

# UDÁLOSTI

1 | 2018/2019

na VUT



VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ  
V BRNĚ

## Stébla nad řekou

Ústav architektury FAST pořádal letos  
již po šesté výtvarný plenér



**SIEMENS**  
Ingenuity for life

## Cena Siemens 2018

Už více než 20 let oceňuje společnost Siemens nadané studenty, akademické osobnosti a nadšené vědce prestižní Cenou Wernera von Siemense.

Letos si vítězové kategorií Nejlepší diplomová a disertační práce odnesou o 140 000 Kč víc.

Za doporučení vítěze obdržíte 10 000 Kč.

Podávání přihlášek bude ukončeno 25. 11. 2018

[www.cenasiemens.cz](http://www.cenasiemens.cz)

**T** VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ  
V BRNĚ

### UDÁLOSTI NA VUT

Čtvrtletník VUT, vydává Vysoké učení technické v Brně, IČO 00216305, Nakladatelství VUTIUM Reg. č. MK ČR E 7521, ISSN 1211-4421.

#### Vydání připravila:

Jana Novotná  
tel.: 541 145 345, novotna@ro.vutbr.cz

#### Šéfredaktorka:

Radana Kolčavová  
tel.: 541 145 146, kolcavova@ro.vutbr.cz

#### Redakční rada:

Mária Režňáková (prorektorka), Karel Blažek (ředitel nakladatelství VUTIUM), Miroslav Doupovec (prorektor), Renata Herrmannová (vedoucí Odboru marketingu a vnějších vztahů), Pavel Maxera (SKAS), Eva Münsterová (Odbor kvality), Milada Vávrová (místopředsedkyně AS VUT)

#### Inzerce:

Renata Herrmannová  
tel.: 541 145 150, herrmannova@ro.vutbr.cz

#### Adresa redakce:

VUT, Antonínská 1, 601 90 Brno  
redakce@ro.vutbr.cz, www.vutbr.cz

Design: Vojtěch Lunga

Sazba: Jan Janák (VUTIUM)

Foto na obálce: Inka Matoušková

Tisk: Helbich, a. s., Brno

Číslo 1 | 2018/2019 XXIX. ročník  
Vychází 17. 9. 2018

Své připomínky, tipy a návrhy posílejte na [redakce@ro.vutbr.cz](mailto:redakce@ro.vutbr.cz)

Uzávěrka dalšího čísla je 23. 11. 2018.

NEPRODEJNÉ!

### ÚVODNÍ SLOVO



Foto Igor Šeřf

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

ve svém druhém funkčním období se rektor VUT rozhodl zřídit novou funkci prorektora pro akademické záležitosti, jejímž vykonáváním mě pověřil. Má působnost zasahuje do oblasti vzdělávací i tvůrčí činnosti, pro něž již VUT prorektora má. K vyčlenění některých podpůrných činností a jejich převedení do funkce prorektora pro akademické záležitosti vedl nárůst jejich agendy. Jde zejména o zpřístupňování elektronických informačních zdrojů a systémů podporujících citační analýzy, vydavatelskou činnost a evidenci udělovaných interních i externích ocenění.

V rámci budování systému řízení kvality VUT jsem byla pověřena přípravou systému hodnocení akademických pracovníků, který je jeho základním stavebním kamenem. Funkční systém musí vycházet z poslání VUT a současně postihovat veškeré činnosti realizované akademickými pracovníky. Mým úkolem bude koordinace aktivit spojených s přípravou tohoto systému. V první řadě jsem se snažila zmapovat, jaké systémy hodnocení se používají na jednotlivých fakultách VUT, ale i na jiných univerzitách.

Je zřejmé, že jsme si již zvykli hodnotit akademické pracovníky podle publikační činnosti prostřednictvím metodiky RVVal, ta však nepostihuje všechny činnosti, které akademičtí pracovníci vykonávají. Velice rozdílná je situace na fakultách v hodnocení vzdělávací činnosti, případně dalších činností. Naším cílem bude najít shodu v hlavních kritériích a současně ponechat fakultám a součástem prostor pro doplnění vlastních oborově specifických kritérií.

Jsem přesvědčena, vážené kolegyně a vážení kolegové, že bez spolupráce a diskuse nelze tento náročný úkol ke spokojenosti budoucích uživatelů zvládnout. Uvítám každý váš námět a těším se na spolupráci s vámi.

  
**Mária Režňáková**  
prorektorka pro akademické záležitosti

Jana Drbohlavová tráví většinu času v Bruselu, přitom ale stihá bojovat s dřevomorkou domácí a měřit kyslíkový deficit v českých rybnících.



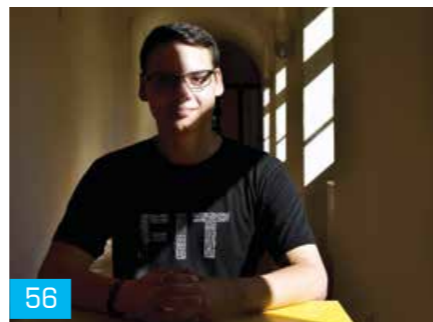
Krátké zprávy	3	Milada Svobodová: Můj první vzor byl Old Shatterhand	38
Kariérní centrum pomůže studentům najít stáž i práci	4	Lucie Maršánová mezi vědou a závodní tratí	41
U nás je studium celoživotní rozhodnutí, říká o novém oboru na FSI Miroslav Píška	7	Před 170 lety se narodil Karel Zahradník, první rektor brněnské techniky	44
Jana Drbohlavová: Baví mě, když se můžu zavřít v laboratoři	10	Letní sochařský kurz na FaVU předčil očekávání účastníků	46
Krátké zprávy	13	Šperk absolventů FSI zachycuje konstelace planet	48
Jak se testují akustické tlumiče do vlaků	14	Hledá se vhodný strom pro Tree Office studentů FA	50
Jaromír Polášek: Z toho, co nás učily osobnosti na FP, čerpám dodnes	16	Album ruských posluchačů bylo projevem vděku brněnské technice	53
Krátké zprávy	19	Krátké zprávy	55
Land art podle studentů FAST	20	Vstupte do SU FIT, získáte cenné zkušenosti, vyzývá Ivo Juráček	56
VUT zaplnilo o prázdninách Technické muzeum designem	24	Studentské spolky připravují...	60
Urážel jsem cit socialistického člověka, říká Rostislav Košťál	26	Krátké zprávy	61
Mobilní aplikace OneProve rozpozná padělek od originálu	30	Článek ze ZVUT	62
Kancelář architekta města zapojuje studenty VUT do svých projektů	32	Šifry pro VUT	63
I díky FaVU přemýšlím dnes o své práci trochu jinak, říká autor nového vizuálu MSV	34	Kalendář akcí	64
Krátké zprávy	37		



Rostislav Košťál pracoval celý svůj produktivní život jako dopravní inženýr, známý je ale spíše jako člen legendární fotografické skupiny Epos.



60. ročník MSV, kde nebude chybět ani stánek VUT, dostal k narozeninám nový vizuál od Mikuláše Macháčka, vedoucího Ateliéru grafického designu 2 na FaVU.



Studenti FIT jsou jako mnichové, tak začíná první komiks, který pro Události nakreslil Ján Lastomirský. Autorem libreta je předseda SU FIT Ivo Juráček.

## KRÁTKÉ ZPRÁVY

## POCTA



## Planetka získala jméno po Miloslavu Druckmüllerovi

Miloslav Druckmüllerovi z Ústavu matematiky Fakulty strojírenského inženýrství VUT se dostalo významného ocenění jeho práce. Mezinárodní astronomická unie schválila návrh, aby Planetka (6263), kterou objevila 6. srpna 1980 astronomka Zdeňka Vávrová na observatoři na Kleti, dostala jeho jméno.

O pojmenování informoval oběžník Minor Planet Center číslo 110621 z 11. července 2018. Původ schváleného názvu popisuje v případě Planety (6263) Druckmüller následující text: Miloslav Druckmüller (1954) je český matematik, popularizátor astronomie a fotograf, který přišel s novátorskou metodou vizualizace sluneční koróny během úplného zatmění Slunce. Posunul tak hranice vědecké astrofotografie, což umožňuje další objevy.

Ačkoliv matematik z VUT dobře ví, že svou planetku na vlastní oči nikdy neuvidí, této pocty si nevýslovně váží. „Představa, že někde ve vzdálenosti Marsu obíhá kolem Slunce planetka mého jména, je krásná pro každého, kdo se celý život zajímá o vesmír,“ uvedl Miloslav Druckmüller.

(red)

## EXPERIMENT



## Robotický systém z VUT mapuje radiaci v krajině

Odborníci na kybernetiku z VUT provedli v srpnu v blízkosti areálu Pod Palackého vrchem ve spolupráci s vojáky a hasiči experiment zaměřený na lokalizaci radioaktivního materiálu v terénu. Díky robotickému systému ATEROS prozkoumaly dron a pozemní robot zamořenou oblast, aniž by byla nutná přítomnost člověka. Nejdřív místo ze vzduchu nasnímal dron, který vytvořil velmi podrobnou 3D mapu oblasti, a po druhém letu vznikla barevně vyznačená mapa s přibližným výskytem radiace. Poté na vytipovaná místa vyrazil autonomní pozemní robot, který detailně prohledal vyznačenou oblast a vyhnul se při tom i překážkám, které se v praxi mohou na místě nehody vyskytnout.

„Výsledkem experimentu je velice detailní mapa, kde už je kontaminované místo zaměřeno s přesností na centimetry,“ uvedl vedoucí týmu Luděk Žalud, který působí jak na Fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií, tak ve vědeckém centru CEITEC VUT. Autonomní robotický systém ATEROS, který zahrnuje drony i pozemní roboty, dokáže místo prohledat sám, protože jednotlivé stroje mezi sebou komunikují a získaná data si předávají. Za tento systém získali vědci loni ocenění i na mezinárodním veletrhu AMPER.

(red)

## ÚSPĚCH



## Drak z VUT opět sbíral trofeje

Letos na jaře představili mladí konstruktéři z FSI VUT nový monopost Dragon 8. Oproti loňskému modelu ještě více odlehčili konstrukci a použili tři tlumiče na každé nápravě, což mělo spolu s dalšími úpravami vést ke snížení závodních časů. S osmým modelem formule Dragon chtěli členové týmu TU Brno Racing obhájit úspěch loňské závodní sezóny a to se jim více než podařilo.

V červenci byl tým VUT v maďarském Zalaegerszegu oceněn trofejí pro nejnovatивnější vůz soutěže Formula Student East 2018 od maďarského Ministerstva inovací a technologií a na trati pak obsadil 3. místo v nejdůležitější disciplíně Endurance a celkové 3. místo v dynamických disciplínách. Na domácím závodě Formula Student Czech Republic, který se jel na přelomu července a srpna v Mostě, obhájil pak drak z VUT loňské vítězství v kategorii formulí se spalovacím motorem.

(red)

# Kariérní centrum pomůže studentům najít stáž i práci

Brněnská technika spouští se začátkem nového akademického roku Kariérní centrum VUT, kde studenti najdou nejen nabídky praxí, stáží či budoucí zaměstnání, ale hlavně komplexní podporu pro začátek své pracovní kariéry. Webový portál s nabídkami firem doplňují workshopy a kurzy zaměřené na rozvoj studentů či podporu studentských start-upů. Tyto vzdělávací semináře jsou pro studenty VUT přístupné zcela zdarma.

Radana Kolčarová  
Foto Anna Kruljácová

„Dlouho jsme zvažovali, jak Kariérní centrum organizačně začlenit na VUT. Každá univerzita to má totiž jinak. Na VUT jsme se nakonec rozhodli, že ho zařadíme pod Odbor marketingu a vnějších vztahů (OMVV). Naše oddělení tomu dalo metodickou podporu, ostatně spolupráce s firmami patří mezi jeden z našich úkolů. Je ale nutné říct, že na celém konceptu centra mají zásadní podíl studenti,“ uvedla vedoucí OMVV Renata Herrmannová, pro kterou jde o další rozšíření dosavadní spolupráce se studenty. Díky tomu by Kariérní centrum VUT mohlo být do jisté míry odlišné od ostatních center na českých vysokých školách. „Studenti VUT mají ze strany vedení univerzity velkou podporu, taková míra spolupráce je opravdu jedinečná,“ doplnila Anna Kruljácová, vedoucí projektu Kariérního centra VUT.

Studenti mohou na nově vzniklém portále [www.kariera.vut.cz](http://www.kariera.vut.cz) sledovat nejrychlejší pracovní nabídky firem. Už ve zkušební verzi projektu se zapojily desítky společností, jež mají zájem o studenty brněnské techniky. „Provádějí jsme analýzu potřeb ze strany studentů i firem, abychom

věděli, jaká jsou jejich očekávání. Poslední rok se pak Kariérní centrum připravovalo velmi intenzivně. Od září jsme se scházeli se zástupci firem a diskutovali konkrétní podobu spolupráce,“ vysvětlila Kruljácová. Výsledkem je tak v září spuštěný portál, kde studenti najdou na jednom místě pracovní nabídky nebo například informace o dnech otevřených dveří v jednotlivých firmách. Za zveřejnění inzerátů společnosti platí, nicméně odborné stáže a praxe jsou na portále inzerovány samostatně a zdarma, protože jejich zveřejnění je podpořeno z evropského projektu MOST.

Díky spolupráci s mezinárodně úspěšnou platformou Kickresume, kterou shodou okolností založil absolvent VUT, si mohou studenti brněnské techniky na portále zcela zdarma vytvořit během pár

**Na konceptu Kariérního centra VUT mají zásadní podíl studenti, proto by mohlo být do jisté míry odlišné od ostatních center na našich univerzitách.**

kliknutí profesionální strukturovaný životopis nebo motivační dopis. Služba Kickresume nabízí designové přehledné

životopisy, jejichž vzory posvětili i personalisté zahraničních firem.

Zázemí Kariérního centra VUT najdou studenti v budově Fakulty podnikatelské na Kolejní 4, tedy v blízkosti univerzitního kampusu Pod Palackého vrchem. Zavítat sem mohou na celou řadu workshopů a seminářů: „V pilotním provozu jsme uspořádali kurz zaměřený na tvorbu profilu na LinkedIn. Zorganizovali jsme také semináře ke Google Analytics nebo kurz zaměřený na design thinking. Na podzim je v plánu celá řada dalších workshopů, například k projektovému managementu, soft skills, asertivnímu jednání apod. Plánujeme i grafické workshopy nebo kurzy k tvorbě webových stránek. Kompletní nabídka je k dispozici na webu [www.kariera.vut.cz](http://www.kariera.vut.cz), přičemž tyto semináře a program má na starosti Mariana Tesařová,“ upřesnila Kruljácová.

„Na dvou třetinách workshopů s námi spolupracují přímo naši absolventi, kteří jsou experty ve své oblasti a jsou velmi rádi, že se mohou vrátit na VUT. Přesně toto totiž chceme v Kariérním centru dělat: propojovat studenty, firmy a absolventy,“ shrnula Kruljácová a zároveň naznačila, že od října vznikne program přímo na podporu podnikání: „Ve spolupráci

s Jihomoravským inovačním centrem a Podnikni to! chceme studenty naučit podnikatelskému myšlení. Aby svůj nápad uměli uskutečnit a prodat,“ popsala podporu studentských start-upů. Ostatně díky Podnikni to! se už v minulosti podařilo prosadit například Adamu Dolinskému s jeho zařízením pro vozíčkáře Bikedoo nebo Svätopluku Blažejovi s náramkem LifeSavingBracelet na monitorování životních funkcí.

Služby nově vzniklého Kariérního centra jsou určeny všem studentům VUT, bez ohledu na formu či zaměření studia a jsou jim poskytovány bezplatně. Oproti tomu firmy mají možnost jak samotné inzerce, tak se mohou stát i přímo partnerem VUT. „Existují různé úrovně partnerství: bronzové, stříbrné a zlaté. Každý má určitý balíček služeb. Bližší informace jsou dostupné na webu v sekci pro partnery. Právě partnerství je určené pro významné společnosti, se kterými chceme spolupracovat dlouhodobě. Nicméně i menší firmy, které by chtěly jen inzerovat, se s námi mohou domluvit individuálně,“ přiblížila Kruljácová. Kariérní centrum VUT funguje i na sociálních sítích Facebook nebo Instagram. Vznikla také speciální skupina, kde mohou firmy prostřednictvím centra zveřejňovat své



pracovní nabídky, případně je možné rozeslat inzerát i prostřednictvím předsedů jednotlivých studentských organizací na VUT s tím, že

**Studenti si mohou během pár kliknutí na portále zcela zdarma vytvořit profesionální strukturovaný životopis nebo motivační dopis.**

finanční prostředky takto firmou poskytnuté půjdou přímo na podporu studentských aktivit na brněnské technice.

Zadávání témat závěrečných prací ze strany komerčních firem ale zůstává i nadále v kompetenci jednotlivých fakult. Pracovníci Kariérního centra ovšem rádi zprostředkují kontakt na příslušnou fakultu, aby zástupci firem věděli, na koho se mohou se svým požadavkem obrátit. Stejně tak smluvní výzkum bude i nyní zcela v gesci jednotlivých pracovišť, Kariérní centrum v tomto případě funguje pouze jako prostředník.

Že mají firmy o studenty i samotnou spolupráci s brněnskou technikou velký zájem, bylo jasné už po úspěchu loňského pilotního Business Clubu, který se odehrál v rámci prosincového Plesu VUT na brněnském výstavišti. Zástupci firem zde měli jedinečnou možnost setkat se přímo s vedením VUT, což mělo velmi pozitivní odezvu. Podle Anny Kruljácové tak bude Business Club fungovat i nadále.

„Kariérní centrum pro nás byla nová zkušenost a velmi

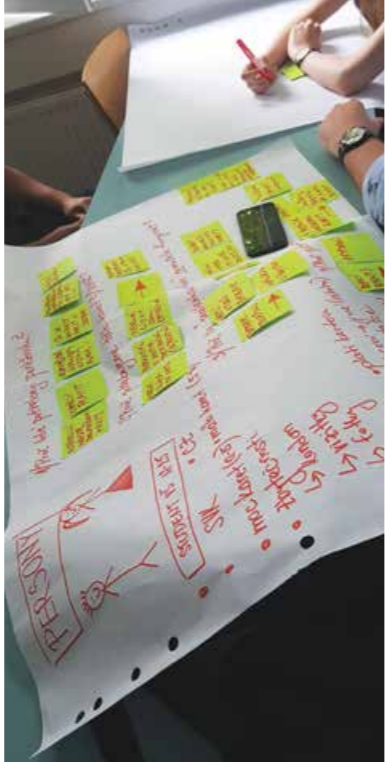
inspirativní spolupráce, od které si hodně slibujeme. V posledním roce nám i vedení VUT poskytlo cennou zpětnou vazbu, diskutovali jsme o celém projektu a rektor, kvestor i další členové vedení nám představili své vize, za což jsem zpětně velmi vděčná,“ doplnila vedoucí OMVV Renata Herrmannová. Dostatečně celé Kariérní centrum postupně vznikalo tři roky, přičemž poslední rok se řešilo především jeho umístění, aby bylo co nejlépe studentům.

Že je o studenty a absolventy VUT enormní zájem, dokládají i čísla z posledního absolventského průzkumu. Průměrný nástupní plat absolventa VUT je 26 368 korun. Největší zájem je o studenty a absol-

**Podle posledního absolventského průzkumu je průměrný nástupní plat absolventa VUT 26 368 korun.**

venty IT oborů, kde je ovšem nástupní plat zhruba 35 tisíc. Kromě informatiků si na nadprůměrný plat přijdou ještě absolventi strojírenství, elektrotechniky nebo Fakulty podnikatelské. Z dotazníkového šetření také vyšlo najevo, že velká část studentů VUT pracuje už při škole, protože je firmy oslovují s nabídkou pracovních míst už v průběhu studia. I to byl jeden z důvodů, proč bylo nutné zřídit Kariérní centrum VUT.

„Právě jsme spustili první fázi celého projektu. V budoucnu bychom rádi měli i vlastní uzavřený portál pracovních



nabídek, do kterého se studenti mohou registrovat. Rádi bychom také více propojovali studenty napříč fakultami VUT. Pokud třeba informatik řeší projekt, kde potřebuje marketáka, tak by díky Kariérnímu centru snadno získal možnost vzniku celého projektového týmu. Chtěli bychom propojit studenty z celého VUT. O rozšíření nabídky služeb pak budeme jednat, až vyhodnotíme první rok provozu Kariérního centra VUT,“ naznačila plány do budoucna Anna Kruljácová.

**Studenti i firmy mohou kontaktovat pracovníky Kariérního centra prostřednictvím e-mailu [kariera@vut.cz](mailto:kariera@vut.cz).**

## STUDIJNÍ OBOR

# U nás je studium celoživotní rozhodnutí, říká o novém oboru na FSI Miroslav Píška

Že je Česká republika velmocí ve výrobě automobilových světel, se mezi zasvěcenými dobře ví, méně je už ale známé, že k tomu zásadně přispívá Fakulta strojního inženýrství VUT. Ta po dlouholeté spolupráci s několika českými výrobci uvedla před dvěma lety do života nový studijní obor Výroba automobilových světel a technických svítidel, který koncem uplynulého akademického roku vydal své první absolventy. Jak nám řekl Miroslav Píška, ředitel Ústavu strojírenské technologie na FSI, ke vzniku nového oboru došlo v důsledku bouřlivého rozvoje nových světelných zdrojů a vyžádali si ho právě naši výrobci automobilových světel a technických svítidel.

Jana Novotná  
Foto archiv HELLA AUTOTECHNIK NOVA

**SUMMARY:** From the start of the new academic year, the Brno University of Technology is launching the BUT Career Centre, where – at no charge – students will find offers of internships, study stays or future jobs, as well as comprehensive support for the start of their professional careers. The web portal [www.kariera.vut.cz](http://www.kariera.vut.cz) also includes workshops and courses focusing on student development or the support of student start-ups.



Novopecení inženýři (zleva): Miroslav Krejčí, Filip Ruml, Tomáš Martínek, Filip Vojtěch

### Opravdu je naše republika v tomto oboru velmocí?

Je tomu tak. Asi před deseti lety nastal v této oblasti velký průlom. Zahraniční automobilky objevily ČR jako zdroj nových nápadů a svěžích myšlenek v oblasti technologií a designu světel a začaly Čechům svěřovat nejen výrobu náhradních dílů, ale i vývoj nových řad světel pro osobní i nákladní automobily. V důsledku toho pak výrobci světel volali po integraci poznatků z více vědeckých

disciplín na nové úrovni, a tím se zásadně změnil i nároky na naše posluchače.

### Vznik nového oboru tedy iniciovali výrobci světel?

Ano, konkrétně jsou to Automotive Lighting Jihlava, HELLA AUTOTECHNIK NOVA Mohelnice a zejména Škoda Auto, kteří dospěli k názoru, že „převýchova“ inženýrů z jiných specializací je pomalá, neefektivní a neodpovídá potřebám jejich dynamického rozvoje a novým inovacím.

### Mimochodem, je pravda, že čeští výrobci zásobují

### světové automobilky?

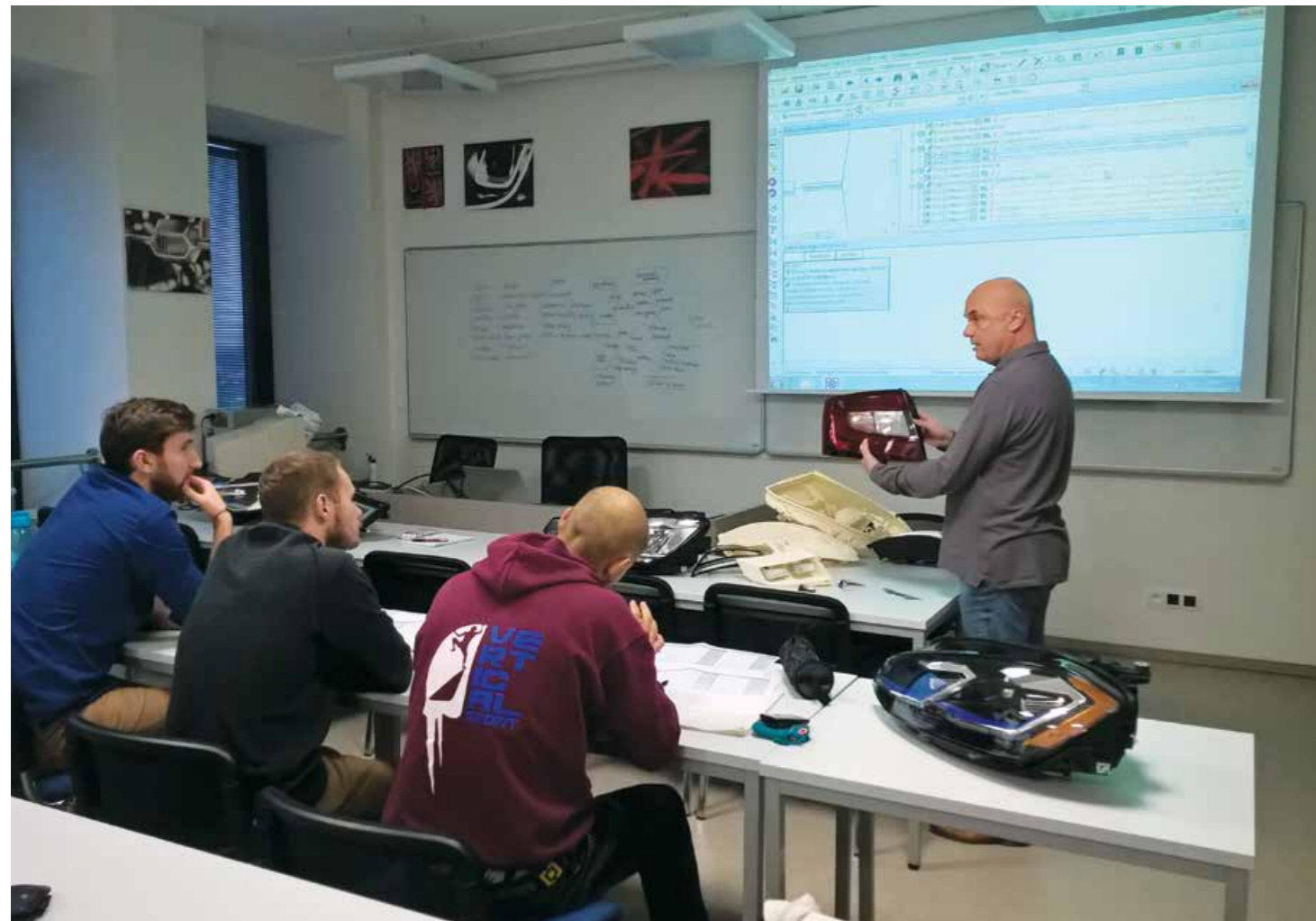
Všechny. Navíc se zde vyrábějí veteráni, různé vintage série – v tomto směru jsme jedineční. Když pojedete do těch firem, zjistíte, že těch veteránů, například z Fordu, je velké množství, protože sběratelů je opravdu hodně. Pro velké výrobce to není atraktivní, ale český trh si s tím dovede poradit a poměr kvality a ceny je u nás bezkonkurenční.

### Kdo se podílel na formování nového oboru?

Na VUT se na něm podílejí tři fakulty, vedle FSI ještě FEKT a FP, a tři zmínění výrobci.

Jednání nebyla jednoduchá. Jde o dvouleté navazující magisterské studium, které by bylo možné rozšířit na delší období, neboť implikuje pokročilý design, aplikovanou fyziku a řadu špičkových technologií. Jistou jedinečností je i výuka přímo v průmyslu, poněvadž řadu výrobních technologií, certifikovaných metrologických a zkušebních laboratoří, vyhovujících všem přísným EU a světovým standardům, není možné provozovat v prostorách univerzity. Je to výuka orientovaná na praxi, a pokud si ji osvojíte už na škole, je to vždycky plus.

Výuka se specialistou z HELLA AUTOTECHNIK NOVA



3D optické měření reflektorů. Každý vyrobený díl i smontovaný světlomet prochází ve fázi vývoje rozměrovou kontrolou.

### Jak je taková akreditace časově náročná?

Návrh nového studijního oboru byl akreditační komisí ČR podán koncem roku 2014 a následujícího roku byl bez připomínek schválen, což svědčí o pečlivé přípravě a dobré spolupráci všech účastníků. Zpočátku jsme se ale setkávali i s velkou kritikou, která ustala, až když jsme prokázali, kolik je tam fyziky a nejrůznějších pokročilých technologií, jak je ta disciplína náročná na výrobu z hlediska dokonalosti povrchu, čistoty, reflexivity a podobně. Tady vám příroda nic neodpustí – jakmile se dopustíte sebe-menší chyby, už to nemá tu správnou účinnost, a navíc vše musí fungovat po celý rok v různých klimatických podmínkách.

### Jaký je dnes o obor zájem? Studentů je zatím málo i proto,

že jsme zpočátku nespouštěli žádnou kampaň, nechtěli jsme od ministerstva školství žádnou podporu na rozjezd, vše se dělalo z vlastních prostředků a prostředků firem. Ale ani jeden z absolventů dnes nelituje, což je pro nás velmi důležité kritérium. Dostali úplně jiné vzdělání než jejich spolužáci na jiných oborech.

### Jedná se o první obor svého druhu u nás?

Nejen u nás, ale i ve střední Evropě. V rámci akreditace jsme dělali průzkum a zjistili jsme, že jediný srovnatelný studijní obor je v USA.

### Témata diplomových prací prvních absolventů vznikala přímo pro firmy s ohledem na to, co potřebují?

Přesně tak. U nás obecně bereme studium jako celoživotní rozhodnutí, takže studenti ještě ani nezačnou studovat a už mohou s firmami spolupracovat – jít třeba na prázdninovou stáž a přesvědčit se, že výroba je tam na úrovni vědy.

### Takže o první čtyři absolventy nového oboru je už postaráno?

Ano, ti jsou v podstatě od začátku zadaní. Další zájemce jsem musel odmítat s tím, že už jsou beznadějně rozebrání. ■

#### První absolventi a jejich diplomové práce

##### Filip Vojtěch

Nový koncept řešení světlovodiče – 2K systém

##### Miroslav Krejčí

Koncept moderního LED svítidla pro osvětlení pozemních komunikací

##### Tomáš Martínek

Návrh nerezonančního držáku vzorku pro obecné použití v terahertzové elektronové spinové rezonanční spektroskopii

##### Filip Ruml

Návrh interiérového svítidla v trendu Human Centric Lighting

**SUMMARY:** A new study branch was developed at the Faculty of Mechanical Engineering as a result of the dramatic development of new light sources and their management by means of information technology. Its launch was initiated by leading Czech automotive lighting and technical lighting manufacturers, who called for the integration of knowledge from several scientific disciplines at a new level. At the end of the past academic year, the first four graduates of the course Automotive Lighting and Technical Lighting Production successfully defended their diploma theses and passed the final state examination.

ŽENY Z VUT

# Jana Drbohlavová: Baví mě, když se můžu zavřít v laboratoři

„Raději se ničeho nedotýkejte, ať se neotřete o nějaký jed nebo kyselinu,“ varuje nás Jana Drbohlavová, když vstupujeme do „její“ chemické laboratoře na Fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií. Když se ptá, jestli si má na focení obléct plášť, chápeme, že to není formalita. Vědkyni z VUT, jejíž kariéra začala na Fakultě chemické, se totiž občas stane, že domů přijde s šaty prožranými kyselinou sírovou.

Jana Novotná  
Foto Igor Šeř



## Lákala vás chemie od malička?

Tak jednoznačné to nebylo. Hrála jsem 12 let na lesní roh, takže jsem zvažovala i to, že bych se věnovala hudbě, kromě toho mě lákala farmacie. Ale neuspěla jsem u přijímacích zkoušek, a protože mě bavila chemie, rozhodla jsem se pro Fakultu chemickou.

## Jaká byla cesta z Fakulty chemické na FEKT?

Přes Francii. V roce 2004 jsem získala titul Ing. a hned jsem nastoupila na doktorské studium. Tenkrát jsem se věnovala fotokatalýze, kterou se zabývali právě v laboratoři ve Francii, a tak jsem si zažádala o doktorát pod dvojím vedením, což se kupodivu podařilo. Hned po skončení jsem v dubnu 2008 nastoupila na FEKT. Ve Francii jsem totiž začala dělat nanotechnologie, a na FEKT potřebovali chemika se zaměřením na nanomateriály. Tehdy před deseti lety to bylo všechno v počátcích.

## Dnes pracujete ve výzkumné skupině Chytré nanonástroje na CEITEC. Jak rozdělujete svůj čas mezi FEKT a CEITEC?

To se odvíjí podle aktuálních projektů, právě teď mám na CEITEC dva projekty. Na FEKT jsem vázaná výukou, protože jsem garant předmětu Praktická chemie pro elektrotechniku, takže na fakultě mám akademickou funkci a na CEITEC výzkumnou funkci.

## Cítíte se lépe jako učitel, nebo jako vědec?

Rozhodně jako vědec, tam se člověk může odreagovat. Baví mě, když se můžu zavřít v laboratoři, i když se to stává bohužel málokdy. Většinu času už ze své pozice trávím psaním

projektů a přípravou projektových návrhů, což je takové nezábavné úředničení u PC.

## CEITEC propojuje výzkum v oblasti živých a neživých věd. Ke které sféře spíše inklinujete?

Určitě k té neživé. Jsem fyzikální chemik, takže moje doména je tam, ale velmi ráda spolupracuji s biologií nebo s lidmi, kteří to umí dovést k aplikacím v medicíně. Když syntetizujeme nanočástice, které se pak mohou použít pro materiály na hojení popálenin nebo různých poranění měkkých nebo tvrdých tkání, tak to mi přijde velice užitečné. Takže spolupracujeme s dalšími kolegy z CEITEC, je to hodně propojené.

## Můžete vysvětlit, proč je právě měřítko nano pro vědu tak zajímavé, a ne například mikro nebo piko?

Často používáme kvantové tečky, ty malinké částice, které umí zářit, a už v pojmenování „kvantový“ je podstata problému. Jedná se o jevy kvantového omezení elektronových stavů v polovodičích, díky kterým mají kvantové tečky lepší vlastnosti než klasické materiály, umí vyzářit více energie. Bylo zjištěno, že doba jejich záření a intenzita barvy je mnohem výraznější než u klasických organických barviv, takže z toho důvodu jsou tyto látky v nanoměřítku výhodnější. Potom záleží i na materiálu, který se používá – například u magnetických nanočástic jsou někdy výhodné nanorozměry a jindy mikro, podle toho, kde se daná látka aplikuje. Takže není vždy striktně dané, že nano je lepší než mikro, ale v některých případech to platí.

## Dnes je nano až módní slovo...

Je to tak. A naopak mám zase pocit, že hodně lidí trpí takzvanou nanofobií, protože nemají dostatek informací. Proto je velmi užitečné, že třeba Evropská chemická agentura, se kterou v rámci Evropské komise spolupracujeme, teď zavedla observatoř pro nanomateriály, která je na internetu dostupná jak laikům, tak lidem, kteří pracují v průmyslu, a je přeložena do 23 jazyků. Najdete ji na stránce EUON (European Union Observatory for Nanomaterials) a jejím cílem je informovat širokou veřejnost – přiblížit lidem nejrozličnější nanotechnologie, z oblasti potravinářství, kosmetiky, automobilového průmyslu atd. a umožnit jim, aby se přijatelným způsobem dozvěděli, jak to funguje. Důležitá je bezpečnost nanomateriálů, takzvané nanosafety, což je vlastně úkol, kterým se v komisi zabývám.

## To souvisí s vaší prací v Bruselu...

Ano, pracuji na Generálním ředitelství pro výzkum a inovace (DG RTD), konkrétně pro ředitelství průmyslové technologie v jednotce, která se jmenuje Pokročilé materiály a nanotechnologie. Kolega, který se pomalu chystá do důchodu, mi předává své zkušenosti o bezpečnosti nanomateriálů, o tom, které pomocné agentury s komisí spolupracují, aby byly nanomateriály v rámci EU bezpečné a správně regulovány. Hodně spolupracujeme s OECD, orgánem pro hospodářský rozvoj, který má na starosti standardizaci nanomateriálů, která je na rozdíl od ISO a CEN standardů legálně závazná. Poskytujeme jim vědecká data

prostřednictvím klastru EU NanoSafety Cluster, kde jsou zastoupeni koordinátoři všech evropských projektů, které souvisejí s nanotechnologiemi. Tak je zabezpečen pohyb informací o nanomateriálech pro zajištění jejich bezpečnosti na všech úrovních – od výrobní linky přes uživatele až po likvidaci odpadu.

## Můžete zmínit nějaký konkrétní projekt, na kterém teď pracujete?

Mám jako spoluřešitelka dva projekty. Jedním je Vývoj nového fungicidního prostředku na bázi nanočástic pro likvidaci dřevomorky domácí. Zatím se nám daří vyvíjet fungicid tak, že ho dřevomorka opravdu nemá ráda. Zkoumáme to na smrkových špalíčkách, které noříme do fungicidu a v něm se pak nechají zrát v uzavřených lahvičkách. Za tři měsíce můžeme sledovat, jestli je tam váhový úbytek dřeva, jak se houba chová, jestli dřevem proroste, nebo jestli vytvoří povlak a podobně. Když se neobjeví nic, tak máme vyhráno.

## Mezi vašimi projekty jsem našla i téma v letošním létě velmi aktuální – Udržitelná produkce ryb v rybnících v podmínkách klimatických změn.

Ano, to je druhý projekt, více zaměřený na senzory, protože spolu s Ústavem mikroelektroniky jsme zapojeni do vývoje senzorů. Projekt se zabývá monitorováním kyslíkového deficitu v rybnících. Je to velký problém, protože hodnoty kyslíku se mění velmi náhle, i když nějaké predikce klimatických změn tu jsou. Na to jsou odborníci kolegové z Mendelovy univerzity, kteří se specializují na chov ryb. Ve spolupráci

s rybníkářstvem Pohořelice a odborníky na vodu z Českých Budějovic se snažíme vyvinout takový přístroj, který by dokázal změnit zastoupení kyslíku, fosforu a dusíku ve vodě, to jsou hlavní problémové prvky. Když například stoupne hladina dusíku, což je společně s fosforem hlavní výživový prvek, automaticky začne růst vodní květ a další zelené organismy a řasy, klesá koncentrace kyslíku a rybám se to nelíbí. Když je teplo, je to ještě horší. Ke zjištění koncentrace fosforu chceme využít nový přenosný Raman spektrometr. Je to nákladná technologie, ale

pokud to zamezí vyhynutí ryb v celém rybníku, jak se to letos už několikrát stalo, myslím, že se to vyplatí.

## Možná jsou ohroženy tradiční české Vánoce...

Nebo se kapři budou muset pěstovat v umělých kádích, kde to člověk bude mít víc pod kontrolou. To by ale myslím nebylo úplně to pravé.

## V Bruselu budete ještě rok, a co potom?

Chtěla bych zúročit kontakty a zkušenosti z Bruselu a získat pro naši výzkumnou skupinu nějaký pěkný evropský projekt. ■

## Kdo je doc. Jana Drbohlavová, Ph.D.?

Narodila se ve Vítkově.

V roce 2004 absolvovala Fakultu chemickou VUT. Poté zahájila doktorské studium pod dvojím vedením, které v roce 2008 ukončila obhajobou dizertační práce v oboru fyzikální chemie na Universitě Clauda Bernarda v Lyonu (Francie).

V roce 2015 se habilitovala v oboru Elektrotechnická a elektronická technologie na FEKT VUT.

Od roku 2011 pracuje jako starší vědec na CEITECu ve skupině Chytré nanonástroje. Má zkušenosti s řešením několika národních a mezinárodních projektů v oblasti pokročilých materiálů a nanomateriálů.

V současné době působí jako národní vyslaný expert v oboru nanotechnologie při Evropské komisi v Bruselu.

**SUMMARY:** Jana Drbohlavová normally divides her time between CEITEC and the Faculty of Electrical Engineering and Communication (FEEC). However, she currently spends most of her time in Brussels, where she is working at the European Commission in the Directorate-General for Research and Innovation, in the Advanced Materials and Nanotechnologies Unit. She also manages to attend project meetings with colleagues from the Smart Nanodevices research group at CEITEC and to teach practical chemistry for electrical engineers at the FEEC. In the future, she would like to make use of her experience in Brussels to obtain a European project for her research group.

## KRÁTKÉ ZPRÁVY

### VELETRH



## Na MSV 2018 představí VUT závodní monoposty i chytrou továrnu

Brněnské výstaviště se opět po roce stane centrem (nejen) evropského strojírenského průmyslu a VUT bude u toho. Celkem 18 exponátů ze tří různých fakult vystaví první týden v říjnu na největším průmyslovém veletrhu ve střední Evropě.

Mezinárodní strojírenský veletrh každoročně navštíví na 80 tisíc návštěvníků. Ti všichni si budou moci na stánku VUT prohlédnout například studentskou formuli Dragon 8, závodní pneumobil Falcon s pohonem na stlačený vzduch nebo exponát s názvem BARMAN, který prezentuje model továrny na výrobu míchaných drinků za pomoci robotů. Brněnská technika letos svými exponáty reaguje na hlavní téma nadcházejícího strojírenského veletrhu – Průmysl 4.0 – ale zaměřuje se i na oblast dopravy nebo obnovitelných zdrojů energie.

Soňa Baranová



# Jak se testují akustické tlumiče do vlaků

Hukot lokomotivy při vypouštění páry a všudypřítomné drnění – na začátku 19. století znamenala železniční doprava technologickou revoluci. K dnešnímu komfortu při cestování po kolejích ujely vlaky dlouhou cestu. Jedním z nástrojů, které snižují hluk ve vagoncích, jsou akustické tlumiče vzduchotechniky. A jak se testuje prototyp takového tlumiče? Přijměte pozvání do Laboratoře přenosu tepla a proudění (LPTP) na Fakultě strojního inženýrství.

Radka Štábová, NETME Centre, FSI VUT  
Foto archiv LPTP

Úkolem akustického tlumiče je, zjednodušeně řečeno, tlumit rušivé zvuky, které ve vagoncích vysokorychlostních vlaků vznikají kvůli provozu klimatizace. K pohlcování hluků dochází uvnitř tlumiče díky speciálním tlumivým materiálům, které jsou umístěny

v určitém geometrickém uspořádání. To, jaká je přípustná míra hluku, regulují i přísné normy jednotlivých zemí.

„Tento akustický tlumič vyvinuli čeští konstruktéři firmy Siemens v Ostravě a vyrobil jej tuzemský subdodavatel. Naším úkolem bylo otestovat, zda prototyp tlumiče funguje správně ve standardní

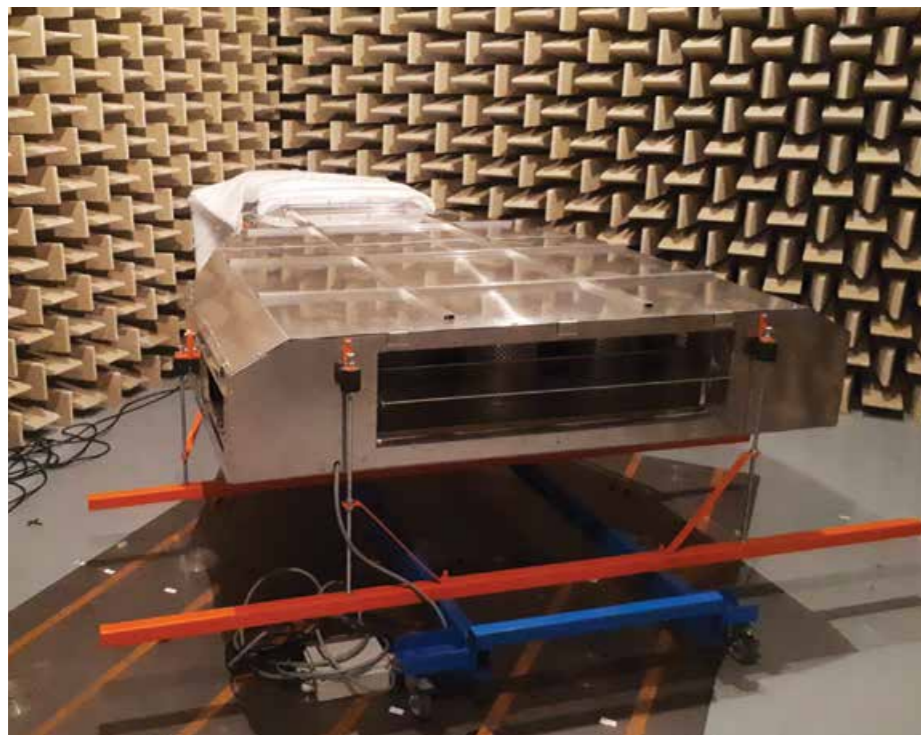
i v extrémní zátěži a při různých parametrech vzduchotechniky, a případně doporučit výrobcu další zlepšení funkčnosti. Jednalo se o kombinovanou měření, proto se do projektu společně s naší laboratoří zapojila další dvě pracoviště – Ústav konstruování a Letecký ústav,“ popsal Miroslav Raudenský z LPTP, který spoluprací se společností Siemens vedl.

Jednu z dílen, která je při standardním provozu plná vybavení, tak bylo nutné na tři měsíce úplně vyklidit. „Akustický tlumič jsme samozřejmě netestovali v odstaveném vagonu, protože by to bylo neefektivní z pohledu ekonomiky i měření. Laboratorní experiment je v této fázi vývoje mnohem výhodnější, protože umožňuje plnou kontrolu nad realizací testu – dokážeme snadněji zajistit například konstantní měřicí podmínky,“ vysvětlil výzkumník z LPTP Jan Boháček.

Výzkumníci proto vymysleli a sestavili měřicí zařízení, které zahrnovalo akustický tlumič s výstřelky do kabiny s pasážery a potom aerodynamický tunel s ventilátorem simulujícím reálný provoz vzduchotechniky vlaku. K tunelu byl také připojen zdroj akustického signálu podle specifikace dodané zadavatelem. Celé zařízení bylo zkonstruováno jako mobilní, takže jsme se mohli přesunovat mezi jednotlivými laboratořemi. Využili jsme i zkušenosti kolegů z LÚ, kteří zajišťovali nastavení a měření proudového pole potřebného pro měření,“ dodal Boháček.

Co bylo na celé přípravné fázi nejtěžší? „Velmi obtížné bylo

Akustický tlumič v polobezdrazové komoře



Zkušební tunel pro aerodynamické buzení akustického tlumiče

nalezení vhodného propojení aerodynamického a akustického buzení tlumiče, aby bylo dosaženo věrné simulace skutečného provozu připojené vzduchotechniky. Další výzvou byla úprava akustického okolí měřeného prototypu tlumiče a odstínění nežádoucích zdrojů hluku, které nesouvisely s experimentem, například běžný provoz v sousedství laboratoře,“ popsal Milan Klapka z Ústavu konstruování.

Nastal čas pro testování v různých podmínkách – zátěžové testy připravili výzkumníci

z Odboru technické diagnostiky Ústavu konstruování. „Testoval se akustický útlum v tlumiči a celkový akustický výkon vyzařovaný z tlumiče. Schopnost tlumiče pohlcovat vstupující hluk závisela na hustotě tlumivého materiálu uvnitř tlumiče a také na geometrickém rozložení přepážek usměrňujících proudění vzduchu. Cílem bylo nalezení optimální kombinace materiálů a vnitřní geometrie tlumiče s vysokým útlumem hluku ve slyšitelném pásmu. Tato měření byla realizována v akustické komoře, aby bylo dosaženo co nejvyšší přesnosti měření. Z hodnocení akustického výkonu bylo pak možné predikovat, kolik hluku

se může vyzářit do prostoru pro cestující, a navrhnout vhodná opatření, například posílit akustickou izolaci pláště tlumiče nebo zesílit izolaci stropu vagonu,“ upřesnil Klapka.

Spolupráce týmu sedmi výzkumníků ze tří různých pracovišť Fakulty strojního inženýrství na tomto projektu s firmou Siemens trvala tři měsíce. Testovaný prototyp tlumiče prošel náročnými testy a výzkumníci výrobcu formulovali několik doporučení tak, aby byl maximálně využitý jeho potenciál a aby bez problémů naplnil evropské i japonské normy.

„Zadavatel zakázky byl se spoluprací s našimi výzkumníky velmi spokojený. Dokázali jsme naplnit jejich požadavky na experimentální testy, které by sami ve svých laboratořích nebyli schopni nasimulovat. Pro firmy je výhodné nechat testování na univerzitě, která má možnost multidisciplinární spolupráce výzkumníků z různých oborů strojírenství. I pro nás je taková spolupráce přínosná, protože pracujeme na reálném projektu a získáváme od zástupců průmyslu zpětnou vazbu na to, jaké problémy v provozu řeší. Často to může být impulz i pro směřování našeho základního výzkumu,“ uzavřel Miroslav Raudenský. ■

**SUMMARY:** The noise reduction devices in railway carriages include acoustic air-conditioning silencers tested at the Heat Transfer and Fluid Flow Laboratory (LPTP) at the Faculty of Mechanical Engineering. The latest prototype to be tested is the acoustic silencer of Siemens designers in Ostrava and a Czech manufacturer. Since the measurements were combined, two other FME departments – the Institute of Machine and Industrial Design and the Institute of Aerospace Engineering – joined the project. The silencer prototype has been approved and the researchers developed several recommendations for the manufacturer to maximize its potential and easily meet European and Japanese standards.

# Jaromír Polášek: Z toho, co nás učily osobnosti na FP, čerpám dodnes

Když mířil letos o prázdninách ředitel Jihočeské centrály cestovního ruchu (JCCR) Jaromír Polášek na mezinárodní konferenci TBEX do Ostravy, nebylo třeba ho příliš přemlouvat, aby si v Brně udělal přestávku. Na Brno i na Fakultu podnikatelskou VUT, kterou vystudoval, vzpomíná rád a líbil se mu i nápad setkat se stylově v přístavu na brněnské přehradě. Voda v přehradě byla tou dobou už brčálově zelená, focení trochu komplikoval lehký deštík a v přístavní restauraci nám přímo nad hlavou zatáhli markýzu, protože se údajně blížila bouřka. Bouřka nakonec nepřišla, ale na vytvoření obrázku o rekreaci na brněnské přehradě to mohlo odborníkovi na cestovní ruch stačit.

Jana Novotná  
Foto Igor Šeřf

## Jak vás studia na FP připravila na vaši profesi?

Byly to úžasné doby, rád na to vzpomínám. Byl jsem jeden z posledních, kdo ještě studoval ve výškové budově na FSI, bydlel jsem na Listových kolejích, takže v centru. Co mi ze školy nejvíc utkvělo v paměti, jsou asi jména kantorů, Anny Fedorové nebo Petra Němečka, který nám už před 20 lety radil, jak využít příležitosti v Číně. Musím říct, že z manažerského řízení jsem si vzal asi nejvíc a používám to v podstatě dodnes. Ale to studium bylo i o tom, že se nás tam sešla velká parta. Asi s pěti spolužáky, kteří jsou dnes většinou v Praze, se pořád jednou dvakrát za rok potkáváme. Ten duch ročníku se snažíme držet a dodnes z toho čerpáme, takže na podnikatelku nedám dopustit.

Z manažerského řízení na FP jsem si vzal asi nejvíc a používám to v podstatě dodnes.

## Máte podnikání v krvi?

Už od střední jsem pomáhal tátovi ve firmě, takže k podnikatelskému sektoru jsem měl vztah. První místo jsem měl na České správě sociálního zabezpečení, do toho přišla vojna, pak jsem přeběhl do soukromého sektoru jako projektový manažer a pak jsem přešel do neziskovek na rozvoj venkova. Tam jsem se dostal k cestovnímu ruchu na venkově a odtamtud už na JCCR, čímž jsem se vrátil zase do veřejného sektoru. To mě na jednu stranu ničí, protože si myslím, že pravidla nejsou nastavena tak, aby se dělaly výsledky, ale spíše aby to jelo podle nějakých šablon,

což v cestovním ruchu nejde. Na druhou stranu je cestovní ruch činnost hospodářská a musí tedy generovat nějaké efekty. Takže k tomu přistupuji podnikatelsky a je to pak vidět na výsledcích, že to není jen o vydávání pěkných letáčků, ale o tom, aby k nám přijížděli cizinci a utráceli tu peníze. Takže jsem se k tomu podnikání zase oklikou dostal.

## Pocházíte z jižních Čech?

Já jsem rodilý Budějčák, takže Jihočech tělem i duší. Po studiích jsem chtěl zůstat v Brně, ale pak přišla žena a způsobila, že jsem se vrátil do jižních Čech. Ale v Brně se mi moc líbilo a musím přiznat, že je to veselejší město než České Budějovice.

## Člověk by řekl, že podnikat v cestovním ruchu v Jihočeském kraji musí být radost, že to jde samo!

Já to říkám taky, i když práce je tam dost, ale nesmí to být vidět. Co považuji za 3 roky, co jsem v JCCR, asi za největší úspěch, že se nám podařilo postavit systém, který teď přebírá celá ČR. Dali jsme dohromady manuál turistických oblastí, který teď převzalo ministerstvo vnitra a vznikla tak národní certifikace destinačního managementu, takže jihočeský model byl převzatý na národní úrovni. V cestovním ruchu chybí systém řízení a systém financování, takže jsme si u nás udělali vlastní systém. Profesor Němeček nás učil, že nemá smysl pořád vymýšlet něco nového, říkal: Když něco funguje, tak to aplikujte. Horní Rakousko je na cestovním ruchu postavené, dělají to tak už 20 let a my jsme pořád o těch 20 let pozadu. Jeden náš radní říká, že

je nedoženeme, ani kdyby nám šli naproti.

## Nestačí se jen poučit, jak to dělají sousedi?

Z naší úrovně to ani nejde, ale kdyby se za to postavil někdo v nadnárodní úrovni, tak by to šlo. S čím zápasíme, je chybějící zákon o cestovním ruchu nebo něco podobného, ale to je běh na dlouhou trať. Díky tomu, že se povedla národní certifikace, že se začínají rozbíhat změny v národním programu podpory cestovního ruchu, jde to nějak i bez toho zákona, jen je nutné dát lidi dohromady. Na jihu Čech se nám podařilo, že začíná fungovat cestovní ruch jako takový, že začínají ve větším spolupracovat podnikatelé s obcemi v rámci turistických oblastí, takže dnes spolupracujeme s více než tisícovkou subjektů.

## Dovedete si představit, že by vás někdo přemístil do kraje s nižším potenciálem? Lze najít turistický potenciál i tam, kde zdánlivě není?

Jižní Čechy jsou extrémně výjimečné, což potvrzuje i studie Ústavu regionálního rozvoje, která počítala potenciál cestovního ruchu v republice. Mají rozprostřený potenciál do celého území, nikde není hluché místo. Jiné kraje občas nějaké hluché místo mají, nicméně, ano, dokážu si to představit, a dokonce na tom už začínám pracovat, protože od ledna jsem byl zvolený jako předseda Asociace organizací cestovního ruchu, a aby toho nebylo málo, tak už teď měním směřování Asociace jako takové. Měla by se z ní stát profesní komora destinačního managementu v Česku, která by zahrnovala krajské destinace, které jsou

teď členy, k tomu přibereme oblastní destinace, na okresní úrovni, kde se budou dělat produkty cestovního ruchu. Cílem je, aby se to rozběhlo na celém území ČR tak, aby ze zkušeností jižních Čech čerpali i ti ostatní.

Cestovní ruch je činnost hospodářská, takže k tomu přistupuji podnikatelsky.

## Čím se můžete ještě pochlubit?

Co vidím jako podstatnou část práce, je vzdělávání. Před dvěma lety jsme zavedli dvě velké akce. V dubnu máme Travelcom, což je teď největší konference cestovního ruchu v Česku, jsou tam velká jména cestovního ruchu jako Janek Rubeš, Jan Jelínek nebo Lukáš Hejlík s Gastromapou, jsou tam kuchaři. Příští rok ji chceme udělat online pro ty, kteří nemohou dorazit, i v angličtině, abychom zasáhli celý evropský trh. Na podzim v rámci Gastrofestu děláme speciální seminář pro podnikový turismus, setkání s podnikateli o tom, co je nového v hoteliérství a podobně, souběžně s ním probíhá regionální veletrh Travelfest. Na příští rok plánujeme, že bychom je propojili, jako to bývá v Rakousku, že vedle stánku s jídlem je stánek s informacemi.

## Co z potenciálu jižních Čech lze ještě využít?

V jižních Čechách už dlouho nebyla do cestovního ruchu vložena větší investice. Naposledy se zainvestovalo Lipno, kde měli v červenci dvoumilionového návštěvníka Stezky v korunách stromů, ale potřebujeme nové nápady a budovat nové

atraktivitu. Velký potenciál je i v industriální historii, například na Strakonicku, je tam Čezeta, Fezko a další firmy. Do toho zápasíme s tím, že v Českém Krumlově je moc turistů, kteří projíždí jen naši hlavní osu, a chceme jim nabídnout i jiné alternativy.

## V Českém Krumlově aktuálně nebyvale převažují návštěvníci z Asie. Je to výsledek cílené kampaně?

Zpočátku se na to zaměřilo samo město, které chtělo oslovit vzdálené trhy. Krumlov je specifický sám o sobě, ale město už si schválilo novou strategii, kdy se chce vrátit zpět k českému turistovi a také k rakouskému a německému turistovi. Současný stav je závislý i na spolupráci s Czechturismem, který pořád v materiálech pro vzdálené trhy Krumlov propaguje. Dalo by se to řešit alternativními trasami, které ještě nejsou tak známé a jdou mimo hlavní trasu. Je důležité, aby místní obyvatelé cítili, že z toho něco mají, a ne že turisté městem jen proběhnou, navštíví zámek, který je v péči státu, a zase zmizí.

## Zmínil jste spolupráci s obcemi, ale je tu spousta dalších subjektů, například Klub českých turistů (KČT). Jak s nimi JCCR spolupracuje?

Bez KČT bychom se nehnuli ani o píd. Třeba Karel Markvart, který je šéfem českých turistických značkařů, je z Tábora, takže spolupracujeme hodně. Letos jsme společně rozjžděli nový projekt pro pěší turistiku Zlatá stezka, což je původně bavorský projekt, který tam dělají už 15 let a navrhli nám, abychom to udělali na české straně. Domluvili jsme se

s Plzeňáky a společně udělali trasu pod Šumavou, kde právě jedeme po značkách KČT, kde se jen doplnilo značení Zlaté stezky.

## Značkaře dělají pořád dobrovolníci a zadarmo? Myslím, že ve světě je to zcela ojedinělé...

Pořád. Jediné, co dostanou, je cesták a platba za barvy. Pokud se značky objeví někde jinde ve světě, vyjde najevo, že je tam nějaký bývalý člen KČT, který to začal provozovat, jinak je to naprosto unikátní.

## Aspoň v něčem jsme jedineční. Jaké je vaše oblíbené místo v jižních Čechách?

To jsou celé jižní Čechy, ale asi podle nálady. Hodně rád mám kopečky pod Šumavou, kde ještě není čistá Šumava, jezdil jsem tam, když jsem dělal rozvoj venkova, a chytlo mě to za srdce. Ale líbí se mi jak města, tak krajina... v tom je právě extrém jižních Čech, že na každém kroku je něco, každý si tam něco najde, a přitom je to pár kilometrů od sebe. ■

**SUMMARY:** A graduate of corporate finance and trade at the Faculty of Business and Management BUT, Jaromír Polášek has been the Head of the South Bohemian Tourism Centre for four years now. South Bohemian by birth, he won't hear a bad word against Brno and he still benefits in his profession from what he learnt at school. In his opinion, his greatest professional success so far has been the elaboration of a manual of tourist areas in South Bohemia, which has been taken over by the Ministry of the Interior, resulting in a national certification of destination management.

## KRÁTKÉ ZPRÁVY

### OCHRANA PŘÍRODY



## Na FAST mají automat na filtrovanou vodu

Omezit spotřebu plastů a tím šetřit přírodu se rozhodli na Fakultě stavební. V květnu zde proto instalovali speciální automat na filtrovanou vodu. Vedení fakulty se tak snaží nenásilnou formou přimět studenty a zaměstnance, aby před koupí nápojů v plastových lahvích upřednostnili čepovanou vodu.

Během prvního měsíce zkušebního provozu se podařilo ušetřit přes tři tisíce půllitrových PET lahví, proto byl 22. května 2018 zahájen ostrý provoz tohoto automatu. „Voda v PET lahvích v prodejních automatech je sice nejlevnější, ovšem voda z výdejníku je zadarmo pro studenty i zaměstnance, a navíc si mohou zvolit mezi perlivou a neperlivou variantou,“ uvedl Miloslav Zimmermann z Oddělení vnitřních a vnějších vztahů fakulty. Při vysokých teplotách letošního léta se logicky zvýšila i spotřeba tekutin, proto vedení fakulty právě v průběhu prázdnin zaznamenala největší zájem o vodu.

Výdejník na vodu Filtermac využívá vodu z vodovodu, kterou upraví do té nejvyšší kvality ve chvíli, kdy se stáčí do lahve. Díky filtraci přes aktivní uhlí se odstraní z vody nežádoucí chutě a pachy a také se zachytí všechny částice větší než 0,5 mikronů. Díky UV světlu se také zlikvidují veškeré nežádoucí bakterie.

(red)

# Land art podle studentů FAST

Letos v červnu mohli turisté v oblasti Králického Sněžníku nalézat v okolní krajině konstrukce z provázků levitující mezi stromy, potok ozdobený květy či ornamenty z trav a větví prozrazujících lidskou ruku. Zásahy do přírody jsou dílem studentů Ústavu architektury Fakulty stavební VUT, kteří letos již po šesté vyrazili na tvůrčí plenér. S myšlenkou zapojit do výuky land art přišla Natalie Chalcarzová, která na Ústavu architektury učí výtvarnou tvorbu.

Jana Novotná  
Foto archiv Ústavu architektury  
FAST VUT



Dávid Medzihorský, Spojenie, dřevo, provázek, 2016

S výukou na FAST začala už v roce 2008 jako čerstvá absolventka sochařství Fakulty výtvarných umění VUT. Tehdy

ještě součástí výuky žádný plenér nebyl, dnes mají studenti plenéry hned dva. „V září jezdí studenti prvního ročníku

na kresebný plenér do barokního areálu Kuks a okolí, kde kreslí architekturu a reálie s ní spojené,“ vysvětluje

výtvarnice a dodává, že studenti, kteří absolvovali Kuks, byli tak nadšení, že chtěli jet znovu. „To by mi ale narušilo

koncept, protože prváci mají tuto akci současně jako takový seznamovací teambuilding. Proto jsem vymyslela



Lukáš Mezník, Okno, fotokoláž, 2017



Ivana Stiborová, Šaty, tráva, drát, 2013

tvořivější alternativu, která je určena pro více umělecky založené studenty," popisuje

**Studenti využívají příležitosti, které jim nabídne konkrétní místo, a materiál, který tam naleznou.**

absolventka FaVU historii červnového plenéru, který patří mezi povinně volitelné předměty.

„Králický Sněžník je tak trochu zapomenutý kraj. Od začátku jezdíme do jednoho penzionu, spřátelili jsme se s jeho zaměstnanci, takže už se na nás

vždycky těší a jsou zvědaví, co vytvoříme," rozptyluje mladá pedagožka obavy, že by v kraji nebyli vítáni. „Přírodu nenichíme, naopak ji obohacujeme.“ I proto se studenti už před odjezdem dozvědí, že by neměli pracovat s ekologicky náročným materiálem nebo vytvářet instalace ohrožující lesní zvěř. Dostanou základní seznam pomůcek, kam patří provázek, nůž, pilka či nezávadné barvivo, a v rámci teoretické přípravy zhlédnou film o slavném skotském landartistovi Andy Goldsworthym. „Klidně je vybědnu, aby napodobili něco z toho, co dělá on, protože důležité je osahat si materiál a zkusit, co jim dovolí. I když tu možnost využijí, vždycky

přítom dojdou k vlastní cestě," vysvětluje autorka plenéru.

Výsledkem snažení budoucích architektů nejsou nijak složité konstrukce, spíše využívají příležitosti, které jim nabídne konkrétní místo a materiál, který tam naleznou. Charakter prací má značný rozsah. Někteří studenti vytvářejí

**Příroda je dost nemilosrdná. Vegetace většinu zásahů brzy pohltí.**

velice sofistikované instalace, jiným stačí vyjít si s fotoaparátem nebo kamerou,

inspirovat se krajinou a vzniknou zajímavé snímky či videa. Plenér končí představením jednotlivých děl ostatním účastníkům. Jeho účelem tedy není jen kreativní tvorba, ale i vytvoření dokumentace a schopnost práci prezentovat. Některé z výtvarných zásahů je po skončení plenéru třeba odstranit, jiné zůstávají. „Příroda je dost nemilosrdná. Vegetace vše brzy pohltí, takže po roce už většinou není vidět, že tam něco bylo," říká Natalie Chalcarzová, která přesto vždy s novou skupinou lokalitu obejde, aby zjistili, co zůstalo zachováno.

„Důležité je, že na plenér jedou studenti, kteří mají o práci

skutečně zájem. S takovou skupinou se i úplně jinak pracuje," pochvaluje si výtvarnice. I proto je počet účastníků

závislý na aktuálním zájmu, omezení jsou jen kapacitou penzionu. „Jde hlavně o to, že člověk sleduje přírodu

s otevřenýma očima, nechá ji na sebe působit a dá tomu nějaký rámec," vysvětluje Natalie Chalcarzová. Po prvních šesti

ročníků má pocit, že už je čím se pochlubit, proto připravuje webové stránky plenéru, kam chce umístit všechny práce. „Myslím, že v rámci VUT děláme něco nevšedního a zároveň se tak můžeme prezentovat.“

O tom, jak bylo obtížné vybrat fotografie pro tento článek, se můžete přesvědčit na stránkách plenéru, kde najdete katalogy všech ročníků: [tvurciplener.cekuj.net](http://tvurciplener.cekuj.net) ■

**SUMMARY:** In June, tourists in the area of Králický Sněžník could find a number of land-art interventions in the surrounding landscape. The artworks were made by students of the Institute of Architecture, Faculty of Civil Engineering (FCE), who took part in the sixth instalment of a creative field project held there en plein air. It is led by Natálie Chalcarzová, a graduate in sculpture from the Faculty of Fine Arts, who has been teaching art at the Institute of Architecture FCE since 2008. She is currently working on a website displaying works from all six years of the project: [tvurciplener.cekuj.net](http://tvurciplener.cekuj.net)

Dana Cvrčková, Patricia Pecková, Jan Ševčík, Michael Pavliš, Markéta Fišerová, Pastelka, barva, 2018



# VUT zaplnilo o prázdninách Technické muzeum designem

V průběhu letních měsíců byla v Technickém muzeu v Brně k vidění výstava nazvaná Design.S. Jméno akci propůjčilo Mezinárodní bienále studentského designu, na jehož vzniku se podílelo i VUT. Letošní třetí ročník nejenže překročil evropské hranice, ale zaznamenal i skokový nárůst účastníků ze středních škol.

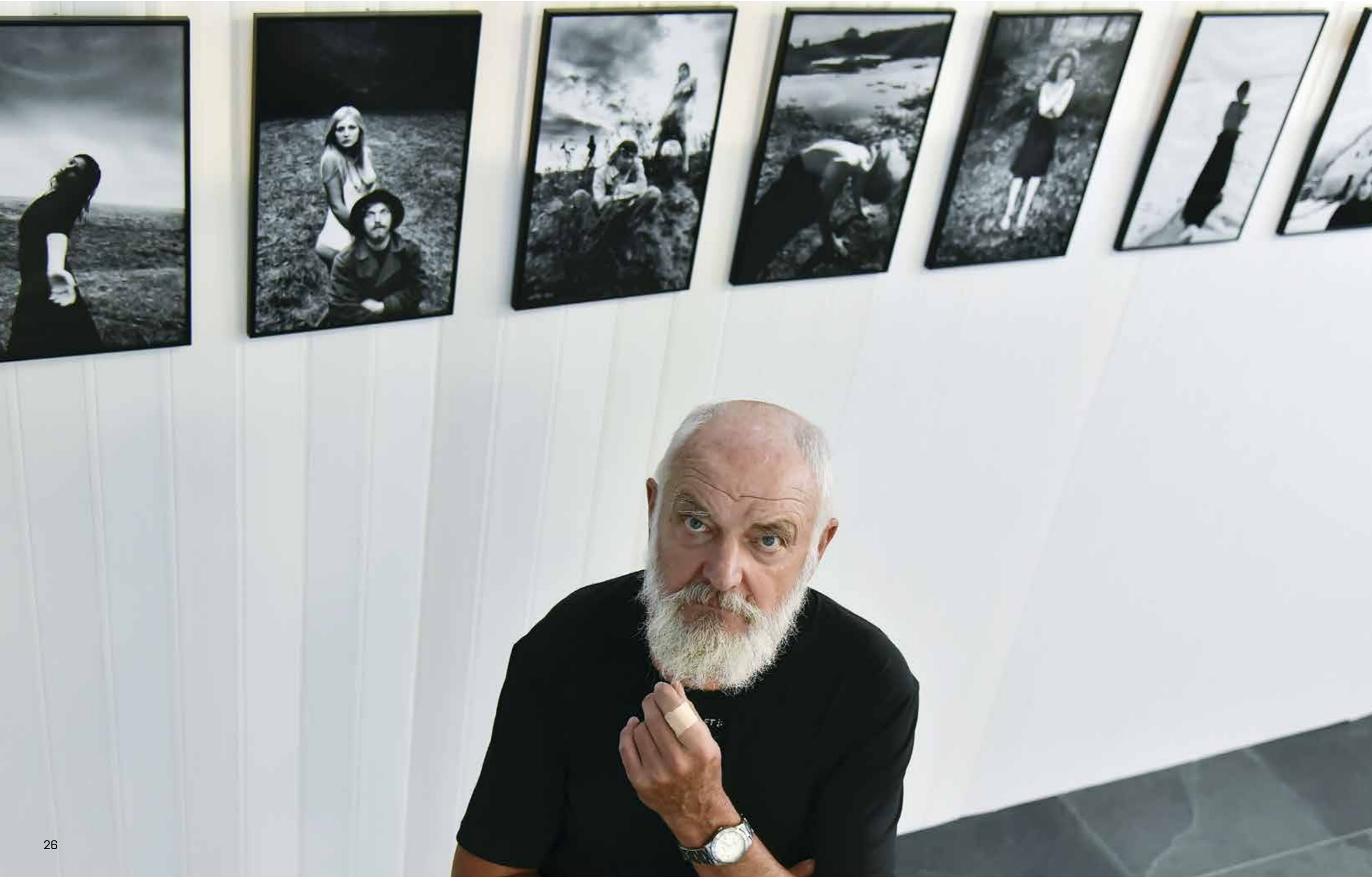
Vedle návrhů českých a slovenských studentů bylo možné zhlédnout i studentské práce z Tchaj-wanu, Velké Británie, Švédska, Rumunska, Bosny a Hercegoviny, Maďarska, Německa či Polska. Součástí výstavy byla i přehlídka diplomových prací Odboru průmyslového designu Fakulty strojního inženýrství VUT a výstava Design v pohybu aneb pohyb v designu, obsahující modely studentů designu FSI. ■

(red)  
Foto Eva Řezáčová a Ondřej Jarolím



**SUMMARY:** During the summer months, the Technical Museum in Brno hosted the exhibition Design.S. The name comes from the International Biennial of Student Design, which crossed European borders this year and included participants from other regions, and also saw a steep increase in secondary school participants. The exhibition included a show of diploma works of Industrial Design students from the Faculty of Mechanical Engineering, BUT and the show Design in Motion or Motion in Design 2015–2020.

# Urážel jsem cit socialistického člověka, říká Rostislav Košťál



Když Rostislav Košťál pózoval našemu fotografovi v brněnské Galerii na Pekařské, kde právě probíhala výstava jeho dosud nezveřejněných snímků ze 70. let minulého století, byl jako ryba ve vodě. Fotografa, který sám dlouhá léta předváděl modelkám, jakou pózu mají zaujmout, v sobě opravdu nezapřel. Člen legendární fotografické skupiny Epos je širší veřejnosti známý právě díky své fotografické tvorbě. Málo se už ale ví, že na Fakultě stavební VUT vystudoval konstrukce a dopravní stavby a celý svůj produktivní život v tomto oboru také úspěšně pracoval.

Jana Novotná  
Foto Igor Šefr

Rostislav Košťál k fotografii nijak cíleně netíhl. Až na stavební fakultě si zapsal nepovinný předmět technická fotografie a poté začal studovat fotografii na Lidové škole umění u Karla O. Hrubého a Antonína Hinšta, kteří tehdy učili na Střední škole uměleckých řemesel

řečené ŠURŕka. „Uměl jsem trochu fotit, ale tady najednou chtěli systematickou práci, reportáže a krajiny,“ vzpomíná Košťál. „Jezdili jsme s Hrubým fotit ven z města, vždycky jsme naložili dvě auta i jeho žáky ze ŠURŕky a na oplátku jsem tam mohl chodit na přednášky o fotce.“ Na LŠU se také setkal s Jiřím Horákem, Františkem Maršálkem a Petrem Sikulou, s nimiž v roce 1967 založili

fotografickou skupinu Epos. Ta je dnes označována za brněnskou školu aranžované fotografie, která si svou černobílou inscenovanou fotografií vydobyla místo v dějinách československé i evropské fotografie. Formovala se v období nadějného pražského jara a po vystřízlivění po příchodu „spřátelených vojsk“ zachycovala realitu pohledem tehdejší mladé generace. „Jak

řikal Bolek Polívka, oč byla doba smutnější, o to byly naše mejdany veselejší,“ vypráví Košťál. „Odpracoval jsem si svých osm hodin, u toho jsem stavěl barák a ještě fotil, všechno se to dalo u toho 'socialismusu' stihnout.“ Jistou dobu uvažoval absolvent VUT i o tom, že by fotografoval profesionálně. „Když jsem dostal osvědčení

z LŠU, považoval jsem je za docela cenný papír, ale abych se fotkou mohl živit, k tomu bych musel být ve Svazu výtvarných umělců, a to nebylo snadné,“ vypráví a vzpomíná, jak stál potupně před komisí, která mu žádost zamítla kvůli špatnému posudku ze závodního výboru KSČ. Uvažoval i o studiu na FAMU, ale ta se tehdy dala studovat jen řádně. „Otec mi řekl, že jednu docela dobrou

vysokou školu už mám, tak proč by mě měl vydržovat na další.“

Studium na technice mu nepřípadalo časově nijak náročné. „Měli jsme úředně naplánované zkouškové období, a když člověk nebyl blbej, každý čtvrtý den udělal jednu zkoušku a byly prázdniny,“ vzpomíná Košťál. S diplomem se tehdy předávaly i „umístěnky“, a tak hned nastoupil na Odbor dopravy Národního výboru města Brna. Po srpnu 1968, kdy byl prohlášen za kontrarevolucionáře a z Národního výboru ho vyhodili. Ochranná křídla mu poskytl Dopravní podnik města Brna, kde ještě setrval předokupační ředitel a kde pak konstruktér z VUT pracoval až do důchodu. Dodnes pro podnik příležitostně provádí expertní práce.

Sám o sobě mluví jako o dopravákovi, který nesnáší normy, protože se podle něj přičí zdravému rozumu. Naopak rád spolupracuje s architekty. „V Brně je pár takových, kteří vnímají technické problémy, a já zase dobře vnímám estetiku, takže moje návrhy nejsou pedantské,“ vysvětluje Košťál. „Ještě vloni jsme například s mým dopravním řešením vyhráli soutěž na prostor před jihlavským nádražím,“ říká Košťál. Stále udržuje spolupráci i se svou alma mater, kde poskytuje konzultace k diplomovým a ročníkovým pracím. „Studentům vždycky říkám: Hlavně to musí mít logiku. Vykašlete se na normy, ale koukejte, aby tou zatáčkou projel nákladák, na ostatním nezáleží.“ Logickou úvahou

se vždy řídil i v Dopravním podniku, kde se mu například podařilo prosadit některé zásadní změny v trasách, intervalech a počtu linek.

K fotografování se dostal vždy až po práci. „Byl jsem si sám zadavatelem, investorem i fotografem. Kdybych měl dělat to, co profesionální fotografové, byl bych odpole dne tak našťvaný, že bych foťák zahodil. Takto jsem měl celý den v ruce teodolit nebo nivelák a pak jsem mohl jít fotit,“ směje se Košťál. Svou důležitou roli v jeho kariéře sehrála i spolupráce s kunsthistorikem Ladislavem Plchem, kterého nazývá „impresáriem a nefotografujícím členem“ skupiny Epos. „Jednou jsme se s Laďou potkali, udělali v Besedním domě pár budvarů a domluvili se na trvalé a věčné spolupráci. On byl krasavec, a když oslovil pěknou holku, ona roztála a pak mi ji přivedl jako modelku. Chodil jsem i k jamačkám na koleje,“ vzpomíná fotograf. Na jeho fotkách tak najdeme například dnes slavné Janu Švandovou a Elišku Balzerovou. Košťálova tvorba se postupně propojila se „štatlem“ a s životem vlasatých rebelů, který se odehrával v brněnských klubech. „Když je pak všechny pozavírali, poslední zůstal Helias v Komárově,“ připomíná fotograf tehdy legendární klub, na který v televizním pořadu Všechnopárty dojemně vzpomínal i Jiří Bartoška. Přátelství s „jamáky“ přirozeně vedlo k tomu, že fotil absolventská představení a později i první představení Divadla Husa na provázku v režii Evy Tálské. Postupně se tak zformoval jedinečný charakter

Košťálovy fotografie. „Ten vztah ke krajině a ten pohanský přístup mám tak nějak daný. Hrubý nás nutil do krajiny, Hinšť nás nutil do reportáží a já jsem si v krajině rozehrával scénu a pak ji reportážně snímal,“ vysvětluje Košťál. Z toho všeho vznikaly fotky, které byly protipólem oficiálně prezentovaných fotografií rozkvetlé či budovatelské krajiny s usměvavými lidmi. „Byly tam opuštěné baráky, nedodělaná sídliště, a co jim vadilo ještě víc, nahé baby,“ vzpomíná fotograf a dodává: „Jednou mi jeden ideový cenzor napsal, že nahá žena uráží cit socialistického člověka, tak jsem se rozhodl, že budu socialistického člověka urážet systematicky.“ V roce 1970 byla jedna jeho fotografie vybrána pro výstavu Republiku si rozvracet nedáme, která prezentovala protirežimní činnost nepřátel socialismu. V sekci Ideologické zbraně kontrarevoluce se objevila Košťálova novoročenka z roku 1969, kde kolem panelové zdi se šipkou a nápisem 'Moskva 2 000 verst' pobíhá Košťálův kamarád v ruské uniformě. „Měli pravdu, že jsem negativně ovlivňoval veřejnost, neboť Moskva je od Brna jen 1 900 verst,“ směje se fotograf.

Rostislav Košťál se nehnul bez své brašničky se zrcadlovkou a třemi objektivy, ale podstata jeho tvorby byla vždy v inscenované fotografii. „Potřeboval jsem si tu ženskou zavézt někam na Vysočinu k Tasovu a teprve tam se mi rozsvítilo,“ říká fotograf, který za své ateliéry považuje svůj rodný kraj, území mezi Náměští nad Oslavou, Třebíčí a Velkým Meziříčím, a také kolem Nového

Města na Moravě. Za své nejsilnější období označuje 70. léta a potom období kolem roku 2000. „V 70. letech jsem udělal za rok třeba 100 výstavních fotek, které nebylo možné nikde prezentovat, takže na těch 30x40 jsem to zvětšoval až ve chvíli, kdy to šlo na nějaký salon, a spousta jich zůstala v krabicích.“

Právě z fotek, které dosud nikde nevisely, vznikla zatím poslední výstava v Galerii na Pekařské nazvaná Co zavál prach, ale neodnes' čas. Dnes už Rostislav Košťál tolik nefotí, ale každý rok udělá novoročenku z jedné fotky uplynulého roku. „Zatím je to dobré. Aspoň tu jednu dobrou fotku dokážu za rok udělat.“ ■

**SUMMARY:** Although Rostislav Košťál studied structural construction, graduated from the Faculty of Civil Engineering BUT and has made a living by working in that field for all his life, he is better known for his photographic work. He was a member of the legendary photographic group Epos, which is now referred to as the Brno School of Staged Photography. At the time he was a photographer of the JAMU students, he documented the early performances of the Husa Na Provázku Theatre, but his best photographs originated in nature in his native region.





# Mobilní aplikace OneProve rozpozná padělek od originálu

Stačí jedna nebo dvě fotografie chytrým telefonem a aplikace OneProve je schopna vyhodnotit, zda máte v rukách originál, nebo padělek. Rozpozná napodobeniny obrazů, značkových kabelek, oblečení nebo právních dokumentů. Aplikace, která propojuje umělou inteligenci s mobilní technologií, je první svého druhu na světě. A na jejím vývoji se podílejí vědci z Fakulty informačních technologií VUT.



Hana Marko  
Foto Igor Šefr a archiv společnosti OneProve

Na počátku byla internetová burza umění Artstaq, kterou před několika lety založil Roman Komárek. Brzy však zjistil, že přestože je nákup uměleckého díla zpravidla dobrou investicí, lidé nemají v online nákupy obrazů důvěru. A tak vznikl startup OneProve. „Přišli za mnou jeho zakladatelé, zda by s využitím umělé inteligence šlo vymyslet řešení, které rozpozná originální obraz od padělků. Aby bylo možné online nákupům důvěřovat a bylo to pro nakupujícího jednoduché,“ popsal doktorand z Fakulty informačních technologií Kamil Behůň. Nyní je jedním ze tří zakladatelů startupu, ve kterém má na starosti technologický vývoj. Pokud se objeví problém, radí se s kolegou z fakulty, profesorem Adamem Heroutem, který ve OneProve působí jako konzultant.

Aplikace na základě algoritmu vyhodnocuje strukturu vyfotografovaného detailu obrazu a porovnává ho s originálem v databázi, jehož pravost již dříve ověřil expert. „U obrazu potřebujeme pro vyhodnocení vidět nejen fotografii celého díla, ale také jeho detail, abychom zachytili jeho jedinečnou mikrostrukturu, která by se jen těžko dala napodobit. Například na malbách jde o tahy štětcem, způsob, jak se barva roztéká, jaký otisk zanechávají štětiny. To žádný falzifikátor nedokáže zcela přesně napodobit,“ vysvětlil Behůň.

Dostatečné rozlišení většiny dnešních fotoaparátů



v mobilních telefonech umožnilo vývojářům aplikaci naprogramovat tak, aby byla pro uživatele co nejjednodušší a nebylo nutné dokupovat si žádné dodatečné vybavení. „Je to pro nás technologicky obtížnější, protože naše algoritmy toho musí zvládnout víc, než kdybychom se namísto telefonů spoléhali na vlastní snímače. I tak jsme dosáhli skvělé přesnosti. Jsme schopni od sebe rozeznat nejen malby, ale i různé další napodobeniny materiálů včetně textilu, kůže nebo papíru,“ dodal Behůň. Dle jeho slov od sebe aplikace dokáže odlišit i dva printy, které byly vytisknuty na stejné tiskárně a stejném papíru. Rozpozná totiž odlišnou mikrostrukturu dvou kusů papíru i způsob, jakým se na nich rozpíjí inkoust. Do budoucna tak může být aplikace užitečná pro ověřování různých dokumentů a certifikátů advokátních společností.

Původním účelem aplikace bylo pomoci lidem s online nákupy obrazů, ukazuje se však, že je užitečná pro mnohem širší okruh uživatelů. „Příkladem jsou majitelé galerií nebo jednotlivých uměleckých děl. Pokud někam na výstavu půjčí

na dva roky obraz, chtějí mít jistotu, že se jim pak do rukou vrátí ten stejný kus. Díky aplikaci si to mohou jednoduše ověřit,“ uvedl Behůň. Dalšími uživateli mohou být doručovací společnosti, které obrazy převážají. Na začátku u prodávajícího obraz nasnímají, a pokud ke kupujícímu nedoputuje totéž dílo, je mnohem snazší dopátrat, ve které části nákupního procesu se obraz ztratil a kdo za to nese odpovědnost.

OneProve si razí cestu uměleckým trhem a navázal již spolupráci nejen s mnoha galeriemi po celém světě, ale také s velkými aukčními domy z USA a Švýcarska, které zkoumají pravost slavných děl. Databáze nyní obsahuje několik tisíc ověřených obrazů, ze známějších českých malířů jsou to obrazy Jana Kotíka. Rozšíření aplikace ale není tak rychlé, jak zakladatelé původně doufali. „Je to zdoluhavé, protože se snažíme prosadit revoluční řešení v oblasti umění. To je obor, který je velmi konzervativní. Navíc mu vládnou korporáty a schvalovací procesy trvají dlouho. Aplikaci zde často využívají lidé, kteří k technice nemají blízko, a proto její ovládnutí musí být hodně intuitivní.

Ale ten čas, který teď máme, nám dává možnost zpracovat zpětné vazby uživatelů a upravit vše tak, aby byli spokojeni,“ zhodnotil Behůň.

OneProve se nebude zaměřovat pouze na umělecká díla, ale i na trh se značkovým módním zbožím a na právní dokumenty. Vývojáři proto pracují na prototypch aplikace i pro tyto oblasti. „Řešení, které nabízíme, je opravdu jedinečné a lze jej použít v různých sektorech. Ať už jde o džíny, peněženky nebo kabelky. Existují sice i jiné aplikace, třeba právě na ověřování značkových kabelek, ale u nich musíte mít speciální kameru, kterou nasnímate materiál, a snímek zanesete do databáze. My celý proces velmi zjednodušujeme,“ dovysvětlil Behůň. Potvrdil také, že jedná o spolupráci s několika obchodními partnery, kteří prodávají značkové oblečení, a do budoucna by o službu měly mít zájem i velké zahraniční e-shopy, jako je eBay, nebo luxusní módní značky. Pozitivně vidí budoucnost startupu také investoři, ze kterých si OneProve mohl vybírat. ■

**SUMMARY:** With just one or two photos taken with a smartphone, the OneProve application is able to assess whether what you hold in your hands is an original or a fake. It can identify imitations of paintings, branded handbags, clothing or legal documents. Scientists from the Faculty of Information Technology BUT have contributed to the development of the app that connects artificial intelligence with mobile technology.

# Kancelář architekta města zapojuje studenty VUT do svých projektů

Když nastupoval Michal Sedláček před dvěma lety do funkce ředitele Kanceláře architekta města Brna (KAM), v rozhovoru pro Události se zmínil i o plánované spolupráci se studenty své alma mater. Právě probíhající prázdninový průzkum je jednou z akcí, která jeho záměr potvrzuje. Vedle posluchačů Masarykovy univerzity zapojila KAM do průzkumu i studenty Fakulty stavební a Fakulty architektury VUT, již je sám šéf Kanceláře absolventem.

Jana Novotná  
Foto Igor Šefr

Předmětem placené brigády, kterou studenti vykonávají v rámci praxe, je průzkum budov širšího centra města. „Prázdninový průzkum se týká funkčního využití a podlažnosti budov. Mapuje se přibližně čtvrtina zastavěného území

města zahrnující oblasti, kde se plánuje nějaký projekt či nová výstavba,“ uvedla vedoucí oddělení komunikace KAM Jana Běhalová a na mapě nám ukázala zkoumané území, kterému vymezující červená linie propůjčuje podobu neforemné boty. Studenti mají za úkol zjistit, jaký typ střechy budova má, kolik má podlaží a jaké jsou v rámci jednotlivých podlaží služby. Až se bude dělat například územní studie, zjištěné



zjistit, jak to tam vypadá a co je v okolních budovách. „Když si na tabletu kliknu na budovu, zobrazí se mi kategorie, které je nutno vyplnit, například co se v kterém patře nachází. To lze zjistit jednak podle údajů na zvoncích, jindy podle vzhledu oken a nápisů na nich,“ říká brigádnice. „Dále vyplňujeme počet podlaží a jejich typ a také typ střechy. Například kostel je atypický objekt, protože tam se počet podlaží nedá určit,“ směje se studentka. Po vyplnění všech položek může průzkum uzavřít. Do aktualizace v tabletu zadá AND a objekt zmodrá.

územního plánování, informací o městě, dopravy,“ vypočítává Běhalová. Konkrétně v oddělení veřejného prostoru studenti aktuálně pomáhají s přípravou Manuálu tvorby veřejných prostranství, v oddělení komunikace pracuje jako grafička studentka Fakulty výtvarných umění VUT. „Po skončení školy zde mohou studenti zůstat natrvalo a obohatit náš tým,“ uzavírá Jana Běhalová. ■

údaje napomohou vytvoření obrázku, co v lokalitě chybí a co je potřeba doplnit.

Studenti vítají, že brigáda je flexibilní, takže si mohou práci rozložit podle svých možností. „O akci jsem se dozvěděla na Facebooku KAM a hned se mi zalíbila,“ potvrzuje Zuzana Kropšová, studentka 5. ročníku Fakulty architektury VUT. Chtěla si vyzkoušet něco jiného než jen práci v projekčních kancelářích, kde pracovala předtím a úplně ji to nenaplňovalo. První část průzkumu provádějí přitom studenti doma u PC, kde získají data z map, a teprve potom vyrážejí do terénu údaje kontrolovat. „Ne vždy jsou data aktuální, takže studenti musí ověřit, jestli údaje odpovídají realitě,“ vysvětluje Běhalová.

„Doma se nejprve dívám na digitální mapové podklady,“

popisuje studentka VUT postup práce. „Google má dokonalejší 3D technologii, takže podlažnost a střechy, které nejsou v terénu vždycky vidět, zkoumám tam. A Mapy.cz mi napoví, jaké v budovách sídlí firmy. To potom zadám do systému a ověřím v terénu.“ Už v terénu nám pak Zuzana ukazuje na tabletu svůj rajón, který zahrnuje spodní část Masarykovy čtvrti. „Po předběžném průzkumu na PC si jednotlivé budovy v plánu označím červeně a vypravím se na místo. Když se pak v realu přesvědčím, že údaje jsou pravdivé, označím je modře. Oranžově zbarvené budovy zatím na průzkum čekají.“

Některé části domů nejsou na mapách zřetelně vidět. To je i případ Základní školy na Hroznové ulici, kde jsou vzrostlé stromy, takže teprve průzkumem na místě lze

Data, která studenti shromáždí, pak pracovníci Kanceláře převádějí do elektronické podoby, vytvářejí 2D vizualizace, později budou zkušebně dělat i 3D vizualizace. „Všechno bude veřejnosti dostupné na našich stránkách, takže kdo bude potřebovat, může s údaji pracovat,“ říká Běhalová. V blízké budoucnosti se budou data využívat k návrhu nového územního plánu. „Právě teď se bude řešit například územní studie nové jižní čtvrti, takže budeme vědět, jaká je v lokalitě prostorová skladba a funkční využití.“

Kancelář architekta města Brna aktuálně spolupracuje s osmi praktikanty z Fakulty stavební a Fakulty architektury VUT. „Snažíme se studenty co nejvíc zapojit do běžného chodu kanceláře. Podílí se na projektech týkajících se veřejného prostoru,

**SUMMARY:** Two years ago, when Michal Sedláček, a graduate from the Faculty of Architecture BUT was appointed as Director of the Brno City Chief Architect's Office, one of his plans was to cooperate with students of his alma mater. The current holiday survey is one of the activities resulting from his intention. The results of the building survey in which sixteen students are involved will serve as a basis for urban and territorial studies of new housing.

# I díky FaVU přemýšlím dnes o své práci trochu jinak, říká autor nového vizuálu MSV

Letošní Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně dostal ke svým 60. narozeninám novou vizuální podobu. Jejím autorem je Mikuláš Macháček, vedoucí Ateliéru grafického designu 2 na Fakultě výtvarných umění VUT, který ve vítězném návrhu spojil odkaz na tradici s nejnovějšími principy grafického designu. Svůj pracovní čas dělí úspěšný tvůrce mezi vlastní studio zetzetzet, kde nový vizuál vznikl, a pedagogickou činností na FaVU.

Jana Novotná  
Foto archiv Mikuláše Macháčka



Historické plakáty zachycují, jak se v průběhu let měnilo logo MSV.

### Víte, kdo byl autorem původního logotypu MSV?

Během práce na návrzích do soutěže jsme zjistili, že logo pravděpodobně vychází z motivu, který navrhl grafik Adolf Pražský už pro plakáty výstav československého strojírenství v letech 1955–1957, které předcházely Mezinárodnímu strojírenskému veletrhu. Pražský byl také autorem vizuální podoby prvních dvou ročníků MSV.

### Lze dohledat vývoj značky, jak se proměňovala v průběhu času?

Logo dodnes tvoří tři základní elementy – ozubené kolo, dvě šipky a modročervená barevnost. Za šedesát let se změnilo jen v tvarových detailech. Barevnost šipek se vystřídala, ozubené kolo mělo odlišný tvar velké B odkazující k městu Brnu. Myslím, že by si logo MSV zasloužilo citlivý redesign,

kterým prošla většina značek s takovou tradicí.

### Co z původní grafiky nejvíce oceňujete?

Materiály z šedesátých až osmdesátých let jsou založeny na motivech, které vycházejí z loga a dobře rozvíjejí identitu MSV. Jsou čistě provedené, přehledné a velmi výrazné. Oceňuji, že jim v té době autoři i zadavatel věnovali péči, protože jim to zřejmě připadalo důležité. Na tuto tradici se vedení MSV rozhodlo letos vyhlášenou soutěží navázat.

### Jaká byla šíře zadání soutěže?

Soutěžil se návrh plakátu 60. Mezinárodního strojírenského veletrhu s ukázkami rozvedení do dalších aplikací. Zadavatel předpokládal „návnaznost na vizuální tradici MSV“ a také požadoval „využitelnost nové identity v dalších letech“.



Důležité je říci, že součástí soutěže nebyla změna loga.

### Na čem je postavený nový vizuál?

Sice jsme se inspirovali tradičními atributy MSV – ozubeným kolem, barevností a jednoduchou typografií, ale nechtěli jsme vytvářet retro design. Troufám si tvrdit, že nová identita je současná jak v principech aplikace, tak esteticky. Jejím hlavním poznávacím znakem je velký kruhový symbol s literami MSV. Je výrazný a dobře čitelný i v malých velikostech, dobře se animuje a lze s ním snadno pracovat v online prostředí, což je nezbytnost. Jednotlivé elementy identity jsou modulární, používáme je jako funkční prvky – například proměnlivé šipky slouží k lepšímu rozčlenění informací v různých formátech výstupů.

### Co vás lákalo na nabídku učít na FaVU?

Školu jsem vnímal jako příležitost k setkávání s novými lidmi a názory. FaVU čerstvě vedl děkan Milan Houser, pod jehož vedením se událo mnoho změn, přišli noví vedoucí ateliérů a s nimi jiný styl výuky. V takové atmosféře jsem měl velkou chuť věnovat škole svůj čas. Také jsem cítil, že chci zkusit ještě jiný typ práce a životního rytmu. Dnes vidím, že i díky FaVU přemýšlím o své práci částečně jinak.

### Naplnuje vás práce se studenty? Jací jsou současní studenti?

Rozhodně naplňuje! Ve výuce nemáme pevný program, střídáme krátké úkoly s dlouhodobějšími, od jednodenních až po několikaměsíční. Pracovali jsme například na identitě brněnského kina Art – úkolem bylo hledat nové cesty, jak propagovat klubové kino. Záměrně zadáváme stejné úkoly napříč ročníky, zajímá nás, jak témata řeší noví a jak pokročilí studenti. Ukazuje se, že tahle metoda funguje velmi dobře, studenti se učí navzájem. Jsou nadšení a nároční. Cením si otevřené atmosféry našeho ateliéru. ■

**SUMMARY:** For its 60<sup>th</sup> anniversary, this year's International Engineering Fair in Brno has received a new visual identity, designed by Mikuláš Macháček, head of the Graphic Design Studio 2 at the Faculty of Fine Arts, BUT. His winning design combines references to tradition with the latest principles in graphic design. The successful designer divides his time between work in the studio zetzetzet, where the new visual identity originated, and teaching at the Faculty of Fine Arts.

## KRÁTKÉ ZPRÁVY

### SPOLUPRÁCE



### Vědci z CEITEC VUT odhalili roli signálů při formování obličejové obratlovců

Vědci z laboratoře rentgenové počítačové mikro a nanotomografie z CEITEC VUT spolupracují již od roku 2012 se švédskou skupinou vývojových biologů na vysvětlení mechanismu formování obličejové obratlovců. Nyní přišli se zajímavým objevem, a to popisem signalizačních drah, které jsou přímo zodpovědné za budování různých anatomických struktur v obličejové části.

Celý výzkumný tým spolupracoval na sérii genetických experimentů, kdy vědci na myších embriích sledovali mutace různých genů a rozdílná vývojová stádia. Tým z tomografické laboratoře CEITEC VUT byl zodpovědný za 3D vizualizace a zhodnocení digitalizovaných 3D modelů. Dokázali tak přesně spočítat, které části chrupavky jsou nejvíce zasaženy a jak se mezi sebou liší. Díky metodě rentgenové počítačové mikrotomografie byly navíc zobrazeny i další měkké tkáně, jako je mozková kůra nebo čichový epitel. Právě tyto dvě struktury se pak ukázaly jako klíčové při tvorbě signálů tvořících budoucí obličej obratlovců.

Výzkum byl publikován v časopise eLife, přičemž jde již o druhý článek ve dvou letech v tomto prestižním časopise.

(red)

# Milada Svobodová: Můj první vzor byl Old Shatterhand

V čele nejstaršího českého kartografického nakladatelství Kartografie PRAHA stojí Milada Svobodová už bezmála deset let. Fakulta stavební VUT, kde vystudovala geodézii a kartografii, ji, jak sama říká, dobře připravila nejen na práci geodetky a kartografky, ale i na obecné stavařské disciplíny, které ve své manažerské funkci využívá. Nejvíce prý ale stejně uznává zdravý selský rozum.

Jana Novotná  
Foto archiv Milady Svobodové

## Bylo vaše studium geodézie a kartografie na FAST jasnou volbou se záměrem zabývat se mapami?

Původně jsem chtěla studovat architekturu. Dědeček byl stavitel a zůstalo po něm několik zajímavých staveb a také spousta knih o architektuře. To ale tehdy nešlo, a tak mi bylo doporučeno, abych si vybrala nějakou technickou školu. Starší bratr dělal v Brně nastavbu geodézie, a to mě zaujalo i proto, že je to práce venku. Pocházím ze Zubří poblíž Rožnova pod Radhoštěm a s mými třemi bratry jsme byli venku pořád. Navíc mapy mě vždycky bavily, a když jsem četla Vinnetoua, můj první vzor byl Old Shatterhand, zeměměřič, který vytyčoval v prorii železnici. Byla jsem bratry vtahována do klukovských her, a když jsme venku hledali

poklady, kreslili jsme plánky – to byly moje první mapy.

## Jak vzpomínáte na studium na VUT?

Bavila mě fyzika, matematika, deskriptivu jsem přímo milovala. Dodnes se se spolužáky scházíme a všichni vzpomínají, jak ode mě obkreslovali, takže můj výkres se mi vždycky vrátil úplně ušmudlaný. Stále udržuji kontakt s VUT, jsem ve zkušební komisi u státnic a právě tam potkávám své známé, asistenty, kteří už jsou dnes docenty či profesory.

## Připravila vás škola dobře na vaši profesi?

Končila jsem v roce 1984 a myslím, že tehdy bylo školství na velice vysoké úrovni. Když to srovnám s dnešními studenty, myslím, že oproti nim jsme více používali přírodní selský rozum v tom dobrém slova smyslu, jako takový kvalifikovaný odhad, že například při výpočtu musím získat určitou veličinu a nemůžu

se splést o řád. To dnešním studentům chybí, i když oni mají zase jiné předpoklady a přednosti, třeba v tom, jak přirozeně ovládají výpočetní techniku. Myslím, že škola by měla studenty naučit hledat

**Když jsme s bratry hledali poklady, kreslili jsme plánky – to byly moje první mapy.**

souvislosti mezi vědními obory a uvádět příklady z praxe. Za nás jsme měli hodně praktického cvičení venku a mám pocit, že dnes to tak není.

## Kam jste nastoupila po škole?

Jako geodetka do Elektroprojektu Rožnov. Zpracovávali jsme technické mapy závodů, měřili technickou nivelaci, prováděli vytyčení objektů, zaměření inženýrských sítí, takže jsem pracovala opravdu na stavbě a připravilo mě to i pro něco

jiného, i když jsem nikdy nečekala, že skončím mimo kartografii. Kartografie PRAHA je sice především nakladatelství a vydavatelství, které vyrábí kartografické produkty, ale musím se zabývat i správou nemovitostí. Když jsem v roce 2009 nastoupila, dostala jsem jako překvapení na starosti dům na Letné, což je původní budova Kartografie, kde bývala tiskárna, nakladatelství, projekce a veškeré provozy. Vydavatelství se přestěhovalo do Ostrovní ulice a nemovitost na Letné se začala rekonstruovat a pronajímat komerčním firmám. Postupně se mi podařilo zrekonstruovat veškeré inženýrské sítě, vyměnit okna, opravit střechy a fasádu. Je to nádherná industriální budova, a protože všechny firmy v Praze pahnou právě po něčem takovém, nájemníků je stále dost. Firmy přicházejí a zase odcházejí, a tak je třeba neustále rekonstruovat a opravovat. To vás neustále někam posouvá, chcete to



dělat pořád líp a líp, což se nám asi daří, protože máme plno. V roce 2013 mi přibýly další budovy na Smíchově, to je Libertas, společnost, která se zabývá správou nemovitostí a má v péči přes 16 000 m<sup>2</sup>, obsazených 40 firmami, takže zase rekonstruujeme, pronajímáme a tak pořád dokola...

### **To jste tedy manažerka širokého záběru, a na to vás nikdo nepřipravoval, že?**

Ke cti brněnské techniky musím říct, že na stavební fakultě jsme měli předměty jako základy stavebního inženýrství, základy urbanismu a architektury, zemědělské stavby – k tomu jsem se sice zatím nedostala, ale kdo ví – a to všechno teď využívám. Takže jak VUT, tak první zaměstnání v Elektroprojektě mi dalo hodně praxe.

### **Po revoluci jste se několik let pohybovala v soukromém sektoru...**

Celých 15 let jsem vedla kartografické vydavatelství B.A.T. Program, kde jsme se společně dosáhli vysoké úrovně hlavně v oblasti počítačových programů pro kartografii. Byla

**Bavila mě fyzika, matematika, deskriptivu jsem přímo milovala. Spolužáci ode mě obkreslovali.**

to malá firma se špičkovými softwery a dělali jsme mapy na zakázku pro celý svět. Poté, co jsme ji prodali, jsem tři roky pokračovala v podobné práci ve vydavatelství SHOCart, které měli mí kamarádi. Když pak svůj podíl ve firmě

prodali, hledala jsem práci ve stavebnictví. Mapy jsem dělala téměř 20 let, a tak jsem chtěla změnit obor působení a také mne tak trochu stále lákala architektura. V tu chvíli přišla nabídka z Kartografie. Šla jsem do toho, v prosinci to bude už deset let. Nevím, co bude dál, ale i kdybych tu skončila, pořád mám plány, baví mě spravovat nemovitosti, baví mě realitní činnost – za těch deset let jsem si vytvořila klientelu mladých firem po celé Praze.

### **Původně jsem se chtěla zeptat, jestli když člověk přijme manažerskou funkci, nepřipraví se tím o práci, která ho původně naplňovala, ale to u vás asi nehrozí.**

Když jsem sem nastoupila, bylo tady přes 30 lidí, několik ředitelů, právník, celý aparát, který jsem postupně očesala a vybuodovala si svůj systém. Smlouvy dělám sama, takže právník na plný úvazek není potřeba, stejně tak práci ředitele distribuce a obchodu nebo marketing. Mám sice k ruce asistentku pro případ, že nestíhám, ale chci dál dělat konkrétní práci, ne jen řídit a delegovat, pořád se udržuji v tom, že vím, jak jednotlivé složky fungují. Jediné, co už nedělám, je, že sedím u PC a kreslím mapy. Ale to mi nechybí, protože když vytváříme nové mapy, dělám korektury a redakční práci. Poslední dobou se v Kartografii vracíme k tomu, co původně dělal B.A.T. Program, a to jsou tematické mapy, na kterých také autor-sky spolupracuji.

### **Nacházejí kartografové chyby v mapách?**

Pořád. V každé mapě je nějaká

chyba, vydáte mapu a už tam najdete chybu. Objektivně je to dáno častými změnami technické infrastruktury, vývojem politické situace a ekonomickým rozvojem. Jen když si vezmete plán Prahy, máte tam stále nějaké změny tramvajo-

**Když jsem v roce 2009 nastoupila do Kartografie PRAHA, dostala jsem jako překvapení na starosti starou provozní budovu na Letné.**

vých linek, výstavbu nových sídlišť a komunikací. Ale občas i my uděláme chybu, protože při tom množství informací, které mapa obsahuje, by byl zázrak, kdyby tam žádná chyba nebyla.

### **Jak se vůbec vyvíjela orientace světových stran na mapách?**

Ta byla různá dle dané civilizace a doby. Orientace na sever převládla v kartografii až ve 14. století s příchodem kompasu do Evropy. Zrovna nedávno jsme řešili, proč je první mapa Čech, kterou vytvořil Mikuláš Klaudyán před pěti sty lety, orientována na jih. Osobně si myslím, že to bylo pravděpodobně kvůli poutníkům jdoucím do Říma, aby nemuseli mapu složitě převracet.

### **Zradila vás někdy mapa?**

Mapa jako taková mne asi nikdy nezradila. Ale co mne zradilo, byl plán archeologické lokality ve městě Pafos na Kypru. I když jsme ho natáčeli na všechny světové strany, nebo jej orientovali na tři záchytné body, nikdy

nám nesesedl. Tak jsme lokalitu prošli po „čichu“ a dodnes si lámu hlavu, kde se stala chyba.

### **Využijete produkci Kartografie PRAHA i v zahraničí?**

Kartografie PRAHA se věnuje hlavně školní produkci – tu tvoří dějepisné atlasy a zeměpisné atlasy světa, světadílů, Evropy a České republiky. Turistické mapy, autoatlasy a plány měst máme pouze pro území Česka. Obecně se snažím cestovat podle map místních kartografických vydavatelství, protože předpokládám, že své území mají zmapováno nejlépe. ■

**SUMMARY:** Milada Svobodová has been the head of the oldest Czech cartography publishing house, Kartografie PRAHA, for almost ten years. She graduated in geodesy and cartography at the Faculty of Civil Engineering BUT and as she says, thanks to her studies she is well prepared for not only the work of a geodesist and cartographer, but also for the general structural engineering disciplines that she uses in her position as a manager. Nevertheless, she says she uses common sense most of all.

SPORT

# Lucie Maršánová mezi vědou a závodní tratí



Ještě nedávno si reprezentační běžkyně Lucie Maršánová myslela, že dokončí doktorské studium na FEKT a bude se živit vědou, ovšem po jejích posledních úspěších v běhu do vrchu si už tak jistá není. Zanechat závodění se jí nechce. Na definitivní rozhodnutí má ale úspěšná doktorandka z Ústavu biomedicínského inženýrství, která svůj čas dělí mezi tréninky a studium, ještě celý akademický rok.



Mistrovství světa v běhu do vrchu 2015 ve Walesu.

Jana Novotná  
Foto Igor Šefr a archiv Lucie Maršánové

Běhat přitom začala spíše náhodou. „Od malička jsem potřebovala pořád něco dělat a být venku. Chvilí jsem hrála basketbal a pak maminka navrhla, ať zkusím běhat, protože mi to vždycky šlo,“ vzpomíná rodačka z Českomoravské Vysočiny. S běháním začala na gymnáziu a nepřestala s ním ani na VUT, kde se dnes specializuje na biomedicínskou techniku a biokybernetiku. Ve své dizertační práci se věnuje zpracování EKG záznamů, konkrétně detekci vlny P v dlouhodobých záznamech, díky níž se dají zjistit jisté patologie. „V praxi by se

výsledky mé práce daly využít při počítačovém hodnocení záznamů, které zatím nejsou dokonalé, takže v záznamech lze něco přehlédnout. Můj způsob detekce by tak mohl přispět k tomu, že vyhodnocování by bylo jednodušší a dokonalejší,“ vysvětluje doktorandka, která začala s vyhodnocováním EKG záznamů na kardiologii už jako bakalářka. „Díky tomu jsem zjistila, co tomu programu chybí, a s mým školitelem jsme se dohodli na tématu mé práce.“

Odpovědět na otázku, zda je u ní na prvním místě věda, nebo sport, není pro Lucii Maršánovou snadné. „To je těžké. Když jsem šla na doktorské studium, tak to

určitě byla věda. Byla jsem nadšenec, i proto, že jsem měla jasně dané téma, které má své využití. V běžecské přípravě jsem v tomto období udělala pár změn a vtom jsem se začala zlepšovat. Dostala jsem se do české reprezentace, začala jsem jezdit

Samozřejmě chci dostudovat a u vědy zůstat, ale momentálně asi dávám přednost běhání.

na mistrovství světa, Evropy, takže mě to zase více chytlo. Samozřejmě ten doktorát chci vystudovat a u vědy zůstat, ale momentálně asi dávám

přednost běhání,“ vysvětluje Lucie a dodává: „Vědu můžu dělat navzdýcky, ale běhání ne, takže teď chci dát běhání to, co jsem mu nedávala, když jsem se víc věnovala studiu.“ Zlepšení sportovních výsledků přišlo s přechodem od dráhového běhání k běhům do vrchu. „Když jsem si vyzkoušela běhy do vrchu, okamžitě jsem věděla, že to je ono, protože jsem šla hned na jinou úroveň než na dráze.“

Že jí běhání v terénu a do vrchu sedí, zjistila nadaná běžkyně už na gymnáziu, kdy hodně trénovali v lesích a při běhu do kopce stačila i klukům. Rozhodujícím zlomem ale byly až prázdniny 2015, kdy se

přihlásila na kvalifikaci na MS v běhu do vrchu v Novém Městě na Moravě. „Viděla jsem tam všechny naše reprezentantky a říkala jsem si, holka, co tady děláš? Ale doběhla jsem třetí, a kvalifikovala jsem se na mistrovství světa!“ Přitom běh do vrchu se od běhu na dráze liší snad ve všem. „Na dráze běháte

Když jsem si vyzkoušela běhy do vrchu, okamžitě jsem věděla, že to je ono.

do kolečka, po stále stejné trase, zatímco do vrchu musíte zvládnout běžet do kopce, překonávat náročný terén, kameny, kořeny, velké převýšení nahoru i dolů, technika běhu je také úplně jiná,“ líčí Lucie. Roli hraje i to, zda jde o typ závodu nahoru-dolů, nebo jen nahoru. „Když se běží jen nahoru, je to ještě víc o vytrvalosti, kterou já z té dráhy zatím tak velkou nemám, když je to nahoru-dolů, mám zatím výsledky výrazně lepší,“ říká běžkyně a dodává, že závody do vrchu jsou také delší. „Na dráze jsem běžela nejvíc 5 km, v terénu je to 10 až 13 km. Ale jsou běhy do vrchu i na 30 km a více, to je skyrunning, který se mi líbí ještě víc a chtěla bych ho v budoucnu taky zkusit,“ plánuje sportovkyně z VUT.

I když běh typu nahoru-dolů sedí Lucii víc, má jedno velké úskalí, a tím je riziko pádu při běhu z kopce. Po Mistrovství Evropy v Makedonii, které se běželo 1. července, o tom ví své. „Přitom jsem nakonec doběhla pátá a jen 6 vteřin

od 3. místa!“ jako by dosud nevěřila závodnice, která při závodě spadla hned dvakrát. „Poprvé při prvním seběhu, ale pokračovala jsem dál a před druhým seběhem jsem už byla desátá. Předběhla jsem další závodnice, ale najednou jsem ležela znovu, ani nevím, jak se to stalo. Zase jsem běžela dál a ještě ve finiši jsem předběhla dvě závodnice – jsem prostě rychlá, mám to v sobě z té dráhy. Doběhla jsem do cíle úplně v tranzu a dozvěděla jsem se, že jsem pátá!“ líčí Lucie nejmotivnější zážitek své dosavadní kariéry, kdy brečela štěstím a bolestí zároveň. Až později se dozvěděla, že má zlomený palec a vyhozené rameno. Důsledky jejího dosud největšího úspěchu jí pak hodně zastavily v tréninku. První větší úspěch však vybojovala už na loňském MS v běhu do vrchu v Itálii, kdy skončila devátá. Zabodovala i v letošní halové sezoně na MČR mužů a žen, kde zvítězila v běhu na 3 000 m, a na Akademickém mistrovství

Letos na ME v Makedonii jsem spadla hned dvakrát. Přitom jsem doběhla pátá a jen 6 vteřin od 3. místa!

ČR na 1 500 m, na následujícím AMČR, které se konalo venku, už ale chyběla, protože dala přednost běhu do vrchu.

Skloubit náročný trénink se studiem podle Lucie možné je, ale na nic jiného už moc času nezbývá. „Člověk buď běhá, nebo dělá něco do školy, k tomu má většinou ještě nějakou práci, aby se uživil. Běhání

mě ale baví, takže když jedeme s přítelem na hory, nejedeme na dovolenou, ale jedeme tam běhat,“ směje se sportovkyně. Její přítel také běhá a podpořil ji i v rozhodnutí, že opustila reprezentačního trenéra. Od té doby si všechno dělá sama a konzultuje to s přítelem, který má trenérskou licenci. „Některé věci jsem si už dřív dělala po svém. Dovedu dobře naslouchat svému tělu, takže kdybych teď začala poslouchat někoho jiného, tak to tím smažu,“ obává se Lucie.

Co bude po škole, se zatím sportující vědkyně neodvažuje odhadnout. „Myslím, že rozhodne následující sezóna. Jestli se budu zlepšovat, zaměřím se víc na sport. Co se týče finančního zabezpečení, musím sehnat sponzory, nebo nějaký částečný úvazek, třeba učit na VUT, učení mě baví. Nejlepší by ale bylo,

kdyby se mi podařilo dostat do klubu, který by mi nabídl nějaký úvazek.“ Běh do vrchu je totiž stále výrazně méně propagovaný než jiné sporty. Je to i tím, že ho nepřenáší televize, protože do hor se kameramani těžko dostanou. I to se ale zlepšuje. „Z ME v Makedonii byl letos poprvé živý přenos, sice ne z celého závodu, ale na části trati byly kamery.

Myslím, že v budoucnu bude o vrchy větší zájem i proto, že lidi začali hodně běhat nejen po městě, ale i v přírodě,“ soudí Lucie a dodává, že běh do vrchu je slaběji financován i proto, že to není olympijský sport. „Pro Itálii jsou ale běhy do vrchu víc než atletika, takže tam teď zahájili kampaň, aby se na OH dostaly,“ směje se běžkyně z FEKT. Tak držme pěsti: třeba se to už v roce 2024 podaří! ■

**SUMMARY:** Until recently, national team runner Lucie Maršánová expected to finish her PhD. studies at the Faculty of Electrical Engineering and Communication and earn her living with scientific work, but after recent successes in uphill racing she is not so sure anymore. She likes science and wants to be involved in it, but the next season will probably decide what she will do after her studies. So far the greatest athletic success of this PhD. student whose dissertation deals with P wave detection in ECG signals has been taking 5<sup>th</sup> place at the European Championship in Macedonia.

# Před 170 lety se narodil Karel Zahradník, první rektor brněnské techniky

Alois Jirásek zasadil svoji Filosofskou historii do Litomyšle do období kolem revolučního roku 1848. Na téměř místě a v téže době se zde 16. dubna 1848 do rodiny měšťana, krupaře a obchodníka Karla Zahradníka (1814–1898) narodil syn stejného jména, vzpomínáný dnes jako zakladatel první univerzitní katedry matematiky na univerzitě v chorvatském Záhřebu a první rektor brněnské techniky.

Alžběta Blatná, Archiv VUT  
Foto Archiv VUT

Karel Zahradník (1848–1916) v Litomyšli navštěvoval obecnou školu a později zde studoval na piaristickém gymnáziu. Ve školním roce 1868/69 byl zapsán jako řádný posluchač matematiky a deskriptivní geometrie na české technice v Praze. Od školního roku 1869/70 přestoupil na pražskou univerzitu, kde studoval matematiku a fyziku. Zde v roce 1874 získal doktorát z filozofie a také úspěšně složil učitelskou zkoušku. V letech 1872–1875 působil jako asistent matematiky na pražské technice a zároveň jako prozatímní učitel matematiky a fyziky na Prvním českém vyšším státním gymnáziu v Praze.

V roce 1876 byl již ve svých 28 letech jmenován řádným profesorem matematiky na filozofické fakultě univerzity Františka Josefa I. v Záhřebu. Zahradníkovým příchodem tak vznikla první univerzitní katedra matematiky a byl to právě Zahradník, kdo určoval její podobu. Výuka matematiky byla zahájena v zimním semestru 1876/1877. Zahradník se musel vypořádat s chorvatštinou nejen na běžné komunikační úrovni, ale také na odborné, neboť v chorvatštině zaváděl mnohdy novou matematickou terminologii. Ve školních letech 1883/4 a 1892/3 zastával na univerzitě v Záhřebu funkci děkana filozofické fakulty.

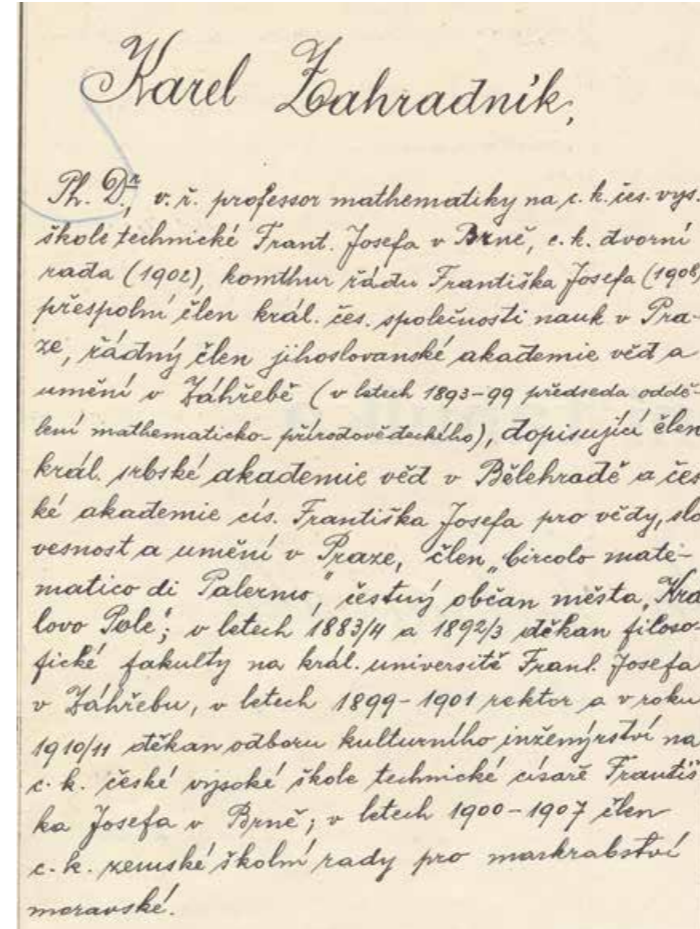
V září 1899 patřil spolu s deskriptivním matematikem Janem Sobotkou (1862–1931), mineralogem a geologem Jaroslavem Jiljí Jahnem (1865–1934) a akademickým malířem Hanušem Schwaigrem (1854–1912) k prvním čtyřem profesorům na nově vznikající České vysoké škole technické v Brně. Až do své smrti v roce 1916 byl řádným profesorem matematiky na technice v Brně a stal se i jejím prvním rektorem, jímž byl jmenován výnosem C. k. ministerstva kultury a vyučování ze dne 26. září 1899. Zahradník si po jmenování promptně pronajal pokoj v hotelu Slavia a začal zde úřadovat. Podruhé byl



do čela školy postaven volbou profesorského sboru, která se uskutečnila dne 18. června 1900. V následujícím školním roce pak působil ve funkci prorektora, jak bylo tehdy zvykem. Ve studijním roce 1910/1911 zastával profesor Zahradník funkci děkana odboru kulturního inženýrství. Po celou dobu svého brněnského působení byl vedoucím Ústavu

matematiky I., kde přednášel matematiku ve dvouletých cyklech – střídavě pro první a druhý ročník.

Ve vědecké a odborné činnosti se zabýval především algebrou (logaritmy a determinanty), analýzou a elementární geometrií, rovněž usiloval o vytvoření české matematické literatury. Profesor Zahradník



Ukázka části vlastnoručně psaného osobního spisu

publikoval své odborné stati v češtině, chorvatštině, němčině a francouzštině. Je též autorem mnoha hesel z matematiky v Ottově slovníku naučném. Stál u zrodu Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky. V roce 1900 se Zahradník stal podílníkem zlaté medaile světové výstavy v Paříži. V roce 1902 získal titul dvorního rady a v roce 1908 se

stal komturem řádu Františka Josefa.

V osobním životě se Karel Zahradník musel vyrovnat s několika tragédiemi – velice brzy ovdověl a přežil i svoje dvě děti – Anu Aloysii (1878–1896) a Karla (1881–1899). V roce

1901 se v Brně podruhé oženil s Marií Prchalovou (1875–1955) z Třebíče. Ta po jeho smrti věnovala jeho odbornou knihovnu české technice v Brně. Karel Zahradník zemřel 22. dubna 1916 na zápal plic.

Dne 25. dubna 1916 vyšel v Lidových novinách článek „Dr. Karel Zahradník zemřel“, v němž je zesnulý připomenut těmito slovy: „Bylť Zahradník z prvních profesorů na naší techniku jmenovaných a byl prvním jejím rektorem. Máme tu dobu v paměti velmi živé. Studentstva bylo hned v prvním roce na novém vysokém učení technickém dost, ale za to všeho ostatního se nedostávalo. Začalo se tak říkající s holýma rukama. Za takových okolností uvést v život technické učení, bylo prací nejen těžkou, ale i nesmírně zodpovědnou, jednak že v místě byla konkurence a s ní i přísná měřítka na vykonané dílo, jednak že nová škola musela za všech okolností osvědčit se jako života schopná. Zahradník pracoval, organizoval, vymáhal, nabádal, jezdil do Vídně, agitoval v brněnské společnosti, byl zvolen druhý rok zase rektorem a zase všecken svůj zřetel a zájem věnoval svěšenému sobě lánu, až se skutečně zazelenal, a jak už dávno víme, přináší nyní užitek, užitek velmi bohatý, který málem zastíňuje výtěžek lánu sousedního.“

Zatímco dnes je u nás Karel Zahradník skoro pozapomenut, v Chorvatsku je i v dnešní době daleko více připomínán a uznáván. Profesorka Martina Bečvářová, která se osobnosti Karla Zahradníka dlouhodobě věnuje, ve svých pracích například připomíná fakt, že první díl sbírky „Geometrijska vježbenica za više razrede srednjih učilišta“, který Zahradník sepsal spolu s Davidem Segenem a který poprvé vyšel v roce 1896, se třetího vydání dočkal v roce 2003, tedy více než po sto letech. A co víc, dodnes se používá při výuce geometrie na chorvatských středních školách. ■

**SUMMARY:** Karel Zahradník (1848–1916), the first rector of the Technical University in Brno, was born in Litomyšl 170 years ago. In 1876, aged only 28, he was appointed a regular professor of mathematics at the Faculty of Arts, University of Zagreb, where he built the first university department of mathematics and repeatedly held the position of dean of the faculty. In September 1899 he was among the first four professors at the newly established Czech Technical University in Brno. In the same year he became its first rector. He was also head of the Institute of Mathematics I, and he would work there as a regular professor of mathematics until his death.



# Letní sochařský kurz na FaVU předčil očekávání účastníků

(red)  
Foto Igor Šefr

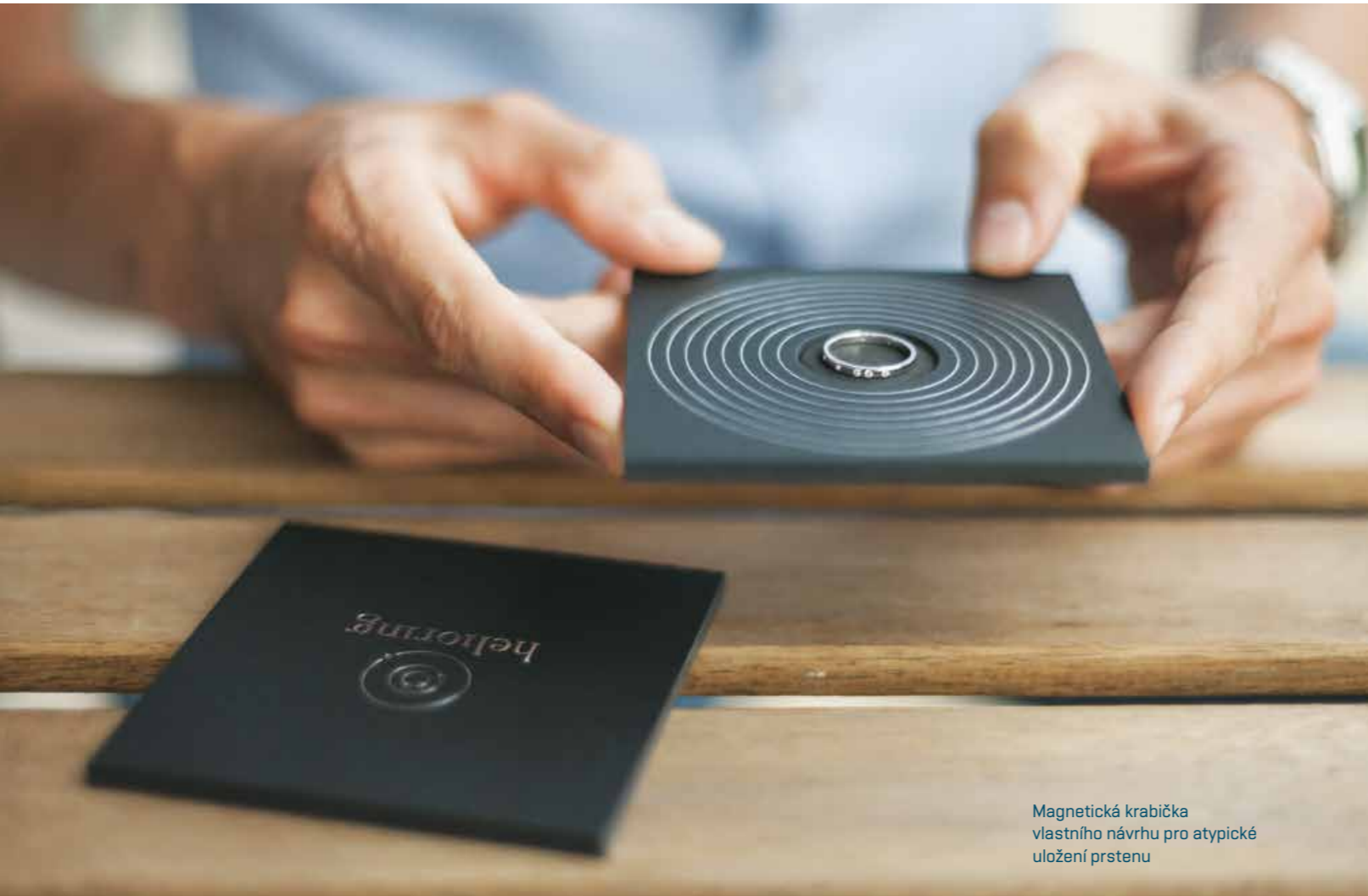
Poprvé v životě si vyzkoušet, jak se dělá socha, nebo si nechat poradit s již rozpracovaným dílem mohli účastníci Letního sochařského kurzu, který na sklonku prázdnin uspořádala ve svém Ateliéru sochařství 1 Fakulta výtvarných umění VUT. Pohnutky a kreativita jednotlivých zájemců o sochařskou tvorbu byly různé, co je však spojovalo, bylo zaujetí a nadšení. V nich je podporovala lektorka kurzu, studentka 5. ročníku Tea Dohnalová, která si našla čas opravdu pro každého.

To potvrzuje i nadšená účastnice Hana Šefrová, která si kurzem splnila sen. To, co zažila, předčilo její očekávání: „Každý den jsme měli nové zadání – sochu do kapsy, sochu na zeď, sochu naslepo, kdy jsme pracovali se zavázanýma očima, a k tomu jsme ve volných chvílích pracovali na týdenní soše.“ Výsledně si tedy každý účastník odnesl osm vlastních děl. Chyběla už jen výstava hotových prací, která mohla být pozvánkou pro příští ročník. Vernisáž si amatérští sochaři udělali sami pro sebe. ■

**SUMMARY:** At the end of the holidays, a Summer School of Sculpture was held at the Sculpture Studio I of the Faculty of Fine Arts, BUT. It was intended for people interested in sculpture at different levels of achievement, as well as for applicants wishing to study at art universities. Beginners got acquainted with various materials and human anatomy, while more advanced students had an opportunity to develop their own artistic projects and find technological ways to carry them out.



# Šperk absolventů FSI zachycuje konstelace planet



Magnetická krabička  
vlastního návrhu pro atypické  
uložení prstenu

Zachytit přesné postavení planet v den narození, svatby či jiné významné události a přenést ho na šperky. Tak by se dal ve zkratce popsat nápad absolventů Fakulty strojního inženýrství VUT Ondřeje Baslera a Romana Kozáka. To, co se původně zdálo jako projekt na měsíc, byla nakonec práce na dva roky. Zcela unikátní šperky, při jejichž tvorbě se využívají složité Keplerovy rovnice i ruční práce zlatníků, už vlastní na tři desítky lidí v Česku i zahraničí a autoři chystají kromě nových řad například i prodejny v Praze a Brně.

Zuzana Pospíšilová  
Foto archiv Helioring

Cestami za přítelkyní trávil absolvent Ústavu konstruování FSI VUT Ondřej Basler dlouhé hodiny. „Jezdil jsem za ní vlakem asi pět hodin. Po cestě jsem pořád něco vymýšlel. Chtěl jsem naši lásku

zaznamenat originálním způsobem. A při skicování mě jednou napadlo využít postavení planet jako způsob zachycení důležitého data. Hned jsem volal Romanovi a pustili jsme se do toho. Dneska už to poeticky popisuju jako nápad, jak zastavit vesmír pro jedinou ženu,“ popsal prvotní myšlenku jeden ze zakladatelů a designér Helioring Ondřej

Basler s tím, že své přítelkyni o nápadu dlouho neřekl. „Chtěl jsem, aby to pro ni bylo překvapení. Takže jsme na šperku s Romanem pracovali tajně po večerech a o víkendech. Předpokládali jsme, že do měsíce bude prstýnek hotový,“ dodal Basler.

Z původního měsíce byly nakonec dva roky. „Představovali jsme si, že si pořídíme vlastní CNC stroj, budeme postavení planet vyznačovat do nerezových kroužků a produkt budeme prodávat masově,“ popsal původní vizi Basler. Postupně ale autoři zjistili, že vyrobit produkt podle představ je mnohem náročnější. „Do té doby jsme se věnovali především webům, různým aplikacím a všechny věci vznikaly virtuálně. Tohle byla první fyzická věc a neodhadli jsme, kolik překážek budeme muset překonat,“ dodal druhý ze spoluzakladatelů Roman Kozák.

Oba se shodují, že kdyby na začátku věděli, kolik úsilí za minimalistickými šperky ve finále bude, váhali by mnohem víc, zda se do nápadu pustit. „Hodně nám pomohla počáteční naivita. Na druhou stranu ale víme, že právě vývoj byla ta nejzávažnější část. Přicházet na to, jak to vlastně udělat. Radit se se zlatníky i s lidmi v našem okolí. Když navíc nyní přichází i pochvala od zákazníků, tak je to fajn pocit. Je to ta nejlepší odměna,“ podotkl Basler.

Jednou ze zásadních věcí, která zabrala tvůrcům hodně času, byl algoritmus pro výpočet postavení planet. „Počítáme postavení planet v určitém datu pomocí Keplerových rovnic, které popisují pohyb planet v gravitačním poli Slunce. Algoritmus je navíc rozšířený o korekce, které zaručují, že se planety nebudou překrývat,“ popsal Roman Kozák, který je zodpovědný právě za technickou část vývoje. Jaká konstelace připadá na konkrétní datum, si mohou zákazníci nechat spočítat přímo na webových stránkách Helioringu. „Na webových stránkách počítáme konstelace od roku 1800 do roku 2100. Jsme ale schopni zjistit postavení jednotlivých planet už 3000 let před naším letopočtem a také v roce 3000 našeho letopočtu,“ upozornil Kozák. V budoucnu by pak měla přibýt i mobilní aplikace, která po přiložení prstýnku k telefonu zobrazí podrobné informace o konstelaci a jednotlivých planetách.

Postavení všech osmi planet je zaneseno po obvodu prstenu. Více než půl roku ale trvalo vymyslet, jak přesně přenést konstelaci planet na vyklenutý kov. „Docela dlouho nám trvalo, než jsme vytvořili skript, který by dokázal něco takového vymodelovat. Na první pohled to vypadá, že je to jen jednoduchý prstýnek s dírkami. My se na to ale díváme jako strojaři. Ještě před deseti lety by nikdo takový prstýnek neuměl

vytvořit. Planety jsou na něm v přesném úhlu a výšce. Je proto potřeba prstýnek odlít, manuálně dodělat geometrii, v pětiosé fríze naznačit důlky a následně zlatník ručně prstýnek dodělává a osází. Dokázali jsme tak spojit ty nejnovější technologie s tradičním řemeslem,“ uvedl Basler.

To, že nápad do značné míry předurčuje design, považují za výhodu. „Je dobré, když má design nějaké mantinely, ve kterých se musí držet. Díky tomu dosáhneme lepších výsledků, než kdybychom mohli úplně cokoliv. Nápadů, kam koncept posunout, máme stále plno. Zvažujeme doplnit dírky o drážky, také bychom chtěli rozšířit nabídku o přívěsky,

náramky či náušnice,“ uzavřel Ondřej Basler s tím, že kromě změn v designu plánují nově i prodejní místa, kde by si lidé mohli prstýnky vyzkoušet, či expanzi do zahraničí. ■

**SUMMARY:** Capturing the exact position of planets on a significant day and transforming it into jewellery – that is how one could briefly describe the idea of two graduates from the Faculty of Mechanical Engineering BUT, Ondřej Basler and Roman Kozák. They have begun manufacturing unique jewellery, in which they combine Kepler's equation and the handiwork of a goldsmith. Today, they are about to open shops in Prague and Brno.



Zleva Roman Kozák a Ondřej Basler

# Hledá se vhodný strom pro Tree Office studentů FA

Když se řekne Tree Office, většinou je výsledkem úsilí tvůrců strom v kanceláři. Kancelář ve stromě je už méně obvyklá, i když snaha o vytvoření kancelářské verze dětmi oblíbeného domečku na stromě se tu a tam také objeví. Návrh Tree Office studentů Fakulty architektury VUT, který zvítězil v pilotním ročníku Studentské metropolitní soutěže, nezůstává svému jménu nic dlužný.

Jana Novotná  
Foto archiv Matouše Ptáčka a Igor Šeřfr



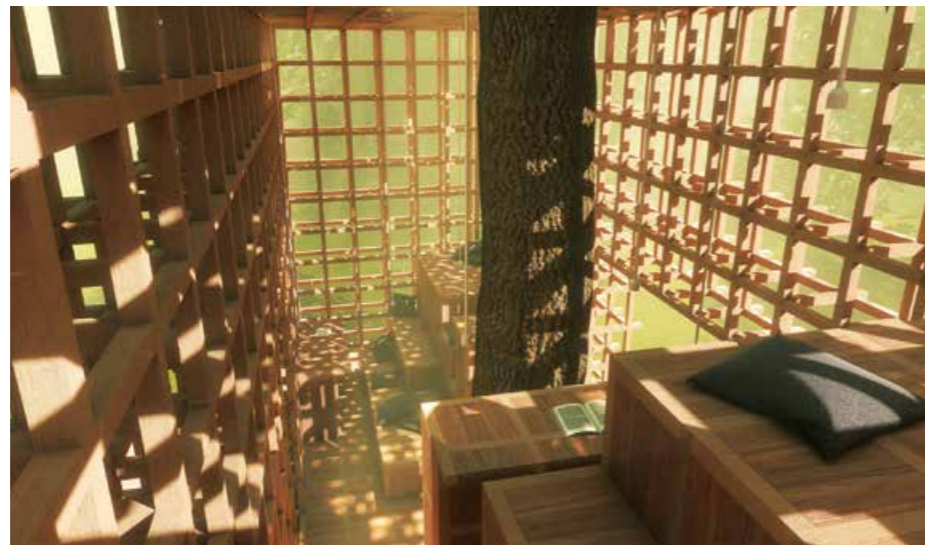
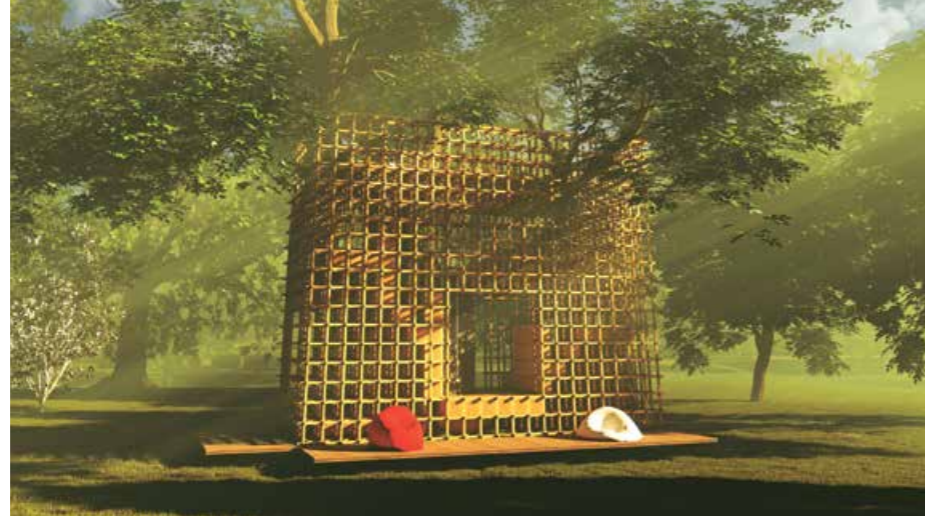
Studenti Matouš Ptáček, Adam Tomaschek a Marcel Mottl navrhli dřevěnou stavbu pro konkrétní strom v brněnském parku Lužánky. Nechali svou Tree Office doslova prorůst vzrostlým javorem, a chtěli tak dát budoucím uživatelům opravdu naplno pocítit, že pracují na stromě. Jejich práce byla spolu s druhým finálovým projektem oceněna v soutěži, kterou vyhlásilo Oddělení řízení ITI (Integrated Territorial Investments) a Magistrát města Brna. Do soutěže se přitom sami nehlásili, ale jak říkají, soutěž si našla je. Stalo se tak díky Patricii Šteflíkové, studentce Mendelovy univerzity, která se do soutěže s projektem kanceláře v parku přihlásila a poté, co se dostala do finále, hledala někoho, kdo by myšlenku zhmotnil. „Myšlenka nás okamžitě zaujala a nejvíc nás na tom celém lákalo, že by projekt mohl uspět a být realizován,“ vysvětluje pohnutky celého týmu Marcel Mottl.

Čtveřice studentů si lidsky sedla a práci na společném projektu si doslova užívali. „Nebyla to pro nás ani tak práce, jako zábava. Jen s totálními nadšenci můžete načerno probdít noc zavření na Fakultě architektury, abyste druhý den odevzdali práci do soutěže v 11:59:59, a ještě se tomu smát,“ vzpomíná Marcel,

který společně s Adamem a Matoušem vytvořil dřevěnou strukturu prostorového rastru, která obepíná kmen stromu a zároveň se skrývá pod jeho korunou. „Naše kancelář poskytuje sdílený kreativní prostor pro práci i s připojením na síť. Kompozice vede dialog mezi stromem a dřevem, staví na kontrastech fáze formy a textury. Estetiku přírody doplňuje záměrně umělá estetika prostoru díla. Uvědomujeme si, že strom je produktem minulosti, dřevo jeho zásluhou,“ vysvětluje mladý architekt záměr a filozofii tvůrčího kolektivu, který už má další společné plány.

Volba dřeva padla na modřín, který má dostatečnou pevnost a tvrdost a díky vysokému obsahu pryskyřice dobře odolává nepřízní počasí. Proti zemní vlhkosti je objekt chráněn posazením na vruty, které se dají po odstranění objektu jednoduše vyjmout. Střecha je z recyklovaného plexiskla, takže slouží nejen jako ochrana proti dešti, ale umožňuje i pohled do zelené koruny stromu. Studenti přemýšleli i o tom, jak čelit případným vandalům. „Právě kvůli vandalismu návrh několikrát změnil svou podobu. Nakonec jsme si řekli, ať město udělá něco pro lidi, a Tree Office nechali volně přístupný s tím, že bude mít určené otvírací hodiny, po jejichž vypršení správce parku objekt uzavře pomocí sklopných ploch pro venkovní sezení,“ říká Marcel Mottl.

Ještě před vyhlášením výsledků přihlásili studenti na popud zástupců města návrh do participativního



rozpočtu. „Odtud jsme se po vítězství v metropolitní soutěži nepřímo dozvěděli, že se náš návrh realizovat nebude, a to z důvodu zamítnutí ze strany úřadu památkové péče. Bylo to velké zklamání hlavně proto, jakým způsobem nám to město oznámilo,“ podivuje se Adam Tomashek. Autoři projektu přitom při konzultacích se zástupci města zmínili, že objekt nemusí být vázán na konkrétní místo, ale po jistých modifikacích lze návrh aplikovat i jinde. „Navíc ta stavba by v parku nebyla navržena, ale řekněme na takových deset dvacet let. Město jednoduše nemělo vůli ani chuť projekt dotáhnout

k realizaci, což nám bylo samozřejmě líto,“ dodává Marcel.

Soutěžní návrh byl sice původně určený pro strom v Lužánkách, ale vítězný tým se zamítnutím nechce nechat otrávit. „Zkusíme to udat jinde, v jiném městě, v jiném parku, možností je hodně. Mohli bychom to nabídnout do Olomouce, což je studentské město, do Prahy, odkud je Patricie, nebo třeba do Central Parku v New Yorku,“ plánuje za všechny Adam. V době našeho rozhovoru u stromu, v kterém Tree Office zřejmě nevyroste, byla už práce přihlášená do další soutěže, tak třeba se štěstí usměje jinde. ■

**SUMMARY:** When they hear Tree Office, most people imagine greenery in an office, but only a few imagine an office on a tree. Yet this is exactly the project of three students of the Faculty of Architecture BUT that received an award in the pilot year of the Student Metropolitan Competition. The lovely wooden structure enabling people to work in the pleasant environment of the park was designed for a particular tree in the Brno Lužánky Park near Ponava Café.

## CENNOSTI Z VUT

# Album ruských posluchačů bylo projevem vděku brněnské technice

Adolf Štys ve sbírce stavebních modelů

V Archivu VUT se nacházejí více než dva běžné kilometry archiválií. Mezi nimi nejen svým rozměrem 40 × 60 cm, ale i významem vyčnívá Album ruských posluchačů z roku 1924. Album je výjimečné už tím, že obsahuje rovnou stovku fotografií z první poloviny 20. let 20. století, které zachycují podobu školy, její profesory a studenty.

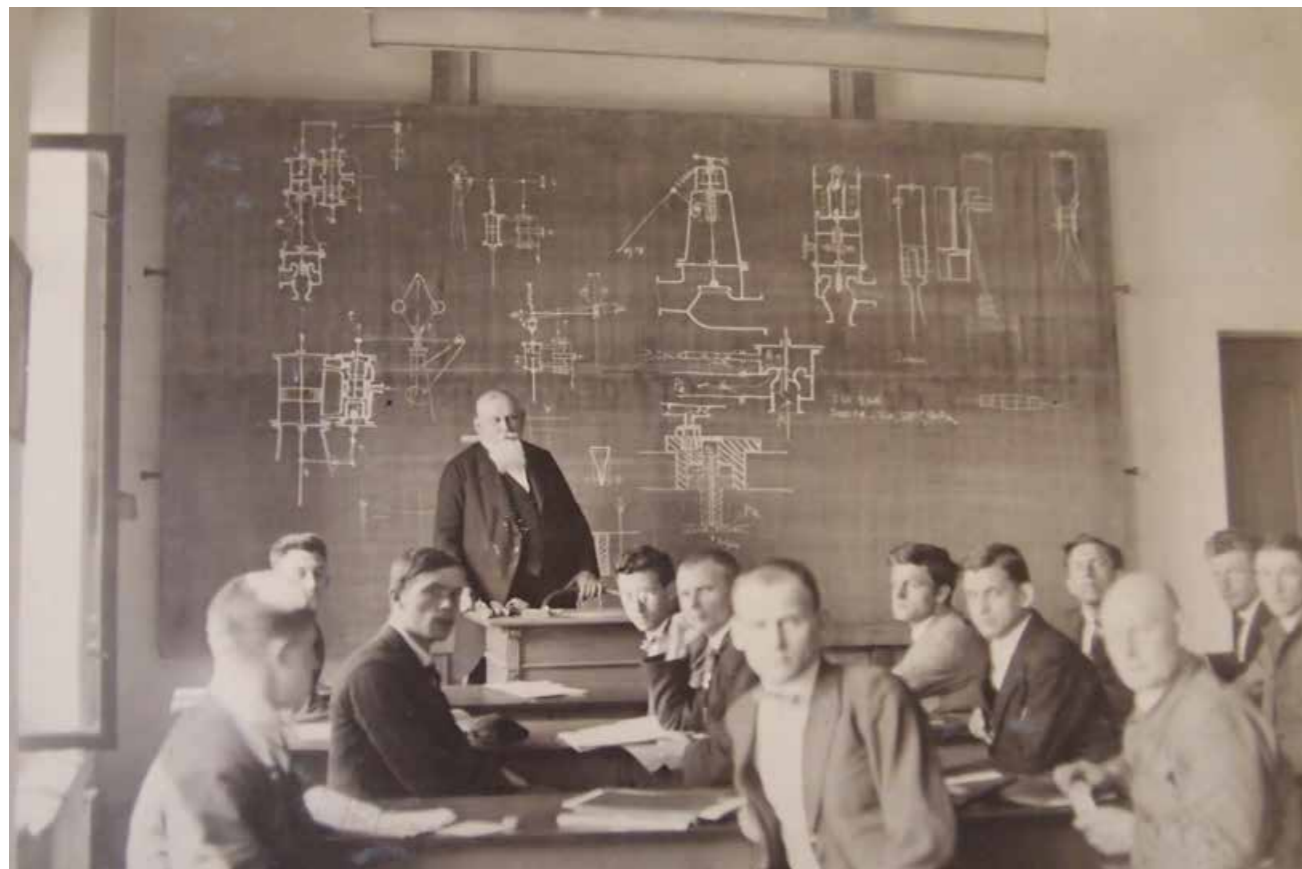
Alžběta Blatná, Archiv VUT  
Foto Archiv VUT



Vytvořili ho ruští posluchači jako vzpomínku na svá studentská léta na brněnské české technice při příležitosti oslav 25 let existence školy. Album je uvedeno krátkým oslavným textem adresovaným alma mater a oněch několik řádků je

zakončeno starým akademickým pozdravem „Vivat, crescat, floreat!“ (Ať žije, roste a kvete!). Pod ním je připojeno kolem 170 podpisů ruských studentů. Z profesorů jsou na fotografiích zachyceni například Otakar Gartner, Antonín Nedoma,

Miloslav Pelíšek, Jur Hronec, Jaroslav Jiljí Jahn, Antonín Smrček, Vladimír List, Josef Sumeč, Leopold Grimm, Karel Šimek, Vladimír Novák, Karel Čupr, František Nachtikal, Jan Čaha, Václav Bubeník, Bohumil Vlček, František Píšek, Josef



Josef Zvoníček při přednášce

Kožoušek, Zdeněk Elger, Karel Ryska, Augustin Semerád, Josef Zvoníček, Bohumil Kladivo, Adolf Štys, Emil Mašík, Ota Veleťovský, Josef Rieger, Jan Zavadil, Vincenc Hlavinka, Vladimír Fischer a Bohumil Babánek. Proč zůstal nezdokumentovaný chemický odbor, není jasné, neboť šlo o studijní směr mezi zahraničními studenty poměrně preferovaný.

Cizinců na české technice v Brně studovalo ve 20. letech velké množství a nejednalo se jenom o Rusy, ale i o občany tehdejšího Království Srbů, Chorvatů a Slovinců, Bulhary, Poláky a Rumuny. Ve školním roce 1921/22 přišla do Brna první vlna ruských emigrantů.

V polovině 20. let tento trend gradoval. Pro bližší představu – škola měla ve školním roce 1924/25 celkem 1 658 posluchačů, z toho 394 posluchačů bylo původem z Ruska.

Ve svých vzpomínkách píše o ruských studentech krátce i Vladimír Novák, který byl během svého rektorského období v roce 1921/1922 předsedou Komitétu pro umožnění studia ruských studentů v Brně: „Připadla mi neskutčná úloha, ubytovati asi 200 ruských studentů-běženců, kteří v roce 1921 přišli do Brna. Měli všemožnou podporu naší vlády a naše ministerstvo zahraničních záležitostí mi prostě nařídilo, postarati se o studenty. S podporou města, jež poskytlo potřebný

pozemek, byly postaveny dva dřevěné baráky v Cihlářské ulici, na místě, kde dnes stojí Masarykův studentský domov (pro středoškoláky) a tam bylo ubytováno 140 studentů. Pro ostatní byly vyhledány byty v rodinách. Studenti byli obdarováni prádlem, obuví a šatstvem a ještě peněžním příspěvkem měsíčním, takže bylo o ně postaráno mnohem lépe než o studenty naše. Ruští studenti, pokud bydlili v rodinách, naučili se brzy česky a mnozí z nich zůstali v Československu trvale. V barácích se drželi ruští studenti izolovaně od studentů našich a neznalost češtiny jim pak velmi překážela ve studiích.“

Album ruských posluchačů je součástí Sbírkyně soudobé

dokumentace (1847–1957) a zájemci si ho mohou prohlédnout při dnech otevřených dveří. ■

**SUMMARY:** The BUT archives include an item which is extraordinary not only due to its size of 40 x 60 cm, but also its importance – the album of Russian students from 1924. On the occasion of the celebrations of the school's 25th anniversary, it was made by the Russian students as a sign of gratitude and to commemorate their student years at the Czech Technical University in Brno. The first wave of Russian emigrants came to Brno in the school year 1921/22, and the trend peaked in the mid-1920s. In the school year 1924/25 the school had a total of 1,658 students, 394 of which were of Russian origin.

## KRÁTKÉ ZPRÁVY

### WORKSHOP



### Inspirací k podnikání

Pro studenty, kteří se zajímají o podnikání, pořádá Jihomoravské inovační centrum (JIC) 16. října přednášku spojenou s workshopem. Zájemci se zde seznámí se základními principy podnikání a na konkrétních příkladech se dozví, co podnikání obnáší.

V rámci workshopu si pak vyzkouší metodu brainstormingu, kterou následně využijí i pro hledání vlastního nápadu, a ten se pak pokusí rozpracovat pomocí praktického nástroje lean canvas. Nakonec zde získají i tipy, jak svůj nápad správně odprezentovat.

Akce je určena všem studentům středních a vysokých škol od 15 do 25 let, ale přihlásit se může i ten, kdo právě na žádné škole nestuduje.

K registraci na akci budete potřebovat účet JIC. Do profilu JIC se můžete přihlásit na: <https://www.jic.cz/>.

(red)

### ZMĚNA ADRESY



### CVIS a VUTIUM na nové adrese

Nakladatelství VUTIUM najdete od 23. července 2018 na nové adrese Kolejní 4 v budově Fakulty podnikatelské. VUTIUM vydává univerzitní časopis Události, ale především odbornou literaturu určenou nejen pro studenty brněnské techniky. Do areálu v blízkosti Palackého vrchu se v průběhu prázdnin přesunulo z budovy rektorátu také Centrum výpočetních a informačních služeb (CVIS), které například zabezpečuje páteřní počítačovou síť VUT, webové aplikace, informační systém Apollo, správu celoškolského softwaru a mnoho dalších služeb. Zároveň se do budovy Fakulty podnikatelské přestěhovali i pracovníci věnující se službě VUT mobil. Agendu spojenou s VUT mobilem je možné řešit v 5. patře v kanceláři E536.

(red)

### AKREDITACE



### VUT podalo žádost o institucionální akreditaci

VUT se v červenci stalo první technicky zaměřenou univerzitou v Česku, která požádala o institucionální akreditaci. Pokud ji Národní akreditační úřad schválí, bude moct škola příštích 10 let samostatně schvalovat i upravovat studijní programy. „Institucionální akreditace je značka kvality vysoké školy, samotnou žádost jsme připravovali téměř rok,“ doplňuje prorektor pro studium Miroslav Doupovec.

Udělení institucionální akreditace je podmíněno třeba vytvořením řady nových předpisů, ustavením Rady pro vnitřní hodnocení nebo fungujícím systémem vnitřní kontroly kvality výuky. Jde zejména o sběr a vyhodnocování zpětné vazby nejen od pedagogů, ale také od studentů a odborníků z praxe. Institucionální akreditace by pak univerzitám měla přinést větší míru autonomie.

Zatím o ni požádala Univerzita Karlova, Masarykova univerzita, Univerzita Palackého v Olomouci nebo Univerzita Pardubice. VUT žádá o institucionální akreditaci pro 7 oblastí vzdělávání: elektrotechnika, informatika, ekonomické obory, strojírenství, technologie a materiály, stavebnictví, energetika a chemie.

Soňa Baranová

# Vstupte do SU FIT, získáte cenné zkušenosti, vyzývá Ivo Juráček

Autorem libreta k prvnímu komiksu, který pro časopis Události nakreslil Ján Lastomirský, je Ivo Juráček, student Fakulty informačních technologií a předseda Studentské unie FIT. Komiks je situován do areálu FIT, kde jsme se sešli k prázdninovému rozhovoru. Ivo měl po kapsách klíče od místností, které jsou běžnému návštěvníkovi nedostupné, a když nás s jistotou hrdostí provázel, neubránila jsem se představě středověkého klíčníka, který střeží své komnaty...

Jana Novotná  
Foto Igor Šefr

„Zpočátku jsem se tu dost ztrácel, je to velký komplex se spoustou chodeb a místností, ale postupně jsem se zorientoval, našel jsem různé zkratky a za měsíc dva jsem neměl problém,“ líčí budoucí ajťák

své seznamování s bývalým kartuziánským klášterem, kam zasadil děj komiksu. Od malička ho lákala architektura a také archeologie, a i když nakonec zvítězila informatika, s historií a architekturou se díky historickému komplexu FIT nakonec setkává také. „Málokterá fakulta se může pochlubit tím, že má ve svém areálu hrobku, vinárnu,



historické sklepení nebo starý pivovar, proto jsem chtěl ukázat něco z jeho bohaté historie a možná i dementovat některé stereotypy o ajtáčích," vysvětluje student. Pod komiks se podepsal jako Ivory, což je přezdívka, která ho provází už od základky.

Na FIT dnes studuje 4. rokem počítačovou grafiku a multimedia a přitom se více než rok angažuje ve Studentské unii FIT, v jejímž čele od května stojí. „Když jsem začal cítit, že už mi toho studium hodně dalo, měl jsem potřebu to fakultě nějak vrátit," vysvětluje Ivory své pohnutky. Nějakou dobu se rozkoukával a pak se spolu s ostatními pustil do úpravy zastaralých stanov unie. Za posledních 10 let se totiž SU FIT hodně posunula dopředu, a to vyžadovalo i nové stanovy.

„Strávili jsme několik večerů a nocí u občanského zákoníku a studovali paragrafy. Nebylo to snadné, ale od června jsou nové stanovy schválené a zanesené u rejstříkového soudu. Je to nejdůležitější dokument, který nyní zajišťuje fungování SU," říká předseda unie.

V poslední době se Ivo Juráček snaží zdokumentovat, jak fungovala Studentská unie v minulosti. „Chtěl bych zaznamenat historii SU, abychom se mohli poučit z minulých chyb a předat další generaci nějaké know-how." Na plakátu, který v SU vytvořili pro letošní Majáles, zaznamenali na časové ose akce, které unie opakovaně pořádá. Například ples SU v nedalekém Semilasse se koná od roku 2007, v roce 2009 vznikl Den zavřených dveří zahrnující různé aktivity a soutěže. Z něj se časem

vyčlenil Rock@FIT, na kterém vystupují studentské i učitelské kapely, a dnes jsou to dvě samostatné akce, které ale běží v jeden den. „Letos do programu DZD přibyla Exit game. Ta vznikla ve spolupráci s výzkumnou skupinou STRaDE a hned si získala velkou oblibu. Od roku 2014 se začaly hrát deskové hry, později se přidaly i turnaje v PC hrách nebo populární hra Sitsit, založená na dodržení dresscodu stanoveného hostitelem," vyjmenovává Ivo a přidává další novinku v podobě oranžového overalu.

K čemu overal? „To je, stejně jako Sitsit, inspirace, kterou někdejší předseda SU Jan Lamacz přivezl z Erasmu ve Finsku. Tam mají studenti ve spolecích overaly, které vlastně mapují jejich život na škole. Na každé akci, které se zúčastní, mohou vysoutěžit

nebo jinak získat nášivku té akce, tu si našijí na overal, a tak postupně získají památku na celý svůj studentský život," vysvětluje předseda unie. I proto plánuje se svými kolegy ze SU pořádat spoustu nových akcí. S nimi souvisí i prostory studentského klubu U kachničky, který získala unie k užívání v loňském roce. Příležitá k nim i malý sál s galerií pro diváky, osvětlovací technikou a podiem. „V budoucnu bychom tu chtěli pořádat divadelní a hudební představení. Dokonce pan děkan nám slíbil, že zde vystoupí se svou barokní kapelou," těší se Ivo a dodává, že snahou SU je získat více aktivních členů.

„Chtěli bychom dělat více atraktivních věcí nejen v rámci fakulty, ale pro celou univerzitu a třeba i pro celé Brno. FIT je sice pověstná tím, že zadává



STUDENTI FIT JSOU JAK MNICHOVÉ:



studentům spoustu náročných projektů, ale uvítáme každého, kdo bude ochoten obětovat pár hodin unii. Rád bych namotivoval studenty, aby se toho nebáli a pokusili se zapojit," nabádá Ivo s tím, že tak získají cenné zkušenosti, které se jim později mohou hodit.

Do SU prý mohou klidně vstoupit i prváci. Přinese jim to pro začátek i tu výhodu, že se zde setkají se staršími spolužáky, kteří jim mohou poradit a pomoci i ve studiu. „Hodně se teď chceme zaměřit i na to, aby v prostorách SU fungovaly studovny, aby se tu

dalo pracovat na projektech, případně organizovat různé semináře, protože konec konců jsme na škole hlavně kvůli studiu," zdůrazňuje předseda Studentské unie FIT, která se chce do budoucna zaměřit i na rozvíjení spolupráce s ostatními studentskými spolky, a to napříč brněnskými univerzitami. Vedení FIT je tomu nakloněno, což prý není u všech fakult VUT tak zcela samozřejmé. ■

**SUMMARY:** Ivo Juráček, a student in the Faculty of Information Technology (FIT) and chair of the FIT Student Union, is the author of the script for the first comic strip in Události magazine, drawn by Ján Lastomirský. Ivo studies computer graphics and multimedia, has been involved in the FIT SU for over a year, and has been its chair since May. Under his leadership the union has made fundamental adjustments to its statutes, in response to the union's development over the past ten years. Now his aim is to do more positive things not only within the faculty but for the entire university and perhaps even for the entire city of Brno. He calls on all students willing to dedicate a few hours of their time to join the SU.

# Studentské spolky připravují ...

## Hudba z FEKTu 19. 9. 2018

Organizace Studenti pro studenty připravila již 11. ročník festivalu Hudba z FEKTu, který odstartuje zimní semestr dalšího akademického roku. Největší studentský festival na VUT, který je zároveň soutěží kapel, začíná již ve 12 hodin na parkovišti mezi Technickou 10 a Technickou 12.

Od 13 hodin se začnou na podiu střídát studentské kapely Phylactery, Majvely, Soul of Scarlett, Meanwhile in space a Něco si přež. Ve večerních hodinách program vyvrcholí vystoupením dvou headlinerů – skupiny UDG a Volant.

<https://hudbazfektu.cz/>



## Mov'in Europe 2018 17. 10. 2018

Na mezinárodní zkušenosti záleží! Láká tě cestování, poznávání nových kultur? Chceš vyjet na studijní pobyt nebo pracovní stáž do zahraničí a nevíš jak na to? Pak je Mov'in Europe právě pro tebe.

Přijď na Fakultu podnikatelskou a najdeš zde řadu zajímavých přednášek a praktických informací o studijních a pracovních pobytech v zahraničí. Potkáš se se zahraničními studenty z celého světa a můžeš i vyhrát hodnotné ceny. Akci připravila studentská organizace ESN VUT Brno.

<https://movineurope.esn.org>



## Strojařské schody 15. 11. 2018

Studentská komora AS FSI VUT připravila 15. ročník tradiční sportovní akce pro studenty a zaměstnance VUT Strojařské schody 2018. Úkolem závodníků je v co nejkratším čase zdolat 18 pater budovy A1 Fakulty strojního inženýrství, která je nejvyšší budovou všech vysokých škol v ČR. Zájemci o účast se mohou hlásit od 1. listopadu, startovné je 50 Kč. Dosavadní rekord drží student FSI Ondřej Piňos s časem 1:28,36.

Harmonogram akce, přesná pravidla závodu a přihlášku najdete na:

<https://www.fme.vutbr.cz/schody/>

## Ples VUT 7. 12. 2018

Příprava čtvrtého ročníku jedinečné události studentů a absolventů VUT, která otevírá plesovou sezónu a patří mezi největší plesy v České republice, je opět v rukou samotných studentů. Jejich vize je stále stejná – upevnit sounáležitost studentů s univerzitou a napomoci k vytvoření neformálních vztahů mezi studenty, pedagogy, absolventy a zástupci aplikační sféry. Ples se opět uskuteční na brněnském výstavišti, tentokrát v zase o něco větších prostorách pavilonu P.

<https://ples.vut.cz>



## VÝSTAVA



## Tomáš Ruller: Perform-Made – Udržitelné záblesky

Městská galerie hlavního města Prahy zve na výstavu Tomáš Ruller: Perform-Made – Udržitelné záblesky. Stávající prezentace je součástí společného výstavního projektu Galerie hlavního města Prahy a Domu umění města Brna, jehož ctizádostí bylo co nejkomplexněji představit tvorbu akčního umělce a tvůrce videoartu Tomáše Rullera, který je vedoucím Ateliéru performance na Fakultě výtvarných umění VUT.

Brněnská část výstavy se uskutečnila na podzim 2017 a představila dosavadní tvorbu autora od roku 1974 do současnosti s důrazem na oblast akčního umění a jeho reprezentace formou statického obrazu, objektu, instalace a textu. Aktuální pražská část se specifickou výstavní a vizuální koncepcí prezentuje Rullerovo dílo odlišným pohledem zaměřujícím se zejména na autorovy práce v oblasti pohyblivého obrazu. Výstava usiluje o integraci dvou základních poloh Rullerovy práce: na jedné straně originální události, performance, v autentickém časoprostorovém kontextu, na druhé straně pro autora charakteristického zacházení se záznamem a archivem coby živým materiálem pro nové a stále aktualizované dílo. Výstava je ve druhém patře Městské knihovny na Mariánském náměstí přístupná do 14. října 2018.

(red)





# Chemici z VUT umí vychytat nežádoucí látky z kapalin a plynů

Magnetický reaktor, který vymysleli na Fakultě chemické VUT, umí pomocí chemických reakcí separovat některé nežádoucí látky z protékajících tekutin. Rovněž lze toto zařízení použít jako filtr mechanických nečistot s možností regulace velikosti pórů v průběhu filtrace. Vědci tak dokáží například vyčistit spaliny ještě před tím, než se dostanou do atmosféry. Pomáhá jim v tom zejména ferit, který jim původně zbyl jako odpad v rámci jiného výzkumu. V současné době má vynález již český patent a o ten evropský se uchází.

Kateřina Hrozná  
Foto archiv Fakulty chemické VUT

Podstata celého zařízení spočívá v magnetických částicích vyrobených z vypáleného feritu, který se používá jako surovina při výrobě feritových jader do elektrických cívek. Ten se v magnetickém poli, které je indukováno okolními elektromagnety okolo reakčního prostoru, chová dočasně jako magnet a je schopen pevně v tomto poli „stát“. Silou a umístěním okolního magnetického pole lze regulovat porozitu a sílu držení částic v reaktoru, to umožňuje aplikace zařízení pro velké průtoky tekutin. „Vpouštěním například plynu s obsahem nežádoucích



částic přes feritový filtr tak můžeme odloučit různé částice podle toho, jak reaktor pomocí magnetického pole nastavíme, reaktorem může procházet buď plyn, nebo kapalina s částicemi,” vysvětlil jeden z trojice výzkumníků Tomáš Opravil.

Výhodou tohoto reaktoru je, že se u něj dá dobře využít vysokých průtoků, tudíž se nabízí jeho využití jako filtru. V reaktoru lze také řídit teplotu i tlak a je možné jej upravit pro použití katalyzátorů na bázi fotokatalyticky aktivních látek,

kde může probíhat například rozklad nežádoucích složek pomocí UV záření. Zařízení je tak využitelné třeba pro selektivní likvidaci nebezpečných látek z kapalin či pro čištění spalin před vypuštěním do atmosféry. „Teoreticky by se dal využít

i k oddělení rtuti ze spalin, to by ovšem musela být vhodně zvolena chemická reakce s dostatečně velkou reakční rychlostí,” uvedl Opravil. Zařízení bude dále představeno a nabízeno ve Virtuální laboratoři (<http://ecoinnovative.eu/>), která vznikla v rámci projektu Ecolnn Danube. Hlavním cílem projektu je posílení spolupráce v oblasti ekologických inovací v regionu Podunají a zemích blízkých. ■

Pokud se chcete dozvědět víc, celý text článku a další příspěvky z VUT najdete na [www.zvut.cz](http://www.zvut.cz).

**SUMMARY:** A group of researchers from the Faculty of Chemistry, BUT, has devised a magnetic reactor capable of removing undesirable substances from flowing liquids by means of chemical reactions. The device can also be used as a filter for mechanical impurities, and is able to regulate pore size during filtration. For example, scientists can clean products of combustion before they are released into the atmosphere. Ferrite, originally a leftover waste product from other research, is particularly helpful in this case. The invention has already got a Czech patent, and an application for a European patent has been submitted.

## Řešte šifry a získáte mikinu VUT

Připravili jsme pro vás další kolo soutěže se šiframi i rébusy. Svá řešení můžete vyplnit na stránce [www.mensa.cz/sifryvut](http://www.mensa.cz/sifryvut). Z řešitelů s minimálně dvěma správnými odpověďmi vylosujeme vítěze, který obdrží propagační předměty VUT.

8. kolo ovšem zůstává bez výherce. Nevíme, zda to bylo způsobeno tropickým charakterem letošních prázdnin, nebo o něco obtížnějším zadáním, ale nepřišla ani jedna správná odpověď. Nová mikina VUT v šedém provedení si tedy bude muset na svého majitele zatím počkat.

**Řešení:** 1. Dragon8, 2. Fotoklub, 3. CEITEC

### Zadání 9. kola

1.

KHARRAEDLNZIAK

2.

-2, -5, 8, -9, 1, 2, -5, 9

3.

9:3

4+1

10:2

3+2

6

7-1

8+1

5x3

2x2x2x2+2

1x5x4



Autorem šifer je Tomáš Blumenstein, místopředseda Mensy ČR a ředitel spolku Svět vzdělání, který je absolventem VUT.

**SUMMARY:** Another round of the ciphers and rebuses contest is ready for you to play along. You can enter your solutions at [www.mensa.cz/sifryvut](http://www.mensa.cz/sifryvut). The winner will be drawn from among those who filled in at least two correct answers. The winner will receive a gift set of BUT merchandise. The author of the ciphers is Tomáš Blumenstein, a graduate of BUT, vicedirector of SNM Mensa International and director of the Svět vzdělání Association.

# Kalendář akcí

21.–23. 9. 2018

**Expedice MARS**  
Fakulta chemická

Semifinále mezinárodní soutěže pro mládež se zájmem o přírodní vědy a techniku

EXPEDICE  
**MARS**

<http://www.expedicemars.eu/expedice/>

22. 9. 2018

**VUT Junior**  
Aula rektorátu VUT

Imatrikulace studentů technické univerzity pro děti



<https://www.vutbr.cz/junior>

od 8. 10. 2018

**FAST tančí**  
Fakulta stavební

Taneční kurzy pro studenty



<https://www.facebook.com/skas.fast/>

15.–18. 10. 2018

**Brno International Week**  
Fakulta podnikatelská

Odborná konference s nabídkou mezinárodní spolupráce pro studenty



<https://biw.fbm.vutbr.cz/>

17. 10. 2018

100 lip – 100 oslav  
**Pod Palackého vrchem**

Rektor VUT zasadí jednu ze sta lip ke 100. výročí ČSR v Jihomoravském kraji



<https://1url.cz/IMK5m>



## 40. konference „Sanace a rekonstrukce staveb 2018“ 20. mezinárodní konference WTA 2018 "CRRB"

28.–29. 11. 2018

■ Vědeckotechnická společnost pro sanace staveb a péči o památky WTA CZ společně s Fakultou stavební VUT pořádá 40. konferenci „Sanace a rekonstrukce staveb 2018“ a 20. mezinárodní konferenci WTA 2018 „CRRB - 20<sup>th</sup> International Conference on Rehabilitation and Reconstruction of Building“, které se uskuteční na Fakultě stavební VUT.

■ 40. konference „Sanace a rekonstrukce staveb 2018“ se bude tradičně zabývat problematikou sanací staveb a bude tematicky rozčleněna do těchto oblastí: Sanace a rekonstrukce historických a současných staveb, Nové sanační materiály a možnosti jejich využití, Požární bezpečnost staveb.

■ K daným tématům vystoupí se svými příspěvky zástupci WTA CZ a další přední tuzemští i zahraniční odborníci. Po skončení konference budou vybrané vědecké články publikovány v časopise zařazeném v databázi SCOPUS. Z obou konferencí bude vydán tištěný sborník s uvedenými odbornými i vědeckými příspěvky.

<http://www.wta.cz/konference>

<http://crrb.wta.cz>

**WTA**  
CZ

**T** VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA  
TECHNICKÉ STAVEBNÍ  
V BRNĚ

# **NOC VĚDCŮ** **NA** **VUT**

**5/10/2018**

18:00–24:00, vstup zdarma

[www.vut.cz/noc-vedcu](http://www.vut.cz/noc-vedcu)



**CEITEC VUT** / Purkyňova 123 • **FAKULTA CHEMICKÁ** / Purkyňova 118  
**ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ** / Purkyňova 118 • **FAKULTA ARCHITEKTURY** / Technické muzeum v Brně  
**FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ** / Technické muzeum v Brně  
**FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ** / Technická 12  
**FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ** / Božetěchova 1/2 • **FAKULTA STAVEBNÍ** / Veveří 95