

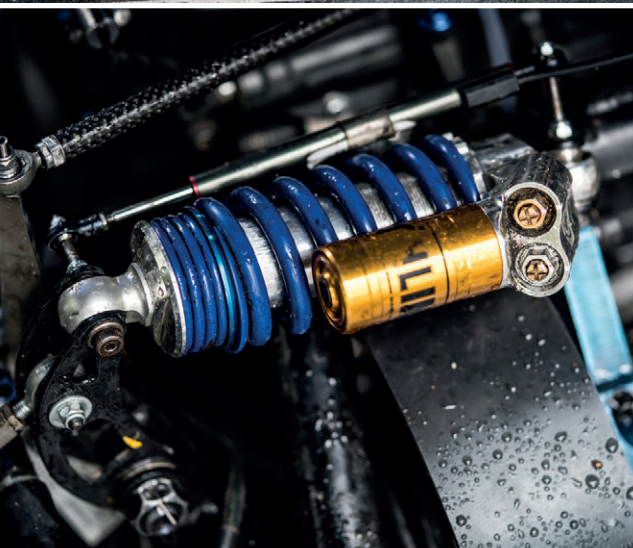
PRAŽSKÁ TECHNIKA



ČASOPIS
ČVUT V PRAZE

5/2016





Den s formulemi ČVUT

12. října 2016 se v Dejvicích představila „elektrická“ eForce FEE Prague Formula a „spalovací“ monopost CTU CarTech.

[Foto: Jiří Ryszawy]





Zvažujete strávit část studií v zahraničí nebo se jen zúčastnit prestižní konference konané v Evropě nebo v zámoří a řešíte, zda to finančně utáhnete? Pravda, dnešní studenti jsou na tom zpravidla podstatně lépe, než jak jsou nám „chudí studenti“ prezentováni v historických knihách a filmech. Pravidla pomoci jsou nastavena ve veřejném sociálním systému. Na výpomoc při cestě do světa za vzděláním či vědou v něm však „zákonný“ nárok není. Je skvělé, že i na tuto oblast myslí mnohé nadace a spolky, které finančně podporují profesní přípravu studentů, zpravidla především zmíněné výjezdy za poznáním. V tématu tohoto vydání Pražské techniky představujeme ty, které působí přímo na naší univerzitě (ČVUT či fakulty jsou jejich zřizovateli) či stojí mimo univerzitní prostředí, avšak jejich činnost je právě na pomoc studentům výrazně zaměřena. Kromě zmíněných nadací, fondů a organizací mohou samozřejmě studenti, jako ostatní občané, žádat o pomoc či příspěvek mnoho dalších nadací, ať už zřízených bohatými spoluobčany, firmami, sdruženími apod. Jejich přehled by se do tohoto tématu nevešel, ale pro zájemce není problém si je najít na netu a zkusit štěstí...

Věřím, že zajímavých a užitečných informací najdete v tomto vydání univerzitního časopisu mnohem víc. Přeji Vám příjemné počtení

vladimira.kucerova@cvut.cz

Číslo a datum vydání:

5/2016, listopad 2016, 18. ročník

Vydává:

České vysoké učení technické v Praze,
Česká technika – nakladatelství ČVUT
IČO: 68407700



<http://ctn.cvut.cz/pt>

Adresa redakce:

ČVUT v Praze, Nakladatelství ČVUT – redakce,
Thákurova 1, 160 41 Praha 6

Redakční rada:

Předseda: doc. Ing. Jan Chyský, CSc.

Místopředseda: doc. Ing. Josef Jettmar, CSc.

Členové:

prof. PhDr. Marcela Efmertová, CSc. (FEL)

prof. Ing. Vladimír Haasz, CSc. (AS ČVUT)

Jiří Horský (FA)

prof. RNDr. Ivo Kraus, DrSc. (FJFI)

PhDr. Vladimíra Kučerová (redakce)

prof. Ing. Jiří Máca, CSc. (FSv)

doc. Ing. Kristýna Neubergová, Ph.D. (FD)

PhDr. Nikolaj Savický, Ph.D. (MÚVS)

Ing. Ida Skopalová (FBMI)

doc. Ing. Radek Šulc, Ph.D. (FS)

Šéfredaktor:

PhDr. Vladimíra Kučerová,
tel. 224 355 030, vladimira.kucerova@cvut.cz

Fotograf:

Jiří Ryszawy,
Výpočetní a informační centrum ČVUT

Grafika:

Lenka Klimtová

Titulní strana: Studentská formule –
monopost CTU CarTech se spalovacím
motorem

Foto: Jiří Ryszawy

Cena:

Inzerce: objednávky přijímáme telefonicky
na čísle 224 355 030 nebo e-mailem:
vladimira.kucerova@cvut.cz

Tisk: Grafotechna Plus, s. r. o.

Náklad: 5 000 výtisků

Distribuce: ČVUT v Praze

Evid. č. přidělené MK ČR: MK ČR E 12752
ISSN 1213-5348

Přetisk článků je možný pouze se
souhlasem redakce a s uvedením zdroje.





AKTUÁLNĚ

Veletrh Gaudeamus: ČVUT opět vítězem	3
20 794 studentů	3
Děkan by měl umět předvídat...	4
Čestné uznání v soutěži o Cenu Grand Prix veletrhu FOR ARCH 2016	5
Studenti a akademici se sešli u Masaryka	5
Noc vědců	5
Konference k 95. výročí Kloknerova ústavu	5
Podpora inovativním nápadům	6
Oceněn student FBMI	6
Nová laboratoř	6
Young Architect Award 2016	7
CTU Lions válí!	7
4. mezinárodní konference ECIL 2016	7
Cena za umělou náhradu hlasivek	8
Ocenění osobností FA	9
Future Forces 2016	9
Skvělá aklimatizace	10
Co znamená Buddy program?	11

TÉMA

Moderní donátoři	12
Nadační fond ČVUT Stanislava Hanzla	12
Podpora mobility studentů	
[rozhovor s doc. Antonínem Pokorným]	13
Kdo byl prof. Stanislav Hanzl?	13
Mecenáš Josef Hlávka	14
Komise J. W. Fulbrighta	15
Výjezdy studentů: nadace, stipendia, programy...	16
Fakulta strojní: dvě vlastní nadace	17
Fakulta stavební: novinkou je stipendijní fond	17
Odborné spolky, společnosti a soutěže...	18

FAKULTY A ÚSTAVY

Trasa D	20
Udržitelná městská mobilita	22
Jak se vypořádat s vysokými dimenzemi?	24
Kreslení v Telči	26
Aerodynamický tunel	27

Z ARCHIVU

Nutno podati žádost...	28
------------------------	----

PUBLIKACE

Knižní novinky	30
Inženýři pro moderní svět	30

VĚDA

Kontrola publikací na tabletu i mobilu	31
Mezinárodní strojírenský veletrh	32



Veletrh Gaudeamus: ČVUT opět vítězem

Už potřetí v řadě vybojoval tým, prezentující ČVUT na evropském veletrhu pomaturitního a celoživotního vzdělávání Gaudeamus 2016 v Brně (1. až 4. 11.), první místo v soutěži o nejlepší expozici. Vítězství je o to cennější, že jednotlivé prezentace hodnotí sami středoškolští studenti.

Expozice ČVUT byla nepřehlédnutelná a nejen dění na stánku, ale i přednášky představitelů jednotlivých fakult budily pozornost a bylo na nich plno. Lákat studenty středních škol ke studiu na Fakultě strojní přijel osobně děkan prof. Michael Valášek. Studium a různé fakultní aktivity představil spolu se členem týmu CTU CarTech (studentská formule). Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská připravila

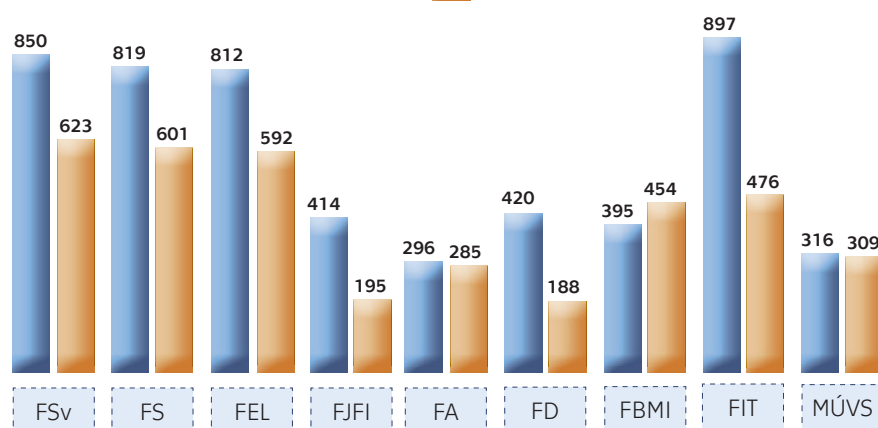
exkluzivní příležitost pro návštěvníky v podobě řízení termojaderného fúzního reaktoru. Mnozí si otestovali aplikaci detekce obličeje Fakulty elektrotechnické nebo si zalétali na leteckém simulátoru, který pomáhali vyvinout studenti této fakulty. Jiné návštěvníky zase zaujal funkční model části vodního kanálu, který se projektoval na Fakultě stavební pro LOH v Rio de Janeiro.

Studenti, rodiče i výchovní poradci se kromě informací o průběhu studia dozvěděli také o dalších zajímavých výzkumných projektech, které se na ČVUT řeší, i o možnostech vycestovat do zahraničí na studijní pobyty a stáže.

(red) [Foto: Jakub Štok]

Počty nově zapsaných studentů bakalářských programů

■ 2016/2017 ■ 2015/2016



20 794!

Počet studentů, kteří jsou k 31. 10. 2016 zapsáni do některého z programů vyučovaných na ČVUT, se stále drží nad dvaceti tisíci. Zájem o studium bakalářských oborů je dokonce podstatně vyšší než loni – celkem se letos zapsalo 5 219 nových bakalářů, zatímco loni jich bylo 3 723.

Celkově nejvíce studentů v bc. programech má nadále Fakulta stavební následovaná fakultami strojní, elektrotechnickou a informačních technologií. (red)

Děkan by měl umět předvídat...



Ve středu 19. října 2016 se v Betlémské kapli uskutečnila inaugurace nového děkana Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze prof. MUDr. Ivana Dylevského, DrSc. Přinášíme jeho slavnostní projev, jenž se zdaleka netýká jen fakulty, jejíhož řízení se v září ujal po prof. MUDr. Jozefu Rosinovi, Ph.D., jenž v čele FBMI úspěšně působil osm let a nemohl na tuto funkci již kandidovat.

(vk)

[Foto: Jiří Mrhal, VIC ČVUT]

Magnificentia vestra, spectabiles, honorabiles, cives academici, hostes nostri!

Je dlouholetou tradicí, že se nastupující děkan při inauguraci ujímá slova. Moc slova – významu slova, je největší mocí, kterou člověk vládne. Podle Janova evangelia bylo i na počátku všeho „Logos – Slovo“.

Goethův Faust klade na počátek „Čin – Akci“. Faustovská koncepce je mně sice bližší, jsem ale ve značné nevýhodě, protože jako nastupující děkan, za kterého nemohou ještě mluvit „činy“, jsem odkázán pouze na slova. Mohou to být slova díky předchozímu vedení, slova kreslící perspektivu fakulty, slova mapující její nedostatky. Myslím, že slavnostní příležitosti, jakými jsou inaugurace, vyžadují ještě jiný přístup. Chápu totiž slova v původním významu pojmu „logos“, který slova považuje za „projevy rozumu“.

Celé dějiny Homo sapiens jsou svým způsobem bojem o slova a v těch lepších případech vlastně bojem o rozum.

Podívejme se při dnešní příležitosti pouze na dva projevy rozumu, za kterými se skrývá mnohé: děkan a inaugurace.

Co znamená slovo děkan?

Původ je odvozen od řeckého termínu „dekanos“, jehož kořen pochází ze slova deka – deset. V historii vysokých škol byl titul děkan odvozen od církevního významu tohoto postu. Decanus byl správce deseti farností, stál v čele deseti kněží a po vzniku prvních farních škol dohlížel i na jejich činnost. Byl „primus inter pares“ – první mezi rovnými. První kapitulní děkan Vít je na našem území doložen v roce 1271. První univerzitní děkan byl snad jmenován v roce 1368.

Jsmo v prostoru, kde stávala Betlémská kaple, ve které kázal mj. děkan artistické fakulty Jan Hus. V roce 1401 byl již 43. děkanem pražské univerzity. Je vidět, že i ve čtrnáctém a patnáctém století nebyla doba působení v některých akademických funkcích příliš dlouhá a přinášela také určitá rizika.

Děkan bývá osloven titulem „spectabilis – slovutný“. Spectabilis má však ještě jeden význam. Znamená „viditelný“. Pokusím se být viditelný nejen na tribunách při zahajování všemožných akcí. Ale viditelný především tam, kde má být skutečný život fakult – ve výuce, v laboratořích a v diskuzích s kolegy.

Druhým slovem, o kterém bych chtěl promluvit, je označení dnešního aktu názvem „inaugurace“.

V současné racionální společnosti je inaugurace považována za veřejný akt, kterým je konkrétní osoba uváděna do nové funkce. Původní význam slova je ale poněkud jiný, značně širší. Inauguraci přenášeli Římané božskou sílu na augury, tedy věštce neboli zvukomalebným označením na „ptákovpravce“. Hlavním úkolem augura byla věštba, výklad budoucnosti z charakteru letu ptáků. Inaugurovaný děkan by podle klasického pojetí měl tedy předvídat budoucnost a vykládat smysl současnosti. Vznik institutu augurů je vkládán do sedmého století před naším letopočtem. S koncem římské říše postupně zanikal. Chaos doby likvidoval možnost předvídat. Dnešní doba mnoha znaky připomíná zánik jedné z civilizací, proto i dnešní uplatnění moderních augurů začíná být velmi problematické.

Přes tyto pesimistické konotace se musí každý děkan alespoň pokusit číst současnost, prognózovat a směřovat obory své fakulty ne tam, kam často chaoticky letí různí opeřenci při hledání výhodné potravy, ale tam, kde je reálná budoucnost daného vědního oboru. Má k tomu v rámci fakulty i celé vysoké školy mnoho možností. Pokusím se je využít.

Vybral jsem dvě slova, za kterými je skryto vše podstatné. Pokud se mně podaří naplnit alespoň část jejich skutečného obsahu, splnil jsem svůj úkol a budu spokojen. Přebírám fakultu, která je výsledkem práce mých předchůdců a celého kolektivu spolupracovníků. Děkuji jim za vše dobré, co pro fakultu biomedicínského inženýrství vykonali. Nebude to zapomenuto.

Univerzitě i fakultě přeji to, čím končí podobné akty univerzit na celém světě: „Quod bonum, felix, faustum, fortunatumque sit – ať jsou naše rozhodnutí k dobru, štěstí, blahu a zdaru.“



↖ **Čestné uznání v soutěži o Cenu Grand Prix** veletrhu FOR ARCH 2016 získala Fakulta stavební ČVUT za odvalovací bezopatkovou turbínu, která byla jedním z exponátů na stánku fakulty. Model turbíny návštěvníkům osobně představil doc. Ing. Miroslav Sedláček, CSc. z Katedry ekonomiky a řízení ve stavebnictví, který se se svým výzkumem dostal v červnu 2016 až do finálové nominace na Evropskou cenu pro vynálezce. Návštěvníky fakultního stánku zaujal i další interaktivní model – část olympijské dráhy pro vodní slalom z Rio de Janeiro týmu doc. Ing. Jaroslava Pollerta, Ph.D. Fakulta v rámci svého programu uspořádala také autogramiádu s bronzovým medailistou z Ria 2016 a mistrem světa ve vodním slalomu Jiřím Prskavcem.

(red) [Foto: Jiří Ryszawy]



↖ **Studenti a akademici se sešli u Masaryka.** Uctění památky státního svátku 28. října položením kytic k soše našeho prvního prezidenta T. G. Masaryka na Hradčanech se zúčastnil rektor ČVUT Petr Konvalinka spolu s představiteli dalších pražských vysokých škol, MU v Brně a TU v Liberci, předsedou AV ČR Jiřím Drahošem a ministryní školství mládeže a tělovýchovy Kateřinou Valachovou. Předávání státních vyznamenání ve Vladislavském sále se prof. Konvalinka, stejně jako většina rektorů českých veřejných vysokých škol, ani letos nezúčastnil.

(red) [Foto: archiv]



↖ **Druhý ročník Dne integrovaného záchranného systému,** kde opět prezentovalo své aktivity ČVUT, se uskutečnil 17. září na Výstavišti v Praze – Holešovicích. Fakulta elektrotechnická představila hůl s navigací pro nevidomé a Fakulta biomedicínského inženýrství přiblížila celou šíři aktivit v oblasti krizového řízení a ochrany obyvatelstva. Záchranáři z FBMI zde poprvé předvedli fakultní sanitku, která od nového akademického roku slouží k výuce budoucích záchranářů, představen byl např. biotelemetrický systém FlexiGuard.

[Text a foto: Ing. Ida Skopalová, FBMI]

↖ **Noc vědců na ČVUT** přilákala 30. září (od 17.00 do 23.00 hodin) přes 3 300 návštěvníků. V rámci letošního tématu Bezpečnost se návštěvníci seznámili se zajímavými projekty z dílen našich fakult a prostorami, které za běžného provozu nejsou veřejnosti přístupné. Atraktivní program této nevšední exkurze připravily v dejvickém kampusu FEL, FS, FSV a FIT, zatímco FJFI se představila v Břehové ulici. (red)

[Foto: archiv]



↖ **Konference k 95. výročí** založení Kloknerova ústavu ČVUT v Praze pro studenty doktorského studia a odbornou veřejnost se konala 22. září 2016 v Ballingově sále Národní technické knihovny. Událost byla věnována představení současné tváře ústavu a byla zakončena slavnostním rautem v Lapidáriu Betlémské kaple. Na konferenci se představila nejnovější generace mladých vědců. Příspěvky studentů doktorského studia byly publikovány ve sborníku. Konference byla částečně podpořena grantem ČVUT v Praze SVK59/16/F1.

Ing. Simona Hrachová, KÚ

[Foto: archiv]





Podpora inovativním nápadům

Podnikatelský inkubátor InQbay, který se zaměřil na podporu studentů, výzkumníků, začínajících firem a podnikatelů s inovativními nápady nebo zajímavými projekty především na ČVUT, byl představen 10. října 2016 v Dejvickém areálu. Nové centrum je součástí Odboru pro řízení projektů a transfer technologií Rektorátu ČVUT. Univerzita dlouhodobě podporuje transfer technologií a komercializaci výstupů inovativních projektů, a proto nabízí moderní transferové a coworkingové prostředí s odpovídajícím zázemím. Zajišťuje systematickou podporu start-up firem a zvyšuje tak šance projektů vznikajících na ČVUT na úspěšný vstup do komerční sféry. Cílem ČVUT je nabízet znalosti a výsledky výzkumu, vývoje a inovací vzniklé na ČVUT ke komerčnímu uplatnění na trhu. K 1. 1. 2016 byl proto na Rektorátu ČVUT zřízen Odbor pro řízení projektů a transfer technologií, který usiluje o využití vysokého aplikačního potenciálu ČVUT v praxi a snaží se posunout univerzitu blíže k průmyslu, propojit výzkumné týmy s firmami. Původcům řešení na fakultách a součástech ČVUT poskytují na odboru vyškolení specialisté transferu technologií veškeré související služby – od prvotního oznámení o výsledku výzkumu a vývoje přes ochranu průmyslových práv až po komercializaci jednotlivých řešení vzniklých na ČVUT. Studentům a akademickým a vědeckým pracovníkům je poskytováno právní poradenství v oblasti průmyslového práva.

Mgr. Darja Elfmarková, Odbor pro řízení projektů a transfer technologií [Foto: Jiří Ryszawy]

✓ Vyznamenán za pomoc při nehodě

Ministr obrany České republiky Martin Stropnický udělil v Národním památníku na pražském Vítkově vyznamenání vojákům u příležitosti výročí vzniku Československé republiky.

Mezi 34 oceněnými byl i Jiří Burda, rotmistr 141. zásobovacího praporu z Pardubic, který je současně studentem magisterského studijního oboru Civilní nouzové plánování.

Ten v březnu tohoto roku u Kolína se svými kolegy zastavil jako první u dopravní nehody. Vyprostil raněné, poskytl jim pomoc a přivolal složky IZS. Za své počínání nyní obdržel Záslužný kříž ministra obrany 3. stupně za záchranu života.

(FBMI)

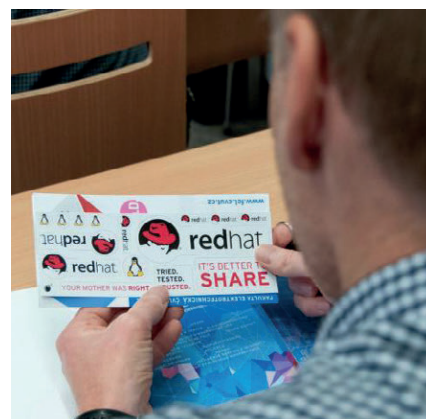
[Foto: archiv]



✓ Společnou výzkumnou a vývojovou laboratoř

otevřely 26. října Fakulta elektrotechnická ČVUT a společnost Red Hat. V novém pracovišti, které je součástí Katedry počítačů, si studenti mohou vyzkoušet prostředí vývojářské společnosti a účastnit se spolupráce na vytváření unikátních počítačových platform. Akademici výzkumníci zde mohou uplatnit výsledky výzkumu v oblasti softwarového inženýrství a snadno ho převést do praxe díky podpoře předního světového poskytovatele řešení založených na open source technologiích. Katedra počítačů a společnost Red Hat otevřením laboratoře prohlubují úspěšnou spolupráci, v jejímž rámci také požádaly o dotaci z programu Epsilon TA ČR, která jim byla 27. října přidělena.

(red) [Foto: SVTI FEL ČVUT]



📌 Young Architect Award 2016

V osmém ročníku soutěže studentů a architektů do 33 let, jejíž výsledky byly vyhlášeny 20. 9., „bodovali“ i studenti ČVUT. Z celkem 76 přihlášených studií na téma Architektura mimo čas poslala porota do finále 18 prací a následně ocenila sedm z nich. Cenu rektora Technické univerzity Liberec obdržela Monika Rafajová z Fakulty architektury ČVUT (na snímku) za práci Programovatelná hmota/Programmable matter. Návrh vznikl jako školní ateliérový projekt na téma „Robotické stavební systémy, nanotechnologie“. Hlavní cenu – titul Young Architect Award 2016/Cena CEGRA – získala Bc. Michaela Benešová z Accademia di Architettura di Mendrisio, USI, za návrh Haydarpasha: Performance space.

(red) [Foto: archiv]

📌 Více na www.yaa.cz



📌 **CTU Lions válí!** Zatímco studentské formule ČVUT získávají jedno úspěšné umístění za druhým a budí už několik let pozornost médií, vznikl na Fakultě dopravní obdobný projekt v dvoukolovém provedení. S motorkou, kterou si studenti sami na fakultě postavili, se tým CTU Lions na počátku října zúčastnil mezinárodních závodů MotoStudent ve Španělsku a dostal se až do finále! Týmy mají za úkol na svých univerzitách vyvinout závodní motocykl dle daných pravidel a s použitím předepsaných a dodaných komponent. V rámci návrhu a vývoje motocyklu je nutné provést i statické i dynamické modelování v simulačních programech a ověření mechanické tuhosti výrobku i jeho provozních parametrů. Kromě technické stránky vývoje je nutné připravit i plány teoretické sériové výroby. Součástí výrobních plánů je nejen technologie a koncepce výroby, ale také ekonomická analýza a manažerský koncept. Na Fakultě dopravní ČVUT je projekt veden pedagogy z Ústavu dopravních prostředků.

(red) [Foto: archiv]

📌 Více na www.facebook.com/CTULions/

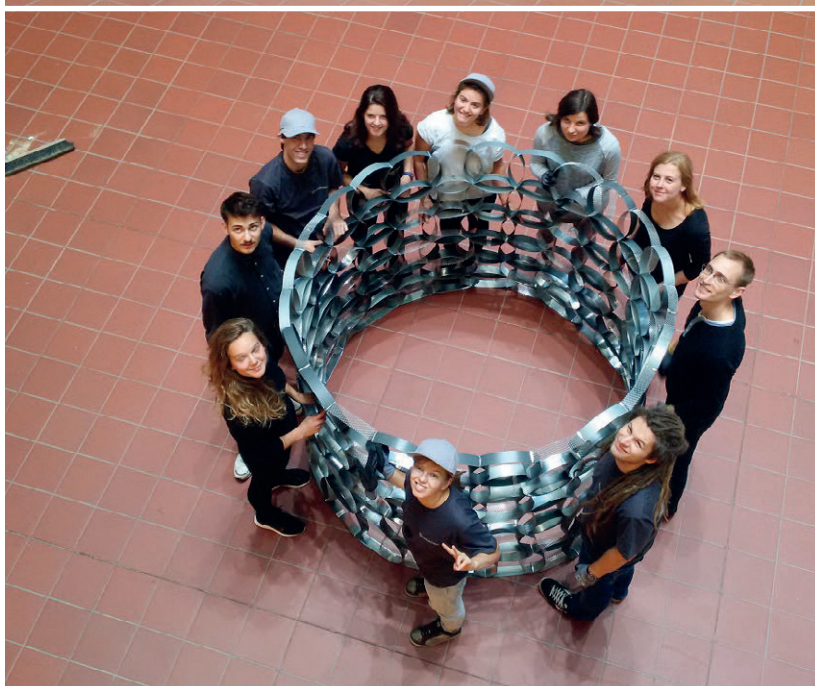


📌 Více na <http://ecil2016.ilconf.org/>

📌 4. mezinárodní konference ECIL 2016

(European Conference on Information Literacy) se uskutečnila ve dnech 10. až 13. října 2016 v Praze. Na konferenci se pravidelně scházejí výzkumníci, informační profesionálové, knihovníci, pedagogové, politici a další zainteresované osoby s cílem sdílet a vyměňovat si zkušenosti a poznatky z teorie i praxe informační gramotnosti, výukové metody a hodnocení jejich efektivity a projekty na podporu informační gramotnosti. Konferenci spoluorganizovala Asociace knihoven vysokých škol ČR, jejím zlatým partnerem bylo ČVUT. Symposium, jehož hlavním tématem byla Informační gramotnost v inkluzivní společnosti, zahájil rektor ČVUT prof. Petr Konvalinka. Sešlo se celkem 170 nejrozličnějších příspěvků prezentovaných v šesti paralelních sekcích. Souběžně se konaly panelové diskuze a workshopy. Posterová sekce představila zajímavé a nové aktivity v oblasti vzdělávání. Nabitý konferenční program doplňovaly exkurze do pražských knihoven a další společenské akce. Konference, během níž byla představena i produkce Nakladatelství ČVUT, se zúčastnilo 290 specialistů z celého světa.

Mgr. Tereza Bártová, ÚK
[Foto: Marek Pitaš a Štěpán Rozonek]



☛ **Přijď si zrealizovat objekt z titanzinku a dřeva!** Tak znělo pozvání na dvoudenní workshop „Struktury a plo/e/chy“ pro studenty Fakulty architektury ČVUT, pořádaný 21. a 22. října Spolkem posluchačů architektury při FA a společností RHEINZINK. Studenti mohli zažít proces realizace vlastního projektu od návrhu přes výrobu papírového modelu až po finální produkt zhotovený vlastníma rukama za použití klasických řemeslných nástrojů a jeho prezentaci publiku. Dvaatřicet studentů prožilo sobotu veskrze pracovně a jejich náročný výkon byl korunován úspěchem, který nejlépe dokumentují fotografie jimi vytvořených objektů.

(red)

[Foto: společnost RHEINZINK]



☛ Na stánku ČVUT na jubilejním 20. ročníku veletrhu vzdělávání AKADEMIA v Bratislavě bylo i letos z čeho vybírat. Na největší veletrh vzdělávání na Slovensku přišla naše univerzita se širokou nabídkou více než 120 studijních programů fakult ČVUT. Během tří dnů, od 11. do 13. 10., se této přehlídce zúčastnilo více než 8 000 zájemců o studium, kteří si mohli vybrat ze 464 studijních oborů v bakalářském, magisterském a doktorském programu na ČVUT.

[Text a foto: Ing. Ida Skopalová, FBMI]

Cena za umělou náhradu hlasivek

Výzkumný tým prof. Tomáše Vampoly z Fakulty strojní ČVUT obdržel za svůj vynález – umělou náhradu hlasivek, která by mohla pomoci lidem bez hlasu nebo nemocným rakovinou hrtanu – Cenu předsedy Grantové agentury ČR. Předání se uskutečnilo 27. září.

Náhrada hlasivek vychází z reálné konfigurace lidského hrtanu. Odborníci navrhli konstrukci, která umožňuje ladění hlasivky podle definovaných požadavků a jsou schopni vytvořit individuální hlasivkovou náhradu.

Vynález už je patentován v Česku, vědci požádali i o udělení patentu v zahraničí. Řešitelský tým se skládal z vědců Fakulty strojní ČVUT, Ústavu makromolekulární chemie Akademie věd České republiky, Ústavu termomechaniky Akademie věd České republiky a 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy.

Ceny předsedy GA ČR se udělují jednou ročně za mimořádné výsledky při řešení grantových projektů v oblasti základního výzkumu podporovaných Grantovou agenturou ČR.

(red)

Ocenění osobností FA

Prof. Ing. arch. Matúš Dulla, DrSc., se stal laureátem Ceny Emila Belluše. Ceremoniál předání medaile za „významný přínos pro Fakultu architektury Slovenské technické univerzity v Bratislavě v oblasti vzdělávání, vědy a výzkumu“ vedoucímu Ústavu teorie a dějin architektury FA ČVUT v Praze se uskutečnil během zářijových oslav čtyřiceti let existence Fakulty architektury v Bratislavě.

Prof. Ing. arch. Vladimíru Šlapetovi, DrSc., Hon. FAIA, pracovníkovi Ústavu teorie a dějin architektury FA ČVUT, byla za „dlouhodobý přínos architektonickému dialogu ve střední a východní Evropě“ udělena Cena Architekt. Laureátovi cenu předal 2. října 2016 na závěrečném Galavečeru East Centric Triennale 2016 rektor bukureštské Ion Mincu University of Architecture and Urbanism prof. Marian Moiceanu spolu s ředitelem East Centric Triennale a šéfredaktorem revue Architekt architektkem Arpadem Zachim.

Prof. Ing. arch. Ir. Zdeňku Zavřelovi, členu legendárního Sialu a vedoucímu Ústavu navrhování II FA ČVUT, udělila Vědecká rada Slovenské technické univerzity v Bratislavě na slavnostním říjnovém zasedání v Aule D. Ilkoviče titul doctor honoris causa.

Jiří Horský, FA

Siemens podpoří univerzitní profesory

V pátek 30. září 2016 podepsali generální ředitel společnosti Siemens Česká republika Eduard Palíšek a zástupci tří prestižních technických univerzit smlouvy o spolupráci, jejichž předmětem je podpora devíti renomovaných profesorů. Za ČVUT v Praze dohodu stvrdil rektor Petr Konvalinka, za VUT v Brně rektor Petr Štěpánek a za VŠB-TUO prorektor pro studium Petr Noskovič.

(red) [Foto: archiv]



Na mezinárodním veletrhu **Future Forces 2016**, jenž se uskutečnil ve dnech 19. až 21. října v pražských Letňanech, se prezentovalo i ČVUT. Na stánku číslo 442 v hale 4 bylo vystaveno bezpilotní letadlo Pilatus PC-6, šestinohý kráčeč robot, end-to-end simulátor telefonní sítě, přenosný analyzátor plynu, bezpilotní systém BRUS s LiDARem a systém ochrany infrastruktury z Fakulty elektrotechnické, biotelemetrický monitorovací systém FlexiGuard Fakulty biomedicínského inženýrství a balisticky odolná mobilní stěna, která vznikla na Fakultě stavební. Jedním z témat letošního ročníku Future Forces Forum byla ochrana kritické infrastruktury a obrana proti kybernetickým útokům.

(red) [Foto: Jiří Ryszawy]

Skvělá aklimatizace

V prostorách Betlémské kaple byl v pondělí 19. září zahájen tzv. Orientation Week, který připravuje studentský klub ISC. Cílem je pomoci cizincům, přijíždějícím zpravidla na jednosemestrální studium na ČVUT. Letos jsme tak přivítali více než 550 zahraničních studentů!

V první den náročného týdne se v působivých prostorách Betlémské kaple „zahraňáci“ seznámili se všemi podstatnými informacemi, které jim pomohou při studiu, každodenních povinnostech i ve volném čase v Praze. A program byl opravdu nabitý. Na úvod si na studenty vyhradili čas zástupci Rektorátu a kromě přivítání na škole také předali základní praktické rady, které by „zahraňáci“ mohli potřebovat. A pak se představil International Student Club CTU in Prague (ISC) a jeho rozmanité aktivity. Zazněla zde spousta pozvánek na zajímavé akce.

Za velké účasti zahraničních studentů i členů ISC večer proběhl úvodní Tandem party, akce zaměřená na nalezení

kamaráda pro vzájemnou výuku jazyků. Po zkušenostech z let minulých se konala ve větších prostorech Radlické kulturní sportovny, kam zahraniční studenti zamířili na první party semestru. I přesto účast překonala očekávání a spotřebovalo se všech 200 připravených jmenovek s uvedenými jazyky. Někteří účastníci si tak museli vyrobit improvizované kartičky z papíru. Večer byl oživen hudebním doprovodem od DJ, nicméně velké prostory skýtaly i možnosti pro téměř nerušenou konverzaci...

V úterý proběhla registrace studentů na fakultách. Protože zahraničních studentů jezdí na ČVUT opravdu hodně, tak se pro ně v průběhu Orientation Weeku pořádají hromadné zápisy, aby nemuseli chodit na studijní oddělení po jednom. Studenti se sejdou většinou před fakultou či před rektorátem a někdo z ISC, obvykle student z příslušné fakulty, je na určené místo doveze a během registrací pomáhá odpovídat na otázky. Následně se uskutčnila registrace na výlety. Nejprve jednotliví organizátoři prezentovali svůj výlet a pak následovaly registrace. Dokonce se v průběhu akce dostavil i rektor a pronesl k „zahraňákům“ několik slov. Nejdříve byl

obsazený výlet do Prokopského údolí, následovalo České Švýcarsko a Adršpach. Kvůli extrémnímu zájmu právě o tyto výlety bylo vyprodáno během deseti minut.

Ve středu poznávali zahraniční studenti Prahu. Během celodenní zábavné Prague Discovery Game (PDG) probíhají skupinky „zahraňáků“ historickým centrem Prahy, plní spoustu rozličných úkolů a snaží se nasbírat co nejvíce bodů. Jejich postup na několika stanovištích kontroluje početný tým Partáků, kteří jsou rozmístěni napříč městem. Letos se hry zúčastnilo 307 „zahraňáků“ rozdělených do neuvěřitelných 61 týmů. Takové množství si vyžádalo silnou účast i ze strany pořadatelů – během dne se do organizace zapojilo 32 českých studentů. Bohužel jen asi dvě třetiny týmů zvládly úspěšně dorazit do cíle a zdaleka ne všem se podařilo projít všemi pěti herními zónami, to zvládly jen dvě skupinky. Přesto si ale „zahraňáci“ plnění úkolů užili a ve svých týmech poznali i nové kamarády.

Od čtvrtka do neděle se uskutečnily jedno- až tří denní výlety po České republice, kterých se zúčastnila převážná většina zahraničních studentů.





Co znamená Buddy program?

Přijíždějícím zahraničním studentům pomáhají „domácí“ posluchači ČVUT v rámci programu Buddy. Přivítání na letišti, vyřízení ubytování či MHD, aklimatizace v prostředí... Jak vám váš Buddy a tento program pomohl? zeptali jsme se cizinců na naší univerzitě.

Marcus Persson: Dalo mi to pocit bezpečí, který jsem potřeboval, když jsem přijížděl. Byl tady někdo připraven odpovědět na moje otázky a sejít se se mnou.

Lauri Peltola: Buddy program je skvělý. Je důležité se spojit s místními, když člověk přijede. Hodně mi to usnadnilo život.

Benjamin Helminen: Dalo mi to možnost vrátit něco zpátky a pomoci ostatním, aby měli stejně skvělý zážitek ze studia v zahraničí, jako jsem měl já.

Joy Lin: Buddy program je nápomocný, dalo mi to pocit bezpečí, když jsem dorazila.

Giulia Palmieri: Je to skutečně dobrý program. Člověk se cítí víc v bezpečí, protože ví, že na něj někdo čeká v místě, kde nikoho a nic jiného nezná. S mým Buddy jsme stále v kontaktu a jsme přátelé. Bylo by hezké, kdyby na mé univerzitě byl podobný program, taky bych se rád stal Buddym.

Carlos Huerta Rodríguez: Podle mého názoru je Buddy program nezbytný a skutečně užitečný nejen během prvních dní, ale také během celého pobytu. Můj Buddy byl skvělý a stále spolu zažíváme spoustu veselých zážitků.

Aida De Miguel: Pro mě byl Buddy program úžasný. Myslím, že je důležitý pro všechny mezinárodní studenty. Můj Buddy je nejlepší, pomáhá mi se všemi mými problémy!

Iciar Aguilar Aguirre: Moc se mi Buddy program líbil. Je velmi užitečný, je hezké mít někoho připraveného vám pomoci na začátku vašeho pobytu v zahraničí. Cítila jsem se díky tomu mnohem jistěji.

Ohromný počet nadšenců napříč fakultami ČVUT (dokonce se mezi námi najdou i lidé z jiných pražských univerzit) sdružuje International Student Club (ISC). Hlavní náplní naší činnosti je pomoc a podpora zahraničních studentů během jejich pobytu v Praze. Pomáháme jim s ubytováním, zápisem předmětů, rychlým rozkoukáním se ve městě a snažíme se, aby i díky našim aktivitám snadno v cizí, a pro ně neznámé, zemi našli nové kamarády. Možná to zní jako dřina, ale ve skutečnosti je to velká zábava, ohromná zkušenost a spousta nových zážitků a kamarádů. Navíc to celé není jen jednostranná pomoc. S novými zahraničními kamarády se vídáme dále během semestru na řadě aktivit a třeba se pak navštívíme i poté, co se vrátí do svých domovů. Nejrozšířenější naší aktivitou mezi českými studenty je zřejmě Buddy program. Organizujeme také výlety, a to jak pro zahraniční studenty, tak i pro jejich české Buddíky. Vedeme vlastní jazykové kurzy, na kterých učí zahraniční studenti svůj jazyk a které jsou přístupné zdarma. Každý týden připravujeme velkou party, na které se videem, jídlem a pitím prezentuje několik zemí. Pořádáme Study Abroad Fair a spoustu dalších akcí. Zveme studenty ČVUT, ať se k nám přidají!



Dvoustranu připravil: PR tým ISC

Moderní donátoři

Na zkušenou do světa se každoročně vydává tisícovka studentů naší univerzity. O přínosu pobytu na zahraniční univerzitě ví své všichni, komu se takové zkušenosti dostalo. A věle ji zpravidla doporučí, i když vše nebylo snadné a studium „venku“ stálo nemálo financí. Právě na výjezdy do zahraničí (studium, účast na konferencích apod.) je především zaměřena pomoc nadací, které představujeme v tématu tohoto vydání Pražské techniky. Profesionální růst je však spojen i s „domácími“ zkušenostmi a úspěchy, i na ty se zaměřují (a štědře oceňují) novodobí donátoři...

Nadační fond ČVUT Stanislava Hanzla

Technická univerzita je zřizovatelem Nadačního fondu ČVUT Stanislava Hanzla, jenž podporuje studenty napříč celou univerzitou. V roce 2016 tento fond udělil stipendium čtyřiceti studentům v celkové částce 408.000 Kč. Od roku 2000 do roku 2016 obdrželo stipendium 342 studentů a bylo vyplaceno celkem 3 771 500 Kč. Stipendium je účelové, uděluje se jednorázově na konkrétní účel (projekt) na jeho podporu. Podrobněji je specifikováno ve stipendijním řádu. Fond byl založen v roce 1997 na počest prvního rektora ČVUT po listopadu 1989 prof. Ing. Stanislava Hanzla, CSc., jenž působil ve funkci rektora až do svého úmrtí v červnu 1996.

Cílem nadačního fondu je podpora studia a studentů akreditovaných programů na fakultách a vysokoškolských ústavech ČVUT v Praze. V souladu s odkazem rektora Stanislava Hanzla je podpora

nadačního fondu směřována zejména k modernizaci studia a k prohloubení jeho kompatibility se studiem na evropských technických univerzitách, ke zvýšení mobility studentů a internacionalizaci studia. Pro splnění svých cílů získává nadační fond finanční prostředky ve formě dotací, darů a příspěvků od spolupracujících organizací, podniků, odborných a profesních sdružení i fyzických osob, zejména bývalých studentů – absolventů fakult ČVUT v Praze. Statutárním orgánem fondu je devítičlenná správní rada, členství v ní je čestné. Kontrolním orgánem fondu je dozorcí rada.

➤ Více na

<http://intranet.cvut.cz/informace-pro-studenty/granty/nfsh>

Oleg Fetisov, doktorand Fakulty stavební ČVUT

„O možnosti požádat o příspěvek od Nadačního fondu Stanislava Hanzla jsem se poprvé dozvěděl v roce 2014 od svého úspěšného kolegy, tehdy ještě studujícího v rámci doktorského studia na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT. Zkusil jsem to a tímto fondem jsem byl již třikrát podpořen, vždy ve výši 12 000 korun. Podpora tohoto fondu měla velmi důležitou roli v realizaci mého studia na Fakultě stavební v programu Architektura a stavitelství, a to včetně výzkumné činnosti v rámci tématu dizertační práce. V roce 2014 mi nadační příspěvek umožnil zúčastnit se 6. mezinárodní vědecké konference Vědecké a technické tvořivosti mládeže – cesta ke společnosti založené na znalostech, která se konala



25. až 27. června 2014 na Moskevské státní stavební univerzitě. Byla to pro mě velmi dobrá příležitost prezentovat výsledky své vědecké činnosti a reprezentovat dobré jméno ČVUT na mezinárodní úrovni.

V rámci své druhé žádosti o příspěvek jsem požádal o podporu letního studijního pobytu-stáže za účelem seznámení s praxí konverze architektonických objektů průmyslového dědictví

města Londýn. Letos se mi podařilo získat příspěvek na další studijní pobyt – studium praxe konverze architektonických objektů průmyslového dědictví námořních měst Hamburk, Amsterdam, Rotterdam, Region hlavního města Brusel, Antverpy, Düsseldorf a Kolín nad Rýnem, mým školitelem je prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger. Největší význam nadace je v podpoře mobility studentů pro realizaci výzkumů na základě celosvětových zkušeností a také prezentace vlastních zkušeností a výsledků v mezinárodním odborném prostředí. Finanční prostředky od tohoto fondu současně přispěly ke studiu celosvětové praxe v rámci tématu mé dizertační práce a její kvalitní přípravě. Umožnily mi prezentaci výsledků na prestižních vědeckých konferencích a pomohly tak mému profesionálnímu růstu.“

Podpora mobility studentů

Jak nejčastěji studenti využívají podpory Nadačního fondu ČVUT Stanislava Hanzla? Nejen o financích hovoříme s doc. Ing. Antonínem Pokorným, CSc. (Fakulta architektury ČVUT), předsedou správní rady nadačního fondu.

Máte zpětnou vazbu, jak studenti hodnotí tuto pomoc?

Každý student, kterému bylo uděleno stipendium nadačního fondu, podává do 30. listopadu jednoduchou, stručnou zprávu o tom, jak bylo stipendium využito. Studenti hodnotí zejména pohotovost při poskytnutí stipendia, jednoduchou administrativu při jeho získávání, oceňují i širokou škálu možností, pro jaký projekt lze stipendium získat.

Využívají studenti Vaši podporu více na účast na zahraničních konferencích, nebo na jiné aktivity spojené s jejich studiem?

Žádosti o udělení stipendia jsou motivovány nejrůznějšími důvody. Výrazně převažují tři z nich. Je to především žádost o příspěvek na aktivní účast na konferenci v zahraničí a na studium na zahraniční univerzitě. A pak jsou to žádosti o příspěvek na náročnou – i finančně – bakalářskou, diplomovou nebo dizertační práci.

Obracejí se na nadaci spíše studenti bakalářských či magisterských oborů, nebo doktorandi?

Žádosti o stipendium podávají studenti bakalářského, magisterského i doktorského studijního programu. Fond je otevřen studentům všech fakult a ústavů naší univerzity. Z pochopitelných důvodů přichází nejméně požadavků z řad studentů bakalářského studia. Žádosti studentů magisterských a doktorských programů bývají zastoupeny zpravidla stejně.

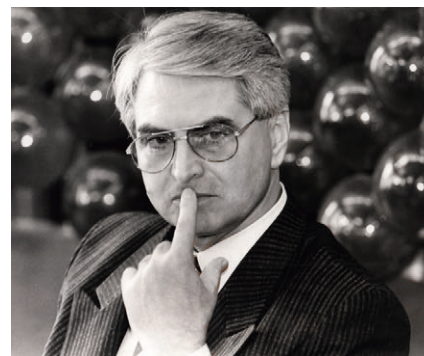
Letos jste mezi studenty rozdělili přes 400 000 korun. Máte dostatek zdrojů? Jaký je zájem firem podpořit vaši nadaci?

Zdroje na financování se shánějí dosti obtížně. Ročně se nám podaří získat zpravidla 400 000 až 500 000 korun. Pravidelným a spolehlivým dárce je Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, která tak prakticky podporuje své budoucí členy. Rád uvádím, že i fakulty ČVUT podporují činnost nadačního fondu. Musím zde jmenovat zejména Fakultu stavební, FJFI a Fakultu architektury. Významná je i pomoc naší univerzity.

Patřil jste mezi blízké spolupracovníky pana profesora Hanzla, prvního polistopadového rektora ČVUT, jenž byl výraznou osobností nejen naší univerzity. Jak nadace reflektuje na myšlenky, které profesor Hanzl prosazoval?

Stanislav Hanzl byl rektorem zvolen Akademickou obcí ČVUT v lednu 1990, v této funkci byl potvrzen volbou akademického senátu univerzity v prosinci 1990 a opětovně v roce 1993 na další tříleté funkční období. Pro naši univerzitu to byla šťastná volba. Jako rektor největší technické univerzity v zemi si byl vědom důležitosti svého poslání – transformovat nejen ČVUT, ale i celé tehdejší školství a zejména vysoké školy a nastolit v nich demokratické principy řízení a svobodného bádání. Velkým tématem byla „internacionalizace“ studia. V té době šlo o to otevřít školu kvalitním zahraničním pedagogům, ale i studentům, a to zaváděním výuky v angličtině. Stejně důležité bylo a je dodnes, zajistit a umožnit výjezd co největšímu počtu našich studentů ke studiu a stážím na vybraných zahraničních univerzitách. Musím při této příležitosti říct, že i ostatní rektori naší univerzity tento trend podporovali.

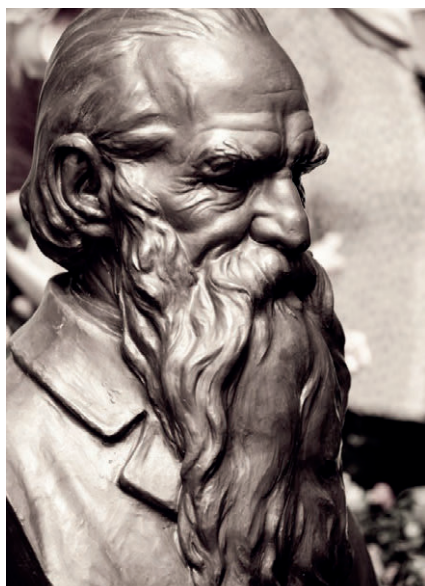
Své představy o technické univerzitě ČVUT zveřejnil profesor Hanzl v řadě článků a statí otištěných v Informačním bulletinu rektorátu ČVUT, zejména v letech 1993–1995. Myšlenky tam obsažené nezestárly, jsou aktuální a jsou neustálým zdrojem poučení i dnes. Nadační fond podporuje v souladu s odkazem rektora Stanislava Hanzla především modernizaci studia, prohloubení compatibility se studiem na evropských univerzitách a tím přispívá k tolik potřebnému zvýšení mobility studentů.



Kdo byl prof. Stanislav Hanzl?

První polistopadový rektor ČVUT v Praze, prof. Ing. Stanislav Hanzl, CSc., byl jedním z významných představitelů českého moderního školství po roce 1989. Imponoval nejen svou odbornou erudicí, ale i širokým rozhledem a celou svou charismatickou osobností, ovlivňující všechny, kteří se s ním setkávali. Byl přesvědčen, že metodika studia musí ustoupit od přemíry informací a faktů k výuce analytického způsobu uvažování a výchově k samostatnosti, odpovědnosti a zdravému sebevědomí absolventů. Uvědomoval si, že o hodnocení kvality univerzity rozhoduje zejména kvalita absolventů.

Uznáním jeho vynikající práce bylo zvolení předsedou České konference rektorů i zvolení členem výkonného výboru Asociace evropských univerzit. Na počest tohoto vynikajícího muže (zemřel 14. 6. 1996 ve věku 58 let) byla v roce 1997 zřízena „Nadace profesora Stanislava Hanzla“, jež od roku 1999 nese název „Nadační fond ČVUT Stanislava Hanzla“, s cílem podporovat vzdělávání českých vysokoškolských studentů technických oborů na fakultách a vysokoškolských ústavech ČVUT v Praze. V září 2016 se prof. Hanzl stal in memoriam čestným občanem Prahy 6.



Mecenáš Josef Hlávka

Český architekt, stavitel a mecenáš Josef Hlávka (1831–1908) se proslavil mnoha stavbami a další činností. Mezi dosud obdivované patří biskupský areál v Černovicích u rumunských hranic na území které v 19. století patřilo pod správu rakouských úřadů (od roku 2011 zapsaný v seznamu UNESCO), Zemská porodnice v pražské Apolinářské ulici či vídeňská Dvorní opera.

Podle svědectví současníků si „značnou zámožnost svou získal vlastní plodnou prací, ostražitou, pokrokumilovnou snahou a vytrvalostí, k nimžto se druží tajemství nevyhnutelné spořivosti. Těmito vlastnostmi ozbrojen shromáždil své prostředky hmotné, aby jich měrou u nás neobyčejnou užíval ku prospěchu svého národa.“

(prof. I. Kraus, dr. V. Kučerová, publikace Čestní doktoři Českého vysokého učení technického v Praze, vydaná v roce 2014).

První velký dar (22 tisíc zl.) věnoval v roce 1882, kdy se Karlo-Ferdinandova univerzita rozdělila na univerzitu českou a německou, na založení Českého univerzitního nadání Josefa a Marie Hlávkových. Krátce potom (1883) vzniká díky Hlávkovým pětadvacet tisícům zlatých také České technické nadání Josefa a Marie Hlávkových.

Hlávková nadace

Nadání Josefa, Marie a Zdenky Hlávkových (známé jako Hlávková nadace) je nejstarší existující česká nadace. Bylo založeno 25. ledna 1904 architektem a stavitelem Josefem Hlávkou. Každoročně oceňuje studenty ČVUT, velmi často i zdejší pedagogy. Kromě těchto jednorázových aktivit (spjatých též s finanční odměnou) podporuje studenty nejen dotováním ubytování v Hlávkově koleji, ale též přidělováním různých stipendií. Na prvním místě je to cestovní stipendium, přiznávané studentům na podporu jejich aktivit v zahraničí. „O toto stipendium se v posledních letech uchází stále větší počet studentů ČVUT,“ říká PhDr. Dagmar Rýdlová, CSc., tajemnice nadace. O poskytnutí stipendia rozhoduje správní rada Nadání Josefa, Marie a Zdenky Hlávkových, které se konají šestkrát ročně. „Pokud žadatelé splní předepsané podmínky, je jim stipendium přiznáno a proplaceno. V loňském roce to bylo 21 studentů, v letošním roce – do 24. října – to je již 35 studentů. Nadační příspěvek jim pomůže zúčastnit se mezinárodních vědeckých konferencí a dlouhodobých odborných studijních pobytů na renomovaných zahraničních univerzitách či vědeckých pracovištích,“ dodává dr. Rýdlová.

Další možností podpory od nadace je vědecké a umělecké stipendium, které je určeno pro přípravu realizace významného vědeckého nebo uměleckého záměru, především pro výrazně talentované a tvůrčí invencí disponované studenty a mladé začínající vědecké pracovníky a umělce (do pěti let po absolvování vysoké školy, maximálně do věku 33 let).

Ve výjimečných případech může správní rada Nadání Josefa, Marie a Zdenky Hlávkových, na žádost rektora vysoké školy, poskytnout stipendium na podporu interního doktorského studia, které je určeno výrazně talentovaným studentům, kteří již dosáhli výsledku a nacházejí se v nezaviněné sociální tísní. Žádost musí obsahovat prohlášení, že student neprovádí podnikatelskou činnost a není v zaměstnaneckém poměru. V souladu s posláním Nadání může správní rada v odůvodněných případech poskytnout vynikajícím vysokoškolským studentům sociální studijní stipendium.

➤ Více na
www.hlavkovanadace.cz



➤ V roce 1999 byla podepsána smlouva mezi ČVUT (vlastníkem Hlávkovy koleje) a Nadáním Hlávkových, ve které je stanoveno, že v Hlávkově koleji budou s finanční podporou nadace ubytováni především studenti doktorského studia pražských vysokých škol. Tato smlouva přímo navazuje na odkaz Josefa Hlávky, který pro vynikající pražské vysokoškolské studenty (tehdy studenty Univerzity Karlovy a ČVUT) v roce 1904 kolej postavil. Nabídku ubytovat se v Hlávkově koleji s podporou Nadání (v akademickém roce 2016/2017 činí tato podpora 1 900 Kč měsíčně a je proplácena po dobu 12 měsíců počínaje měsícem září) využívají i studenti doktorského, případně i magisterského studia ČVUT. V letošním akademickém roce se o ubytování v Hlávkově koleji s příspěvkem Nadání ucházelo 29 studentů, 25 z nich byl tento nadační příspěvek přiznán.



➤ Také v současném akademickém roce podpořila Fulbrightova komise v rámci svých programů české vědce a studenty. Stipendium programu pro vědce a vysokoškolské pracovníky získal profesor Jan Holub z Fakulty informačních technologií ČVUT a Martinu Doškářovi z Fakulty stavební ČVUT bylo přiděleno stipendium určené pro studenty.

Komise J. W. Fulbrighta

Studenti i vědci ČVUT v Praze jsou pravidelnými účastníky programu Fulbrightovy komise. Ta vznikla v roce 1991 na základě dohody mezi vládami České republiky a Spojených států amerických s cílem podporovat vzájemné porozumění prostřednictvím vzdělávacích, vědeckých a kulturních výměn na základě vládních stipendijních programů a poradenských a informačních služeb.

Mezi další dlouhodobé cíle Fulbrightovy komise patří rovněž zvyšování odbornosti v jednotlivých oborech a podchycování oborů nových, v nichž vzájemná spolupráce napomůže jejich dalšímu rozvoji, podpora vynikajících osobností, zřizování programů, na jejichž financování se podílí zúčastněné

institute, prohlubování povědomí o programech a dalších možnostech studia a výzkumu v USA a zvyšování prestiže programů. Na financování Fulbrightova programu a práce komise se spolupodílí obě vlády. USA přispívá asi dvěma třetinami z celkového rozpočtu, ČR asi jednou třetinou.

Hlavní náplní je administrace vládních stipendií, případně dalších programů pro studium, výzkum a výuku v USA. Správa programů zahrnuje jak aktivity spojené s výběrovým řízením, tak pobytem stipendistů.

➤ Více na www.fulbright.cz/

Ing. arch. Mirjana Petrik
působí na FA ČVUT, kde učí,
asistuje v ateliéru Hanson a vede
výzkumné projekty zaměřené
na problematiku dětí ve městě,
je zakladatelkou spolku Město
přátelské k dětem, z.s.

Fulbright-Masarykovo stipendium jsem obdržela na studijní pobyt na University of Colorado. Tam jsem se v akademickém roce 2011/2012 stala součástí expertního pracoviště Child Youth and Environment Center for Research and Design, které je součástí fakulty Environmentálního designu. Program Fulbright-Masaryk je určen vědeckým pracovníkům, kteří jsou kromě své vědecké činnosti aktivní v občanském nebo veřejném životě svých institucí nebo komunit. V mém případě to byla spolupráce s neziskovou organizací Člověk v tísni. Pro tento program je ještě podstatné oficiální pozvání cílové instituce. Mně pomohla předchozí spolupráce s uvedeným pracovištěm.

Pracovala jste tam na své doktorské práci?

Ano, hlavní cíl mého pobytu bylo získat potřebné znalosti a zkušenosti pro doktorskou práci. Ta se zabývá problematikou dětí



a prostředí, konkrétně to téma zní Design a městské plánování s ohledem na sociální skupinu dětí a mládeže. Toto téma je u nás celkem zanedbané a proto jeden z hlavních cílů mého pobytu bylo dostat se k současným výzkumům a literatuře. Další cíl byla realizace pilotního výzkumného projektu, pro který bylo prostředí Coloradské univerzity a města Boulder ideální.

Proč jste si zvolila právě Fulbright?

Těch důvodů pro Fulbright bylo hned několik. Za prvé, moje cílová destinace byly Spojené státy. Také jsem hledala finanční podporu na delší pobyt, ideálně na celý akademický rok. A v neposlední řadě byla pro mě podstatná finanční podpora pro doprovázející členy rodiny, kterou Fulbright nabízel. V Americe jsem totiž pobývala s manželem a dvěma dětmi a bez této alespoň částečné podpory celé rodiny by to pro nás nebylo realizovatelné. Ve velmi

základní formě byly naše měsíční náklady pokryté. Z vlastních zdrojů jsme financovali např. pořízení automobilu po dobu pobytu či rekreaci.

Co bylo potřeba pro to, abyste byla vybrána?

Myslím, že byla důležitá již navázaná spolupráce s hostitelskou institucí. Kvůli specifickému tématu mé doktorské práce jsem byla nucena obracet se na zahraničí a moje aktivita tímto směrem mi dost pomohla. Také je, myslím, podstatný celkový rozhled, přehled uchazeče o stipendium v různých sférách, politické, kulturní, ne pouze té vědecké.

Jaký byl pro vás hlavní přínos tohoto výjezdu?

Nepochybně výrazně přispěl k mému profesnímu růstu, zahraniční zkušenost mi pomohla získat potřebný rozhled v oboru. Během pobytu jsem měla možnost se zapojit do pár lokálních projektů, ve kterých jsem poznala přínos interdisciplinární spolupráce a také spolupráce mezi univerzitou, municipalitou a soukromým a veřejným sektorem. Toto vše bylo velmi inspirativní a dodalo mi energii k rozjezdu projektů, které navazují na mou doktorskou práci a dneska tvoří i mou profesní náplň.

Výjezdy studentů: nadace, stipendia, programy...

Okolo tisícovky studentů ČVUT vyjíždí každý rok na studijní pobyty (ať už krátkodobé či na celý akademický rok) do zahraničí. Existuje hodně nejrůznějších stipendijních programů včetně nadačních aktivit. Jejich vyhledávání a prostudování podmínek pro získání této pomoci není vůbec snadné a šance až na výjimky nepatrné.

Na vysokých školách v České republice vyjíždí odhadem 90 procent všech studentů přes program Erasmus+ a nějakou formu bilaterálních výměn s partnerskými univerzitami mimo Evropskou unii. Na ČVUT se jedná o rozvojový projekt IP – Mobilita studentů, financovaný přes tzv. rozvojové prostředky MŠMT. V roce 2015/2016 takto získalo finanční příspěvek 260 studentů. Grant programu Erasmus+ na studium obdrželo 459 studentů a dalších 62 na pracovní stáž. Podíl těchto dvou nejvýznamnějších skupin představuje na ČVUT 91 % všech zahraničních mobilit.

Kromě těchto velmi intenzivních výměnných aktivit zajišťuje ČVUT servis pro individuální mobility v rámci dalších projektů. Jedná se o stipendia prostřednictvím AIA, programu Marie Curie pro doktorandy, nevládních dohod, národních stipendií poskytovaných institucemi jako DAAD, NUFFIC, Campus France, Svenska Institut, Norské fondy a Fondy EHP, v omezeném rozsahu další vybraná firemní a nadační stipendia, z nichž je nutné zmínit GE Foundation a Westinghouse. Celý objem takto získaných stipendií nepřesahuje v žádném akademickém roce několik málo desítek.

Specifické postavení mají mobility Fulbrightova programu, nabízené příslušným zastoupením v ČR. Úspěšnost žadatelů je nízká, odhadem 2–3 stipendia ročně. Stipendia všech ostatních nadací představují pouhý zlomek v objemu studentských mobilit, přihlašovací procesy nejsou jednoduché, šance na úspěch malá, poradenský servis není z kapacitních důvodů na vysokých školách nabízen. Zájemci o studium v zahraničí uvažují prakticky a pragmaticky a usilují o stipendia tam, kde existuje konzultační místo a kde šance na získání finančních prostředků je značná, tj. Erasmus a bilaterální dohody.

Organizace AISEC a IAESTE nabízejí převážně pracovní pobyty v zahraničí, organizace a financování těchto výjezdů probíhají mimo běžné administrativní procesy vysokých škol.

Akademická informační agentura nabízí a zprostředkovává stipendijní pobyty v rámci vládních dohod a podle poněkud záhadného klíče, vytvořeného v minulosti,

přiděluje vysokým školám vybrané země. Studentům ČVUT se daří každoročně získat 3–5 podobných stipendií. Doprovodná administrativa je neúměrně vysoká vzhledem k počtu výjezdů.

Obdobná situace nastává u stipendií rakousko-českého programu AKTION, programu CEEPUS pro středoevropské země, Norských fondů a Fondů EHP. Všechny tyto programy jsou v gesci Domu zahraniční spolupráce pod MŠMT a jsou „decentralizované“, což znamená, že do projektů se mohou volně zapojovat libovolná pracoviště vysokých škol a do individuálních mobilit všichni zájemci z řad studentů, splňující požadovaná kritéria. V praxi to obvykle

znamená, že na školách není spolehlivá evidence výjezdů ani konzultační místo pro potenciální uchazeče. V podmínkách ČVUT se jedná o 10–15 cest ročně.

V roce 2016 dobíhají projekty programu Erasmus Mundus, které jsou zaměřeny na výměnné pobyty s mimoevropskými zeměmi. V letech 2012–2015 vyjíždělo zhruba 25 studentů ročně, v roce 2016 již jenom 7–8, protože celý program bude ukončen v roce 2017 a nahrazen jiným podprogramem Erasmus+, mnohem administrativně složitějším s nižší pravděpodobností úspěchu.

**Ing. Wolfgang Melecký, Ph.D.,
vedoucí Odboru zahraničních vztahů
Rektorátu ČVUT**



Fakulta strojní: dvě vlastní nadace

Zvoníčková nadace

V roce 1993 byla na Fakultě strojní ČVUT založena Zvoníčková nadace, pojmenovaná po vynikajícím konstruktérovi a zakladateli novodobého českého technického pokroku a spolutvůrci základů československého strojírenství, prof. Janu Zvoníčkoví.

Její činnost je zaměřena na podporu rozvoje všech oborů studia na Fakultě strojní a výchovu nových generací strojařů. Nadace se zaměřuje především na podporu činnosti související se zvyšováním úrovně ve všech oborech studia na Fakultě strojní – soutěže o nejlepší diplomové práce, na podporu základního a aplikovaného výzkumu, vzdělávání a výchovy studentů, doktorandů, pedagogů a vědeckých pracovníků, především částečným subvencováním jejich pobytu na tuzemských i zahraničních pracovištích a na aktivní účast na vědeckých konferencích, seminářích, studentské tvůrčí činnosti a na dalších akcích na národní i mezinárodní úrovni.

Zvoníčková nadace za dobu své činnosti vyhlásila již 22 ročníků soutěže o nejlepší diplomové práce a 10 ročníků soutěže o nejlepší disertační práce obhájené na Fakultě strojní ČVUT.

Aktivita jsou hrazeny z darů a výnosů ze základního jmění nadace a z finančních prostředků od dárců a sponzorů.

➤ Více na

www.fs.cvut.cz/studium/stipendia-nadace-fondy/zvonickova-nadace/

Nadační fond pro biomechaniku člověka

Nadační fond byl zřízen v roce 1999 Fakultou strojní ČVUT a Československou společností pro biomechaniku při AV ČR. Účelem nadačního fondu je podpora projektů základního výzkumu v oboru biomechaniky; odborných stáží studentů, doktorandů, pedagogů a odborníků na tuzemských i zahraničních pracovištích; účasti odborníků z oblasti biomechaniky na vědeckých konferencích na národní i mezinárodní úrovni; zvýšení informovanosti a vzdělávání odborníků z oboru biomechaniky a publikační činnosti vědeckých pracovníků. Nadační fond každoročně vyhlašuje soutěž pro mladé vědecké pracovníky a studenty ve věku do 35 let o cenu za nejlepší disertační práci, která je přínosem v oblasti biomechaniky člověka, s názvem „Cena prof. Valenty a prof. Čiháka“ (vítěz získá finanční odměnu 40 000 Kč).

➤ Více na www.biomechanika.cz/foundation_fund



Jan Zvoníček

(1865–1926)

Profesor teorie a stavby parních motorů a kompresorů na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze v letech 1912 až 1926. Rektor ČVUT v letech 1922–1923.

Prof. Zvoníček byl autorem několika patentů z oboru stavby parních motorů a kompresorů, mj. i první české parní (tzv. Zvoníčkovy) turbíny z roku 1910 a konstrukce ventilového rozvodu a osového regulátoru parního stroje.

Fakulta stavební: novinkou je stipendijní fond

Studenti Fakulty stavební mohou kromě mnoha oborových soutěží spjatých s různými oceněními (i finančními) ke svému profesnímu růstu využít i dvou pomocníků, kteří „patří“ přímo jejich fakultě.

Nadace Františka Faltuse

Nadace, která byla v roce 2001 zřízena k uctění památky dlouholetého profesora ČVUT v Praze a zakladatele svařovaných ocelových konstrukcí v Československu, si klade za cíl podporovat vzdělávání a práce studentů, doktorandů a mladých pedagogů v oboru stavebních ocelových konstrukcí na Fakultě stavební ČVUT.

V roce 2015 např. nadace podpořila doktorandy katedry, kteří vystoupili na dvoudílném Seminári doktorandů katedry a publikovali výsledky svých výzkumů ve sborníku

vydaném k semináři. Za to bylo každému autorovi práce z oboru ocelových konstrukcí vyplaceno 4 000 Kč. Za publikaci v impaktovaném časopise Thin Walled Structures získal jeden student odměnu 5 000 Kč. Ocenění byli i vynikající diplomanti katedry. Ve prospěch studentů katedry tak bylo v roce 2015 vynaloženo celkem 47 000 Kč.

➤ Více na

www.ocel-drevo.fsv.cvut.cz/NFF/

Stipendijní fond Slavoje

Letošní novinkou Fakulty stavební je stipendijní fond pro studenty studijního programu Geodézie a kartografie, který byl zřízen z pozůstalosti Desidera E. Slavoje, amerického milionáře, který pocházel z Československa a studoval na ČVUT v Praze.

Ve Spojených státech amerických se vypracoval, o oblasti svého působení – inženýrské geodézii – dokonce napsal knihu (Engineering X 4: Surveying engineering measurements, 1976), byl činný i ve výuce kalifornských zeměměřičů. Ve své závěti odkázal cca 3 miliony korun do stipendijního fondu pro odměny studentů geodetických kateder Fakulty stavební ČVUT.

Podpora studentům je udělována formou stipendií za mimořádný studijní prospěch; za mimořádné odborné či vědecké výsledky a pro podporu prezentace vědeckých výsledků na odborných akcích ve výši maximálně 30 000 Kč.

První zasedání komise se uskutečnilo v říjnu 2016. Web stránky jsou aktuálně ve výstavbě, předsedou hodnotící komise je prof. Ing. Aleš Čepěk, CSc.

Odborné spolky, společnosti a soutěže...

Zatímco Fakulta strojní a Fakulta stavební mají vlastní nadace, ostatní fakulty ČVUT nejsou zřizovateli speciálních nadací a jejich studenti mohou pro svůj profesní růst (kromě externích nadací a fondů) využívat bohatou nabídku firemních soutěží, odborných společností i spolků, které mají sídlo na fakultách či jsou se studijními programy úzce spjaty.

Fakulta architektury

Spolek posluchačů architektury při FA ČVUT

Spolek je svobodnou, nezávislou a dobrovolnou organizací otevřenou všem studentům, kteří se chtějí aktivně podílet na studentském životě fakulty. Cílem je přispívat ke zvyšování kvality vzdělávání a tím i kvality nové české architektury a designu. Stěžejní akcí spolku je soutěž Olověný Dušan, kdy jsou nezávislou externí odbornou porotou hodnoceny studentské práce a ateliéry jako celek a nejlepší z nich pak oceněny na slavnostním galavečeru. (www.spa-fa.cz)

STO Stiftung

Fakulta spolupracuje se stuttgartskou nadací, která pořádá na šesti evropských fakultách

tzv. November talks, organizuje přednášky zahraničních osobností architektonické scény. (www.sto-stiftung.de)

Centrum Kvality Bydlení

Spolek působí v oblastech: výzkum v oboru architektury, urbanismu a prostorového plánování a jeho praktická aplikace (research by design). Cílem je posílit spojení výzkumu s výukou, s praxí i veřejnou správou a zaměřit se na otázky architektury a urbanismu v širších kulturně-civilizačních souvislostech i prostorových měřítkách obcí, regionů a státu. Studentům i pracovníkům FA ČVUT spolek nabízí spolupráci na výzkumných, propagačních a tvůrčích aktivitách v oblasti architektury

a účast na konferencích, setkáních a programech organizovaných spolkem. (www.cekb.cz)

Zlatý řez

Spolek vydává stejnojmenný časopis o architektuře (jediný recenzovaný oborový časopis v republice) a věnuje se publikační, distribuční a organizační činnosti na poli architektury a její propagace. Zaměřuje se zejména na architekturu 20. a 21. století. Především studentům doktorského studia spolek nabízí možnost publikovat výsledky vlastního výzkumu formou odborných článků v časopise nebo v rámci nakladatelské činnosti v samostatných publikacích. (www.zlatyrez.cz)

Fakulta biomedicínského inženýrství

Fakulta spolupracuje s nadačním fondem **M2C Foundation** (FBMI bylo u vzniku tohoto fondu), jenž podporuje studenty vysokých škol při vývoji nových technologií pro potřebné. Přibližně jedenkrát ročně vybere fond vhodný projekt a vyhlásí soutěž pro studentské týmy. Tým, který předloží nejlepší řešení, vyhrává finanční odměnu. Ostatní přihlášené týmy obdrží ceny od

partnerů a možnost stáží v komerčním sektoru. Cílem M2C Foundation je zapojit mladé talentované lidi do užitečných projektů a poskytnout jim také relevantní praxi. Projekt M2C Foundation se nezaměřuje pouze na neziskové organizace pomáhající dětem s postižením, ale i na organizace, které se zaměřují na pomoc dalším potřebným skupinám včetně seniorů. Již

proběhly dvě soutěže. Jedna na vytvoření aplikace pro mateřskou školu Pink Crocodile, druhá se týkala vytvoření mobilní hry, která je motivovaná písničkou kapely The Tap Tap a měla by finančně podpořit dostavbu Jedličkova ústavu. Hry jsou již vytvořené, finanční ceny předané studentům. (www.m2cfond.eu)

Fakulta elektrotechnická

Společnost pro hospodářské a sociální dějiny ČR

Vědecká společnost se sídlem na ČVUT v Praze, FEL, Technická 2, Praha 6 (předsedkyně prof. M. Efmertová) vykonává odbornou činnost na poli ekonomiky, hospodářských a sociálních dějin, historie techniky a v příbuzných oborech.

Společnost je součástí mezinárodní IEHA a je kolektivní členkou národního vědeckého Sdružení historiků ČR, realizuje zejména vědeckou, konferenční a publikační činnost, na níž participují i doktandi a studenti. Grantová podpora určena výjimečným doktorským pracím z Nadace A. Bráfa nebo získání podpory stáží

a grantů u zahraničních partnerů, např. EDF Paris, VDE Frankfurt a/M aj.

Československá sekce IEEE, z.s.

Lokální pobočka neziskové organizace The Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., sídlo FEL ČVUT, Technická 2, Praha 6, předsedou Ing. Matěj

Pácha, Ph.D., www.ieee.cz. Založena 1992, odborně pokrývá všechny oblasti elektrotechniky, elektrotechniky a souvisejících oborů vč. počítačů, kybernetiky, optiky, nukleární techniky apod., pořádá konference, semináře, letní školy, studentské soutěže, zve na přednášky tzv. Distinguished Lecturers atd.

Česká a Slovenská společnost pro fotoniku

Jedná se o samostatné, zájmové, dobrovolné, nezávislé a nepolitické občanské sdružení. Hlavní činnost spočívá v pořádání konferencí, symposií, letních škol, kurzů a jiných odborných akcí, zaměřených na rozvoj oboru a zvyšování odborné úrovně členů. Společnost je kolektivním členem European Optical Society (EOS) a spolupracuje

s International Committee for Optics (ICO), Society of Photooptical and Instrumentation Engineers (SPIE) a v českém národním komitétu IMEKO je zastoupena jako jeho technická komise TC-2 „Měření ve fotonice“. (www.photon-czsk.org/)

Česká marketingová společnost, o.s.

Dobrovolná nezisková organizace, která sdružuje marketingové pracovníky a zájemce o marketing formou kolektivního a individuálního členství. Je členem mezinárodní organizace ESOMAR. Zaměřuje se především na podporu komunikace mezi marketingovými odborníky, zvyšování kvality marketingového řízení a marketingových činností. (www.cms-cma.cz)

Česká sekce

Audio Engineering Society

Na fakultě má sídlo i profesní organizace Česká sekce Audio Engineering Society, zapsaný spolek, která je národní pobočkou Audio Engineering Society (www.aes.org) se sídlem v New Yorku. Jejím hlavním cílem je sdružování odborníků a osvětová činnost v oblasti zvukového inženýrství. Pořádá odborné semináře, exkurze a přednášky, členové mají k dispozici přístup do obsáhlé databáze časopisu Journal of Audio Engineering Society a také sborníků konferencí pořádaných Audio Engineering Society.

Další instituce tohoto charakteru s působností na FEL ČVUT jsou uvedeny na (<http://regiony.kurzy.cz/praha/technicka/1902-2/firmy-vypis/>)

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská

Cena děkana FJFI ČVUT – Nuvia

Soutěž o nejlepší diplomovou práci studentů FJFI podporovaná společností ENVI-NET Nuvia Group; finanční odměny za 1. až 3. místo: 50 000, 30 000 a 20 000 Kč.

Cena Crytur

Soutěž o nejlepší diplomovou práci v materiálových vědách vyhlašovaná společností Crytur, s. r. o. ve spolupráci s portálem Careermarket.cz; finanční odměnu dostávají nejen první tři vítězové, ale i jejich školitelé. (www.cenacrytur.cz)

Cena ČEZ

Soutěž o nejlepší diplomové a doktorské práce v oborech Elektroenergetika, Elektrické stroje, přístroje a pohony, Ekonomika a řízení elektrotechniky a energetiky, Technologické systémy a elektrotechnologie a Tepelné energetická zařízení. První tři diplomanti a první

tři doktorandi obdrží finanční odměnu účelově vázanou na další sebevzdělávání, nákup experimentálního materiálu, literatury, účast na konferencích apod.

Cena Nadace ČEZ

Soutěž o nejlepší studentskou vědeckotechnickou práci v oborech Klasická energetika a tepelné energetická zařízení, Jaderná energetika a souvislosti, Elektrické stroje, přístroje, systémy a pohony, Elektrotechnologie a měření, Ekonomika provozu energetických zařízení, strategie a řízení energetiky, Obnovitelné zdroje energie a životní prostředí. (www.cez.cz/cs/vyzkum-a-vzdelavani/pro-studenty/souteze/cena-nadace-cez-pro-vysoke-skoly.html)

Ceny České nukleární společnosti a ÚJV Řež, a.s.

Soutěž o nejlepší bakalářské, diplomové

a doktorské práce z oborů souvisejících s jadernou energetikou. (www.ujv.cz)

Ceny Wernera von Siemens

Soutěž o nejlepší diplomovou a dizertační práci z některého technického, vybraného přírodovědného, případně ekonomického oboru. (<http://w5.siemens.com/>)

Studentská soutěž

Nakladatelství Academia

Záměrem soutěže je dát možnost absolventům českých vysokých škol vydat svou magisterskou práci pod hlavičkou předního českého nakladatelství a čtenářům objevit nové talenty v těchto oborech: Vědy o živé přírodě a chemické vědy, Vědy o neživé přírodě, Humanitní a společenské vědy. (www.academia.cz/studentska-soutez.html)

Fakulta dopravní

Fakulta kromě možností renomovaných nadací svým studentům nabízí účast v různých soutěžích. Vyhlašuje dvě vlastní fakultní ceny – **Cenu prof. Ing. Dr. Jaroslava Vlčka, DrSc.** a **Cenu děkana Fakulty dopravní.**

Pokud jde o mimofakultní ceny, pak v současné době např. avizuje soutěž Jaká je vaše

vize mobility v Praze v roce 2030? (cena až 30 000 Kč, www.mobilitavpraze.cz), Ceny Wernera von Siemens (<https://w5.siemens.com>), Cenu prof. Babušky (do soutěže se může přihlásit vysokoškolský student, diplomant, doktorand nebo mladý vědecký pracovník do 36 let, jestliže téma jeho práce spadá do oboru počítačových věd se zamě-

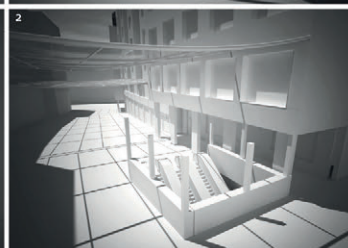
řením na počítačovou mechaniku, počítačovou analýzu a numerickou matematiku; vypisuje Česká společnost pro mechaniku, www.csm.cz/soutez-o-cenu-prof-babusky).

**Téma připravila:
Vladimíra Kučerová**

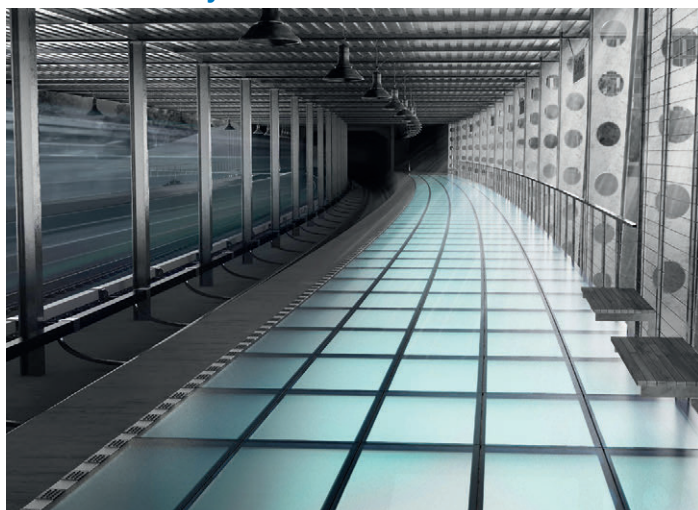
[Foto: Jiří Ryszawy a archiv redakce]



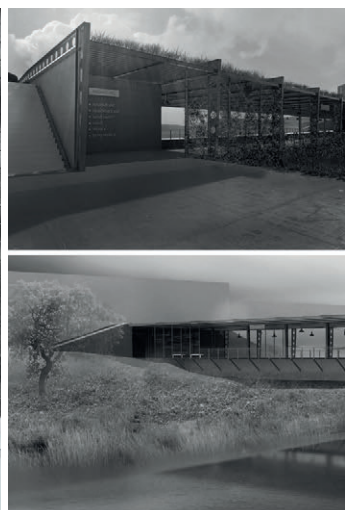
Jan Bittner / stanice Náměstí Míru



Daniel Mochňáček / stanice Pankrác



Marek Barjak / stanice Nádraží Krč



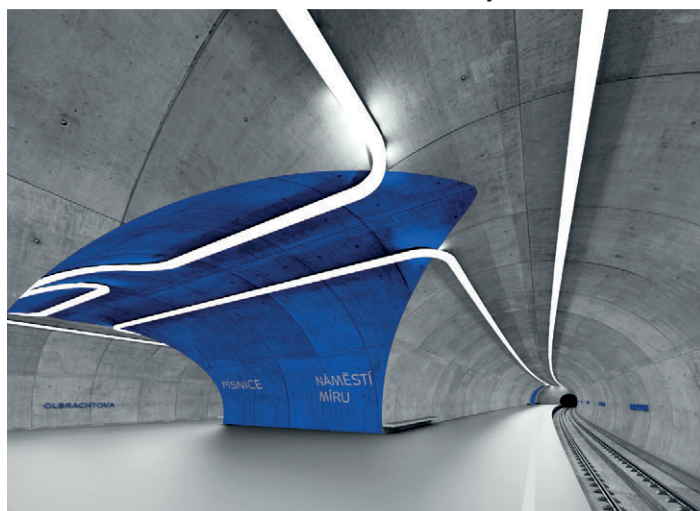
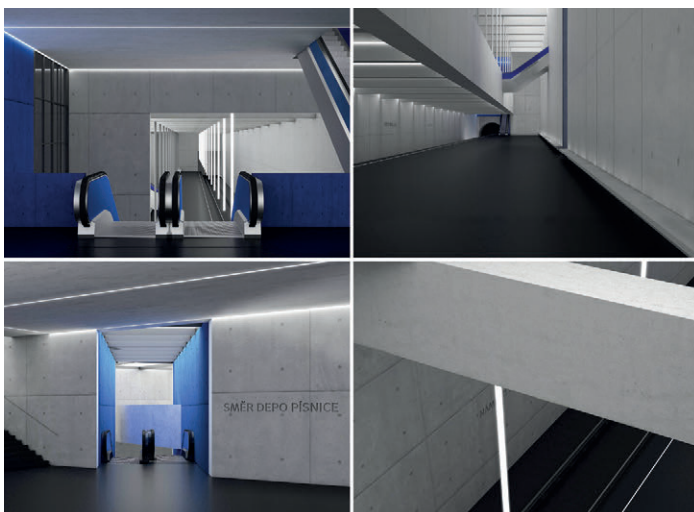
Trasa D

Studenti Fakulty architektury ČVUT promluvili do podoby pražského metra. Ačkoli se sami nemohou zúčastnit architektonické soutěže, jejich aktivita přispěla k řešení nových stanic.

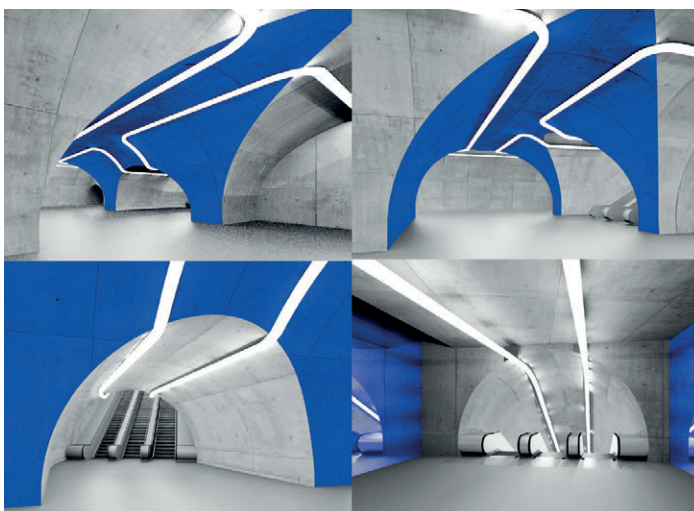
V rámci letního semestru 2015/2016 byly na popud studentů 2. ročníku zpracovány návrhy šesti stanic trasy D pražského metra, která má propojit centrum s jižním okrajem Prahy. Iniciativa vzešla od šestice budoucích architektů, kteří vyjádřili nespokojenost s výsledkem řešení nedávno zprovozněné prodloužené „Áčka“ do Motola i zveřejněnými návrhy na stanice plánované trasy D, podle studentů výrazně nemoderními. Chtěli vyjádřit svůj názor na možné nové pojetí jak po stránce architektonicko-výtvarné, tak i materiálového zpracování. Návrhový ateliér Rothbauer tuto iniciativu přivítal, i když si byl vědom mnoha úskalí, které tato práce přináší. „Jako vedoucí ateliéru musím vyjádřit uspokojení nad systémem práce této skupiny studentů, kteří se snažili nejen pochopit technické danosti, ale i funkční náležitosti metra. Výsledek jejich práce přesvědčuje o novém pojetí s adekvátním architektonickým výrazem k takovéto podzemní stavbě,“ komentuje studentské



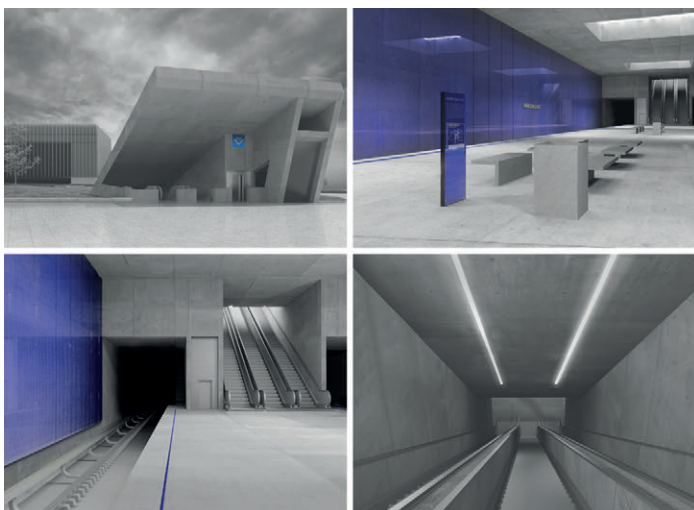
Matuš Berák / stanice Náměstí bratří Synků



Veronika Hušková / stanice Olbrachtova



Pavla Kejdanová / stanice Nemocnice Krč



návrhy doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer. Práce byly vystaveny v galerii Kvalitář a vzbudily nezvykle silný mediální zájem. I díky neobvyklé publicitě, které se studentům za jejich aktivní vstoupení do diskuse o podobě budoucích stanic metra D dostalo, se nakonec svým způsobem podíleli na požadované změně. Pražští radní (po tlaku tisíců lidí, kteří petici žádali vypsání architektonických soutěží na nové stanice) schválili 18. října vypsání výtvarné a architektonické soutěže podoby stanic metra D. Zatímco výtvarná soutěž se má týkat stanic v úseku Pankrác-Písnice, architektonická jen dvou, a to Náměstí Míru a Náměstí Bratří Synků. Návrhy ostatních stanic se měnit nebudou.

(vk)

➤ Více na www.facebook.com/metroDstudenti/
www.metroDstudenti.cz

Od 24.11. do 15.12. se na FA každý čtvrtek v 18:00 koná cyklus přednášek odborně zaměřených na metro.

24.11. Jak se staví metro
(projektant/stavitel z Metroprojektu)

1.12. Historie a provoz metra
z dnešního pohledu (zástupci z DP)

8.12. Aspekty Grafického systému
v metru (grafik Rostislav Vaňek)

15.12. Jak se navrhovaly stanice metra
před rokem 89 (Jaromil Srba, bývalý
hl. architekt trasy B)

Udržitelná městská mobilita

[Fakulta dopravní ČVUT řeší inteligentní dopravní systémy]

Koncept Chytrých měst a regionů (Smart City, Smart Region) se snaží vhodným způsobem využívat moderních technologií, aby docházelo k synergickým efektům mezi různými odvětvími (doprava, logistika, bezpečnost, energetika, správa budov, atd.) s ohledem na energetickou náročnost a kvalitu života občanů v daném městě či regionu.

Uživatelé chytrých měst či regionů jsou občané užívající různé druhy inteligentních systémů, které minimalizují použité zdroje a zvyšují efektivitu těchto lokalit. Udržitelná městská mobilita se stává nedílnou součástí tohoto konceptu, protože městská doprava tvoří až 40 procent emisí CO₂ a 70 procent emisí polutantů silniční dopravy.

Systémy řízení městské dopravy využívají celou řadu senzorů počínaje dopravními detektory a konče zpracováváním kosmických snímků (predikce počasí, teplotní či emisní mapy měst). I vlastní vozidlo či mobilní telefon se stává inteligentním senzorem poskytujícím důležitá data o aktuální dopravní situaci.

Pro zpracovávání velkého objemu získaných dat z různých dopravních senzorů jsou stále více využívány superpočítače včetně služeb cloud-computingu. Ukázkou zpracování rozsáhlých dat (Big Data) je projekt RODOS (www.centrum-rodos.cz), kde jsou kontinuálně zpracovávány informace o pohybu vozidel vybavených GPS lokalizací (FCD – Floating Car Data).

Komunikace vozidlo-vozdílo a vozidlo-infrastruktura

Fakulta dopravní je v současné době spoluřešitelem projektu C-ROADS, jehož hlavním cílem je praktické testování kooperativních inteligentních dopravních systémů (C-ITS) založených na vzájemné komunikaci vozidlo-vozdílo (V2V) nebo vozidlo-infrastruktura (V2I) v podmínkách ČR. V rámci konceptu Industry 4.0 se předpokládá ještě doplnění těchto sys-

témů o komunikační vazbu vozidlo-náklad (V2F).

Díky těmto technologickým možnostem se začínají postupně objevovat stále pokročilejší asistenční služby, které již dnes dokáží za řidiče řešit určité dopravní situace. Fakulta se dlouhodobě zaměřuje na posuzování bezpečnosti a spolehlivosti těchto systémů a na vytváření legislativních podmínek pro jejich zavádění do reálného provozu. Již dnes jsou používány soupravy metra bez řidiče a na železnici jsou úspěšně testovány systémy automatického vedení vlaků (CBTS – Communications-Based Train Control).

Řízení městské dopravy zahrnuje také pokročilé akční členy, jimiž mohou být jak fyzická signalizační zařízení na infrastruktuře, tak virtuální navigační systémy nabízející výhodnou trajektorii s ohledem na dostupné informace, až po výhledově navigace autonomních vozidel bez řidiče. Konkrétním příkladem je projekt H2020 MAVEN (Managing Automated Vehicles Enhances Network), jehož je Fakulta dopravní spoluřešitelem. Cílem tohoto projektu je praktické odzkoušení řídicích algoritmů autonomních vozidel v prostředí města tak, aby se zvýšila propustnost dopravních sítí a byl minimalizován dopad dopravy na životní prostředí.

Testování s pomocí virtuálního modelu chytrého města

Řízení městské dopravy se tak z původních dynamických signálních plánů posouvá směrem k adaptivním řídicím systémům zajišťujícím koordinaci celé městské oblasti. Pro ověření různých řídicích strategií se s úspěchem využívají mikroskopické simulace. Dále lze využít skupiny vozidlových simulátorů (rozmístěných v různých lokalitách) propojených s virtuálním modelem chytrého města pro testování různých scénářů chování vybrané skupiny řidičů. Tyto poznatky je možno následně aplikovat při návrhu inteligentní dopravní infrastruktury, návrhu pokročilých algoritmů řízení dopravy nebo při optimalizaci logistických úloh ve městě (City Logistics).

Řízení městské dopravy bude stále více záviset na různých modelech sdílení dopravních prostředků, jako jsou bikesharing (sdílení jízdních kol), carsharing (sdílení osobních vozidel) nebo taxi-sharing (sdílení taxislužby), které musí být integrovány nejen do celkové dopravní koncepce, ale i do plánování stacionární dopravní infrastruktury (dopravy v klidu), včetně sledování parkovací dostupnosti a navigace vozidel na parkovištích (smart parking). S úspěchem je možno využít již existujících technologií, jako jsou městské bezpečnostní



➤ Ukázka vozidlového simulátoru na Fakultě dopravní ČVUT



➤ Přednáška prof. Svítka na nejstarší kolumbijské univerzitě Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, na téma Smart Cities

kamery, mobilní telefony apod. k propojení povrchových parkovišť se systémy parkovacích domů. To umožní jak regulaci dopravy v klidu, tak i dimenzování počtu parkovacích míst ve městech.

2022: elektromobilita nejvýhodnější dopravou

Pro budoucí veřejnou hromadnou dopravu ve městech bude mít nezastupitelnou roli elektromobilita – chápána v širším slova smyslu, a to včetně tramvají, trolejbusů i využití (vodíkových i jiných) palivových článků, protože se při ní vytváří minimální lokální znečištění a to včetně nanočástic, které se ukazují pro zdraví člověka velmi škodlivé. Stávající rozvoj elektromobility je limitován cenou a kapacitou baterií. Lze říci, že každým rokem klesá cena baterií o 5–7 procent a zároveň o 5–7 procent roste jejich kapacita. Za předpokladu tohoto vývoje nastane v roce 2022 zlom, kdy se elektromobilita stane majoritně ekonomicky výhodným způsobem dopravy.

Budoucí uživatelé budou využívat dopravní systém města jako službu mobility (MaaS – Mobility as a Service), pro kterou budou požadovat vysokou kvalitu, obdob-

ným způsobem jako je tomu dnes u telekomunikačních služeb (SLA – Service Level Agreement). Pro garanci kvalitativních parametrů mobility je možno používat chytré telefony (smart phone), pomocí nichž bude možno nabízet garantovanou službu door-to-door mobility včetně s tím souvisejících mobilních plateb.

➤ **Fakulta dopravní je v současné době spoluřešitelem projektu C-ROADS, jehož hlavním cílem je praktické testování kooperativních inteligentních dopravních systémů založených na vzájemné komunikaci vozidlo-vozdlo nebo vozidlo-infrastruktura v podmínkách ČR. V rámci konceptu Industry 4.0 se předpokládá ještě doplnění těchto systémů o komunikační vazbu vozidlo-náklad.**

Projekty v Latinské Americe

V současné globalizovaném světě dochází nejen k propojování různých technických systémů, ale i k vzájemnému sdílení znalostí při zavádění chytrých řešení. Jedním z velmi zajímavých odbytí těchto znalostí a projektů je bezesporu Latinská Amerika, která představuje díky své rozloze, hustotě obyvatel, ale i stavu infrastruktury velkou výzvu pro praktickou realizaci celé řady chytrých projektů počínaje zpracováním různých konceptů chytrých měst a konče návrhem konkrétních dopravních systémů pro udržitelnou městskou mobilitu. Ta se postupně stává rozhodujícím faktorem pro další udržitelný rozvoj měst, kde žije stále více a více populace. Její řešení pomocí nových technologií, netradičních obchodních přístupů, lepším zapojením obyvatel do jejího plánování nebo použití neotřelých organizačních modelů je do budoucna velkou výzvou nejen pro naše města, ale i pro celou řadu velkých světových metropolí.

prof. Dr. Ing. Miroslav Svíttek, FD,
prezident Czech Smart City Cluster
[Foto: archiv fakulty]

Jak se vypořádat s vysokými dimenzemi?

[Statistické metody a machine learning v částicové fyzice na Katedře matematiky FJFI]

Čas letí mílovými kroky, počítače a mobilní zařízení předstihují naše schopnosti je ovládat, vědecké týmy chrlí nespočetné množství nových technologií i teoretických výsledků, střední délka života se zvyšuje. Zdá se, že částečné urychlování je charakteristickou vlastností naší společnosti. Urychlovače jsou fenoménem dnešní doby včetně těch částicových v laboratořích typu Fermilab, Cern a Dubna. Když jeden urychlovač končí, jiný již začíná nabírat obrátky...

Enrico Fermi a jeho poselství

Ohlédněme se nejprve za nedávno ukončenými experimenty DØ a CDF fyziky vysokých energií zabývajících se základním výzkumem elementárních

částic na urychlovači Tevatron ve Fermilabu v USA. Tento synchrotronový kruhový urychlovač s obvodem více než 6 km v interakčních bodech obou experimentů srážel částice s těžišťovou energií téměř 2 TeV a byl prvním zařízením, které vytvořilo vhodné podmínky pro objevy nových částic s velkou hmotou a zpřesnění výsledků experimentální částicové fyziky. Zaznamenaná data stále představují unikátní soubor pro proton-antiprotonové srážky, protože LHC částicový urychlovač v CERN, přebírající štafetu vysokoenergetických srážek, je proton-protonový urychlovač při vyšší srážkové těžišťové energii umožňující vznik Higgsova bosonu. Mezi nejvýznamnější výsledky DØ a CDF kolaborace na Tevatronu patří objev top kvarku (1995) s pozorovanou asymetrií produkce top-antitop párů. Česká skupina fyziků je součástí DØ kolaborace od roku 1997 a díky grantové podpoře MŠMT (INGOII-LG, VVI-LM) se k nim

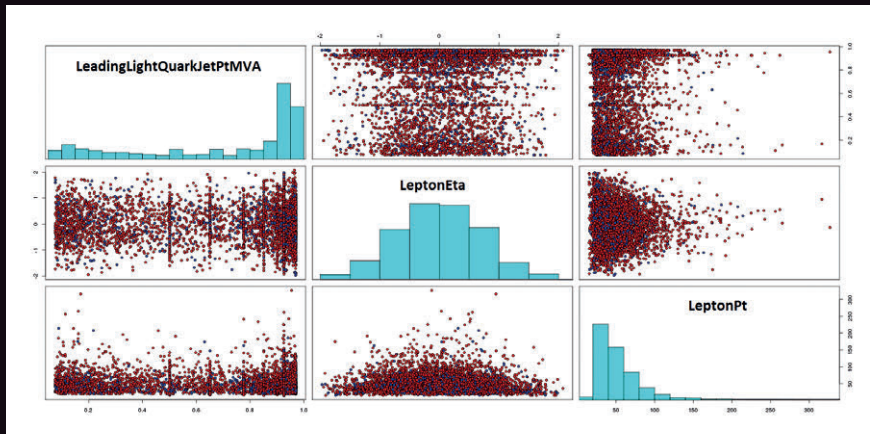
od roku 2012 připojila i skupina matematických statistiků z Katedry matematiky FJFI, která se snaží statistickými a machine learning metodami separovat a pročišťovat produkovaná rozpadová data z urychlovačů částic. Naším cílem je zpřesnit fyzikální analýzy elementárních částic, které následně vedou k výpočtům hmotností top kvarků, Higgsova bosonu nebo referují o možné asymetrii párových rozpadů částice-antičástice apod.

Rozpadová data a dimenze

Většina top kvarků vzniká v párech, ale v detektoru jsou zaznamenány až následné produkty, na něž se top kvark rozpadá. Tento nejtěžší kvark s hmotností odpovídající atomu zlata má velice krátkou dobu života, řádově kolem 10^{-25} s, takže se téměř okamžitě rozpadá na b-kvark a W boson, který se vzápětí dále dělí na jiné částice vytvářející v detektoru spršky částic (jety). Mili-



➤ Synchrotronový urychlovač Tevatron v USA (Fermilab)
[Foto: <http://vms.fnal.gov>]



ony srážek elementárních částic jsou zaznamenány ve formě elektronických signálů, z nichž jsou rekonstruovány jednotlivé fyzikální proměnné reprezentující vzniklé částice. Celkově může jednu událost popisovat až několik stovek takových proměnných, například u top kvarku pracujeme s daty o dimenzi $D=50$.

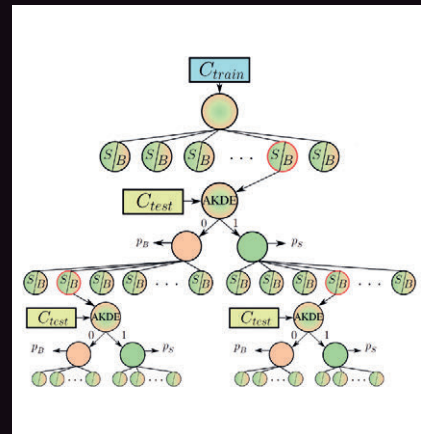
Statistika v 10-D?

Jak nakládat s vysokými dimenzemi? Pravda, více dimenzí znamená obecně více možností, více stupňů volnosti, větší „variabilitu života“. Ale jak toho využít, když člověk moderní doby má problém s orientací v krajině již na mírně zvlněném 2-D zemském povrchu v 3-D prostoru? Vezmeme-li např. 2-D jednotkový čtverec v 1. kvadrantu a rovnoměrně do něj generujeme body (x, y) , pak pravděpodobnost, že nějaký bod bude ležet v centrováném rohovém podčtverci s délkou strany 0.5 je $P = 0.25$, pro 5-D jednotkovou krychli je to přibližně $P = 0.0313$ a pro 10-D jednotkovou krychli je to pouhých $P = 0.000977$, stále při zachování pravidla poloviny délky strany rohové 10-D podkrychle. Jinak řečeno, abychom v této 10-D krychli dosáhli pravděpodobnosti alespoň 0.01, že generovaný bod bude v nějaké centrováné rohové podkrychli, musíme délku strany této podkrychle volit větší než 0.63. Ve více-rozměrných případech tedy hrají velmi důležitou roli chvosty rozdělení, kde hustota pravděpodobnosti výskytu dané proměnné má zpravidla nízké hodnoty. Tento jev se v matematické statistice nazývá „fenomén prázdného prostoru“ (Scott&Thompson, 1983) a způsobuje až paradoxní chování vícerozměrných hustot pravděpodobností. Například v 1-D prostoru se 90% hmoty standardního Gaussova rozdělení nachází v intervalu -1.6 až $+1.6$ (pravidlo 2 σ). Naproti tomu, zdánlivě paradoxně, v 10-D prostoru je 99% hmoty standardního Gau-

ssova rozdělení rozloženo ve vnějšku 10-D centrované koule s poloměrem 1.6, tedy ve zcela opačné oblasti. To říká, že v případě vyšších dimenzí extrémně roste potřeba velkého počtu pozorování, aby tyto realizace zaplnily i téměř prázdné oblasti rozdělení (např. zmíněný vnitřek koule o poloměru 1.6 v 10-D případě). K dosažení rozumné přesnosti odhadů statistických rozdělení potřebujeme ve 2-D minimálně 30 realizací pozorování, v 5-D již minimálně 1 500 a v 10-D dokonce více než 1 600 000 pozorování.

Strategie pro data z urychlovačů

Přestože urychlovače elementárních částic chrlí nesmírné množství srážek za sekundu, po technickém a fyzikálním čištění nezbyvá v některých specifických rozpadových kanálech dostatek dat. Jsou však k dispozici Monte-Carlo (MC) soubory generované na základě teoreticky odvozeného (ne)standardního fyzikálního modelu částic. Na nich jsou prováděny (učeny) vyvíjené statistické a machine learning metody a až poté se fungující postupy aplikují na reálná data z urychlovačů. Navíc, jak bylo poukázáno výše, ve vyšších dimenzích není někdy radno ořezávat nebo jinak manipulovat s naměřenými či generovanými daty ve vzdálených oblastech chvostů rozdělení. Proto se tzv. cutovací metody používají pouze na několik vybraných fyzikálních proměnných s přihlédnutím k vlastnostem detektoru a modelu částic. Získávání takových MC vzorků je extrémně složité a může trvat i řadu let, protože generovaná data v sobě musí zahrnout jak vlastnosti současného fyzikálního modelu elementárních částic, tak i podstatné vlastnosti samotného urychlovače včetně jeho potenciálu věrohodně detekovat sledované koncové stavy rozpadů. Situaci dále komplikuje velký počet možných korelací mezi fyzikálními proměnnými v souboru vektorů naměřených dat.



Ukázka 2-D řezů dat s histogramy v kanále top-antitop ($D0$) a schéma divergenčního stromu (SDDT) [J. Franc, P. Bouř, Katedra matematiky FJFI]

Machine learning XXXL-D dat

Důležitou úlohou ve zpracování dat z urychlovačů je separace signálu, tedy extrakce takových rozpadů, které přísluší sledovanému rozpadovému kanálu (např. top-antitop-Higgs s rozpadem na dva Z bosony) a oddělují ho od nerelevantních rozpadů pozadí. Kvalitní klasifikační procedura může fyzikům posloužit i k rekonstrukci drah elementárních částic (např. v neutrinových experimentech) nebo k vyhledávání nově předpovídaných elementárních částic. Jednou z takových metod machine learningu je divergenční rozhodovací strom s učitelem (SDDT) vyvíjený na Katedře matematiky FJFI, který pomocí statistických metod odhadu pravděpodobnostních hustot redukuje dimenzi úlohy při malé ztrátě informace, snižuje časovou náročnost výpočtů, v jednotlivých uzlech stromu používá relativně jednoduchá dělicí kritéria pro separaci dat do dvou skupin (větvi), přičemž rekurentně opakuje stejný postup v nižších uzlech stromu. K dosažení dobré přesnosti a úspěšnosti selekce signálu přitom umožňuje dělení na vhodný optimální počet větví a koncových listů. Každému naměřenému pozorování je tak SDDT stromem přiřazena pravděpodobnost jeho příslušnosti k signálu nebo pozadí. Výsledkem jsou pročištěná rozpadová data, která dále slouží experimentálním fyzikům ke zpřesnění fyzikálních vlastností dříve známých i nově objevených elementárních částic, jako jsou kvarky, neutrina, Higgsovy bosony a případně další částice vytvářející celý ten nádherou překypující svět kolem nás.

Václav Kůs, Jiří Franc, Petr Bouř
Katedra matematiky FJFI

Kreslení v Telči

Výstavy kreseb posluchačů Architektury a stavitelství z předmětů volitelného kreslení na Katedře architektury Fakulty stavební ČVUT nazvané Kouzlo historické techniky a Telč oslavily své jubileum. Vernisáž 10. ročníku výstav kreseb se uskutečnila 7. září 2016 ve vstupních prostorách Telčského domu.



➤ **Volitelné kreslení rozvíjí základní metody do výtvarnější podoby a učí studenty používat i jiné techniky než základní tužkokresbu.**



Studenti programu Architektura a stavitelství mají výuku kreslení rozdělenou na dva semestry povinného kreslení v prvním ročníku bakalářského studia a dva semestry volitelného kreslení ve druhém ročníku bakalářského programu. Zatímco povinné kreslení se soustředí především na základy kresebných dovedností architekta, tj. zvládnutí základních zobrazovacích metod a rychlé skicování myšlenek i reality, volitelné kreslení tyto základní znalosti rozvíjí do výtvarnější podoby a učí studenty používat i jiné techniky než základní tužkokresbu.

V roce 2005 převzal volitelné kreslení doc. akad. mal. Vratislav Ševčík. Díky jeho aktivitě byly hodiny kreslení přeneseny i do prostor Národního technického muzea a posléze Národního zemědělského muzea Praha a byla založena tradice zářijových plenérů v Telči, kde Fakulta stavební v roce 2006 otevřela rekonstruovaný objekt č. p. 3 jako své výukové středisko.

Již od prvního ročníku nově koncipované volitelné výuky byly realizovány výstavy, přičemž výstupy studentů jsou vždy instalovány nejprve na fakultě a poté na místě vzniku kreseb – v Národním technickém muzeu či v Národním zemědělském muzeu v Praze a ve městě Telči.

U příležitosti desátého ročníku konání výstav byly vydány katalogy Kouzlo historické zemědělské techniky – 10 let kreslení v muzeu a 10 let kreslení v Telči. Obě publikace editoval doc. akad. mal. Vratislav Ševčík, jednotnou grafickou podobu jim vtiskl Jiří Mezera a byly vydány za spolupráce Fakulty stavební a Národního zemědělského muzea v Praze, Ministerstva zemědělství ČR a města Telče.

Slavnostní vernisáž výstavy Kouzlo historické techniky proběhla v Národním zemědělském muzeu již tradičně v prostorách expozice Jede traktor, u příležitosti vernisáže byla pokřtěna zmiňovaná publikace mapující desetiletou spolupráci ČVUT, NZM a NTM.

Ve středu 7. září 2016 proběhla slavnostní vernisáž 10. ročníku výstav kreseb ve vstupních prostorách Telčského domu. Zahájili ji představitelé Fakulty stavební ČVUT a starosta města Telče. Ve vstupních prostorách Základní umělecké školy v Telči byly současně vystaveny plakáty k výstavám. Expozice byla tradičně zahájena v době, kdy v Telči probíhal další ročník výuky kreslení v plenéru, takže návštěvníci výstavy měli současně možnost sledovat, jak vznikají exponáty pro příští ročník výstavy.

**doc. Ing. arch. Zuzana Pešková, Ph.D.,
Fakulta stavební**

Aerodynamický tunel

Výzkumníci i studenti Ústavu mechaniky tekutin a termodynamiky Fakulty strojní ČVUT mají díky finanční podpoře společnosti ŠKODA AUTO a. s. k dispozici zmodernizované zařízení, které jim umožní rozšířit aplikovaný výzkum o oblast aerodynamiky velmi nízkých rychlostí a průtoků.

Původní aerodynamický tunel byl v laboratořích Ústavu postaven v roce 1997. Od té doby je využíván nejen k pedagogickým účelům, kdy slouží jako základní technické zázemí studentských prací v oblasti vnější a vnitřní aerodynamiky, ale i pro aplikovaný výzkum, například pro automobilový a letecký průmysl.

V začátcích se jednalo o cirkulační aerodynamický tunel s otevřeným měřicím prostorem, určený pro testování a optimalizaci tvaru karoserie dopravních prostředků. Stavba tunelu byla hrazena z prostředků poskytnutých GAČR (projekt 101/96/1051). I přes jeho vynikající parametry bylo nutné jej postupem času částečně modernizovat. V roce 2007 byl vyměněn původní stejnosměrný motor za asynchronní, řízený moderním frekvenčním měničem. Motor disponoval výkonem 35 kW a díky novému způsobu řízení bylo možné jej kompletně ovládat z obslužného PC. Výměnou motoru bylo zároveň dosaženo navýšení maximální rychlosti v měřicím prostoru z původních 20 m/s na 35 m/s. Přibližně před pěti lety byla zaznamenána první potřeba měření tepelných výměníků. Kvůli jejich poměrně vysoké tlakové ztrátě není možné jejich testování v aerodynamických tunelech poháněných axiálními ventilátory. Další modernizace tedy spočívala v odebrání difuzoru a instalaci měřicího prostoru uzpůsobeného k měření tepelných výměníků, jejichž testování zde následně probíhalo.

V roce 2010 začala spolupráce Ústavu mechaniky tekutin a termodynamiky se společností ŠKODA AUTO na vývoji numerických modelů popisujících proudění vzduchu v motorovém prostoru vozu. Jedná se o problematiku, která se svou komplexností řadí k jedné z nejsložitějších v oboru vnitřní

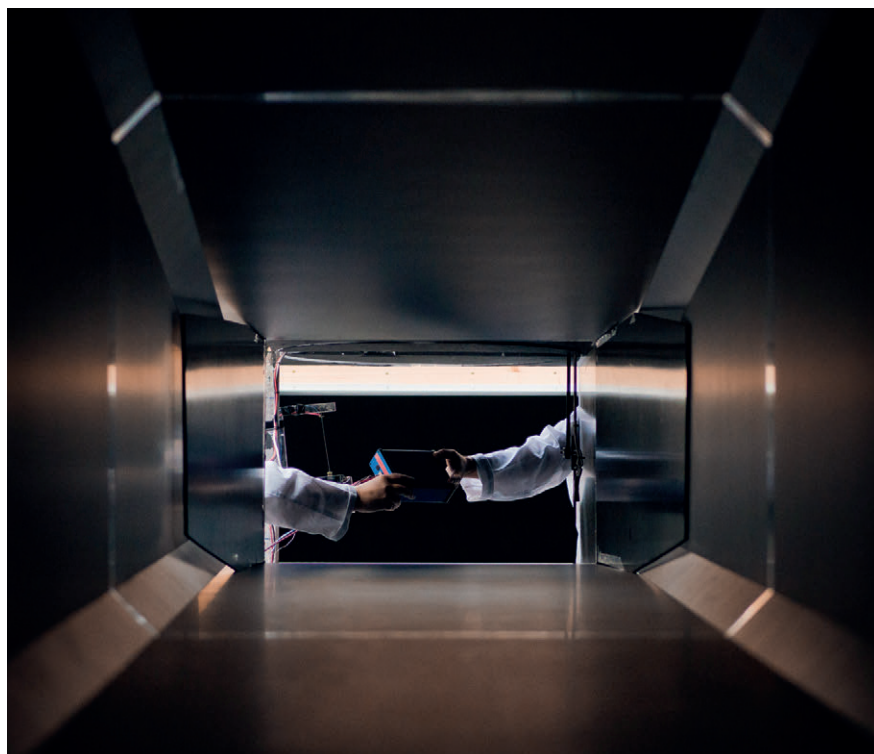
a vnější aerodynamiky. V rámci této spolupráce byl tunel přestavěn z cirkulační varianty na variantu vyfukovanou. Ta umožnila měřit dvěma různými metodami aerodynamické charakteristiky teplosměnných ploch automobilových chladičů. Změřené hodnoty jsou následně používány pro nastavení korektních podmínek výpočetních CFD modelů, pomocí kterých je optimalizován aerodynamický návrh celého vozu. Při přestavbě bylo zařízení doplněno také o poměrně dlouhý ukliďovací prostor, který umožňuje mimo jiné uměle vytvářet prakticky libovolné rychlostní profily před jednotlivými měřeními výměníků, případně před jejich skupinami, a je v něm proto možné provádět i ověřovací měření zmiňovaných matematických modelů. Výhodou tohoto přístupu, který je světově poměrně unikátní, je možnost mnohonásobného snížení potřebných výpočetních kapacit, případně strojového výpočetního času. Aerodynamický tunel je používán i pro řadu dalších experimentálních prací.

V roce 2016 byla díky sponzorskému daru ŠKODA AUTO a. s. provedena zatím poslední modernizace tohoto tunelu. Otevřený aerodynamický tunel byl rozšířen o kontrolu teploty vzduchu v měřicím

prostoru a možnost měření při malých průtocích vzduchu.

Kontrola teploty vzduchu v měřicím prostoru je realizována tepelným čerpadlem Toshiba. Na sání do tunelu je umístěn na zakázku vyrobený výparník, respektive kondenzátor. Výměník na sání tunelu může topit, pracuje-li jako kondenzátor tepelného čerpadla, nebo chladit, je-li zapojen jako výparník čerpadla. Ostatní části tepelného čerpadla jsou umístěny co nejbližší střeše laboratoří, což usnadňuje odvod teplého nebo studeného vzduchu z druhého výměníku jednotky. Pro aplikaci v aerodynamickém tunelu nemůže být jednotka řízena pomocí automatického řízení integrovaného do jednotky, jelikož její výkon musí reagovat na ostatní parametry v tunelu, jako je hmotnostní průtok vzduchu nebo požadovaná teplota vzduchu v měřicím prostoru. Proto je jednotka vybavena speciálním modulem, který umožňuje přímo řídit její výkon napětovým vstupem. To umožnilo bezproblémové zabudování řízení jednotky do řídicího softwaru tunelu.

**Ing. Jan Čížek, Ph.D.,
Ing. Michal Schmirler, Ph.D.,
Ing. Zdeněk Sumara, FS
[Foto: Dominik Kučera]**



Nutno podati žádost...

[Stipendia, nadace a podpory na pražských vysokých školách technických]

V polovině 19. století, kdy v českých zemích pevně zakotvila průmyslová revoluce, stoupal zájem o technická studia. Počet posluchačů polytechnického ústavu se tehdy pohyboval kolem tisíce. Přitom většinu z těch, kteří přicházeli do hlavního města z venkova, trápil neustálý nedostatek finančních prostředků. Kromě zajištění bytu a stravy museli hradit studijní poplatky i taxi za zkoušky. Získání praxe, nejlépe za hranicemi habsburské monarchie, bylo pro mnoho z nich nedosažitelné.

Význam podpory budoucí technické inteligence si začala uvědomovat i veřejnost. Nejprve přispívala studentstvu obecně, později se zaměřila na konkrétní vysoké školy. Mezi mecenáši, zakládajícími drobné fondy především svými posmrtnými odkazy, nacházíme zpočátku šlechtice, poté vyšší úředníky a od 70. let 19. století, kdy již byla polytechnika přeměněna a rozdělena na Českou a Německou vysokou školu technickou, pak její bývalé absolventy, nyní významné průmyslníky a civilní inženýry. Založit studentské nadání bylo pro ně projevem společenské prestiže, smysluplným investováním a dokonce i jistou ochranou dědictví. Stipendia vypisovaly rovněž průmyslové podniky a města. Rozvíjely se krajinské iniciativy pro studenty pocházející z Moravy, ze Slovenska, v období první republiky též z Podkarpatské Rusi i pro cizince. Základní jmění fondu, k němuž měla vysoká škola dispoziční právo, dárce vkládali do finančního ústavu na vázaný účet, stipendium pak tvořily úroky z této částky. Nadaci nazvali její zakladatelé buď přímo svým jménem či jménem člověka, kterému chtěli prokázat úctu. Čerpání požitků bylo vázáno přesnými pravidly. Upřednostňovali se příbuzní zakladatele, uchazeči z daného města nebo regionu i vyznavači určitého náboženství. Zisk stipendia byl vázán na nemajetnost studenta, a tudíž zároveň zproštění školného, a na výborný prospěch.

Stipendia se zveřejňovala na vývěskách školy, ve studijních programech, v novinách a časopisech. Mezi prvními se mohli ucházet talentovaní posluchači mostního stavitelství (později stavebního inženýrství) o nadání Geilingovo, zřízené již roku 1837 vrchnostenským úředníkem Johannem Geilingem. Příkladem stipendia, které mělo prospěch nejen pro studenty polytechniky, ale plnilo i funkci jakési reklamy pro svého zakladatele, bylo „Stipendium Františka Josefa pro techniky“, zřízené obchodníkem a vlastníkem

továrny na kožené zboží Adamem Pollakem. Ten se rozhodl při návštěvě císaře Františka Josefa I. v jeho závodě vložit do nadačního fondu 1000 zlatých ve prospěch vynikajících studentů polytechnického ústavu (a škol, které by pokračovaly na jeho místě) či absolventů, sbírajících praktické zkušenosti při studijní cestě a tím pomoci rozvíjejícímu se průmyslu v českých zemích.

Ke konci 19. století, v době silícího nacionalismu, zřídili profesori České vysoké školy technické stipendijní místo pro studenta jejich ústavu při příležitosti padesáti-



➤ **Nadace Rudolfa Skuherského poskytovala studentům bezplatné obědy**

letého výročí vlády Františka Josefa I. v roce 1898. Při stejné příležitosti jim konkurovala Německá vysoká škola technická, jejíž profesor chemie Wilhelm Friedrich Gintl zřídil „Kaiser Franz Josef Jubiläumsstiftung“ pro studenty chemie. Panovník musel vůči svým národům zachovávat nestrannost, a proto bylo „Zlaté císařské nadání“, založené v upomínku na svatbu korunního prince Rudolfa s princeznou Stefanií roku 1881, udělováno jak studentům české, tak

i německé techniky. V Československé republice se stala hlava státu nejen příznivcem studentů, ale i autoritou a symbolem národní hrdosti. Na památku prvního prezidenta byl profesory Českého vysokého učení technického roku 1937 vytvořen „Fond presidenta Osvoboditele T. G. Masaryka“, jehož výnos byl použit jako odměna za vynikající samostatné vědecké práce posluchačů.

Pro založení stipendií se nabízela také výročí založení školy. Oslava padesátiletého trvání Polytechnického ústavu, jehož prvním ředitelem byl František Josef Gerstner, podnítila profesory pojmenovat první stipendium určené pouze pro studenty pražské polytechniky jménem zakladatele instituce. Jednalo se o nadaci, která umožňovala výjimečným absolventům strávit až tři roky v zahraničí, kde získali tolik potřebnou praxi ke svému dalšímu podnikání. K jeho nositelům počítáme např. továrníka Emila Kolbena nebo cukrovarníka Jana Vincence Diviše. Obdobně vznikl roku 1906 na popud profesorského sboru České vysoké školy technické ke stoletému jubileu založení polytechniky „Jubilejní fond vycházkový“.

Chudé a nemajetné studenty trápily též nemoci a nedostatek pohybu. I na tyto těžkosti mecenáši pamatovali. Nemocní mohli využívat nadání lékaře Julia Vincence von Kromholze, poskytující bezplatné lékařské ošetření pro studující na všech vysokých školách. Fond byl aktivní přes sto let, od roku 1833 až do nacistické okupace roku 1939. Posluchače obou pražských vysokých škol technických podpořila i špitální nadace civilního inženýra Adolfa Tichého. Léčení studentů a ozdravné pobyty zajišťovaly státní fondy, studentské spolky a angažovaly se i samy vysoké školy. Například už od roku 1865 dohodl Polytechnický ústav s pražskou občanskou plovárnou plavecké kurzy zdarma či za poloviční cenu.



➤ Originál nadační listiny Nadání Josefa a Marie Hlávkových pro Českou vysokou školu technickou



➤ Exkurzní fondy dotovaly praxe v terénu. Na fotografii je zachyceno geodetické cvičení v Revnicích v roce 1915 vedené prof. Františkem Novotným.

Problémy studentů se snažili zmírnit i jejich profesori. Nejenže udílení stipendií na schůzích profesorského sboru a později akademického senátu posuzovali, sami je také zakládali. Zajímali se o hmotné zázemí svých svěřenců i o rozvíjení jejich talentu. Matematik Rudolf Skuherský dal v roce 1860 podnět ke vzniku nadace nesoucí jeho jméno, která poskytovala posluchačům bezplatné obědy. Vyučující často podporovali posluchače a absolventy svých oborů. Nadace

prof. Karla Vosyky byla určena budoucím kulturním inženýrům, nadace prof. Augusta Salaby byla k užítku strojíňného odboru, „Fond pro cenu posluchači výborného prospěchu“ prof. Jaroslava Hýbly přispíval studentům Vysoké školy strojíňného a elektrotechnického inženýrství. Velmi oblíbené byly exkurzní a vycházkové fondy, spravované studentskými spolky a opět spojené se jmény profesorů a vážených inženýrů. Kupříkladu Spolek posluchačů inženýrství spravoval exkurzní

fond strojíňného inženýra Václava Pražáka nebo cestovní fond profesora konstrukcí a pozemních staveb Františka Kloknera. Výtěžky z těchto nadací umožnily studentům navštívit pod vedením svých učitelů nebo pořadatelů spolku závody či stavební díla a poznat svůj obor i z praktického hlediska. Navíc přinášela záštita spolků další způsoby, jak mohly do těchto fondů přibývat finance. Kromě uvolnění části členských příspěvků pořádaly spolky v jejich prospěch společenské akce a plesy. Aby ve fondu zůstával stále dostatek financí pro podporu nových studujících, často se stipendisté zavazovali, že jako absolventi peníze bezúročně vrátí.

Fenoménem mezi mecenáši-techniky zůstává dodnes Josef Hlávka. Z množství nadací nesoucích jeho stopu je nutné v souvislosti s podporou budoucích techniků vyzdvihnout především dvě: Nadání Josefa a Marie Hlávkových pro Českou vysokou školu technickou v Praze a Hlávkovy koleje.

V posledních letech před druhou světovou válkou si celá akademická veřejnost i politici začali uvědomovat přílišnou roztrůstěnost fondů a požadovali jejich komasaci – sjednocení. K tomu však došlo násilnou cestou v době nacistické okupace, kdy bylo jmění nadací předáno pod správu Protektorátu a říše. Vysokoškolský zákon z roku 1950 převedl veškerý majetek na stát a studenti byli odkázáni na stipendia řízená směrnicí ministerstva školství, jejichž získání bylo vázáno i na politická kritéria. Po roce 1989 dostali opět možnost samostatně vědecky pracovat a sbírat zkušenosti v zahraničí s přispěním mnoha domácích i mezinárodních fondů. ČVUT zřídilo v roce 1997 Nadaci profesora Stanislava Hanzla (od r. 1999 Nadační fond ČVUT Stanislava Hanzla) na počest prvního listopadového rektora, která navazuje na dřívější tradice.

Mgr. Kamila Mádrová, Ph.D.,
Archiv ČVUT

Prameny a literatura

- Archiv ČVUT, fondy: Polytechnický ústav, Česká vysoká škola technická, Spolky, Rektorát-Nadace
- Studijní programy 1861–1939
- Studijní nadání v Království českém, Praha 1894–1916
- Pokorný, Jiří, Odkaz Josefa Hlávky, Praha 2005
- Tayerlová, Magdalena, Hlávková nadace a Česká vysoká škola technická, in: Acta polytechnica 4/1990

Skripta**Fakulta stavební**

Sokol, Zdeněk; Wald, František: Ocelové konstrukce. Tabulky

Fakulta strojní

Němec, Milan; Bednář, Bohumír; Bryksí Stunová, Barbora: Teorie slévání

Fakulta architektury

Vyoralová, Zuzana; Hrdlička, Petr: Technická infrastruktura měst a sídel



Knižní novinky



✓ **Didaktika
technických odborných předmětů**
David Vaněček a kolektiv autorů
1. vydání, 500 stran
ISBN 978-80-01-05991-3

Monografie kolektivu tří univerzit, vedeného docentem Davidem Vaněčkem (MÚVS), je určena pedagogům středních a vysokých škol technického zaměření. Klade si za cíl povzbudit učitele odborných předmětů, kteří přemýšlejí o tom, jak ke zvyšování účinnosti výchovně vzdělávacího procesu ve všech jeho fázích přistupovat přirozeně, nápaditě a neotřele. Autoři prezentují poznatky napříč obecnou didaktikou, oborovou didaktikou, pedagogikou a psychologíí a pokouší se tak přistupovat např. k výkladu problematiky obsahu učiva, výukových cílů, výukových metod, organizačních forem a didaktických prostředků vzdělávání z různých úhlů pohledu. Čtenáři je nabízena varieta cest, jak informace transformovat do konkrétních podmínek dané školy a studijního oboru.



✓ **Termodynamika
vlhkého vzduchu**
Pavel Šafařík, Magda Vestfálová
1. vydání, 210 stran
ISBN 978-80-01-06020-9

Odborná kniha obsahuje zákonitosti pro popis stavu vlhkého vzduchu a pro řešení dějů a procesů při změně stavu vlhkého vzduchu. Výpočtové vztahy a výsledky výpočtů se zaměřují na vlhký vzduch, tj. směs suchého vzduchu a vody jako fyzikální substance. Termodynamické a termofyzikální vlastnosti vody a vodní páry jsou uvedeny podle doporučených mezinárodních standardů Mezinárodní asociace pro vlastnosti vody a vodní páry (IAPWS). Poznání a pochopení tepelných vlastností vlhkého vzduchu otevírá širší možnosti řešení problémů, s nimiž se setkávají odborníci v technické praxi i ve vědecko-výzkumných pracovištích v oborech energetiky, životního prostředí, vzduchotechniky, chemického průmyslu a dalších. V knize jsou tabulky, diagramy a technické údaje o vlhkém vzduchu pro širší technické použití.

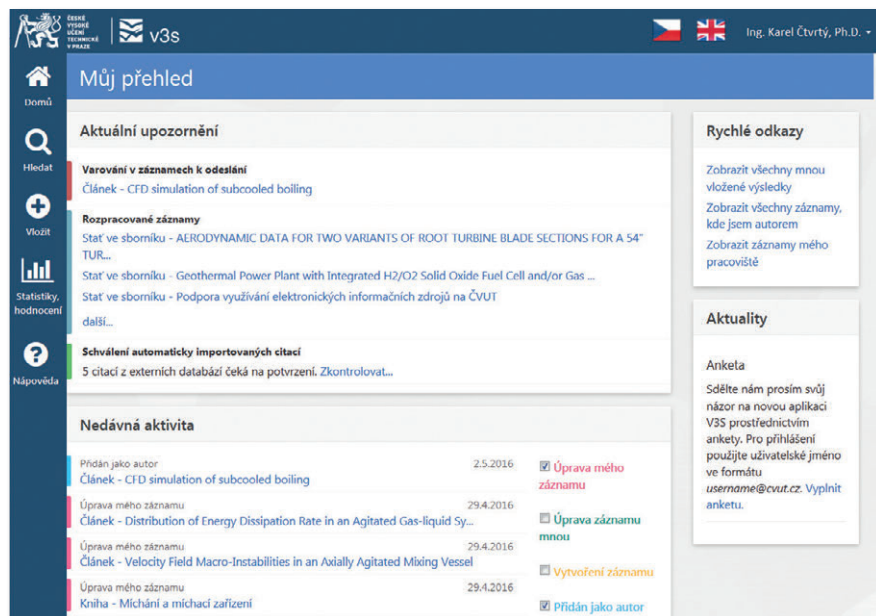


Inženýři pro moderní svět

Publikace Des ingénieurs pour un monde nouveau – Histoire des enseignements électrotechniques (Europe, Amérique) XIX^e–XX^e siècle (Inženýři pro moderní svět – Historický vývoj vzdělávání v elektrotechnických oborech /Evropa, Amerika/ v 19. a 20. století) byla 23. října 2016 pokřtěna děkanem Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze prof. Pavlem Ripkou. Kniha o 453 stranách, která vznikla ve spolupráci EDF Paris a Historické laboratoře elektrotechniky FEL ČVUT, byla vydána k 65. výročí vzniku Fakulty elektrotechnické a k blížícím se 310 letům ČVUT prestižním mezinárodním vědeckým vydavatelstvím P.I.E. Peter Lang Bruxelles (DOI:10.3726/978-3-0352-6557-6). Je dílem kolektivu třiceti autorů z celého světa pod vedením Marcely Efmertové, André Grelona a Jana Mikeše.

prof. Marcela Efmertová, FEL

[Foto: SVTI FEL ČVUT]



Kontrola publikací na tabletu i mobilu

Od začátku července mohou zaměstnanci a studenti ČVUT využívat novou aplikaci pro evidenci výsledků vědy a výzkumu (především publikací). Aplikace V3S vyvinutá ve Výpočetním a informačním centru ČVUT slouží k odesílání výsledků do RIV (Rejstříku informací o výsledcích), exportům pro statistické analýzy i k interním hodnocením vědecko-výzkumné činnosti.

V3S nahrazuje původní aplikaci VVVS, která byla na webovém rozhraní v provozu od roku 2003. Z roku 2003 byla i databázová a aplikační architektura, která je pro dnešní potřeby již nevyhovující a zastaralá, a to byl hlavní důvod k přestavbě od základů. Jednalo se o vývoj zcela nového nástroje, proto došlo i ke změně názvu a URL adresy na <https://v3s.cvut.cz>. Aplikace využívá nejmodernější prvky a funkcionality programovacího jazyka Java. Hlavním motorem vývoje nového prostředí bylo zejména ušetřit drahocenný čas a zefektivnit tak práci uživatelů.

Jak už naznačuje název, aplikace se přizpůsobí pro jakékoli zařízení všech velikostí. U těch menších uživatelé ocení hlavně zjednodušené kontroly či statistiky třeba při cestách do práce.

Vše podstatné je na úvodní stránce. Po přihlášení se zobrazí osobní nástěnka s přehledem všech záznamů, které si uživatel založil či změnil, které mu změnil někdo jiný nebo ve kterých byl přidán jako autor. Většina polí, kde se doplňují číselníkové hodnoty nebo dříve vložené záznamy, používá „chytré“ našeptávače.

Nově je pro vyhledávání k dispozici řada filtrů, kterými lze zpřesňovat cílovou skupinu záznamů. Pro opakované využívání takového pohledu pak slouží Moje filtry s možností jejich uložení pro pozdější použití nebo pro sdílení s ostatními uživateli pomocí exportu, resp. importu. Využít toho lze např. ke sdílení výpisu publikací skupiny autorů, která podává přihlášku grantového projektu, řešitel si zase může uložit filtr publikací spolupracujícího pracoviště, jež jsou navázané na jeho grant. Další zásadní novinkou je možnost importovat údaje



přímo z WoS nebo Scopus. Naleznete ji v záložce Vložit. Postací, když budete znát příslušný číselný kód výsledku ve WoS/Scopus a všechny relevantní údaje se načtou do formuláře článku/statě. Nově a zcela automaticky se také provádí import citací. Funguje tam, kde je u výsledku vložen kód WoS. Citace se načtou do druhého dne od vložení nového výsledku. Průběžně se citace aktualizují také u ostatních dříve vložených dat. Jediné, co je na uživateli, je jejich finální schválení. A tato informace se autorům také zobrazuje na úvodní stránce. Pro vložení nového časopisu, sborníku nebo konference již není třeba opouštět editaci podřízeného výsledku (článku, statě), vše se děje vnořenými dialogovými okny. Všechny kontroly jsou na jednom místě. Kontroly pro RIV, rozpory s WoS/Scopus a všechna relevantní hodnocení se zobrazují přímo u výsledku na příslušné záložce Kontroly. Uživatelé určitě uvítají i kompletní historii záznamu. Vždy je možné dohledat kdo, kdy a jak záznam upravoval.

A na co se ještě mohou uživatelé těšit v dohledné době? Např. na deník, který bude evidovat (a ovlivňovat) zásadnější události vztahující se k výsledku – proces kontroly vložených údajů, odeslání do RIV, požadavky na opravu v RIV, vyřazení z hodnocení apod. Dále se chystá sofistikovaný algoritmus zamezující nechtěnému vkládání duplicit. Podobně jako je tomu už nyní u WoS, bude umožněno automatické načítání citací také ze Scopusu. Současně připravujeme nástěnku pro referenty, která by měla ulehčit zejména kontrolu záznamů v rámci pracoviště.

Práci v aplikaci je možné si vyzkoušet v testovací verzi, která je k dispozici na adrese <https://vvvs2.cvut.cz/v3s-test/>.

Každá aplikace, která projde revoluční změnou, má své stoupence i odpůrce. V3S má nyní za sebou přes čtyři měsíce života v ostrém provozu. Úvodní „dětské“ nemoci snad byly zažehnány, za což děkujeme všem uživatelům, kteří nám dávali zpětnou vazbu už o prázdninách. Věříme, že pozitivních hlasů bude přibývat, uvítáme však i náměty na zlepšení, podněty z užívání nebo stížnosti na nefunkčnost. Své poznatky lze sdělovat pomocí ankety (odkaz uveden na úvodní stránce aplikace V3S), nefunkčnost či jiné nedostatky přes Helpdesk (helpdesk.cvut.cz).

**Ing. Pavel Záchra, Ph.D.,
Ing. Josef Špaček,
Výpočetní a informační
centrum ČVUT
[Foto: Jiří Ryszawy]**



Mezinárodní strojírenský veletrh

Velmi úspěšná byla letošní prezentace ČVUT na Mezinárodním strojírenském veletrhu, jenž se uskutečnil ve dnech 3. až 7. října v tradičních prostorách brněnského výstaviště. Ultralehký letoun Fakulty strojní zde získal zlatou medaili a po celé dny budil velkou pozornost.

Univerzitní „střhačka“ – ultralehký dvoumístný letoun UL-39 ALBI, zaujala odbornou komisi natolik, že v kategorii Inovace v transportu a logistice získala Zlatou medaili MSV 2016. „Ocenění v tak silné konkurenci si velice vážíme. Je to vážná pobídka k dalšímu úsilí komercializovat inovativní myšlenku, a naplnit tak jednu z rolí technické vysoké školy,“ komentoval úspěch Robert Theiner, vedoucí Ústavu letadlové techniky Fakulty strojní ČVUT. „Děkujeme za ocenění potvrzující nastoupený trend v inovacích. Bez výborné spolupráce s Ústavem letadlové techniky Fakulty strojní ČVUT bychom tohoto úspěchu nedosáhli. Znamená pro nás závazek pokračovat společně v projektu,“ uvedl Radek Filip za společnost JIHLAVAN airplanes. „Bylo pro nás skvělé účastnit se s ČVUT a JIHLAVAN airplanes vývoje letounu, který představuje významnou inovaci v řadě oblastí. Vývoj letounu UL-39 je natolik komplexní, že bez spolupráce všech partnerů by jeho realizace nebyla možná,“ dodal Petr Průcha, technický ředitel vývoje z LA composite. Kromě oceněného letadla si návštěvníci expozice ČVUT v pavilónu Z mohli prohlédnout další exponáty prezentující projekty realizované v rámci spolupráce Fakulty strojní s firmami. Svou práci představil tým vedený prof. Milanem Růžičkou, jenž vyvíjí optimalizaci rámu z uhlíkového kompozitu s využitím vysokomodulových karbonových vláken (kolo FESTKA) či mikroelektrárnu WAVE – prototyp nejmenší elektrárny na biomasu na světě, jenž vznikl v týmu Ing. Jakuba Maščucha na FS a dále se rozvíjí ve spolupráci s Univerzitním centrem energeticky efektivních budov ČVUT.

(red)

[Foto: Jiří Ryszawy]



➤ **Ultralehký
dvoumístný letoun
UL-39 ALBI zaujal
odbornou komisi
natolik, že v kategorii
Inovace v transportu
a logistice získal Zlatou
medaili MSV 2016.**



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Rektor Českého vysokého učení technického v Praze prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc., FEEng., si Vás dovoluje pozvat na

NOVOROČNÍ KONCERT

17. LEDNA 2017 V 19.30 HOD.

DVOŘÁKOVA SÍŇ, RUDOLFINUM, ALŠOVO NÁBŘEŽÍ 12, PRAHA 1

ÚČINKUJÍCÍ

**SYMFONICKÝ ORCHESTR
ČESKÉHO ROZHLASU**

KÜHNŮV SMÍŠENÝ SBOR

ONDREJ LENÁRD – DIRIGENT

JANA ŠREJMA KAČÍRKOVÁ – SOPRÁN

BARBORA POLÁŠKOVÁ – MEZZOSOPRÁN

JAROSLAV BŘEZINA – TENOR

JIŘÍ SULŽENKO – BAS

JAROSLAV TŮMA – VARHANY

PROGRAM

ANTONÍN DVOŘÁK

KARNEVAL
op. 92, B. 169

ČESKÁ SUITA
op. 39, B. 93

MŠE D DUR („LUŽANSKÁ“)
op. 86, B. 153, B. 175



Vstupenky lze zakoupit na odboru PR a marketingu, Rektorát ČVUT
(č. dveří B3-209), Žitná 4, Praha 6, telefon 224 352 367

CENA VSTUPENEK: 100 Kč, 400 Kč, 450 Kč a 500 Kč

Výtěžek z prodeje vstupenek bude určen na podporu veřejné sbírky na pořízení a instalaci varhan do Betlémské kaple (www.varhany.cvut.cz), kterou organizuje Spolek absolventů a přátel ČVUT (www.absolventicvut.cz).

VÍCE INFORMACÍ NA STRÁNKÁCH WWW.NOVOROCNIKONCERT.CVUT.CZ