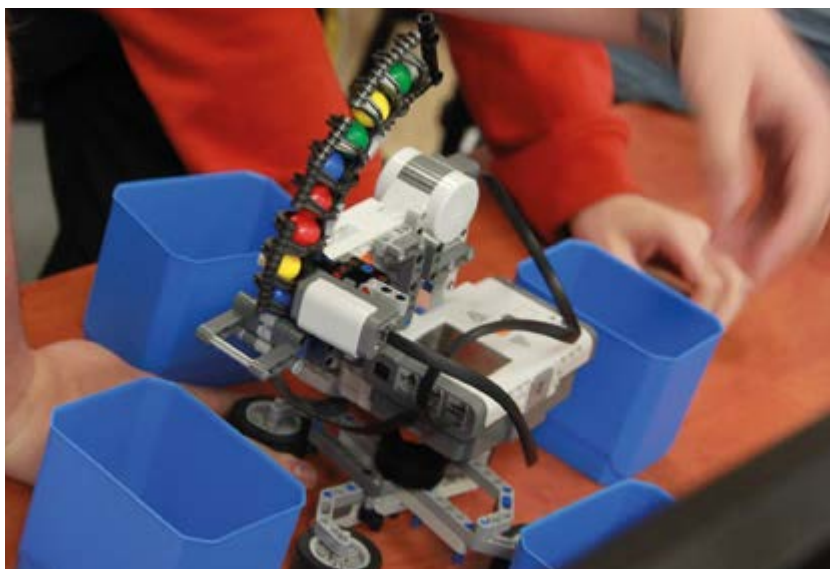
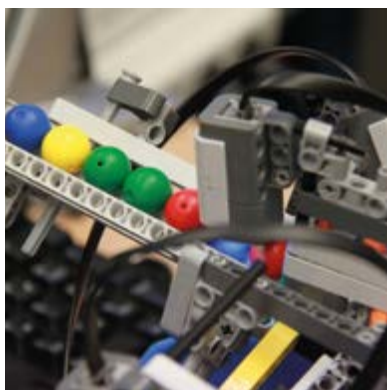
3.5 PROPAGACE FAKULTY A AKTIVITY SMĚREM KE STŘEDNÍM ŠKOLÁM

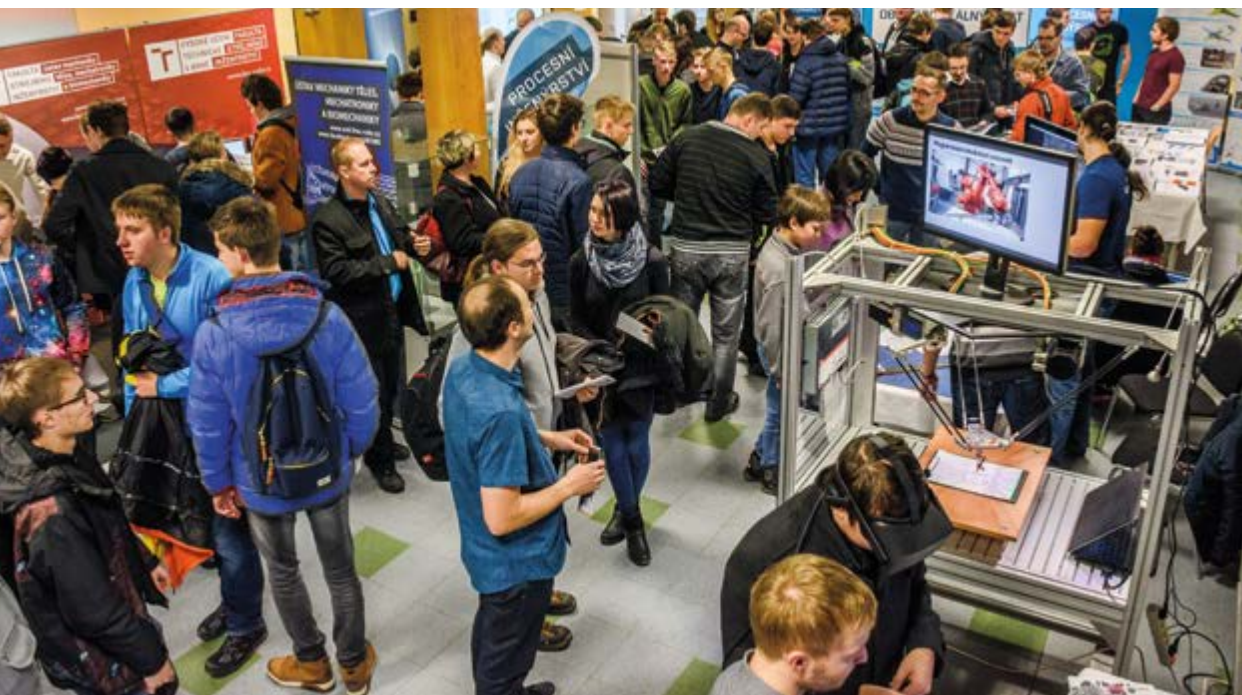
V roce 2018 fakulta připravila a zorganizovala pro studenty středních škol řadu akcí, počínaje dny otevřených dveří, přes různé soutěže až po exkurze / návštěvy středoškolských studentů na vybraných pracovištích.

Týmová soutěž Roboti@FSI – kvalifikační kolo zaměřené na programování proběhlo korespondenčně, přihlášeným týmům byly poskytnuty materiály pro zvládnutí základů programování a mohly využít spolupráce se studenty z FSI. Na počátku roku 2018 proběhlo finále druhého ročníku soutěže, ve kterém mělo devět nejlepších týmů z úvodního kola za úkol navrhnout a sestrojít ze stavebnice Lego co nejefektivnější funkční stroj na třídění kostek. Zvítězil tým CODEOUT z Gymnázia tř. Kpt. Jaroše, Brno. Na podzim byl vyhlášen třetí ročník soutěže. Dvanáct týmů, které si nejlépe poradily s úkolem kvalifikačního kola naprogramovat pohyb robota v počítačové simulaci, bylo pozváno do finále, které je naplánováno na leden 2019.

V listopadu pracovníci a studenti Ústavu matematiky FSI pod vedení Mgr. Jany Hoderové, Ph.D. uspořádali již 11. ročník **Internetové matematické olympiády**. V 9:00 hodin ráno v den konání soutěže bylo na internetu zveřejněno zadání 10 příkladů, následujících 120 minut studenti řešili příklady, do 11:00 hodin měly týmy možnost doručit elektronicky svá řešení. 11. ročníku soutěže se zúčastnilo 119 týmů z 65 škol České republiky a Slovenské republiky. Zvítězil tým z Gymnázia Jozefa Gregora Tajovského, Banská Bystrica, před PORG, gymnáziem a základní školou. Na pomyslných stupních vítězů stanul ještě tým z Gymnázia, Grösslingová 18, Bratislava.

Týmová soutěž Roboti@FSI – návrhy funkčních strojů na třídění kostek ze stavebnice Lego





Den otevřených dveří

Stávající studenti fakulty jako její reprezentanti opakovaně navštěvovali středoškolské studenty v jejich domovských školách, kde prezentovali možnosti studia na fakultě. Potenciální zájemce o studium seznámili s nabídkou oborů a programů, odpovídali na otázky týkající se studentského života, studentských zájmů i uplatnění absolventů na trhu práce. **V roce 2018 fakultu reprezentovalo 72 studentů bakalářského i magisterského studia na více než 60 odborných středních školách a gymnáziích v ČR a na Slovensku.**

V průběhu roku se v Praze, Nitře a Brně konal Evropský veletrh pomaturitního a celoživotního vzdělávání **GAUDEAMUS 2018**, kde se fakulta prezentovala společně s celým VUT. Studenti středních škol od zástupců fakulty získali informace týkající se přijímacího řízení, studia i studentského života. Na brněnském veletrhu v říjnu měli zájemci o studium příležitost si vyzkoušet simulátor studentské formule fakulního týmu TU Brno Racing a robotické modely z Mechatronické laboratoře; byly připraveny také nové propagační předměty fakulty.

V dubnu se v prostorách fakulty konalo **Krajské kolo 59. ročníku fyzikální olympiády**, které v kategoriích B, C a D organizačně zajišťoval Ústav fyzikálního inženýrství. Téměř stovka soutěžících i jejich doprovod měli také příležitost navštívit vybrané laboratoře fakulty – Ústavu fyzikálního inženýrství, strojLABu – první univerzitní dílny 3D tisku, a také dílnu studentského týmu Pneumobil Racing Team Brno. Soutěž každoročně pořádá MŠMT spolu s Jednotou českých matematiků a fyziků.

Ve spolupráci s firmou ŽDAS a.s., středními odbornými školami VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou a SPŠ Třebíč byla v prosinci vyhlášena **soutěž o nejlepší maturitní práce** studentů uvedených středních škol. Nejlepší práce budou oceněny firmou ŽDAS a úspěšným absolventům středních škol budou prominuty přijímací zkoušky na fakultu.

Velké pozornosti se fakultě dostalo během **Dnů otevřených dveří**, které se konaly 12. ledna a 7. prosince, kdy fakultu navštívilo téměř 900 osob. Program byl připravený především pro uchazeče o bakalářské studium, tedy studenty středních škol. V aule Q proběhly společné prezentace, na kterých fakultu představil proděkan pro bakalářské studium Ing. Bednář i zástupci Studentské komory Akademického senátu. V předsálí auly Q všechny ústavy prezentovaly svou činnost a nabízely zájemcům exkurze do ústavních laboratoří, učeben a dílen.

Pro uchazeče o bakalářské studium na FSI byly připraveny internetové stránky **studujstrojarnu.cz**, na kterých byly detailně představeny jednotlivé bakalářské obory. Součástí stránek byly také kontakty na fakultní ambasadory jednotlivých bakalářských oborů, jejichž úkolem bylo studentům středních škol poskytnout požadované informace o studiu. Uvedený web sloužil také jako cílový web on-line kampaně, kterou pro fakultu zajišťovala externí organizace.

Internetové stránky **studujstrojarnu.cz**



VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA TECHNICKÉ STROJNÍHO V BRNĚ INŽENÝRSTVÍ

Č fakultě Obory 3D prohlídka

Rozjed' to s námi!

Nastartuj svou budoucnost na strojárně!

- Největší strojárna v ČR – 4200 studentů
- 13 bakalářských oborů
- Více než polovina studentů má zajištěnou práci ještě před ukončením studia (55%)
- 9 z 10 absolventů pracuje nejpozději 3 měsíce po ukončení studia
- 93% absolventů je spokojeno se svou prací

FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ

Největší strojárna

5 4200 studentů jsme největší strojní fakultou v republice. Nabízíme široký výběr studijních oborů jak tradičních strojírenských, tak oborů aplikovaných věd či mezinoborové studium. U nás se můžete stát materiálovým inženýrem, průmyslovým designérem, profesním pilotem...

Skvělé uplatnění na trhu práce

Strojari patří na trhu práce k těm nejlépeji placeným. Dalo by se říci, že na naše absolventy se „stojí fronty“. Více než polovina studentů má práci zajištěnou ještě před ukončením studia. Účte spolupracujeme s firmami, takže studenti se výjimečně často řeší reálné problémy z praxe.

Škola doporučená zaměstnavateli

Opakovaně získáváme ocenění „Škola doporučená zaměstnavateli“. Zaměstnavatelé z České republiky vybrali FSI jako nejlepší fakultu roku 2016, 2017 i 2018! Klub zaměstnavatelů hodnotí fakultu z hlediska jejich připravenosti pro trh práce a kvalifikovanosti absolventů.

Nejvyšší vysoká

Poolváň si se snad z jakéhokoli většího kopce v Brně, tak je uvidíš. Má totiž 74 metrů a 19 pater. Šeť je o naší výškové budově. Patří k ní vlnák i další budovy, které úctyhavě nejen spousta posluchačů, ale také moderní vybavených laboratoří či klubů. Více na jednom místě!

Zapoj se do některého ze studentských týmů.

TU Brno Racing

Pneumobil Racing Team Brno

Chicken wings

Obory Žijeme VUT Studentský život I love Brno PŘÍMÁKA



Výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost

Pneumobily z VUT porazily evropskou
elitu. Studentský prototyp na stlačený
vzduch má nejlepší akceleraci v Evropě

4.1 CHARAKTERISTIKA TĚCHTO ČINNOSTÍ NA FAKULTĚ

Fakulta strojního inženýrství zaujímá dlouhodobě přední místo mezi strojními fakultami a výzkumnými institucemi v ČR dle metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací.

Do hodnocení se promítají výsledky jak základního, tak i aplikovaného a smluvního výzkumu.

V souladu s Dlouhodobým záměrem FSI na období 2016–2020 a Plánem realizace Strategického záměru FSI pro rok 2018 byly výkony zohledněny při sestavování rozpočtu fakulty.

Výzkumné týmy na FSI se podílely na řešení desítek projektů výzkumu a vývoje získaných v rámci veřejných soutěží tuzemských i evropských poskytovatelů, např. Technologická agentura ČR, Grantová agentura ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu, aj. Mimo to bylo v rámci interní grantové soutěže (Fond vědy) podpořeno 23 projektů studentů doktorského studijního programu, v rámci dlouhodobé snahy fakulty o zvýšení počtu mladých akademických pracovníků.

Studenti doktorského i navazujícího magisterského studia se podíleli i na řešení standardních projektů specifického výzkumu, v jejichž rámci byla obhájena řada diplomových a disertačních prací.

4.2 VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY VÝZKUMU A VÝVOJE

V rámci široké škály VaV projektů řešených na fakultě samostatně, ve spolupráci s dalšími výzkumnými institucemi nebo s firmami bylo vytvořeno významné množství výsledků typu odborný článek, článek ve sborníku, patent, užitný vzor, průmyslový vzor, prototyp, funkční vzorek, software, aj.

V rámci publikační činnosti bylo v roce 2018 autory z FSI publikováno více než 170 článků v časopisech s IF.

Níže je uveden přehled výsledků evidovaných v centrální databázi VUT:

DRUH/TYP VÝSLEDKU	NÁZEV
USA patent	Method of preparation of magnetically conductive powders by cavitation and device to carry out the method
Evropský patent	Valve for magnetorheological fluid (Magnetoreologický ventil)
Průmyslový vzor	Způsob přípravy dvou a tří rozměrných objektů z pevných látek pomocí elektronového svazku
Evropský patent	Volume flow regulator (Zařízení pro regulaci hmotnostního toku)
Evropský patent	Multifunction operation unit for reducing pollutant concentration in a waste gas (Multifunkční jednotka pro snižování polutantů z odpadního plynu)
Průmyslový vzor	Termický solární kolektor
Průmyslový vzor	Výměník tepla na bázi polymerních vláken a způsob jeho vytvoření
Průmyslový vzor	Hořáková hlava na nízkovýchřevná paliva
Průmyslový vzor	Skelet jádra tvořeného pruty z feromagnetického materiálu
Průmyslový vzor	Krbová kamna
Užitný vzor	Zařízení pro získávání nutrientů, zejména fosforu, z odpadních vod
Užitný vzor	Solární absorbér se strukturovaným povrchem, solární kolektor obsahující uvedený solární absorbér a sestava
Užitný vzor	Zařízení pro výrobu solárních absorbérů se strukturovaným povrchem
Užitný vzor	Automatický prediktivní mazací systém
Užitný vzor	Modul pro membránovou destilaci

V roce 2018 byly prodány licence k výsledkům vytvořeným v předchozích letech 2015–2017:

DRUH/TYP VÝSLEDKU	NÁZEV	POČET LICENCÍ
Průmyslový vzor	Zařízení pro regulaci hmotnostního toku	1
Užitný vzor	Záchranné zařízení pro bezpilotní letecké prostředky	1
USA patent	Life-saving equipment for unmanned air vehicles	1
Evropský patent	Emergency equipment for unmanned aerial vehicles	1
Český patent	Záchranné zařízení pro bezpilotní letecké prostředky	1
Software	Hyperfit	16

4.3 PROJEKTY VĚDY A VÝZKUMU

VÝZKUMNÉ A VÝVOJOVÉ PROJEKTY ZAHÁJENÉ V ROCE 2018

Tučně je v tabulkách vyznačeno, kdy je fakulta hlavní nebo jediný řešitel.

Grantová agentura ČR

ČÍSLO PROJEKTU	NÁZEV PROJEKTU	SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE	ŘEŠITEL NA FSI
18-15839S	Charakterizace vnitřního proudění a spreje u nových modifikací tlakových vířivých trysek s obtokem		doc. Ing. Jan Jedelský, Ph.D.
18-19617S	Hystereze závislosti teplota-entalpie při částečných změnách skupenství materiálů pro ukládání latentního tepla		Ing. Pavel Charvát, Ph.D.
18-25618S	Výzkum účinku nestacionárního proudění na transport vláken v postupně se větvičících minikanálech		Ing. František Lízal, Ph.D.
18-13663S	Výpočtové modelování rizika ruptury aterosklerotických plátů v krčních tepnách	Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně	prof. Ing. Jiří Burša, Ph.D.
18-26849J	Termoelastohydrodynamika povlakovaných polymerních ozubení		prof. Ing. Martin Hartl, Ph.D.

Technologická agentura ČR – EPSILON

ČÍSLO PROJEKTU	NÁZEV PROJEKTU	SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE	ŘEŠITEL NA FSI
TH03010012	Efektivní minimalizace zbytkových napětí rozměrných svařenců	ŽĎAS, a.s.	prof. Ing. Jindřich Petruška, CSc.
TH03010172	Výzkum a vývoj 3D tiskárny pro použití ve stavebnictví	Via Alta a.s.	doc. Ing. David Paloušek, Ph.D.
TH03010183	Specifické spojky s prodlouženou životností pro převodová ústrojí kolejových vozidel	IG Wateeuw ČR s.r.o.	prof. Ing. Václav Píštěk, DrSc.
TH03010208	Výzkum a vývoj robotizovaných přístrojů pro balistickou zkušebnu	doc. Ing. Robert Grepl, Ph.D.	doc. Ing. Robert Grepl, Ph.D.
TH03010211	Výzkum a vývoj konstrukce a technologie nové generace axiálních soudečkových ložisek	TRANSCON ELECTRONIC SYSTEMS, spol. s r.o.	Ing. Jiří Chlebek, Ph.D.
TH03010422	Mobilní aparatura pro detekci vad pneumatických systémů	Poličské strojírny a.s.	doc. Ing. Pavel Mazal, CSc.
TH03010434	Vývoj kol a brzd pro podvozky malých astředních letadel	TL-ULTRALIGHT s.r.o.	doc. Ing. Jaroslav Juračka, Ph.D.
TH03020426	Zvýšení únosnosti axiálního ložiska	PBS Turbo a.s.	doc. Ing. Pavel Novotný, Ph.D.

Technologická agentura ČR – THÉTA

ČÍSLO PROJEKTU	NÁZEV PROJEKTU	SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE	ŘEŠITEL NA FSI
TK01020168	Výzkum a vývoj vodou chlazeného vibračního roštu	PBS Turbo a.s.	doc. Ing. Marek Baláš, Ph.D.

Technologická agentura ČR – ZÉTA

ČÍSLO PROJEKTU	NÁZEV PROJEKTU	SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE	ŘEŠITEL NA FSI
TJ01000033	Vývoj prostředků pro snižování vibrací a hluku turbodmychadel	Honeywell, spol. s r.o.	Ing. Jozef Dluhoš
TJ01000122	Haptická odezva pro asistenční systémy zvyšující bezpečnost v letectví		Ing. Pavel Zikmund, Ph.D.
TJ01000254	Membránová destilace pomocí polymerních dutých vláken	ZENA s.r.o.	Ing. Tereza Brožová, Ph.D.
TJ01000268	Vývoj optického systému pro automatizované měření rotačních výkolků	ŽĐAS, a.s.	Ing. Aneta Zatočilová, Ph.D.
TJ01000354	Vývoj procesních parametrů aditivní výroby vysoce plněných odpadních termoplastů	VIA ALTA a.s.	doc. Ing. David Paloušek, Ph.D.
TJ01000427	Převodové ústrojí pro vysokorychlostní lokomotivy		Ing. Lucie Zemanová

MPO – TRIO

ČÍSLO PROJEKTU	NÁZEV PROJEKTU	SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE	ŘEŠITEL NA FSI
FV30106	STREAM TURBO	TL-ULTRALIGHT s.r.o.	doc. Ing. Jaroslav Juračka, Ph.D.
FV30161	Rekupační turbína pro Tissue stroj	PAPCEL, a.s.	doc. Ing. Pavel Rudolf, Ph.D.
FV30261	Vývoj technologických postupů pro zajištění kvalitní, produktivní a opakovatelné výroby kompozitových dílů letadel	HPH, spol. s r.o.	doc. Ing. Jaroslav Juračka, Ph.D.
FV30310	Vývoj magnetoreologického systému tlumení pro podvozky kolejových vozidel	STROJÍRNA OSLAVANY, spol. s r.o.	doc. Ing. Ivan Mazůrek, CSc.
FV30224	Vývoj zařízení pro identifikaci stopových prvků brzdné stopy	AtomTrace a.s.	Ing. Jan Pavlík, Ph.D.

OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost – Partnerství znalostního transferu

ČÍSLO PROJEKTU	NÁZEV PROJEKTU	SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE	ŘEŠITEL NA FSI
CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_102/0 011524	Vývoj pohonné jednotky pro malé vodní vozidlo	MSR Engines s.r.o.	Ing. Milan Drbal

MŠMT-INTER-EXCELLENCE

ČÍSLO PROJEKTU	NÁZEV PROJEKTU	SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE	ŘEŠITEL NA FSI
LTC18007	Využití bezpilotních systémů (UAS) v monitoringu rostlinných invazí na různé prostorové i časové škále	Botanický ústav AV ČR, v.v.i.	Ing. Petr Dvořák
LTARF18019	Návrh hydraulických mikrozdrojů pro rekuperaci energie	Centrum hydraulického výzkumu spol. s. r. o.	prof. Ing. František Pochylý, CSc.
LTC18053	Pokročilé metody nature-inspired optimalizačních algoritmů a HPC implementace pro řešení reálných aplikací		doc. Ing. Radomil Matoušek, Ph.D.

OP Výzkum, vývoj, vzdělávání

ČÍSLO PROJEKTU	NÁZEV PROJEKTU	SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE	ŘEŠITEL NA FSI
CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000753	Centrum výzkumu nízkouhlíkových energetických technologií (BIO-CCS)	ČVUT	Ing. Martin Lisý, Ph.D.
CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_025/0007304	Materiály s vnitřní architekturou strukturované pro aditivní technologie (ArMedit)	ÚFM AV ČR	prof. Ing. Ivo Dlouhý, CSc.
CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_026/0008392	Výpočtové simulace pro efektivní nízkoemisní energetiku (COMSI)	TENZA, a.s. Teplárny Brno, a.s. ČKD Blansko Engineering, a.s. SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, s.r.o.	doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.
CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_026/0008413	Strategic Partnership for Environmental Technologies and Energy Production SPETEP	Eveco Brno UNIS Ústav chemických procesů AV ČR Ústav globální změny	prof. Ing. Petr Stehlík, CSc., dr.h.c.
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_027/0008371	Mezinárodní mobilita výzkumníků VUT v Brně		doc. Ing. Jaroslav Katolický, Ph.D.

Ministerstvo obrany

ČÍSLO PROJEKTU	NÁZEV PROJEKTU	SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE	ŘEŠITEL NA FSI
OWVUTB 2018001	TEG – Termoelektrický generátor – přenosný zdroj elektrické energie využívající termoelektrické přeměny		doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.

PODÍL PRACOVIŠŤ FSI NA PROJEKTECH VAV V ROCE 2018

PRACOVIŠŤĚ	PODÍL V %
Ústav matematiky	1,82
Ústav fyzikálního inženýrství	1,77
Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	8,63
Ústav materiálových věd a inženýrství	4,89
Ústav konstruování	18,11
Energetický ústav	17,29
Ústav strojírenské technologie	1,17
Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	4,15
Ústav procesního inženýrství	11,99
Ústav automobilního inženýrství	6,57
Letecký ústav	13,32
Ústav automatizace a informatiky	2,96
Ústav jazyků	0,00
Laboratoř přenosu tepla a proudění	7,33
CELKEM	100,00

NEJVÝZNAMNĚJŠÍ PARTNEŘI FSI V PROJEKTECH VAV

IG WATTEEUW CZ s.r.o.

TL-ULTRALIGHT s.r.o.

PAPCEL, a.s.

HPH, spol. s r.o.

PROTOTYPA ZM, s.r.o.

4.4 PŘÍMÁ SPOLUPRÁCE S APLIKAČNÍ SFÉROU

Ústavy jako odborná pracoviště fakulty řešily množství zakázek – úkolů zadaných firmami v oblasti výzkumu, vývoje, experimentálního ověřování, testování, simulací, aj. Celkový objem zakázek představoval přibližně 12 % rozpočtu fakulty.

Firmy také do určité míry podporovaly vzdělávání na fakultě, zejména v oboru své působnosti, podílely se na výuce v prakticky zaměřených předmětech, odborníci z firem vedli přednášky v rámci akreditovaných kurzů nebo i mimo ně a byly sponzory vybraných aktivit, především

studentských týmů v oblasti Formula Student, pneumobilu a malých dálkově řízených letadel.

V průběhu celého roku nabízely firmy z ČR, SR i některé ze zahraničí stáže, brigády, témata bakalářských a diplomových prací, trainee programy, pracovní uplatnění, účastnily se Dne firem a Ceny průmyslového podniku.

Spolupráce s aplikační sférou byla pro fakultu důležitou součástí a výrazně napomohla získání zpětné vazby pro hodnocení kvality vzdělávání i výzkumu a vývoje.

PODÍL PRACOVIŠŤ FSI NA SMLUVNÍM VÝZKUMU V ROCE 2018

PRACOVIŠŤĚ	PODÍL V %
Ústav matematiky	0,02
Ústav fyzikálního inženýrství	0,46
Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	3,12
Ústav materiálových věd a inženýrství	1,93
Ústav konstruování	15,54
Energetický ústav	10,97
Ústav strojírenské technologie	4,01
Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	8,61
Ústav procesního inženýrství	7,06
Ústav automobilního a dopravního inženýrství	21,25
Ústav automatizace a informatiky	0,70
Letecký ústav	8,82
Laboratoř přenosu tepla a proudění	17,51
CELKEM	100,00

NEJVĚTŠÍ PARTNEŘI FSI PODLE OBJEMU PŘÍMÉ SPOLUPRÁCE

V ČR

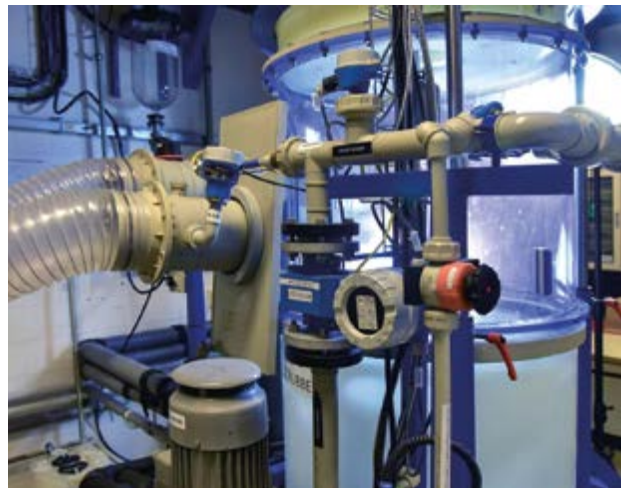
ŠKODA AUTO a.s.
Heat Transfer Systems s.r.o.
Slovácké strojírny, a.s.
Koyo Bearings Česká republika s.r.o.
Hanon Systems Autopal

V ZAHRANIČÍ

Siemens
POSCO
DANIELI & C. OFFICINE
Fives Stein
Schaeffler Technologies
Arcelor Mittal

FIRMA Z OPAVSKA PŘEDALA VUT DO UŽÍVÁNÍ PRAČKU VZDUCHU

O podstatné zvýšení účinnosti stávajících čističek vzduchu usiluje kapalinový chemisorpční Scrubber, tzv. pračka vzduchu, která je výsledkem spolupráce Fakulty chemické, Fakulty strojního inženýrství a firmy MVB Opava. Prototyp zařízení, které by mohlo v budoucnu vyčistit až 90 % škodlivin ze vzduchu, byl v prosinci výrobcem předán VUT. Scrubber je určen pro separaci zejména chemických nečistot vytvořením clony roztoku s příslušnými chemikáliemi, kterou prochází vzduch, a tím dochází k čištění. Ideální představa využití Scrubbera je pro zachytávání škodlivin téměř na každém domě.





5

Internacio- nalizace

Miloslav Druckmüller získal
Cenu Jindřicha Zemana za nejlepší
astrofotografii

INTERNACIONALIZACE

Strategie fakulty v této oblasti vyplývala z Plánu realizace Strategického záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti Fakulty strojínského inženýrství VUT v Brně pro rok 2018.

Usilovala především o zvýšení počtu zahraničních studentů v akreditovaných studijních programech a o vyšší zapojení studentů, zejména magisterského studia, do výměnných pobytů, především v rámci programu Erasmus+.

V roce 2018 aktivně studovalo na fakultě 11 samoplátců, z toho 2 v bakalářském studiu, 5 v magisterském a 4 v doktorském studiu.

Díky projektu OP VVV se podařilo vyslat na dlouhodobý pobyt na zahraniční univerzity a výzkumná pracoviště více než desítku studentů doktorského studia a mladých výzkumných pracovníků, kteří svoje zapojení do VaV týmů na přijímajícím pracovišti (zejména formou společných projektů a publikací) hodnotili velmi pozitivně.

MOBILITY STUDENTŮ 2017/18 PODLE PROGRAMŮ

	CELKEM	Z TOHO ŽENY	Z TOHO MUŽI
ERASMUS			
Výjezdy	135	28	107
Příjezdy	128	13	115
Studijní pobyt výjezd	125	28	97
Studijní pobyt příjezd	122	11	111
Pracovní stáž výjezd	10	0	10
Pracovní stáž příjezd	6	2	4
FREE MOVER			
Výjezdy	13	1	12
Příjezdy	45	8	37
CEEPUS			
Výjezdy	2	1	1
Příjezdy	4	3	1
IAESTE			
Výjezdy	2	0	0
Příjezdy	3	0	3
OSTATNÍ			
Výjezdy	4	0	4
Příjezdy	0	0	0

MOBILITY STUDENTŮ 2017/18 PODLE ZEMÍ

STÁT	PŘÍJEZDY
Brazílie	12
Estonsko	2
Španělsko	18
Finsko	3
Francie	21
Řecko	6
Indie	2
Itálie	6
Kazachstán	2
Litva	11
Malta	8
Malajsie	2
Polsko	4
Portugalsko	12
Rusko	1
Singapur	19
Slovinsko	8
Slovensko	9
Turecko	20
Tchaj-wan	3
Maroko	1
Irán	2
Moldávie	1
Čína	1
Maďarsko	1
Belgie	3
Bosna a Hercegovina	1
Kypr	1
CELKEM	180

STÁT	VÝJEZDY
Rakousko	25
Bulharsko	1
Německo	27
Dánsko	6
Estonsko	1
Španělsko	8
Finsko	7
Francie	9
Spojené království	4
Švýcarsko	1
Irsko	2
Izrael	1
Itálie	12
Litva	3
Malta	5
Nizozemsko	1
Norsko	20
Polsko	1
Švédsko	7
Slovinsko	5
Slovensko	1
Tchaj-wan	1
Spojené státy americké	1
Rusko	2
Japonsko	1
Řecko	2
CELKEM	154

MOBILITY ZAMĚSTNANCŮ 2017/18 PODLE PROGRAMŮ

	CELKEM	Z TOHO ŽENY	Z TOHO MUŽI
ERASMUS			
Výjezdy	54	14	40
Školení	16	10	6
Výuka	38	4	34
Průměrná délka pobytu	0,2	0,24	0,16
OSTATNÍ			
Příjezdy	15	3	12
Školení	2	2	0
Výuka	13	1	12
Průměrná délka pobytu	0,17	0,17	0,17
OP VVV			
Výjezdy	11	0	11
Příjezdy	2	0	2

MOBILITY ZAMĚSTNANCŮ 2017/18 PODLE ZEMÍ

STÁT	PŘÍJEZDY
Bulharsko	3
Estonsko	1
Jihoafrická republika	1
Maďarsko	1
Německo	1
Polsko	4
Řecko	3
Španělsko	3
CELKEM	17

STÁT	VÝJEZDY
Francie	2
Chorvatsko	2
Irsko	4
Itálie	8
Izrael	1
Japonsko	1
Litva	1
Malta	7
Německo	16
Norsko	2
Polsko	1
Rakousko	2
Řecko	7
Slovensko	3
Švédsko	1
Španělsko	5
Velká Británie	1
USA	2
CELKEM	66

V rámci rozvoje dlouhodobé a všestranné spolupráce se podařilo v uplynulém roce navázat spolupráci se zahraničními institucemi, podepsat memoranda/smlouvy o spolupráci a podporovat zapojení zahraničních odborníků a hostujících profesorů do vzdělávání i výzkumu. Jednalo se především o spolupráci v rámci projektu OP VVV Sustainable Process Integration Laboratory a krátkodobých návštěv zahraničních univerzitních kolegů na ústavech fakulty a zástupců různých institucí a sdružení, např.:

- v březnu se představila Universiti Teknologi PETRONAS z Malajsie a uskutečnila se jednání s vedením fakulty o podpoře pro studenty na obou stranách;
- v květnu se uskutečnila setkání a jednání o možnostech spolupráce se zástupci Mondragon University a Mondragon Cooperative ze Španělska se zaměřením na studentské stáže, výměny a studijní obory v angličtině;
- v červnu přijeli na odbornou stáž zástupci EPF – Ecole d'Ingénieur-e-s depuis na Energetický ústav;
- v červenci navštívil fakultu profesor Tasnim Hassan z North Carolina State University, přednesl přednášku a navštívil vybraná odborná pracoviště;
- v říjnu probíhala jednání vedení fakulty se zástupci Jiangsu University v Číně a byly nastaveny oblasti a možnosti spolupráce;
- byla podepsána Agreement on Cooperation s Cracow University of Technology zahrnující různé oblasti a formy spolupráce;
- se zástupci Xi'an Jiaotong University v Číně byla uzavřena smlouva o spolupráci v Interdisciplinary Approach to Sustainable Development in Process and Power Industries;
- s Università degli Studi di Palermo byla podepsána Co-operation Framework Agreement for the Establishment of Research Networking;
- v rámci rozvojových programů VUT na podporu internacionalizace byly podpořeny výjezdy na jednání a odborné akce pracovníků z různých ústavů na spolupracující instituce v Evropě, USA i Asii.



6

Propagační aktivity FSI

Drak z VUT si doletěl pro další vítězství
v mezinárodní soutěži Formula Student

PROPAGAČNÍ AKTIVITY FSI

Propagační aktivity byly realizovány v souladu s Plánem realizace Strategického záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti FSI fakulty na rok 2018.

Byla uspořádána řada akcí zaměřených na studenty středních škol, firmy i širokou veřejnost.

Propagační a marketingové aktivity fakulty byly realizovány s cílem zvýšit povědomí a pozitivní vnímání fakulty a podpořit zájem o technické vzdělávání. Aktivity byly směřované k zájemcům o studium, současným i bývalým studentům, vzdělávacím institucím, široké i odborné veřejnosti, zaměstnavatelům i průmyslovým partnerům. Se všemi uvedenými skupinami bylo aktivně komunikováno prostřednictvím komunikačních kanálů fakulty: fakultní web, fakultní sociální sítě – Facebook, Twitter, Youtube a nově také Instagram a LinkedIn. Díky aktivitě na sociálních sítích se podařilo významně navýšit počty fanoušků či sledujících. Počátkem roku byla realizována on-line kampaň zaměřená na propagaci studia v bakalářských oborech.

Ke zvýšení pozitivního vnímání fakulty přispěla řada akcí, které fakulta v průběhu roku organizovala či se na nich podílela, např. Dny otevřených dveří, soutěže pro středoškolské studenty, veletrh Gaudeamus, Mezinárodní strojírenský veletrh, Noc vědců, konference, letní školy, výstavy, fakultní ples, Strojařský knír (Movember), Strojařské schody, aj. Ke zviditelnění fakulty v tuzemsku i zahraničí byly také pořízeny nové propagační předměty.

Do propagačních aktivit fakulty se aktivně zapojovali i současní studenti, kteří vystupovali jako ambasadoři studijních oborů v online prostředí, ale i během četných návštěv středních škol. Studenti zajišťovali propagaci fakulty během vzdělávacích veletrhů, studentských festivalů i různých populárně naučných akcí.

Aktivně byla rozvíjena spolupráce s českými médii. O aktivitách fakulty, úspěších studentů i vědců a jejich týmů byla média informována formou tiskových zpráv, díky kterým se velké mediální pozornosti dostalo především fakultním studentským týmům a jejich úspěchům v mezinárodních závodech. Uskutečnily se také rozhovory s vybranými vědci a někteří z nich vystoupili v televizních a rozhlasových pořadech.

VYBRANÉ TITULY TISKOVÝCH ZPRÁV VYDANÝCH FSI ČI VUT

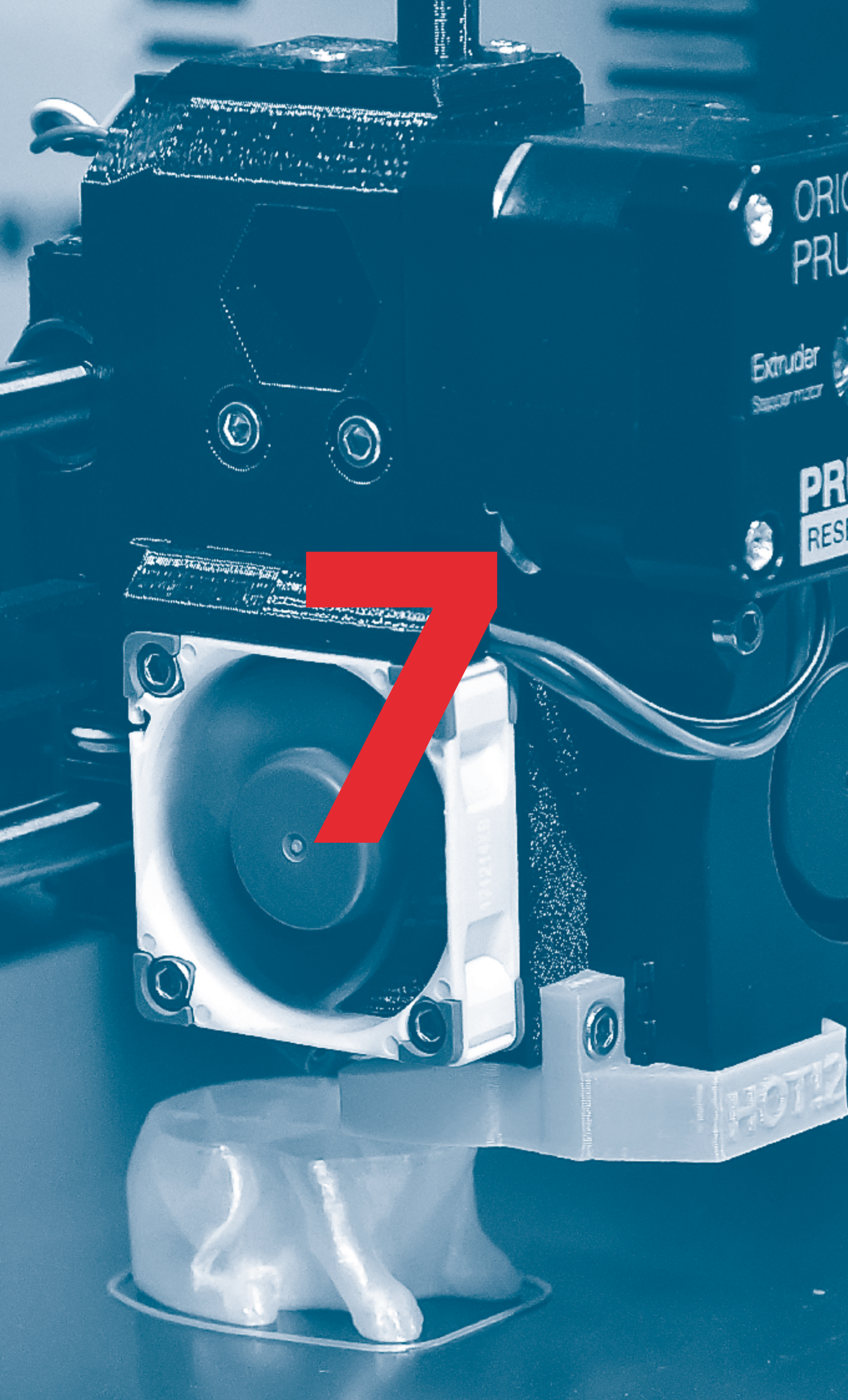
- Planetka (6263) získala jméno po profesoru Druckmüllerovi z Fakulty strojírenského inženýrství
- Profesor Antonín Píštěk patří mezi 100 čs. leteckých osobností století
- Pneumobily z VUT porazily evropskou elitu. Studentský prototyp na stlačený vzduch má nejlepší akceleraci v Evropě
- Brněnští studenti zvítězili se svým bezpilotním letounem na mezinárodní soutěži pořádané Lufthansou a Airbusem
- Drak z VUT si doletěl pro další vítězství v mezinárodní soutěži Formula Student
- Čerstvá absolventka FSI získala Cenu Edwards. Za návrh umělého srdce se dvěma vířivými čerpadly
- Strojařský knír 2018 nabídne přednášku horolezce Jaroše, závod Strojařské schody i kurz první pomoci
- Nejrychlejší závodník vyběhl Strojařské schody za 85 sekund. Ondřej Piňos tak o 3 sekundy vylepšil svůj loňský rekord.



NOC VĚDCŮ 2018 – 100 LET ČESKÉ VĚDY

Noc vědců – to je každoroční setkání výzkumných pracovníků se širokou veřejností. Fakulta v prostorách Technického muzea v Brně připravila zajímavý program z různých oborů a představila např. historii materiálového výzkumu v českém leteckém průmyslu, biomechaniku, dynamiku a její využití, mechatronické „hračky“, historii 3D tisku, pneumobil, regulaci ventilačních turbín, model dopravního letounu se sklápěcím mechanismem křídel i virtuální realitu. V expozici bylo možné vidět různé pokusy a fyzikální hračky, které spojuje otáčivý pohyb. Návštěvníci se mohli seznámit s historií vzniku papírového vírníku a vyrobit si některý ze tří modelů jednoduchých vírníků. V expozici se také nacházely různé ožvládně obrázky – traumatropy včetně těch, které předvedl na vědecké konferenci J. E. Purkyně. Nechyběla také soutěž pro malé návštěvníky. S poutavou přednáškou „Viktor Kaplan a jeho turbína“ vystoupil doc. Pavel Rudolf z Odboru fluidního inženýrství Victora Kaplana.





Významné partnerské instituce

Jediný univerzitní FabLab oslavil první
narozeniny inspirativním festivalem
3D tisku a otevřením druhé laboratoře

VÝZNAMNÉ PARTNERSKÉ INSTITUTE

V OBLASTI PODPORY VZDĚLÁVÁNÍ



BOSCH DIESEL, s.r.o.



MUBEA-HZP s.r.o.



ŠKODA AUTO a.s.



Tyco Electronics
Czech s.r.o.

V PROJEKTECH VĚDY A VÝZKUMU



IG WATTEEUW CZ s.r.o.



TL-ULTRALIGHT s.r.o.



PAPCEL, a.s.



HPH, spol. s r.o.



ŠKODA AUTO a.s.



Heat Transfer
Systems s.r.o.



Slovácké strojírny, a.s.



Koyo Bearings
Česká republika s.r.o.



Siemens



POSCO



DANIELI & C. OFFICINE



Fives Stein

**Výroční zpráva o činnosti
Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně
za rok 2018**

www.fme.vutbr.cz

Texty: Ing. Hana Petrušková, Mgr. Radka Šťávová, Mgr. Kateřina Růžičková

Fotografie: Archiv FSI VUT v Brně

Grafické zpracování: Ing. Ivana Hopfingerová, Ing. Radim Horáček

Počet stran: 74

06/2019

