

Katarína Kacvinská

doktorandka z CEITEC VUT
se podílí na vývoji přírodních
náplastí





Josef Chybík, Oldřich Rujbr Kolik je hodin?

Netradiční dílo v centru Brna, které má sloužit jako hodinový stroj, inspiruje kolemjdoucí k nejrůznějším pojmenováním. Ta vycházejí nejen z jeho vzhledu, ale právě i z možnosti (či nemožnosti) vyčíst z něj, kolik je hodin. Autoři knihy přibližují historii vzniku „brněnského orloje“ a snaží se tak rehabilitovat jeho trochu nešťastnou pověst.

www.vutium.vutbr.cz



UDÁLOSTI NA VUT

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

Vydání připravila:

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

Šéfredaktorka:

Radana Koudelová
tel.: 541 145 146,
Radana.Koudelova@vut.cz

Redakční rada:

Mária Režňáková (prorektorka),
Jana Kořínková (ředitelka nakladatelství VUTIAM), Miroslav Doupovec (prorektor),
Renata Herrmannová (vedoucí Odboru marketingu a vnějších vztahů),
Anna Kruljácová (SKAS), Eva Münsterová (Odbor kvality), Eva Gescheidtová (místopředsedkyně AS VUT)

Inzerce:

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

Adresa redakce:

Nakladatelství VUTIAM, Kolejní 4,
612 00 Brno, redakce@vut.cz,
www.vutbr.cz

Design: Vojtěch Lunga
Sazba: Jan Janák (VUTIAM)

Foto na obálce: Jan Prokopius

Tisk: Helbich, a.s., Brno

Číslo 3 | 2020/2021 XXXI. ročník
Vychází 15. 3. 2021

Své připomínky, tipy a návrhy posílejte
na redakce@vutbr.cz

Uzávěrka dalšího čísla je 25. 5. 2021

NEPRODEJNÉ!

ÚVODNÍ SLOVO



Foto: Jan Prokopius

Vážení a milí čtenáři,

rád bych řekl, že aktuální březnové číslo Událostí určitě držíte fyzicky ve svých rukou, ale obávám se, že její většina z vás bude opět číst v elektronické podobě. Prakticky celý loňský rok se nesl ve znamení celosvětové pandemie koronaviru, která se bohužel přelila i do roku letošního. Ačkoliv pohled do prázdných učeben a laboratoří mi radost rozhodně nedělal a fakulty i součásti určitě přišly o ten genius loci generovaný přítomností studentů, jsem vděčný, že se podařilo výuku zachovat alespoň v distanční podobě. Třeba se tím podařilo zachránit alespoň jeden lidský život a předejít několika vážným průběhům.

Během letošního roku se snad budete moci postupně vracet do našich poslucháren, budov i vlastně do samotného Brna, které vždy žilo hybnou energií vás – studentů. Bez vás to tady prostě není ono. Prosím, abyste pravidelně sledovali aktuálně platná opatření, i když vím, že to někdy není jednoduché, když je vláda či ministerstva tak často mění. Naši slovenští studenti se navíc musí potýkat s omezeními na hranicích. Buďme, prosím, všichni v této nezvyklé době shovívaví. Věřím, že pokud všichni budeme dodržovat opatření a také už zažítá 3R (ruce, roušky, rozestupy), podaří se nám přimět tu koronavirovou křivku nových případů začít co nejrychleji klesat.

Přeji vám všem do letošního roku dostatek energie, ale především dobré zdraví vám i vašim blízkým.

Petr Štěpánek
rektor VUT

OBSAH

Krátké zprávy

3

Přírodní náplasti z CEITEC VUT mohou hojit popáleniny bez jizev

4

Krátké zprávy

7

Staré stroje mají úplně jinou duši, říká Tomáš Flimelc

8

Jiří Kraus: Aby se nezapomnělo...

12

Student Fakulty chemické vidí budoucnost v hmyzích potravinách

16

Krátké zprávy

19

Záhonky plevle Pavla Ryšky

20

Krátké zprávy

23

Hana Lepková: Sport je forma sociálního kontaktu

24

Krátké zprávy

27

V nové kampani VUT jde o záchranu světa

28

Mexický vědecký tým se na CEITEC VUT věnuje vývoji skafoldů

30

Karel Bařina: Věřím, že kniha nikdy nebude mrtvá

32

Věřím v orientaci odběratelů na lokální značky, říká ředitelka firmy SPOKAR

36

Krátké zprávy

39

Student FIT vypočítal, jak přistát na Měsíci

42

Autor výstavy Prachovnice se pohybuje mezi vědou, architekturou a uměním

45

Krátké zprávy

47

Projekt iParcely.cz chce šetřit čas a usnadnit nákup pozemků

48

Před 70 lety byla zrušena Vysoká škola technická Dr. Edvarda Beneše v Brně

50

Čemu by mohla po odsunu nádraží sloužit historická budova...

52

Jan Malíř: Tým VUT Cavaliers Brno propojuje sport se studiem i praxí

54

Ze vzorku pozná na místě během chvíle pohlaví podezřelého nebo přítomnost koronaviru

56

Komiks

57

Tablo s podobiznami prvních rektorů

58

Výhrušky považují za formu zpětné vazby, říká aktivista z Fakulty podnikatelské

60

Šifry pro VUT

63

Krátké zprávy

64



4

Vývojem přírodních náplastí, které usnadní léčbu pacientů s popáleninami, se na CEITEC VUT zabývá Katarína Kacvinská pod vedením Lucy Vojtové.



8

Absolvent FSI Tomáš Flimel se úspěšně živí restaurováním historických strojů a zařízení. Do jeho portfolia patří i renovace technického zázemí vily Tugendhat.



16

Martin Masár z Fakulty chemické vidí budoucnost v hmyzích potravinách. S projektem Entoway zaujal v soutěži Cena podnikavosti studenta VUT.



32

Konceptuální knihy vytvářejí studenti prvního ročníku Fakulty výtvarného umění. Od roku 2016 je jim zde k dispozici Knihařská dílna v čele s Karlem Bařinou.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

VÝROČÍ



Foto Archiv VUT

Fakulta chemická si letos připomíná 110. výročí od zahájení výuky chemie na VUT

V roce 2021 slaví brněnská technika 110. výročí od zahájení výuky chemie, tedy od počátků dnešní Fakulty chemické VUT. Vše začalo zřízením Chemického odboru České vysoké školy technické 8. listopadu 1911, což ji činí jednou z nejstarších českých chemických fakult. Fakulta k této příležitosti připravila speciální web, který představuje nejen historii chemie na naší moravské technice, ale nabízí i významné osobnosti a zásadní události, které formovaly dění na fakultě.

K výročí připravuje fakulta řadu akcí a také vydání publikace, která se zaměří na všechny doposud opomíjené nebo nedocenené události spojené s chemickým školstvím na české technice v Brně. Výsledkem by měla být dosud nejrozsáhlejší studie o historii chemického technického školství v Brně. Pokud situace dovolí, křest publikace se uskuteční 14. října 2021 při slavnosti k 110. výročí založení fakulty.

Více na fch.vut.cz/fakulta/historie

(red)

OCENĚNÍ



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

VUT získalo prestižní HR Award

Vysoké učení technické v Brně získalo 12. února 2021 mezinárodní ocenění v oblasti řízení lidských zdrojů HR Award. Evropská komise tak potvrdila postavení brněnské techniky mezi evropskými vědecko-výzkumnými institucemi. Z brněnských univerzit již disponuje HR Award Mendelova univerzita a jedna z fakult Masarykovy univerzity spolu s CEITEC MU. VUT požádalo o toto mezinárodní hodnocení za celou univerzitu na konci roku 2019 a po více než roce v procesu certifikace uspělo, a to bez výhrad a bez připomínek.

Jak se uvádí v dopise od Evropské komise adresovaném VUT, ocenění stvrzuje závazek univerzity posilovat péči o rozvoj a zlepšování podmínek v oblasti řízení lidských zdrojů v souladu s Evropskou chartou pro výzkumné pracovníky a Kodexem chování pro přijímání výzkumných pracovníků a zejména pak závazek dosáhnout spravedlivých a transparentních postupů při získávání a hodnocení vědecko-výzkumných pracovníků.

Nyní nastává pro VUT implementační fáze, která potrvá dva roky, kdy bude Evropské komisi odesláno interní hodnocení pro potřeby znovuposouzení získaného ocenění.

(red)

VÝZKUM



Foto archiv CEITEC VUT

CEITEC rozšiřuje své výzkumné zaměření o výzkum robotů

Doposud se vědci v rámci brněnského centra CEITEC soustředili zejména na výzkum v oblasti živých věd, pokročilých materiálů a nanotechnologií. Nyní vedení vědeckého centra rozhodlo, že nově k těmto oblastem přibude i zaměření na vývoj řízení, senzorů, robotických systémů a umělé inteligence. Toto rozhodnutí mimo jiné podporuje skutečnost, že se výzkumníkům na CEITEC VUT podařilo získat projekt RICAIP. Díky němu totiž vzniká v jedné z průmyslových hal Pod Palackého vrchem testbed Průmyslu 4.0 za přibližně 450 mil. Kč.

Výzkum a vývoj v oblasti kybernetiky a robotiky není na CEITEC VUT novinkou. Už od počátku fungování centra zde působí výzkumná skupina Pavla Václavky (na fotografii). Právě Václavek je koordinátorem nového výzkumného programu s názvem Technická kybernetika, instrumentace a systémová integrace. Ten naváže na předchozí úspěchy centra v této oblasti a bude následovat aktuální trend uplatňování výsledků excelentního výzkumu v aplikační sféře. Cílem výzkumu je spojit znalosti vědců a výzkumníků s kompetencemi předních českých a světových firem k rychlejšímu uvedení těchto technologií do praxe.

(red)

Přírodní náplasti z CEITEC VUT mohou hojit popáleniny bez jizev

Těžce popálení pacienti mají díky moderní medicíně velkou šanci na přežití a úspěšný návrat do normálního života. Zásadním problémem jsou zejména tuhé a nevzhledné jizvy, které mohou působit kosmeticky nebo funkčně nepříznivě a snižovat tak kvalitu života po popálení. Tomu by mohl být konec díky speciálním náplastem, které vyvíjí vědci z CEITEC VUT. Materiál je vyrobený téměř výhradně z rostlin a má potenciál vytvořit ideální prostředí pro podporu vlastního procesu regenerace v kožní vrstvě dermis. Dokáže také zamezit nebezpečné infekci, a to levněji, než nabízí v současnosti dostupná řešení.

Tereza Kadrnožková
Foto Jan Prokopius



Katarína Kacvinská, která se na vývoji unikátního materiálu podílí, se o tématu dozvěděla až po letech studia: „Studovala jsem na Fakultě chemické VUT a na Erasmu v Portugalsku jsem se poprvé setkala s tkáňovým inženýrstvím

Největším problémem pro tělo po popáleninách je zánět a nedostatečná vlhkost. Buňky přitom potřebují čisté prostředí, aby mohly pracovat.

a zalíbilo se mi to. Po návratu do Brna jsem se doslechla o Lucy Vojtové a jejím výzkumu a v rámci diplomové práce jsem se začala zabývat náhradou kožní tkáně po popálení.“ Diplomová práce byla pro Kacvinskou velmi náročná a po úspěšném absolvování se rozhodla nepokračovat na doktorské studium. Po čase jí ale začal výzkum chybět a dnes je doktorandkou na CEITEC VUT. Se svým výzkumem dokonce loni uspěla v soutěži Brno Ph.D. Talent.

V laboratořích pracuje na vývoji dvouvrstvého krytí na hluboké rány, tedy jakési náplasti, která dokáže buňkám v těle poskytovat ideální podmínky pro hojení a vytváření nové pokožky. „Z dostupných informací mi vyšlo, že největším problémem pro tělo, které se hojí po popáleninách, je zánět a nedostatečná vlhkost místa, které se léčí. Buňky přitom potřebují čisté prostředí, aby mohly pracovat. Chyběla mi vrstva, která by byla krycí, udržovala vlhkost na ráně a byla antibakteriální. Zároveň ale tou vrstvou musí

k ráně přicházet kyslík,“ shrnuje část svých cílů studentka. Vytvořila proto dva materiály s různými účinky. „Spodní vrstva je z kolagenu, který se dokáže vstřebat a podpořit regeneraci chybějící dermis. Vrchní vrstva je ze speciálního antibakteriálního hydrogelu, který vlhčí ránu, nepropouští nečistoty a ránu čistí. Zatímco by kůže dorůstala, měnila by se jednou za čas pouze vrchní vrstva.“

U současné léčby popálenin, kdy se rána překrývá, někdy při výměně krytí může dojít ke stržení již dorostlé kožní tkáně a zpomalení hojení. Řeč přitom není jen o lehkých povrchových popáleninách. „Pokud si kůži spálíte jen lehce, je poškozená

tenká vrstvička epidermis, která se časem dokáže sama zahojit. Jakmile už jde zranění do hloubky, to znamená třeba do vrstvy dermis, tělo při hojení reaguje tak, že se nad ránou stáhne kůže, ale protože chybí hlubší část pokožky, vznikne jizva. Naším cílem je umět nechat dorůst hlubší vrstvy kůže a jizvám tak zabránit,“ vysvětluje Lucy Vojtová, která se na CEITEC dlouhodobě věnuje pokročilým materiálům pro medicínu.

Dorůstání hlubších vrstev má napomoci právě spodní vrstva této náplasti. Její materiál slouží buňkám jako jakési lešení, které využijí pro dostavbu chybějící tkáně. Pokud buňky zjistí, že se v okolí

Materiál náplasti slouží buňkám jako jakési lešení, které využijí pro dostavbu chybějící tkáně.

vyskytuje neporušená kůže, automaticky ji začnou tvořit i z poskytnutého vstřebatelného materiálu. Horní materiál na bázi hydrogelu podobného třeba náplastem na puchýře se v průběhu léčení vyměňuje a po zahojení sloupne. Navíc ani při léčbě vizuálně neruší, protože v tenké vrstvě má stejnou barvu a texturu jako lidská pokožka.

Odborníci pracují téměř výhradně s přírodními materiály, které podle Lucy Vojtové

nejdou automaticky lepší než synteticky vyrobené, ale mají řadu nesporných výhod: „Nejčastěji se jedná o látky získané z rostlin. Přírodní materiály mají často samy o sobě antibakteriální vlastnosti, umělým materiálům tyhle schopnosti musíme vždy dodávat. Na některé rostliny nejdou plísně, některé se zase umí velmi dobře samy hojit. Přírodní materiály jsou obnovitelné, takže pokud potřebujeme velké množství, vychází poměrně levně. To je velmi důležité pro koncovou cenu, aby si je lidé mohli dovolit a pacientům to zkvalitnilo život.“

Přírodní materiály mají často antibakteriální vlastnosti. Navíc jsou obnovitelné, takže i při větším množství vychází poměrně levně.

Na vývoji unikátních náplastí pracují vědci z CEITEC VUT mimo jiné s lékaři z popáleninového centra FN Brno. ■

SUMMARY: The special patches developed by the CEITEC BUT researchers could bring an end to unsightly burn scars. Made almost exclusively from plants, the material has the potential to create an ideal environment supporting the skin's own regeneration process. In addition, it can prevent dangerous infections, and less expensively than the currently available methods.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

SOUTĚŽ



Vítězem soutěže 8 z VUT je student FSI s výzkumem ortopedických vložek

Osm studentů z VUT – osm absolventů bakalářského studia, kteří poměřili své síly v každoroční prezentační soutěži 8 z VUT. Ta se letos kvůli pandemii uskutečnila formou on-line prezentací. Vítězem 8. ročníku soutěže se stal Michael Rosický z Fakulty strojního inženýrství, který zaujal porotu svou prezentací Analýza mechanických vlastností ortopedických vložek zhotovených 3D tiskem. Článek o něm najdete na ZVUT.cz.

O práci studenta Fakulty informačních technologií Jakuba Karpíška, který se svou simulací přistání rakety Beresheet na Měsíci získal 2. místo, se více dozvíte v samostatném článku na s. 38. Třetí místo pak obsadila studentka Fakulty chemické Gabriela Trávníčková se svou studií kontaminace zalesněných oblastí v České republice rtutí.

Mimořádné stipendium ale získaly všechny přihlášené práce. Patří k nim dále Inteligentní líheň drůbeže od Jana Kejíka z FEKT, Návrh systému zásobování nové haly od Lucie Ťopkové z FP, počítačová hra Cestování časosběrem od Natálie Sodomkové z FaVU, Technologická etapa hrubé spodní stavby polyfunkčního objektu Vlněna v Brně od Petera Janíčka z FAST nebo návrh využití brněnského nádraží coby moderní radnice 21. století od Ondřeje Machače z FA, kterou najdete na s. 48.

(red)

POMOC



Mobilní osvětlení spoluvyvinuté na FSI pomáhá letišti v Chebu

Aby mohl vzniknout mobilní osvětlovací systém pro letiště, spojili výzkumníci z Leteckého ústavu FSI síly s renomovaným výrobcem letištních světel, českou firmou TRANSCON ELECTRONIC SYSTEMS. Na jejich bedrech ležel vývoj systému po technické stránce, Letecký ústav pracoval zejména na testování soustavy.

Systém MoLiS byl vyzkoušen na řadě letišť po celé republice. Jednalo se jak o letiště, která disponují starým systémem, případně jej už nemají v provozu, tak o letiště, která zatím s nočním provozem neměla zkušenosti. Už během testování projevila řada malých letišť o nový systém zájem.

Od února pomáhá systém nově na heliportu letiště v Chebu. To čelí zvýšenému provozu při evakuacích pacientů z Karlovarského kraje, které pomáhají uvolňovat kapacity v tamních nemocnicích.

(red)

Staré stroje mají úplně jinou duši, říká Tomáš Flimel



Říká o sobě, že se narodil s klíčem v ruce. Stroje a hračky, které v dětství rozebral, byly jen první krok na cestě k restaurování historických strojů a zařízení. Absolvent Fakulty strojního inženýrství VUT Tomáš Flimel se svojí firmou zrenovoval třeba technické zázemí vily Tugendhat, ztracený lesk vrátil i historické varně Plzeňského Prazdroje nebo secesnímu výtahu na zámku Valtice. Z jeho slov je cítit láska k řemeslu, a i když mluví o strojích, lze mu snadno uvěřit, že jim opravdu umí vdechnout život.

Iveta Hovorková
Foto Jan Prokopius

Kdy se u vás objevila vášeň pro stroje?

Přivedl mě k tomu tatínek, který, ač sám právník, oceňoval technické vzdělání a líbily se mu parní lokomotivy, chodili jsme se na ně dívat na nádraží. Byl jsem ten typ dítěte, co všechno rozloží na součástky, nebylo možné dát mi autíčko, abych ho nerozebral. Pamatuju si, že jsem hrozně toužil po jedné hračce, pásovém traktoru na baterku, a svatosvatě jsem sliboval, že ho nerozeberu. Vydrželo to jenom chvilku a už z něj litaly motorky.

Od roku 1992 máte vlastní firmu Flirex (flirex.com), která se zaměřuje na restaurování historických strojů a zařízení. Čím to, že vás víc lákaly renovace než inovace?

Byl jsem rodiči vedený k tomu, že staré věci jsou krásné a nemusí být na vyhození. Díky tomu jsem k nim získal vztah, ať jde o umění, nebo o stroje. Už od mládí mě fascinovaly parní stroje pístové, což je mimochodem obor, kde jsem jmenovaný i soudním znalcem. Když jsem šel studovat, tyto stroje už se nepoužívaly, ale nejbliž k nim měly parní turbíny, tak jsem vystudoval obor tepelné a jaderné stroje a zařízení. Hodně mě ovlivnila i střední škola, nejprve jsem se totiž vyučil strojním zámečníkem, a když jsme nastoupili na praxi do První brněnské strojírny, školili nás lidé, kteří se vyučili ještě za první republiky. Co jsem se od nich naučil, z toho čerpám

celý život, zejména z jejich vztahu k řemeslu a práci. Na vysoké škole jsem si zase doplnil teoretické znalosti. Když dostanu požadavek na opravu historického stroje s tím, že má zase fungovat, bez teorie bych často tápal. Je to právě spojení praxe a teorie, které je pro mě klíčové. S tímto přístupem jsem pak začal vyhledávat staré parní stroje a různé mechanismy a dělám to dodnes. Staré stroje mají úplně jinou duši.

Jak probíhá oprava historického zařízení, když dostanete

do ruky něco, co není kompletní a neexistuje k tomu žádný návod?

U starých věcí je často div, že se vůbec zachovaly, a ano, nejde jít do nějaké kanceláře a poprosit o výkresovou dokumentaci. Dělám to tedy na základě mnohaletých teoretických a praktických zkušeností. Pak je výzva se do toho pustit a uvést věc do solidního stavu. Řada lidí by to třeba označila za rezavé a k ničemu, ale hodnota historických věcí nedegraduje, ta jde pořád nahoru. Určitě znáte jméno Františka Křižíka

a jeho obloukovou lampu. Před pár lety jsme dostali zadání vytvořit funkční kopii této lampy. Neexistoval k ní žádný výkres, jen historická lampy, která ani nebyla kompletní. Mnohé věci jsme museli obejít nebo jsme si nebyli jistí; jsou v ní například jádra z nějakého materiálu s příměsí síry a my jsme nevěděli, jestli je tam síra schválně, nebo je to jen důsledek tehdejší nečisté výroby. Ale povedlo se a v muzeu v Litomyšli mají funkční obloukovou lampu.

Máte za sebou renovaci řady ikonických objektů. Je pro vás některá zakázka opravdu srdeční záležitostí?

Každá byla něčím krásná. Třeba Dalešický pivovar: když jsme tam přišli, všechny původní technologie až na hrubé části byly vytrhané a vyhozené. My jsme varnu doplnili do pohledového stavu, není tedy funkční, ale když návštěvník přijde, evokuje to v něm dojem, že může varna začít kdykoliv fungovat. Povedla se nám i práce na historické varně v Plzeňském Prazdroji, která

byla v žalostném stavu. A samozřejmě vila Tugendhat.

Od vily bydlíte de facto za rohem, chodil jste tam obrazně řečeno v papučích?

Dalo by se to tak s nadsázkou říct. Ve vile jsme renovovali vybraná technická zařízení, například historickou kotelnu, systémy stínění, vzduchotechniku či lampy. Od té doby tam každého půl roku děláme servisní údržbu a velice nás těší, jak zařízení funguje a že je o něj v rámci prohlídkových okruhů zájem. Já jsem vždycky prosazoval renovace historických zařízení do stavu, kdy bude mít návštěvník pocit, byť by se díval na nefunkční stroj, že stačí přiložit pod kotel a může to fungovat.

Kde na renovaci vůbec sháníte součástky?

Mám poměrně rozsáhlou sbírku. Bavíme se o věcech, které nekoupíte v hobbymarketu. Se sbíráním historických součástek jsem začal ve svých sedmnácti a některé mám doma léta, než je vůbec použiju. Dřív nebylo shánění tak těžké, ale pořídit v současné době nějaké historické zařízení z původního místa je prakticky nemožné.

Uspokojuje vás vracet starým strojům život? A je něco, na co byste si chtěl sáhnout, nějaký váš restaurátorský sen?

Krásných věcí mám za sebou už hodně, takže přímo restaurátorský sen asi nemám. Historických věcí, které by si zasloužily péči, je ovšem pořád dost. Spíš mě mrzí, že mi

uteklo pár unikátních kousků, u nichž jsem byl blízko a nepodařilo se mi je zachránit, skončily ve šrotu. Někdy se to naopak povedlo. Jednou jsem třeba viděl, jak ve starém činžovním domě ze 20. let opravovali elektřinu a vyhazovali krásné porcelánové sklepní lampy. Místo, aby je vyčistili, nahradili je plastovými výlisky a staré lampy vyházeli na dvůr. Jedna ta vyhozená lampy teď svítí v kotelně vily Tugendhat. U mnoha věcí si člověk řekne, že nemají hodnotu. Ale pokud k tomu máte vztah, myslím, že člověka obohacuje, když dá věcem nový život. ■

SUMMARY: Tomáš Flimel, a graduate of the Faculty of Mechanical Engineering, BUT has been very successful in restoring historical machines and appliances. He and his company have renovated, for example, the technical facilities of the Villa Tugendhat; he has also restored the lost splendour of the historical brewhouse of Plzeňský Prazdroj (Pilsner Urquell) or the Art Nouveau elevator at the Valtice Chateau.





Jiří Kraus: Aby se nezapomnělo...

V březnu tohoto roku oslaví 91 let absolvent brněnské techniky architekt Jiří Kraus, jehož životní osudy neblaze poznamenal Únor 1948. Jako student gymnázia se zapojil do protistátní činnosti a ve svých 19 letech byl brutálně mučen a jako vězeň poslán do komunistického lágru. Že se mu po tom všem podařilo vystudovat brněnskou architekturu, hraničí se zázrakem, na kterém měl svůj významný podíl Bohuslav Fuchs. Jiří Kraus, který navzdory osudu postavil v nesvobodné době řadu významných staveb, nepřestává i ve svém úctyhodném věku připomínat nelidskost komunistického režimu.

Jana Novotná
Foto Ondřej Vítovec a archiv Jiřího Krause

Kritický pohled na politickou situaci po Únoru 1948 byl přirozeně dán rodinnou anamnézou. Maminka pocházela ze statku, který komunisté rodině zabrali po téměř třech stoletích hospodaření, otec byl nadšeným Sokolem a vyznavačem ideálů T. G. Masaryka. „Maminka mě vychovávala ve víře v Boha, otec mně vštěpoval zásady politické mravnosti a demokracie. Proto jsem se v roce

1945 stal Sokolem dorostencem a skautem,“ vzpomíná Jiří Kraus. Obě organizace posilovaly pocit sounáležitosti svých členů a formovaly jejich přesvědčení, že demokracie musí být chráněna za každou cenu. Poté co komunisté označili Sokol i Skaut za protistátní organizace, scházel se Jiří s kamarády tajně a v polovině roku 1948 založili protistátní skupinu. Zpočátku jejich činnost spočívala v tom, že rozmnožovali a roznášeli letáky. V roce 1949 Jiří odmaturoval na reálném gymnáziu v Hradci Králové, ale na vysokou jít nemohl, protože nedostal doporučení od místní uliční organizace, a mohl navštěvovat jen „abiturientský kurz zdravotní a tepelné techniky“. Ani ten mu ale nebylo souzeno dokončit.

„V naší ilegální skupině jsme se dohodli, že někteří z nás utečou do Anglie, odkud budou posílat pokyny a úkoly nám, kteří zůstaneme,“ vypráví pamětník. Útěk se nezdařil. Když kamarádi po překročení hranic odpočívali kousek před Vídní v domnění, že už jsou na Západě, sebrala je sovětská hlídka, protože se nacházeli v sovětské zóně. To bylo na podzim 1949. „V listopadu k nám domů vtrhli estébáci, obrátili byt vzhůru nohama, nasadili mi pouta

a odvezli mě do věznice. Pak začal výslech po sovětském vzoru. Absolvoval jsem celkem tři výslechy provázené brutálním mučením. Nakonec jsem vždycky něco sepsal a podepsal, ale k ničemu jsem se nepřiznal. Když mě po druhém výslechu dopravili na celu, chtěl jsem skončit se životem. Od výsledků mi na celý život zůstal perforovaný bubínek, trpěl jsem častými záněty středního ucha, bolestmi hlavy a páteře,” vypočítává Jiří Kraus. V lednu 1950 byl okresním soudem v Hradci Králové odsouzen k trestu těžkého žaláře, k peněžitému trestu a ztrátě čestných práv občanských. Další cesta mladého studenta vedla do kamenolomu Litice a odtud dál do lágru Vykmánov. Odtud byli vězni dopravováni do jáchymovských uranových dolů, kde Jiří Kraus skončil po osmi měsících v závalu. Byl

potlučený a částečně ochrnutý, a tak byl po pár dnech na marmrodce propuštěn. „Když jsem se přibelhal domů, byl jsem zarostlý, páchnul jsem a vážil jsem 48 kg. Zazvonil jsem, otevřela mi maminka, chvíli se na mě dívala, a když mě poznala, omdlela.”

Po propuštění začal Jiří Kraus pracovat jako pomocný dělník. Odevšad slyšel, že po celý život pro něj bude jediným nástrojem obživy lopata, přesto se opakovaně pokoušel hlásit na vysokou školu. V roce 1954 požádal příbuzné v Brně, aby mu zjistili, kdy se konají přijímací zkoušky na VUT, kde chtěl studovat architekturu. „Dlouhá léta jsem bydlel v Hradci Králové, který velcí architekti Jan Kotěra a Josef Gočár zkrášlili pozoruhodnými stavbami. Když jsem se později dozvěděl, že Bohuslav

Fuchs byl žákem Kotěrovým, ve své nezměrné troulalosti jsem se rozhodl uzavřít kruh Kotěra–Gočár–Fuchs–Kraus a podal jsem si přihlášku na architekturu do Brna,” směje se dnes absolvent VUT. I když mu nepřišla odpověď, v den zkoušek se vydal do Brna a na škole tvrdil, že byl pozván. Byl dodatečně připsán do seznamu a podstoupil zkoušky, ale na zprávu o výsledku čekal zase marně. Příbuzní zjistili, kdy začínají zápisy a přednášky a neúnavný uchazeč se u nich ubytoval a šel si na děkanát pro index. „Když mě na studijním oddělení marně hledali v seznamu přijatých a řekl jsem, kdy jsem dělal přijímací zkoušku, našli mě na konci seznamu a index jsem obdržel. Začal jsem chodit na přednášky a připravoval se na zkoušky. Že nejsem přijat, se zjistilo až po první zkoušce, kdy měl být výsledek

Maminka mě vychovávala ve víře v Boha, otec mně vštěpoval zásady politické mravnosti a demokracie.

zapsán do indexu.” Brněnská přízeň opět zasáhla a přes známost domluvila Jiřímu přijetí u tehdejšího děkana fakulty Bohuslava Fuchse. Když mu student povyprávěl svůj příběh, zasadil se Fuchs o to, že mohl studovat tajně – zkoušky mu byly zapisovány, ale nikde nefiguroval jako řádný student až do chvíle, kdy byla vyřízena jeho žádost o zahrazení trestu. Teprve potom byly doklady o studiu verifikovány a v roce 1960 mladý architekt promoval, aniž byl kdy oficiálně přijat.

Jiří Kraus prošel dokonce obávanými prověrkami v roce 1958–1959 bez povšimnutí strany a vlády, zatímco jeho přímluvce musel po inscenovaném obvinění školu opustit. „Mám tu čest být žákem profesorů Bohuslava Fuchse a Bedřicha Rozehnal, kteří patřili k našim nejvýznamnějším architektům 20. století a byli našimi opravdovými vzory, než se na nich podepsal minulý režim. Soudruzi profesoři, kteří přišli po nich, se nás snažili přesvědčit, že teprve v socialismu lze svobodně pracovat. Já jsem ale záhy po nástupu do zaměstnání zjistil, jak předvídavá byla slova Bohuslava Fuchse, abychom si vážili doby studia, protože je to naše poslední možnost svobodného projektování,” připomíná absolvent brněnské architektury.

Po škole nastoupil do Stavoprojektu v Hradci Králové, kde vedl Ateliér pro

rekonstrukci památkových objektů. Zde ještě přežívalo několik předválečných architektů, kteří ambiciózního začátečníka ihned upozornili, že „čas opo nou trhnul – a změněn svět!“. Začaly se stavět paneláky. Jiří Kraus věřil, že by se mohl prosadit, když požádá o dálkové studium na ČSc., na něž měl doporučení ještě od Fuchse. „Ale bdělé oko vládnoucí strany prostřednictvím místní stranické organizace moji žádost zamítlo. Své ambice architekta jsem uspokojoval tím, že jsem se v prvních letech účastnil vnitropodnikových soutěží, a přitom jsem si pomalu zvykal na socialistickou spravedlnost, která mě provázela až do roku 1991,” říká Jiří Kraus s hořkou ironií. Na Hradec Králové, kde po sobě zanechal několik zdařilých rekonstrukcí historických domů, ale vzpomíná rád.

Osud se na něj usmál, když v lednu 1966 získal místo vedoucího střediska Stavoprojektu v Pelhřimově. Tím začala nová etapa života architekta, kterému se občas podařilo vyprojektovat i nějaký atypický objekt, který se realizoval. Jak sám říká, v Pelhřimově se opravdu cítil jako architekt i se všemi omezeními, která doba přinášela. Jednou z jeho prvních prací bylo sídliště v Kamenici nad Lipou. „Byl jsem tak smělý, že jsem z panelových prvků navrhl terasové domy. Tím, že jsem chtěl realizovat něco jiného než pravoúhlý panelák, překonala má drzost přípustnou míru, a tak jsem musel přijít s novým návrhem. Přitom jsem aspoň poněkud upravitel dispozice, aby vyhovovaly potřebám, a trochu jsem také zapracoval na drobné architektuře

a atypickém projevu. I to byla malá vítězství,” vysvětluje architekt. Dalším dodnes uznaným projektem bylo sídliště Osvobození v Pelhřimově. Tam přepracoval typové bytovky tak, že vypustil většinu garsonek, takže většina bytů byla vícepokojová a všechny měly balkony. „Postupoval jsem stejně jako při své první neposlušnosti a ministerstvu jsem předložil takové dokumenty, jaké si přáli. Nepřišli na to, že jsou projekty vylepšené.”

V Pelhřimově pak navrhl i ceněnou ZDŠ Na Pražské, kde některé pavilony byly sice typové, ale opět upravené podle požadavků učitelů. „Škola byla ve velmi svažitém terénu. Podařilo se mi jednotlivé provozy upravit a propojit chodbou a tím jsem docílil toho, že dílny a tělocvična mohly být navrženy a realizovány zcela atypicky. Ještě nedávno jsem

Ačkoli možnosti tehdejší výstavby byly velmi limitované, Jiří Kraus se nepřestal snažit o kvalitní a funkční architekturu.

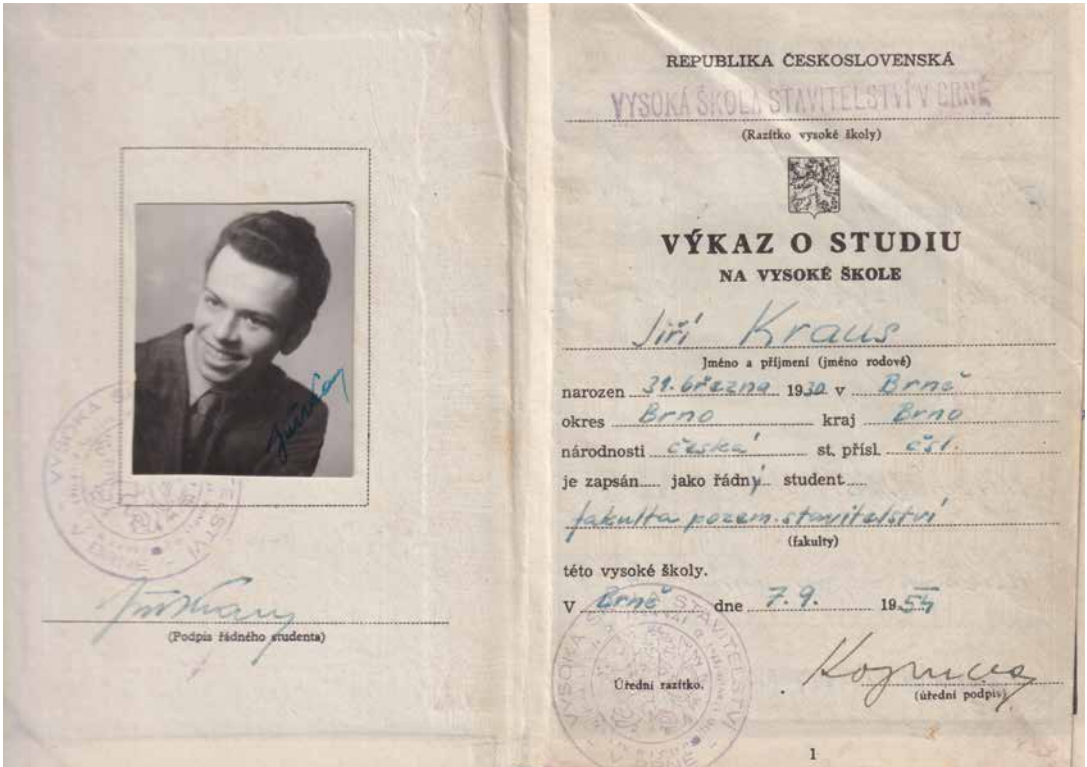
školu navštívil a její ředitel ji označil za bezchybně provozuschopnou. Bylo to jako pohlázení po duši,” přiznává architekt pamětník. O škole Na Pražské bylo hned po realizaci napsáno několik článků a stala se klíčem k dalšímu projektování škol Jiřího Krause. Navrhoval pak mnohé školské stavby nejen v Českých Budějovicích, ale prakticky v celém Jihočeském kraji. ZDŠ Emy Destinové v Českých Budějovicích byla vyhodnocena v 80. letech jako stavba roku.

Teoretik architektury Vladimír Šlapeta hodnotí Krausův přínos takto: „V návrhu pelhřimovského sídliště se Jiřímu Krausovi navzdory tehdejší předpisům a omezeným možnostem podařilo udělat některé zásahy ve prospěch většího komfortu obyvatel. Vybavují-li se vám hravé betonové stěny s abstraktními symboly i motivy rostlin, zvířat nebo lidských postav z ulice Dolnokubínská nebo atria školy, narážíte na pelhřimovské stopy tohoto tvůrce. Ačkoli materiálové i formální možnosti tehdejší výstavby byly velmi limitované, nepřestal se snažit o kvalitní a funkční architekturu.”

Ale nejen prací žil Jiří Kraus. Okupace 1968 ho zastihla na ubytovně Stavoprojektu v Českých Budějovicích a v první chvíli ho napadlo, že emigruje. Nakonec zůstal, a tak mohly vzniknout stovky projektů, hlavně škol a sídlišť. A nejen to. „Tehdy se ke mně dostala Všeobecná deklarace lidských práv, bylo to snad 150 výtisků, a tu jsem potom roznášel po známých až do roku 1989. V letech 1948–1989 jsem několikrát znovu opsals esej Karla Čapka Proč nejsem komunistou a při vhodných příležitostech ji také rozšiřoval,” vzpomíná architekt a zastánce demokracie. Ve Stavoprojektu nakonec zůstal až do začátku 90. let. Někdy čas ještě projektoval v soukromém ateliéru, udělal si zkoušky na znalce v oboru stavitelství. V roce 1994 ho Konfederace politických vězňů delegovala na post předsedícího trestního senátu Krajského soudu v Českých Budějovicích, kde pracoval až do letošního roku. Jako zástupce politických

vězňů byl také členem K- Klubu Nadace Hannse Seidla se sídlem v Mnichově, celosvětové organizace pro pomoc post-totalitním státům, kde několik let zastával čestnou funkci předsedy.

Ačkoliv dnes Jiří Kraus velmi špatně vidí, na svém upraveném počítači neúnavně komunikuje a sepisuje vzpomínky. Dokud to situace dovolila, pořádal přednášky a účastnil se besed o době po „Vítězném únoru“, při nichž připomínal potřebu a křehkost ideálů demokracie. V roce 2020 o něj projevila zájem organizace Paměť národa, spolupráci však zatím přerušila pandemie. Devadesátiletý absolvent VUT dnes vyslovuje naději, že alespoň malým dílem přispěl k nastolení demokracie v naší zemi. „Zůstal jsem věrný přesvědčení svému i svých rodičů. Všechno, co jsem opakovaně napsal i vyslovil, připomínám proto, aby se nezapomnělo...” ■



Student Fakulty chemické vidí budoucnost v hmyzích potravinách

Obrovská spotřeba vody, krmiva a zabírání zemědělské půdy – to jsou jen některé z nároků chovu dobytka v dnešní době. Podle studenta Fakulty chemické Martina Masára není taková produkce dlouhodobě udržitelná. Začal se proto zajímat o jedlý hmyz a se svým projektem Entoway získal nakonec 3. místo v soutěži Cena podnikavosti studenta VUT, kterou brněnská technika pořádá společně s Jihomoravským inovačním centrem.



„Od mládí se pravidelně věnuji cvičení, dělám silový trojboj a zajímám se také o zdravý životní styl. Věnuji se i vzdělávání v oblasti výživy, takže mám blízko k doplňkům stravy,“ popisuje svou cestu k hmyzím potravinám slovenský student Martin Masár. I když se do programu VUT Pojd' podnikat! přihlásil nejprve s nápadem na zdravý fast food, nakonec

Entoway cílí na lidi, kteří se snaží snížit svou ekologickou stopu, a zároveň nechtějí dělat ústupky v kvalitě stravy.

si uvědomil, že víc než službu chce nabízet konkrétní produkt, a v průběhu seminářů se mu v hlavně vytříbila myšlenka na doplněk stravy v podobě proteinového prášku pro přípravu nápoje, ve kterém kombinuje rostlinné a hmyzí proteiny.

„Náš produkt má potenciál stát se alternativou všem potravinovým produktům, které jsou významným zdrojem bílkovin, hlavně ve sportovní výživě. Cílíme na lidi, kteří se snaží snížit svou ekologickou stopu, ale zároveň nechtějí dělat ústupky, co se týče kvality stravy. Podle mého názoru můžeme zaujmout i neortodoxní vegany – většina rostlinných alternativ totiž nepokrývá celé aminokyselinové spektrum, nejde tedy o plnohodnotné proteiny. Proto je potravina s přídavkem hmyzu nutričně lepším řešením. Jedlý hmyz navíc dodá i některé vitamíny



a minerální látky,“ říká student oboru Potravinářská chemie a biotechnologie.

Na projektu Entoway dnes Martin spolupracuje i se studentkou Fakulty podnikatelské, která mu pomáhá například s průzkumem trhu, a také s doktorandkou z Veterinární

Potravina s přídavkem hmyzu přináší nutričně lepší řešení. Jedlý hmyz navíc dodá některé vitamíny a minerální látky.

univerzity, která se chce věnovat psaní článků na blog. „Stále se najdou zákazníci, kteří nemají s hmyzem jako potravinou žádnou zkušenost, je to pro ně nezvyk, a tak jim to může připadat nechutné. Pro mě je to jedna z možností, kudy se můžeme do budoucna ubírat. Netvrdím, že bychom měli zcela přejít na hmyzí stravu, ale jedlý hmyz ji může určitě zpestřit a obohatit. Ze začátku to lidé zkouší spíš pro zajímavost, ale věřím, že časem se to stane běžnou součástí našeho jídelníčku,“ naznačuje svou vizi student chemie.

I když v Evropě a Severní Americe převládá u lidí vůči jedlému hmyzu odpor, u dvou miliard lidí po celém světě je běžnou součástí stravy.

Kromě výroby doplňku stravy chce Entoway přinášet na svém webu i osvětu a informace o entomofagii, tedy o konzumaci jedlého hmyzu. Masár upozornil, že zatímco v Evropě nebo Severní Americe převládá u lidí vůči jedlému hmyzu odpor, po

Martin Masár se již druhým rokem seznamuje s nutričním profilem hmyzích potravin a s technologií zpracování hmyzu i v rámci své diplomové práce pod vedením Tomáše Svěráka. V současnosti podrobuje svůj produkt vývojovým zkouškám, upravuje chuť i texturu proteinového prášku, aby oslovil co nejvíce zákazníků. „Konkurence je na českém trhu zatím poměrně malá. O něco lépe se vede hmyzím potravinám v Německu, ale jsou i státy, kde je pořád nemožné uvádět potraviny s obsahem hmyzu na trh. Podle mě má ale celý segment velký potenciál k růstu a v budoucnu bude patřit mezi vedoucí v oblasti alternativních bílkovin,“ myslí si Masár, podle kterého má jejich čokoládovo-skořicový proteinový prášek lepší chuť než klasické rostlinné náhražky, a navíc poskytuje tělu kompletní aminokyselinové spektrum. ■

SUMMARY: Enormous consumption of water, feed and use of agricultural land – these are just some of the demands of present-day cattle breeding. Martin Masár, a student at the Faculty of Chemistry, is convinced that this kind of production is not sustainable in the long run. That is why he became interested in edible insects; his project Entoway won 3rd place in the BUT Student Entrepreneurship Award competition, organized jointly by the Brno University of Technology and the South Moravian Innovation Centre.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

SPORT



COVIDrun VUT

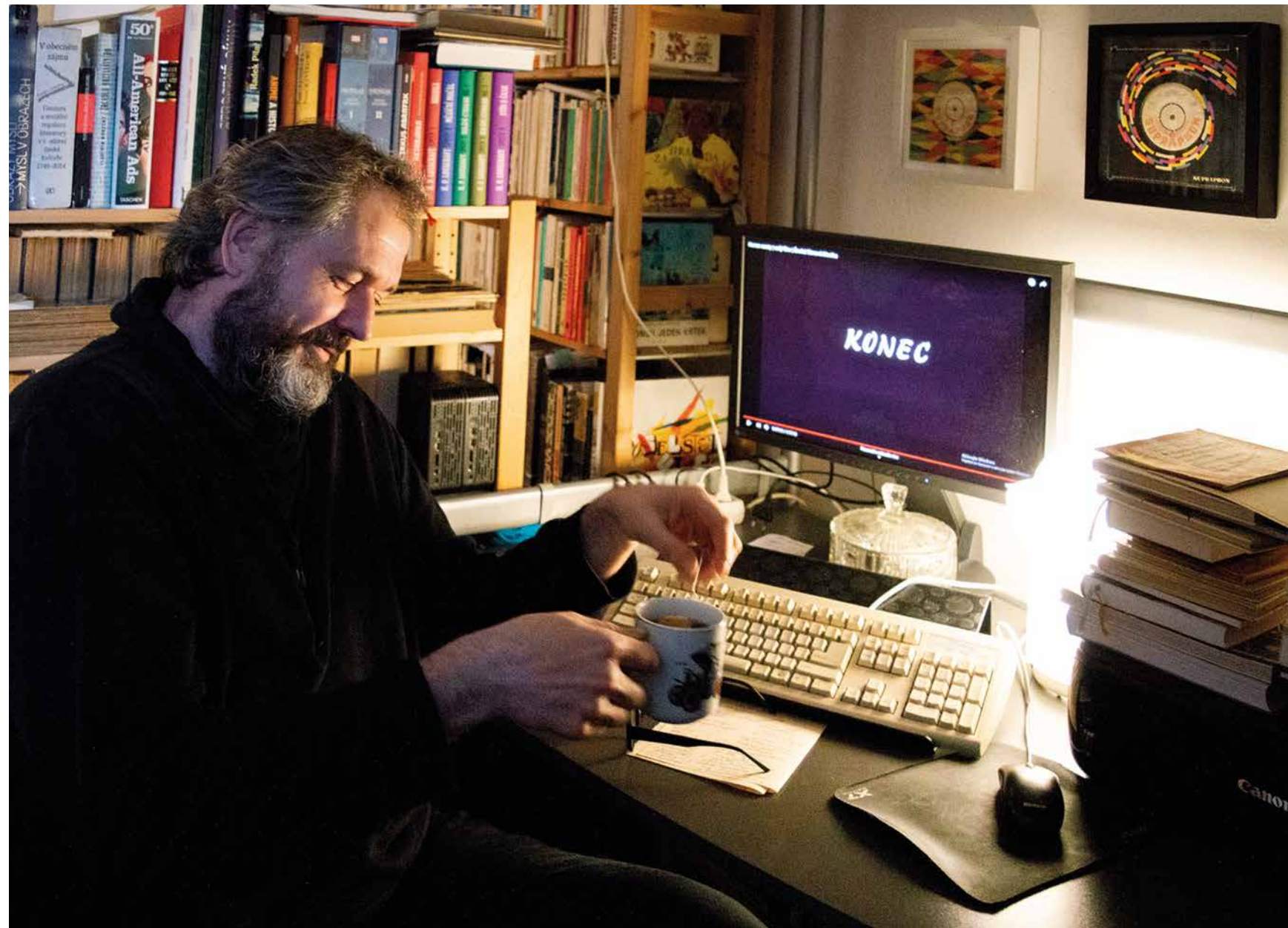
Pro letní semestr připravilo Centrum sportovních aktivit výzvu pro všechny, kteří si chtějí zaběhat. Připojte se a pomozte nám zjistit, kam až z Brna po sečtení kilometrů doběhneme. Která fakulta bude nejlepší? Který muž a která žena toho uběhne nejvíce? Nejde o rychlost, ale o počet kilometrů, takže nemusíte nutně běhat, můžete i chodit, co vám víc vyhovuje.

Kdo chce přispět svými kilometry, může se připojit k týmu COVIDrun VUT na profilu Tým VUT v aplikaci Strava. K načítání kilometrů můžete používat i jinou aplikaci k měření výkonu, ale je nutné propojení se Stravou. Tým najdete zde: strava.com/clubs/859526.

Zapojte se do výzvy i tipovací soutěže a výhrou pro vás bude nejen dobrý pocit z pohybu, ale i vědomí, že jste svým výkonem motivovali někoho jiného. Do komentářů na facebook.com/CESAVUT můžete psát tipy, kolik kilometrů dohromady za letní semestr uběhneme, a to až do 30. dubna 2021. Nejlepší tip bude odměněn.

(red)

Záhonky plevle Pavla Ryšky



Každým dnem spatří světlo světa Komiks s Háčkem a Čárkou, zatím poslední kniha Pavla Ryšky, uznávaného badatele se specializací na československou vizuální kulturu po roce 1945. Na Fakultě výtvarných umění, kam ho kdysi jako studenta přivedl zájem o konceptuální umění, dnes vyučuje vizuální kulturu, dějiny komiksu, dějiny animovaného filmu a hojně publikuje.

Jana Novotná
Foto archiv Pavla Ryšky

Jakou střední školu jste vystudoval a jak se stalo, že jste zamířil na FaVU?

Chodil jsem na chemickou průmyslovku, kam mě přivedla sběratelská vášeň. Začalo to už na základce. To mi vždycky cestou domů padaly kalhoty, protože jsem měl kapsy přecpané kamením. S tátou jsme pak chodili na vltavíny, dolovali ametysty, jezdili na burzy... Pak mi to najednou začalo připadat jako hrozná nuda. To starší brácha měl mnohem živější zájmy – hlavně hudbu a zajímavé kamarády. A nejzajímavější z nich byl Jirka Svoboda. Měl zvláštní smysl pro humor a byl to doslova magnet na senzační příhody.

Jedna historka za všechny. Když se ve staré židovské čtvrti v Třebíči chystal první hudební festival Zámostí, Jiří chtěl ozvučit kanalizaci a taky se podívat do komína v bývalé fabrice. Jenže ten komín byl dole už léta zazděný. Tak vyboural pár cihel... a než se usadil prach a saze, vypotácel se z díry čáp. Křídla měl dost ztuhlá, ale když se na dvoře rozcvičil, mohl normálně odletět. Další čápí, kteří do toho komína spadli dávno před ním, takové štěstí neměli a Jiří k té jejich hrobce udělal gravírovanou cedulku se zprávou o nalezeném čápu, který „mezi mumifikovanými druhy zřejmě strávil několik dní, protože právě dojídal poslední kousky tradicí mu svěšeného dítěte“. Jirka byl pro mě naprosto autentický umělec

a kvůli němu jsem šel na FaVU. On tam už totiž studoval. Školu bohužel nedokončil. V našem společném podnájmu ho jednou v noci udusily zplodiny ze špatně nainstalovaného ohřívače vody.

S jakou představou jste na školu šel a nakolik se shodovala s tím, co jste vystudoval?

Nastoupil jsem do ateliéru konceptuálních tendencí – a studium ukončil jako malíř, i když jsem měl na svědomí jen pár pláten, co vypadaly jako zvětšené turistické značky. Vlastně jsem ale maloval už dřív. Jednou jsem sousedům na políčku pojednal nezralé makovice bílým latexem tak, že vypadaly jako naříznuté a připravené na sklizeň opia. Takové zelené kraslice na stopkách to byly. Líbilo se mi, že pár svislých linek je vlastně iluzivní malba, běžně spojená s náročnou technikou a řemeslnou virtuozitou. Tohle bylo naopak úplně jednoduché gesto – a přece mohlo úplně změnit význam toho, co člověk viděl.

Byla by škoda nezmínit se o vašich přírodních konceptech, kterými jste žil ještě před příchodem na FaVU...

No, dost jsem se u nich bavil. Na třímetrové bolševníky, původně okrasné rostliny, ze kterých se vyklubal dost agresivní plevel, jsem dával takové malé štítky „Rostlina pronásledovaná státem“. Dělal jsem taky kopie sáčků se semeny pro zahrádkáře, dával

do nich semínka bolševníku a pak jsem ty pytlíčky vpašoval do regálu v nějaké prodejně. Nebyla to až taková sprostárna, jak to vypadá. Sáčky byly správně označené, dokonce na nich byly fotky té rostliny a navíc varování, že jde o plevel.

V těch konceptech sice hrály hlavní roli přírodniny, ale zároveň se to všechno odehrávalo v nějaké konkrétní situaci, ve společenském rámci. Protože jsem s první ženou a dcerou bydlel nějaký čas na vesnici, byl to třeba myslivecký posed, který jsem předělal na knihovnu. Anebo „Plevel“ – to byly moravské a slovácké florální ornamenty z chlorofylu. Ornamenty měly navíc tvar kosočtverce s čárkou uprostřed, jak se to u nás kreslí. Je to vlastně taky takový plevel, co běžně roste na veřejných záchodcích. Zajímavé je, že tenhle symbol je čistě česká nebo československá záležitost, v zahraničí ten anatomický význam neznají.

Jak jste se propracoval od přírodních projektů k užité grafice?

Abych ty přírodní procesy zdokumentoval, začal jsem je fotit, jak se to běžně dělávalo v land artu. Bral jsem ty záznamy jako suvenýry, některé dokonce vyšly i na pohlednicích. Čím dál víc jsem si ale uvědomoval, jak snadno se dá s takovým „dokumentem“ manipulovat. A pak jsem to vzal zkratkou. Když jsem totiž měl pocit, že už jsem si něco vyzkoušel a dost

si to užil, tak jsem to hodil za hlavu a utekl od toho. Tahle charakterová vada mě na konci 90. let přivedla k počítačům.

Prostě a jednoduše jsem místo nůžek na papír začal používat nůžky ve Photoshopu. Pustil jsem se do grafiky a dělal animace. Potom jsem na FAMU začal psát disertaci. Neměl to být komentář k nějakému uměleckému projektu, ale souvislý text, a tak jsem zjistil, že mi psaní dělá potíže. Byl jsem zvyklý přemýšlet v obrazech nebo obrazem, ale dávat dohromady slova a věty, aby se to pak dalo číst, to bylo něco úplně jiného. Je to pro mě náročnější terén než počítačová grafika, takže to v něm zkouším doteď.

Jaké knihy máte na kontě?

Knížky většinou souvisí s pamětí a zapomínáním, nebo

spíš se záměrným vytěsňováním určitých obrazů z naší společné společenské paměti. Pionýři a roboti byli o kreslených vtipcích, ilustracích a propagační grafice z 50. a 60. let – o takové té šedé zóně mezi oficiálním socialistickým realismem a nekonformní tvorbou, což pro dějiny umění není oblast nijak zvlášť atraktivní. Přitom obchodní reklama nebo třeba obrázky z učebnic a slabikářů ovlivnily imaginaci celé generace.

K výstavě Prvních dvacet let „firmy“ na výrobu kresleného humoru Neprakta jsem udělal knížku o dvou kamarádech, kteří se v roce 1949 domluvili, že společně zkusí dodávat novinám a časopisům vtipy. To byl dost nepraktický nápad, protože o něco takového v redakcích tehdy nikdo moc nestál. Mě na tom vlastně



nejvíc zajímal Bedřich Kopecný. O něm se sice vědělo, že vymýšlel náměty, které pak Jiří Winter nakreslil. Ale jak ty náměty vypadaly, to vlastně nikdo pořádně neviděl, to se ukázalo až docela nedávno.

O kreslících vtipů, kteří pracovali v době komunistické diktatury, byla knížka Karikaturisti. Snažil jsem se nepoužívat jejich práci jen jako ilustraci k politickým dějinám Československa. Chtěl jsem se na kreslíře podívat jako na autory, kteří měli nějaké ambice a zároveň podléhali nejrozdílnějším administrativním omezením. Jedním z těch karikaturistů byl Jaroslav Malák, který dělal taky ilustrace. Já jsem s nimi vyrůstal. Kdysi mi dost názorně ukázali, co je to relativita anebo jak se přenáší televizní signál: to na jedné straně dveří seděl kluk v napůl

vypáraném svetru, od něj šla vlna skrz klíčovou díрку a na druhé straně byla holčička, která znovu pletla ten stejný svetr.

Jaroslavu Malákovi je věnována i vaše poslední knížka o Háčkovi a Čárce.

Malák začínal v 50. letech v Dikobrazu, kreslil do Mladého světa a karikatury nebo obrazový humor dělal až do začátku normalizace, kdy směl pracovat v podstatě už jen pro děti. Jeden z jeho prvních komiksů na pokračování se jmenoval Háček a Čárka. Na to, že vycházel ve Sluníčku, což byl časopis pro nejmenší, to byly docela zvláštní příhody dvou dětí, které věděly, že účinkují „v nějakém seriálu“. Na jednu stranu to byl svět dětské fantazie, ale zároveň i důsledek toho, co se dělo v Československu během pražského jara a po sovětské

okupaci. A právě o Malákových karikaturách a seriálech pro děti je zatím poslední knížka Komiks s Háčkem a Čárkou. Vyjde teď na jaře a díky Lukášovi, což je vnuk pana Maláka, v ní budou reprodukovány původní kresby. A vlastně se do tisku chystá ještě jeden kousek: s Honzou Šrámkem jsme udělali pro Albatros knížku Jak si užít film. Právě ji překládají, takže vyjde nejdříve v angličtině.

Máte dnes nějaké úniky od seriózní práce?

Snažím se dělat si práci z toho, co mě baví. Ale to je vlastně taky úniková strategie, ne? ■

SUMMARY: The publication of the "Comics with Háček and Čárka" (Caron and Acute) is awaited any day now. It is the latest book by Pavel Ryška, a renowned researcher specializing in Czechoslovak visual culture after 1945. Although as a student he had been drawn to the Faculty of Fine Arts by his interest in conceptual art, he now lectures there on visual culture, the history of comics, history of animated film, and he publishes a great deal.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

UZNÁNÍ



Cenu města Brna získaly dvě osobnosti spojené s VUT

Brněnští zastupitelé v prosinci schválili udělení Ceny města Brna za rok 2020, mimo jiné pro dvě osobnosti spojené s VUT. V kategorii technických věd byl oceněn Jaroslav Cihlář z Fakulty strojního inženýrství, který současně působí ve vědeckém centru CEITEC i na Fakultě chemické VUT. Cihlář je odborníkem v oboru materiálové vědy a inženýrství. Významná je jeho práce na pokročilých keramických materiálech. Výsledky svého výzkumu prezentoval i v rámci svých pobytů v zahraničí, působil mimo jiné jako expert Evropské komise pro hodnocení mezinárodních projektů programu Copernicus zaměřeného na dálkový průzkum Země.

V oblasti architektura a urbanismus získal ocenění absolvent Fakulty architektury VUT Petr Pelčák, který vystudoval i dějiny umění na Masarykově univerzitě. Od roku 2008 působí v architektonické kanceláři Pelčák a partner architekti. Stál u zrodu spolku Obecní dům Brno, jenž se zaměřuje na zprostředkování díla významných českých a středoevropských architektů, a působí jako externí kurátor Galerie architektury v Brně. Dlouhá léta působil na Fakultě architektury VUT a zasedal ve vědeckých radách fakult architektury v Praze i Bratislavě.

(red)

PUBLIKACE



Nejen brněnské stopy Adolfa Loose popisuje nová publikace

Ve spolupráci s Muzeem města Brna vydala Fakulta výtvarných umění VUT obsáhlou publikaci nazvanou „Evropan Adolf Loos. Nejen brněnské stopy“. Historička umění Jana Kořínková z FaVU se v ní spolu s Jindřichem Chatrným a Dagmar Černouškovou věnují tvorbě architekta Adolfa Loose v Brně a okolí.

Jana Kořínková se osobnosti a dílu Adolfa Loose věnuje už několik let. Jako kurátorka se podílela i na přípravě stejnojmenné výstavy konané v rámci Roku Adolfa Loose, kterou mohou návštěvníci zhlédnout v Muzeu města Brna na Špilberku až do 18. července 2021. Monografie je rozšířeným vydáním knihy Brněnské stopy Adolfa Loose z roku 2010. Publikace byla vydána u příležitosti 150. výročí narození tohoto významného brněnského rodáka a nabízí kritickou revizi dosavadního bádání a bohatou obrazovou dokumentaci.

(red)

Hana Lepková: Sport je forma sociálního kontaktu

Je tomu právě 20 let, co na VUT vzniklo z potřeby sjednotit systém tělesné výchovy a sportu Centrum sportovních aktivit (CESA). Více než 10 let stojí v jeho čele sportovkyně tělem i duší Hana Lepková.

Jana Novotná
Foto: Jan Prokopius a Michaela Dvořáková

Zálibu pro sport zdělila Hana Lepková po rodičích a prarodičích. „Babička byla náčelnicí Sokola, dědeček velký turista. Když jsme byli s bratrem malí, maminka v Bystřici nad Pernštejnem založila cvičení s dětmi, pořád se ale říkalo, že chodíme do Sokola. Ve škole bylo cvičení samozřejmostí, a když se mělo jet soutěžit, radši jsem jela, než abych seděla v lavici,“ vzpomíná ředitelka CESA. Do toho ji maminka zapsala do moderní gymnastiky, ale pak se prý náhodou dostala na volejbalové hřiště, a tím skončila kariéra gymnastky. Když šla na gymnázium, měla už odehranou jednu soutěž v krajském přeboru a volejbal ji pak provázel i na vysokou školu. „Na přihlášku na vysokou jsem si napsala tělocvik a zeměpis



pro střední a vysoké školy na Přírodovědecké fakultě v Olomouci. Moje třídní učitelka se zděsila, že se tím nemůžu uživit, což doložila výkřikem: Hančo, kotrmelce! I při mé hyperaktivitě ale objevila mé dva hlavní dary – recitovat před publikem a psát slohovky. Díky ní jsem se naučila psát a mluvit a dnes mě to živí,” vyzdvihuje Lepková.

Na podzim 1974 tedy mladá sportovkyně odešla na univerzitu do Olomouce. „Už věděli, že slušně pinkám, takže hned po přijímačkách jsem jela na letní soustředění a od 1. srpna jsem byla členkou oddílu Slavie Univerzity Palackého v Olomouci a dostala se do tréninkové skupiny, která hrála extraligu.” Měla ale štěstí i na dobré učitele, kteří ji uměli přitáhnout ke studiu. Pracovala jako pomocná vědecká síla, takže vedle sportovního stipendia měla stipendia i za odbornou činnost, publikační výstupy a školu absolvovala s červeným diplomem.

Moje třídní učitelka objevila mé dva hlavní dary – recitovat před publikem a psát slohovky, a to mě dnes vlastně živí.

Dostala nabídku, aby zůstala na škole na studijní pobyt, ale protože nebyla v KSČ ani aktivní v SSM, místo na univerzitě se pro ni nenašlo a po roce šla na žádanku do Jevíčka na gymnázium. „Dva roky jsem učila zeměpis a tělocvik, stačila jsem se vdát, a když manžel nastoupil

jako učitel matematiky na vojenskou akademii v Brně, stěhovali jsme se do Brna. Začala jsem hrát volejbal za VSK Techniku Brno a přes trenéra Zbyňka Ondráčka jsem se díky vedoucímu katedry TV

Od roku 2008 jsme usilovali o statut Vysokoškolského ústavu a po akreditaci Managementu v tělesné kultuře jsme ho v roce 2010 získali.

na elektrofakultě Jaroslavu Bogdálkovi, velkému sportovci a lyžařskému olympionikovi, dozvěděla o uvolněném místě na katedře tělesné výchovy na strojní fakultě.” Tam také Hana Lepková v roce 1984 nastoupila a ještě dalších sedm let při práci vysokoškolského učitele hrála za Techniku volejbal.

Až do roku 1989 byl vysokoškolský tělocvik povinný a na VUT jej zabezpečovala tři pracoviště. Po revoluci vedení katedry na strojní fakultě přistoupilo na volitelný tělocvik. „To nám učitelům hodně změnilo život, měli jsme být studentům k dispozici od rána do večera, takže sport už nešlo dělat, ale zase se objevily jiné sportovní nabídky v rámci výuky. Kromě volejbalu jsem učila i tenis, a jak jsme se postupně rozšiřovali v areálu Pod Palackého vrchem, začala jsem přibírat aerobní aktivity, cyklistiku, chůzi nordic walking a další,” vypočítává ředitelka.

Jak na VUT postupně vznikaly další fakulty, musela katedra na strojní fakultě zajišťovat volitelný tělocvik i pro ně. Mladým fakultám vyhovoval volitelný tělocvik, zatímco na stavební a elektrotechnické fakultě si dál drželi ten povinný. Stopku nejednotnosti učinil až tehdejší rektor Jan Vrbka, když v roce 2001 rozhodl, že se všechny tři katedry spojí. Tak vzniklo Centrum sportovních aktivit jako první centrální sportovní univerzitní pracoviště v republice. „Od roku 2008 jsme usilovali o statut Vysokoškolského ústavu, proto jsme ve spolupráci s podnikatelskou fakultou začali připravovat akreditaci pro studijní program

Management v tělesné kultuře. V roce 2010 FP akreditaci získala, CESA v ní měla svoji odbornou sportovní část a stala se Vysokoškolským ústavem.”

Ve stejném roce bylo vypísáno výběrové řízení a Hana Lepková se stala ředitelkou CESA. Postupně se změnila struktura ústavu i její náplň práce, ale jak sama říká, to zásadní zůstalo: „Děláme sport pro celé VUT, pro studenty, zaměstnance, od vzniku U3V v roce 2005 i pro seniory a také pro veřejnost. O Management v tělesné kultuře byl velký zájem, ale po šesti naplněných ročnících se program nepodařilo



Dovedeme se postarat o naše špičkové sportovce i o sport rekreační, škola se otevřela podpoře sportu jako takovému.

reakreditovat, a tak jsme spolu s biomedicínou na FEKT začali připravovat nový studijní obor Sportovní technologie, který jsme úspěšně akreditovali v roce 2018. Dnes máme naplněný první a druhý ročník a bojujeme s výukou na dálku, třeba první ročník jsme kvůli covidu ještě neviděli,” posteskuje si Lepková.

Přiznává, že tělo pomalu přestává sloužit, proto hledá nové výzvy a podněty. Stále se učí něco nového, co může předat dál, a tak je dnes garantkou kardio-fitness aktivit, ke kterým se jí v roce 2006 a 2008 podařilo vydat dvě knihy. I když se nerada chlubí, připouští, že na nový studijní program je pyšná. A nejen na ten. „Jsem ráda, že učitelé pochopili, že tělesná výchova na VŠ je trochu jiná než na základní a střední škole, že je třeba se posouvat i po odborné stránce. Jsem hrdá na mladé doktory, kteří mi tu přibyli, protože dokázali vedle své práce zvládnout i doktorské studium. V letech 2010–2016 se nám podařilo za běžného provozu v souladu s trendy zmodernizovat školní sportovní areály. Jsem ráda, že se mi podařilo udržet tradici Českých akademických her, které se pořádají od roku 2002 a které jsme vymysleli tady na CESA. Jsem ráda, že jsme našli společnou řeč s Českou asociací univerzitního sportu nebo vstoupili do projektu UNIS.

Dovedeme se postarat o naše špičkové sportovce i o sport rekreační, škola se otevřela podpoře sportu jako takovému. Vždyť je na co navazovat, vysokoškolský sport má v Brně tradici od roku 1924 a my jako technická univerzita se nemáme zač stydět,” zdůrazňuje ředitelka CESA.

Pomalou začíná myslet na odchod, ale ještě má před sebou pověstnou třešničku na dortu. „Staré antukové kurty budou muset ustoupit workoutovému hřišti. Vznikne tak posilovna pod širým nebem, která má velký smysl a podporu v současné epidemiologické situaci, která není nakloněná sportům pod střechou,” vysvětluje Lepková. A co její vlastní sporty? „Postupně jsem musela opustit volejbal, tenis, lyžování a pak i další sporty. Pokud to jde, dělám cyklistiku a turistiku, mám ráda jakýkoliv pohyb venku na sluníčku. Sport je pro mě jiná forma sociálního kontaktu. To zásadní na něm je sdílení a o tom by také měl sport být,” uzavírá Hana Lepková. ■

SUMMARY: It has been exactly 20 years since the Centre for Sports Activities (CESA) was established at the BUT, arising from the need to unify the system of physical education at all faculties and sections of the University. Hana Lepková, an athlete in body and soul, has been heading it for more than 10 years.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

ANKETA



Životní styl studentů v době covidové

V závěru zimního semestru 2020 připravila CESA anonymní anketu Sport na VUT a životní styl studentů VŠ. Do ankety se zapojilo 631 studentů, kteří odpovídali na 34 otázek souvisejících se změnou pohybového režimu a stravovacích návyků v průběhu koronavirové krize v roce 2020.

Zatímco v období před vypuknutím koronakrize (do 11. 3.) 49 procent respondentů zcela souhlasilo s tvrzením, že měli pravidelný pohybový režim, v průběhu 1. vlny (12. 3. – 31. 5.) to bylo pouze 25 procent. V období po rozvolnění hygienických opatření (1. 6. – 22. 9.) dokládá 42 procent zvyšující se trend v pravidelném pohybovém režimu, avšak v období 2. vlny (od 23. 9.) pouhých 18 procent dokládá opět významný pokles. V otázkách zjišťujících změny stravovacích návyků jsme podobný trend nezaznamenali. Z ankety dále vyplývá, že v době distanční výuky by studenti ocenili výuková videa a online cvičení s lektorem, stejně jako webináře na téma výživy a nutričního poradenství nebo zaměřené na sportovní trénink. Často zmiňovaným tématem je relaxace a stres.

Vyhodnocená data přispějí k rozvoji univerzitního sportu na VUT a budou zpracována v publikačních výstupech CESA.

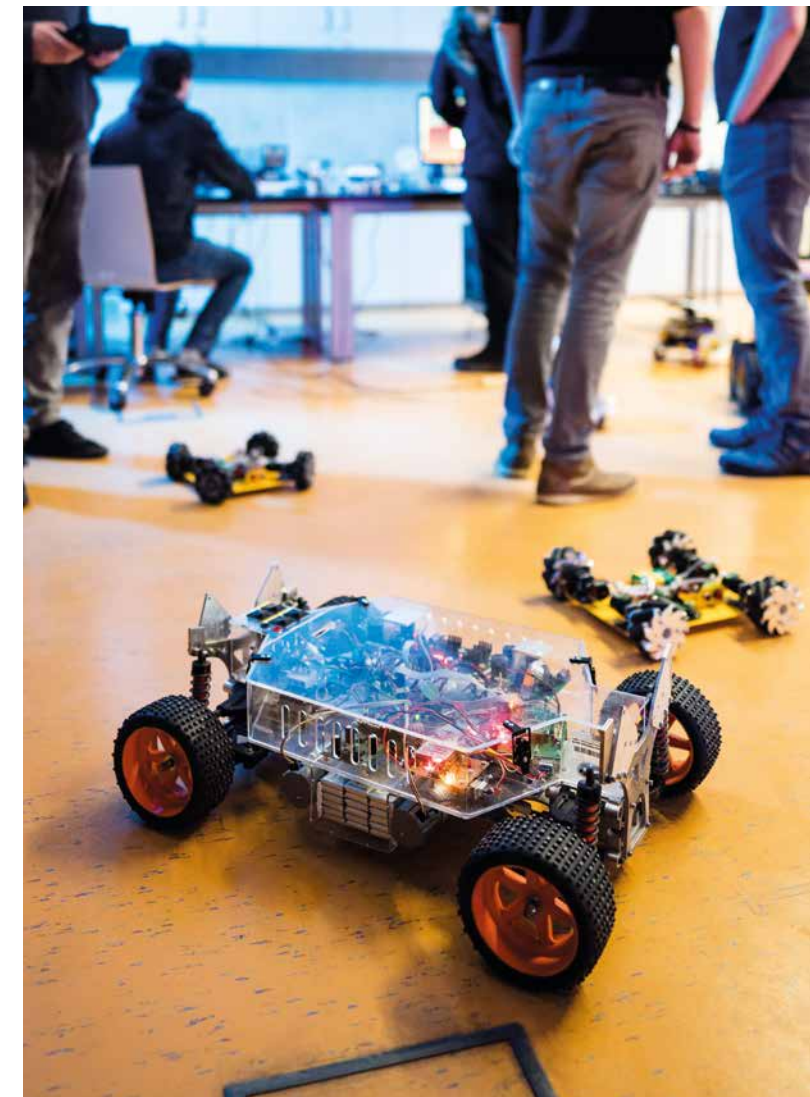
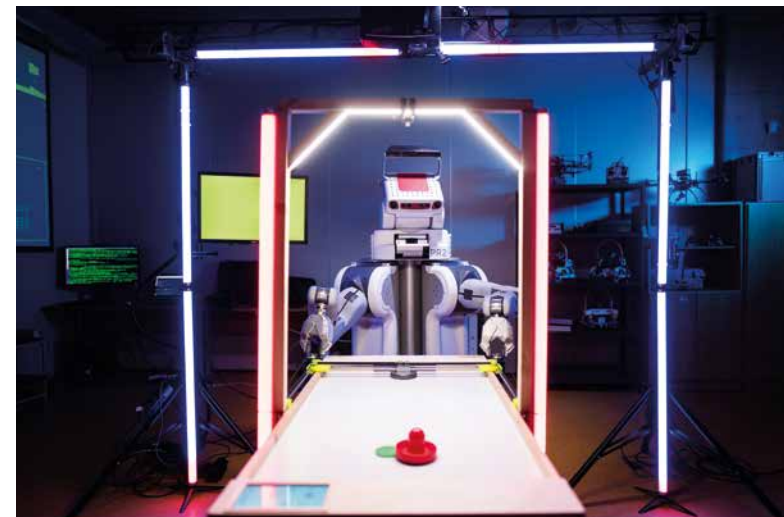
Hana Lepková

V nové kampani VUT jde o záchranu světa

(red)
Foto Jan Prokopius

Spolu s hrdinou nové náborové kampaně VUT se ocitáme v postapokalyptickém světě a přihlížíme, jak se mu díky znalostem a schopnostem získaným na brněnské technice daří zlepšovat svět. Kampaň zaměřená na uchazeče ze středních škol je zároveň reakcí na současnou pandemii – poukazuje na ztížené studijní podmínky, zároveň ale dokazuje, že potřebné znalosti a dovednosti dokáže VUT studentům předat i vzdáleně. Výuka se odehrává ve virtuální realitě a hrdina tak potkává jen roboty. Postupně přichází na Fakultu strojního inženýrství, Fakultu informačních technologií nebo CEITEC VUT a pomocí moderního vybavení pomáhá opravovat rozbité stroje nebo likvidovat černé díry.

Virtuální realitu s herními prvky doplňuje i počítačová hra, kterou vytvořili studenti Ateliéru herních médií FaVU pod vedením Vojtěcha Vaňka. To vše a mnoho dalšího najdete na hrdinavut.cz ■



SUMMARY: In the new BUT campaign, you find yourself in a post-apocalyptic world with a hero improving the world thanks to his knowledge and skills acquired at the Brno University of Technology. The campaign is also a response to the current pandemic – it points to harder study conditions, but also shows that the BUT is able to pass on the necessary knowledge to students remotely. More at: www.hrdinavut.cz

Mexický výzkumník se na CEITEC VUT věnuje vývoji skafoldů

Na materiálech, které umožňují rychlejší regeneraci poškozených tkání a orgánů, zlomenin a poranění kostí, pracuje na CEITEC VUT Edgar B. Montufar. Ačkoliv je původně z Mexika, do Česka zamířil z místa svého působení na Technické univerzitě v Katalánsku. CEITEC považuje za špičkové vědecké pracoviště a Česko si spolu s rodinou velmi oblíbil. Přiznává ale, že neznalost jazyka je někdy překážkou, kterou se nyní snaží překonat. Zejména kvůli možné spolupráci s místními nemocnicemi a firmami.

Zuzana Hübnerová
Foto archiv Edgara Montufara

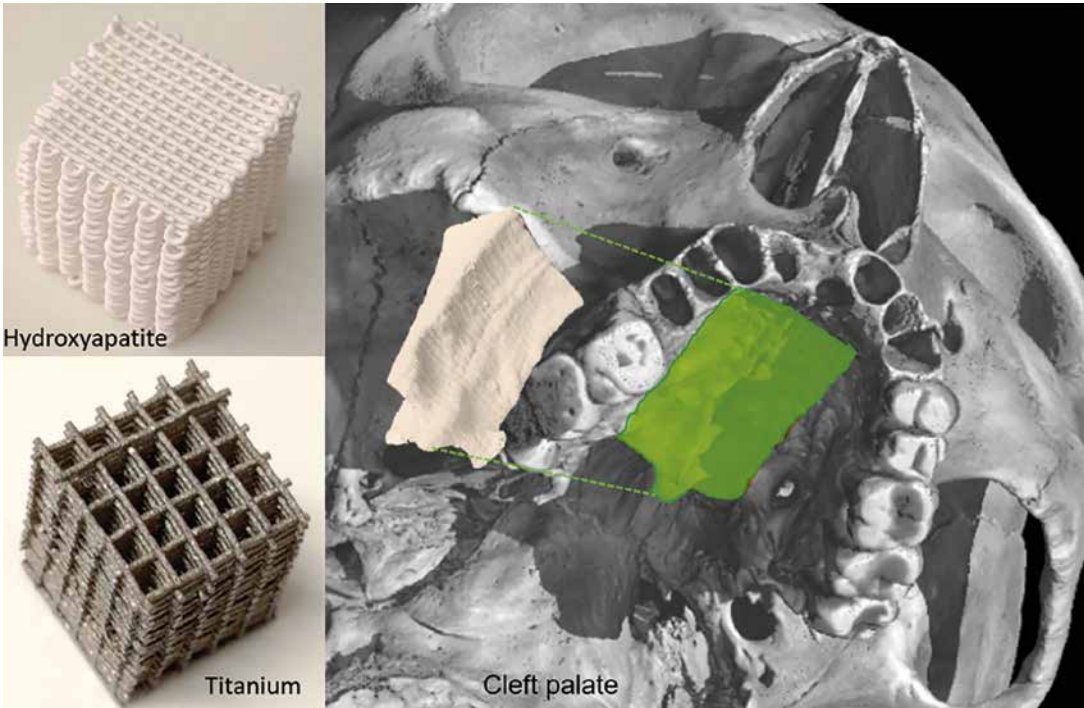


Edgar B. Montufar se na CEITEC VUT věnuje vývoji takzvaných skafoldů pro tkáňové inženýrství. Obrazně řečeno lešení, která jsou následně podporou buněk během regenerace tkání a orgánů. „Aditivní výroba, na kterou se zaměřujeme, má velkou výhodu v tom, že můžeme rychleji vytvářet komplikovanější struktury, kterých bychom pomocí běžných metod nedosáhli,“ vysvětluje Montufar s tím, že aditivní výroba je proces, při kterém

Hledáme materiály, které pomohou tělu v regeneraci poškozených tkání a orgánů namísto jejich nahrazování implantáty nebo protetikou.

vytváří trojrozměrné objekty přidáváním vrstev bez potřeby forem a nástrojů.

Spolu s kolegy hledá Montufar, který je členem výzkumné skupiny Pokročilé povlaky,



vhodné kombinace materiálů a struktur podporující rychlejší, bezpečnější a méně invazivní léčbu. „Hledáme materiály, které pomohou tělu v regeneraci poškozených tkání a orgánů namísto jejich nahrazování implantáty nebo protetikou,“ potvrdil Montufar.

Momentálně pracuje například s titanem, který je mechanicky pevný. „Kombinujeme ho ale s fosforečnany vápenatými, které sice podporují růst kostí, ale jsou velmi křehké a snadno se lámou. Námí vytvořený kompozitní materiál je dostatečně pevný a dodává oporu, ale zároveň podporuje hojení kostí,“ popsal Edgar Montufar. Kromě toho ve své práci experimentuje například i s hydrogely a tiskem živých buněk. Snaží se tak obejít nutnost osídlit skafold buňkami až poté, co je vyroben.

Jelikož řada projektů, na

kterých Edgar Montufar pracuje, má přesah do medicíny, rád by spolupracoval s českými lékaři. Neznalost jazyka je ale mnohdy překážkou. „To je teď jedna z hlavních výzev. Jak navázat kontakty s českými doktory a podnikateli. V Česku je řada špičkových odborníků, ale komunikace v angličtině je někdy obtížná a vyžaduje to více úsilí, než dosáhneme dohody,“ přiznal Montufar. Přesto se už podařilo navázat

V Česku je řada špičkových odborníků, ale komunikace v angličtině je někdy obtížná a vyžaduje to více úsilí, než dosáhneme dohody.

několik spoluprací. Například na projektu, který by měl řešit materiály bránící rozvoji

bakteriální infekce při umístování zmíněných skafoldů či implantátů.

Edgar Montufar, který je v České republice od roku 2015, se spolu se svou rodinou učí česky. „Nemůžeme čekat, že se budou Češi přizpůsobovat nám. My tu žijeme, tak se musíme naučit jazyk. Zejména v profesním životě je to důležité,“ podotkl. Jinak si ale život v Brně pochvaluje. „CEITEC je jako vědecké pracoviště velmi dobře vybavený. S kolegy mám dobré vztahy a úspěšné byly i veškeré spolupráce, které jsem měl doposud s ostatními výzkumnými skupinami. V Česku mám dnes i řadu dobrých přátel,“ dodal Montufar. Hlavní rozdíl pak spatřuje ve vytíženosti laboratoří. „Ve Španělsku jsme čekali na každou volnou minutu v laboratoři. Tady jsou některé laboratoře prázdné, což je de

facto výhoda,“ uvedl. A přidal ještě druhý rozdíl. „Čas mezi dohodnutým experimentem a samotným uskutečněním je někdy velmi dlouhý. Ale výsledky jsou na druhou stranu velmi profesionální,“ popsal Montufar. Podle něj byla tato zkušenost zpočátku výzvou. „Dnes už mám ale vybudovanou síť kontaktů, kolegů a přátel, se kterými je jednoduché a příjemné pracovat,“ uzavírá. ■

SUMMARY: At the CEITEC BUT, Edgar B. Montufar works on materials enabling faster regeneration of fractures and injuries. Although originally from Mexico, he arrived in the Czech Republic from his workplace at the University of Barcelona. He and his family like CEITEC and the Czech Republic very much, but his lack of knowledge of the Czech language is sometimes an obstacle, especially when working with Czech doctors.



Karel Bařina: Věřím, že kniha nikdy nebude mrtvá

Není to tak dávno, co se tištěným knihám a tiskovinám vůbec prorokoval brzký zánik s tím, že je nahradí informační technologie. Skutečnost je naštěstí jiná. Už pátým rokem funguje na Fakultě výtvarných umění Knihařská dílna, bez níž si už dnes chod školy nelze představit. Provoz vybavený posledními technologiemi je k dispozici studentům a zaměstnancům fakulty a pomáhá i při propagaci školy. Občas ale přijdou ke slovu i staré knihařské lisy, které upomínají na někdejší Ateliér papír a kniha Jiřího H. Kocmana.

Jana Novotná
Foto Jan Prokopius

Právě Kocman ovlivnil ve-doucího dnešní dílny Karla Bařinu natolik, že přišel na FaVU a posléze inicioval i vznik nového pracoviště. Je třeba připomenout, že Ateliér papír a kniha, který fungoval při Ateliéru grafického designu na FaVU v letech 1997–2011, byl zásluhou osobnosti Jiřího H. Kocmana zcela mimořádný svým konceptuálním pojetím a zaměřením na autorský papír a knihu. Dnešní knihařská dílna se zaměřuje spíše na rukodělnou práci, materiály a technologie. Její zakladatel se nejprve na střední průmyslové škole ve Zlíně učil navrhovat a ručně šít boty a koženou galanterii, později se přihlásil na grafickou tvorbu na Zlínské soukromé vyšší odborné škole umění. „Tady jsem se dostal

ke konceptuálním knihám. Ta práce mě hodně bavila a chtěl jsem získat další informace o technologii ručního šití a vazbách knih. Takže když jsem poznal pana docenta Kocmana, který do Zlína přijel přednášet, začal jsem jezdit na konzultace do jeho ateliéru,“ vysvětluje vedoucí dílny.

Zaujetí pro knihu Karla Bařinu neopustilo, přihlásil se na FaVU a v roce 2011 začal studovat v Kocmanově ateliéru. Byl to poslední rok jeho existence. Změnilo se vedení a obor byl transformován v Ateliér grafického designu 2 Mikuláše Macháčka, kde pak Bařina setrval až do konce studia. „Ten rok u Kocmana jsme dělali konceptuální knihy, takže potom i na grafickém

designu jsem dál dělal spíš konceptuální věci a inklinoval ke knihařině. A protože mi bylo líto, že po Kocmanovi tu zbyla dílna s nevyužitými stroji a možnostmi knižní vazby,

V Knihařské dílně probíhá výuka čtyř předmětů: Knižní vazba, RISO Lab, DTP a 2D grafika a Tvorba autorského portfolia.

začal jsem dělat knížky pro spolužáky a později pro celou fakultu,“ vysvětluje Karel Bařina. Bakalářskou práci psal na téma malonákladové tiskoviny a v diplomové práci pak vypracoval plán na vytvoření knihařské dílny jako tiskového centra pro potřeby studentů a zaměstnanců a předmětu Knižní vazba na FaVU. „Na fakultě tenkrát nebylo moc praktických předmětů a designéři, kteří dělali knižní grafiku, neznali všechny ty praktické věci kolem specifikace knih, takže Mikuláš Macháček mě v záměru podpořil,“ říká Bařina.

Dobrá věc se podařila a hned v akademickém roce 2016/2017 se na škole otevřela Knihařská dílna i s novým předmětem a čerstvý absolvent se stal jejím vedoucím. Díky pomocným grantům se dílnu podařilo i velmi slušně technicky vybavit. „Je tady velký stroj na vazbu V4, ten je úplně nový. Co se dřív vázalo ručně tři hodiny, je teď hotové za tři minuty, navíc ten stroj zvládne i malonáklad. Na klasickou vazbu máme brožovací stroj, dále jsou tu různé stroje na řezání papíru – páková řezačka

nebo stohová řezačka na ořez knih, která se ovládá mechanicky, to už chce trochu sílu. Důležitý je risograf, s kterým se učí pracovat i studenti. Je to technologie starého ofsetového hlubotisku, která má ale trochu jiný výraz, vypadá moc zajímavě.“

V Knihařské dílně probíhá výuka čtyř předmětů. Knižní vazba a RISO Lab jsou určeny pro všechny první ročníky napříč obory. Dále je to DTP a 2D grafika, což je předtisková příprava s využitím počítačů, kdy se studenti učí pracovat v grafických programech jako InDesign, Photoshop nebo Illustrator, a spolu s Janou Kořínkovou vyučuje Karel Bařina i Tvorbu autorského portfolia.

„V Knižní vazbě se studenti seznámí se všemi druhy vazeb, osahají si různé druhy papíru, naučí se ručně vázat knihy, a aby dostali zápočet, musí vytvořit konceptuální knihu,“ vysvětluje vedoucí dílny a ukazuje některé studentské práce. „Studentka malby si vyzkoušela různé verze komiksu, na kterých vystřídala různé postupy, aby si ověřila, co

Prostřednictvím vlastní tvorby si studenti v dílně osvojí celý proces vzniku knihy od prvního nápadu až po tisk.

funguje a co ne. Toto je zase práce studentky grafického designu,“ říká pedagog a ukazuje silnější knihu, kde ořez stránek má podobu reliéfu obličejů. „Nechala si to vyřezat

u nás v 3D dílně. Jiný student grafického designu udělal knížku o Waltu Disneyovi, která je celá černá, protože má hrát na emoce dětí,“ vysvětluje

Za normálních okolností sem přijde i 30 lidí za den, teď je tu ale prázdně...

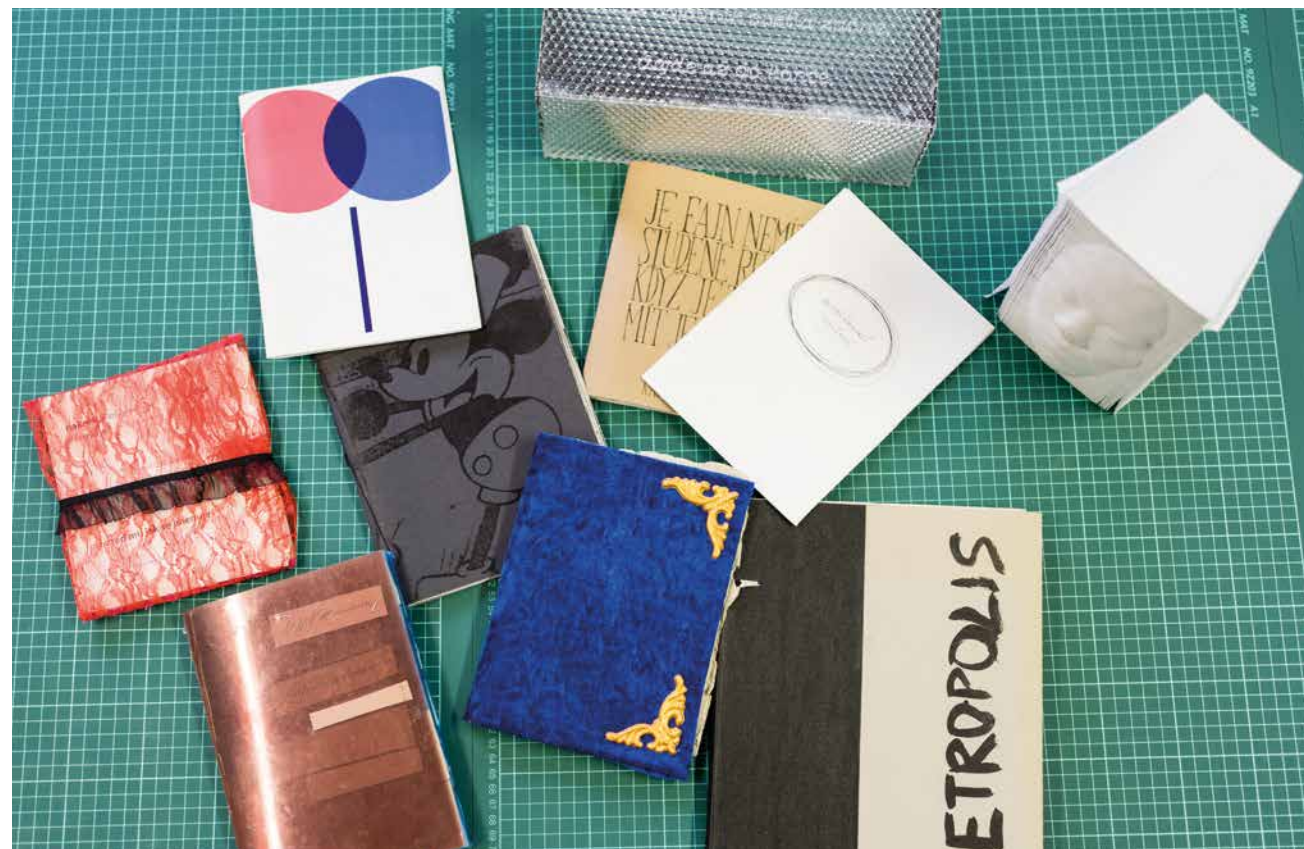
Bařina a sáhne po plastové krabici, v níž šramotí pohyblivé objekty. „To je práce studentky produktového designu, která šla úplně jinou cestou. Když zvednete krabici nad hlavu, při určitém rozložení objektů se zobrazí věta o duchovnu. Vždycky studentům říkám, že jejich koncept nemusí být nutně kniha, nemusí ani použít papír, ale musí pracovat s textem a vytvořit nějaké sdělení. Je fajn, že jsou tu studenti z různých oborů, protože potom vznikají velmi různorodé věci.“

Prostřednictvím vlastní tvorby si tak studenti v dílně osvojí celý proces vzniku knihy od prvního nápadu až po tisk. „Naučí se, jak si mohou z grafických programů vyexportovat knížku, aby ji mohli oboustranně vytisknout, seznámí se s předtiskovou přípravou. Aby se vyhnuli různým záludnostem, je nejlepší udělat si maketu knihy, na níž si člověk v praxi vyzkouší všechno, co může v celém tom procesu nastat. Podle makety se dá odhadnout i předběžná cena,“ vysvětluje vedoucí dílny.

Má rád, když je v dílně živo. Za normálních okolností sem přijde i 30 lidí za den, teď je tu ale prázdně. „Něco se dá dělat on-line, ale knižní vazba se nedá

vyučovat vůbec,“ posteskuje si Bařina. Právě pracuje na skriptech o knižní vazbě, což využívá i při výuce. „Posílám studentům kousky ještě neúplných skript a chci po nich, aby mi k fotkám doplnili text. To je asi jediné, co můžeme dělat on-line. U ložských ročníků už jsme to museli odložit, teď to odkládáme podruhé. Je mi těch studentů líto. Až to bude možné, asi uspořádám nějaký workshop,“ plánuje zakladatel dílny a těší se na lepší časy. ■

SUMMARY: A bookbinding workshop has been in operation at the Faculty of Fine Arts for five years; the Faculty is now hardly imaginable without it. Equipped with the latest technologies, the workshop is available to students for the performance of their study tasks, to the Faculty staff in their publishing activities, and it is useful in the promotion of the University.



Věřím v orientaci odběratelů na lokální značky, říká ředitelka firmy SPOKAR

Jana Novotná
Foto archiv SPOKAR

Obchodní ředitelkou pelhřimovské firmy SPOKAR (Spojené kartáčovny), jednoho z největších výrobců kartáčnického zboží v Evropě, která na sebe před časem upozornila několika prestižními designérskými cenami, je absolventka Fakulty podnikatelské Šárka Zbrojková. Ve firmě, která patří otci, pracuje jako technický manažer i bratr, taktéž absolvent VUT.

Počátky firmy v roce 1882 jsou spojovány hlavně s výrobou takzvaných rejžáků. Jak se od té doby změnila materiály? A co se stalo s rejžákem?

V době vzniku firmy byly kartáče a štětce vyráběny z materiálů, které byly toho času k dispozici. Tělesa a rukojeti byly dřevěné, vlákna rostlinného nebo živočišného původu. To platilo až do druhé poloviny 20. století, kdy se i v našem oboru široce prosadily plasty. Přinesly nové možnosti pro tvarové řešení těles a rukojetí kartáčů. Jejich hlavní přínos se však projevil u vláken výrobků. Moderní syntetická vlákna svými funkčními vlastnostmi jednoznačně předčí dříve užívané přírodní materiály. Mohou být přizpůsobena pro potřeby konkrétního použití výrobku a plní ty nejpřísnější hygienické požadavky.

V naší nabídce však zůstávají i produkty z tradičních přírodních materiálů, které mají i v současnosti řadu příznivců. Například dřevěné smetáky a smetáčky ze stoprocentních žíní nebo štětce osazené přírodní štětinou. Pokud jde o rýžáky, zachovávají si svůj tradiční vzhled a dřevěnou rukojeť, osazenou však vlnitými syntetickými vlákny.

Pamětníci mají firmu spojenou s logotypem s kočkou. Je tam stále?

V letošním roce připravujeme nový firemní design manuál spolu s redesignem loga SPOKAR. Mění se logotyp, barevnost. S kočkou v některých aplikacích počítáme i nadále – kočka v logu je odkaz na tradici, kdy byla vybrána jako symbol čistoty. Jdeme cestou „modernizace“ loga a přizpůsobení současnému stylu, ale stále s úctou k historii.

Patříte mezi významné evropské exportéry. Jaký podíl výroby zůstává na domácích trzích a do kterých zemí vyvážíte?

V naší firmě každoročně vyrobíme více než 50 milionů produktů, do zahraničí míří zhruba dvě třetiny naší produkce. S výrobky značky SPOKAR se můžete kromě Česka setkat i ve většině zemí střední a východní Evropy. Část naší produkce vyrábíme také pod privátními značkami mezinárodních obchodních řetězců. Prostřednictvím jejich prodejních sítí se naše výrobky dostávají do celého světa.

V roce 2018 se objevila zpráva o ocenění vašeho kartáčku na zuby. Odkdy se zabýváte ústní hygienou?

První zubní kartáčky jsme vyrobili v roce 1990. Začalo to spoluprací s firmou Colgate Palmolive, ta však přesunula výrobu svých produktů do Asie a my jsme se přeorientovali



na výrobu pod vlastní značkou SPOKAR. Při výrobě klademe co nejvyšší důraz na kvalitu – to se projevuje použitím těch nejlepších materiálů a využitím nejmodernějších technologií. Od počátku výroby našich zubních kartáčků je tak samozřejmostí například precizní zaoblení konců všech vláken. Sortiment výrobků jsme postupně rozvíjeli, nyní zahrnuje řadu typů zubních kartáčků pro dospělé i děti, mezizubní kartáčky i další pomůcky pro dentální hygienu.

Co nového nabízí oceněný kartáček ve srovnání s běžnou produkcí?

Zubní kartáček SPOKAR X byl prvním z výrobků, který jsme realizovali ve spolupráci s předním českým designérem Petrem Novaguem. Ten pro něj navrhl velmi atraktivní tvar držadla, oceněný řadou prestižních mezinárodních cen včetně americké Good Design a německé German Design Award.

Jeho design je nejen pohledný, ale i funkční – tvar rukojeti napomáhá držet kartáček při čištění pod správným úhlem. Kartáček přitom také plně respektuje aktuální doporučení stomatologických odborníků. Malá hlava se snadno dostává ke všem zubům, hustá jemná vlákna účinně odstraňují plak a jsou šetrná k dásním. Novague navrhl i design obalu a prezentační materiály. To vše výrazně přispělo k úspěchu SPOKAR X u zákazníků. Zejména nás těší jeho pozitivní hodnocení od řady odborníků – stomatologů a dentálních hygienistů.

Je Petr Novague jediným designérem, s nímž spolupracujete? A rozšířili jste spolupráci s ním i na další komodity?

Aktuálně spolupracujeme v oblasti produktového designu výhradně s Petrem Novaguem. Mezi další produkty patří řada úklidových

prostředků pro domácnost SPOKAR Home uvedená na trh v loňském roce. Nabízí produkty robustní konstrukce vyrobené z vysoce kvalitních materiálů a s vysokou trvanlivostí. O jejich kvalitě svědčí prestižní ocenění German Design Award 2020.

V letošním roce na trh uvedeme nový plochý štětec SPOKAR Nova, pro nějž navrhl Petr Novague netradiční držadlo. Jde o první výrobek naší značky, který získal cenu Red Dot, zřejmě nejznámější ocenění v oblasti designu. Při vývoji těchto štětců byl kladen důraz na perfektní funkčnost, nízkou hmotnost i možnost snadné recyklace po skončení jejich životnosti. Společně nyní připravujeme další výrobky určené pro dentální hygienu – mezizubní kartáčky a zubní kartáček pro děti.

Petr Novague ale není naším prvním profesionálním

designérem. Z minulosti určitě stojí za zmínku například spolupráce se studiem Divan. Některé typy úklidových potřeb a natěracích štětců realizované podle návrhů tohoto studia jsou nadále součástí našeho sortimentu výrobků.

Nakolik do života firmy zasáhl covid?

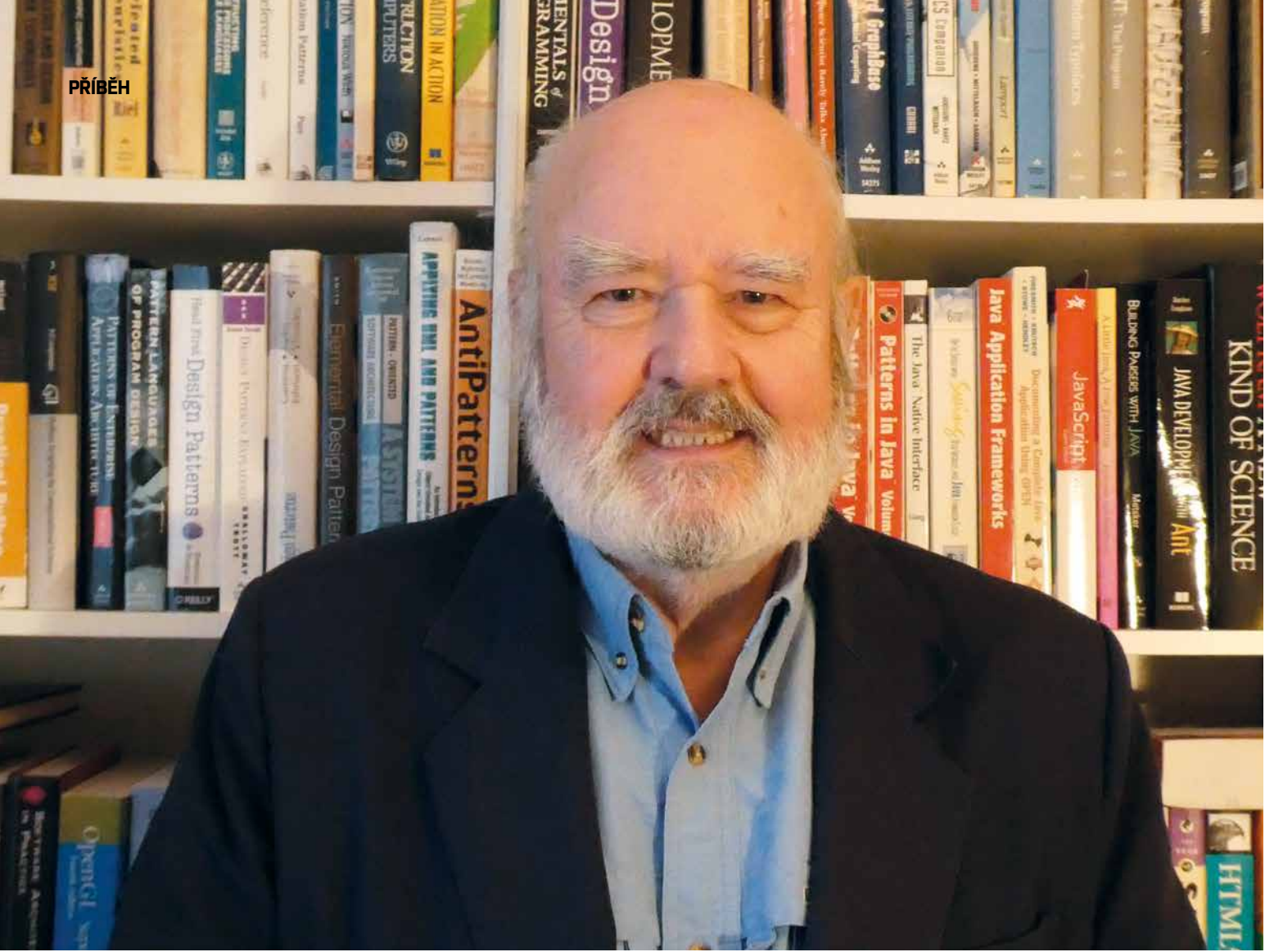
Pandemie nám výrazným způsobem zkomplikovala organizování výroby, které si vyžádalo řadu změn. Samozřejmě jsme dopad covidu pocítili i na výstupu. V tržbách došlo zhruba k 30procentnímu poklesu v exportních dodávkách do nadnárodních řetězců, jejichž prodejny byly uzavřené. A samozřejmě on-line vedené obchodní schůzky nemohou nahradit osobní kontakt.

Jak vidíte nejbližší budoucnost společnosti?

Věřím v orientaci odběratelů na lokální značky. Doufám, že si lidé v Evropě uvědomí, jak neefektivní a škodlivá je závislost na dovozu výrobků z Asie. ■

SUMMARY: Šárka Zbrojková, a graduate of the Faculty of Business and Management, is the sales director of the Pelhřimov company SPOKAR (Spojené kartáčovny – United Brush Manufacturers), one of the largest producers of brush goods in Europe. The company has recently made itself known with several prestigious international awards that it won thanks to a cooperation with industrial designer Petr Novague.

PŘÍBĚH



Bramborová brigáda byla můj poslední projekt na VUT, říká Čechokanadčan z techniky

Antonín Zimmer (1943) vystudoval na brněnské technice stavařinu, přesto ho lze označit za jednoho z prvních „ajťáků“ z VUT. Jeho slibně rozjetou kariéru na škole přerušil příchod spojeneckých vojsk v roce 1968 a mladý technik se rozhodl pro emigraci. Svůj profesní život prožil jako Tony Zimmer převážně v Kanadě, kde se natrvalo usadil. Na svou alma mater přesto rád vzpomíná.



Na stavební fakultu brněnské techniky nastoupil na podzim roku 1960. V důsledku právě proběhlé restrukturalizace fakult byly učebny rozptýleny po celém městě, což pro studenty i pedagogy znamenalo značné časové ztráty. „Jednu z prvních přednášek jsme ale měli v historické budově stavební fakulty na Veveří, v té době okupované vojenskou akademií, kde nám profesor Bezdíček přednášel Úvod do stavitelství. Zaujal nás svými zkušenostmi z 30. let v New Yorku, kde sledoval stavbu výškové budovy Empire State Building se stopkami v ruce a obdivoval perfektní organizaci,“ vzpomíná absolvent VUT, pro nějž byla hlavním místem výuky budova na Barvičově ulici.

V prvních dvou ročnících byla postrachem studentů deskriptivní geometrie. „Výkresy musely být perfektní. Pracovalo se tuší na křídovém papíře, body musely být nulátkem vyvedené a texty perfektně ručně napsané. Koleje, kde jsme to vyráběli, byly dřevěné baráky zbudované za války Němci jako koncentrační tábor, a v zimě tam škvírami foukal sníh. Někteří kluci spávali v zavřených skříních položených na podlaze, aby neomrzli,“ připomíná pamětník stinné stránky studia. V prvním ročníku ještě zažil studentský majáles. „Městem procházel průvod studentů v různém převlečení a s humornými transparenty. V druhém ročníku jsem se na majálesový průvod nedostavil a to bylo moje štěstí, protože komunistickým autoritám se znelíbila protirežimní hesla

a spolužáci, kteří je nesli, byli ze školy na rok vyloučeni a museli si svoje hříchy odčinit na stavbách.“

Už od druhého ročníku začal Antonín Zimmer pracovat jako pomocná vědecká síla na katedře stavební mechaniky a právě tehdy, při nekonečných hodinách práce na mechanickém kalkulátoru, si uvědomil, že budoucnost náleží počítačům. Zapsal se do kurzu programování počítače LGP30 vedeného Zbyňkem Drahoňovským a absolvoval jej se stále se stupňujícím zájmem o výpočetní technologie. „Moje práce byla taková všehochuť – programy pro výpočet speciálních funkcí, hlídání počítače při výpočtu statiky rámu nebo řešení systémů lineárních rovnic. Až do šesti lineárních rovnic jsem byl levnější než tehdejší vrchol výpočetní techniky LGP30. Vyřešit těch šest rovnic použitím kalkulátoru mi trvalo kolem pěti hodin. Počítač byl sice rychlejší, ale na hodinu podstatně dražší.“

Ve třetím ročníku se studenti rozdělili na tři studijní směry a jen „smetánka“ včetně Antonína Zimmera se dostala na směr Konstrukce a dopravní stavby. K povinnostem stu-

Při nekonečných hodinách práce na mechanickém kalkulátoru si uvědomil, že budoucnost náleží počítačům.

dentů tehdy přibyla vojenská katedra, která se konala jednou týdně na Kraví Hoře. „Po



Tony Zimmer v roce 1961 se svými spolužáky na ulici Kobližné v Brně

nástupu jsme vždycky cvičně postavili most – buď Bailey, nebo dřevěný – potom jsme vyslechli informace o válečných problémech, po obědě jsme most zase rozebrali a uložili do skladu. Jediná výhoda toho všeho byla, že se tím povinná vojenská služba zkrátila na jeden rok oproti běžným dvěma rokům.“

Začátkem čtvrtého ročníku dostal talentovaný student od Vladimíra Koláře neoficiální nabídku zůstat na katedře stavební mechaniky jako odborný pracovník v oboru syntézy počítačů a stavební mechaniky. „Byl jsem jedním z prvních, kdo absolvoval individuální studium se zaměřením počítačově-stavebně-konstruktivním. Ubylo mi odborných stavebních předmětů a přibýly teoretické předměty z oboru stavební mechaniky, pružnosti a pevnosti a vybrané statě

z numerické matematiky a z programování počítačů, což se mi velmi zamlouvalo.“ Zimmer tak získal snadný přístup k profesorům i studijním materiálům, a dokonce i vlastní kancelář. Jako na velký zážitek vzpomíná na závěrečnou přednášku z Betonových konstrukcí u Jindřicha Cigánka. „Byla to myslím nejnavštěvovanější přednáška z celého studia. Profesor Cigánek předváděl diapozitivy a filmy o katastrofálních selháních betonových konstrukcí. Zlatým hřebem byl film z roku 1940 ukazující samodestrukci ‚Cválající Gerty‘, mostu v Tacoma Narrows v USA.“

V pátém ročníku pokračoval Zimmer v individuálním studiu, při tom dělal programovací „fušky“ a pod vedením Vladimíra Koláře pracoval na diplomové práci na téma parciální diferenciální rovnice průhybů ortotropních mostních desek a programování

výsledku na počítači. „Na la-dění už jsem nedostal strojový čas, proto bylo rozhodnuto, že program v publikační verzi jazyka ALGOL-60 a v assembleru pro Minsk-2 musí stačit. Po úspěšné obhajobě a následující promoci jsem se stal promovaným stavebním inženýrem a v cestovním pasu jsem měl titul Ing. před jménem,“ uvádí absolvent oboru Inženýrské konstrukce a dopravní stavby s „červeným diplomem“.

Na podzim 1965 nastoupil na katedru na místo, které mu bylo přislíbeno. V únoru 1966 sice musel na vojnu, ale během vojenské služby se zúčastnil kurzu programování švédského počítače SAAB D-21, který byl v té době nainstalován v Laboratoři počítačích strojů na VUT. „Po vojně jsem pokračoval v tom, co jsem započal – aplikace metody konečných prvků, teorie zdrojových funkcí, zavěšené kabelové konstrukce a mnoho dalších zadání na počítačích. Na podzim roku 1967 jsem dostal za úkol dělat asistenta profesorovi Ledererovi, autoru legendárního pavilonu Z, na katedře ocelových konstrukcí.

Koncem jara jsem dostal pozvání na postgraduální pobyt na Záhřebské univerzitě, k tomu už ovšem nedošlo z důvodů bratrské pomoci zemí Varšavského paktu,“ vzpomíná pamětník na dramatický srpen 1968. Antonín Zimmer si mezitím vyřídil pas a vízum do Rakouska a čekal na vhodnou chvíli. „Ještě jsem stačil jet jako pedagogický dozor na bramborovou brigádu a to byl můj poslední projekt na VUT. 11. listopadu jsem se

ocitl u strýčka ve Vídni a už 22. listopadu v Torontu.“ Jak dnes přiznává, rozhodnutí emigrovat pro něj nebylo nijak obtížné. Zaměstnání v zahraničí se pokoušel najít už od podzimu 1967 a srpnové události roku 1968 tomu jen značně napomohly.

Už cestou přes oceán si mladý emigrant vytrhl z torontských novin inzerát, v němž začínající počítačová firma Computel hledala systémové programátory. „Druhý den jsem inzerát předal na pracovním úřadě v Torontu, absolvoval pohovor a za čtrnáct dní jsem nastou-

Když jsem v Kanadě porovnával kvalitu svého vzdělání s kolegy, vyšla z toho brněnská technika velmi dobře.

pil v Ottawě. Anglicky jsem uměl zhruba jíst a pít a trochu číst, ale s počítačem to šlo. Kolegové se u mě střídali, stáli u mého pracovního stolu, zvali mě domů a učili mě anglicky, takže za pár měsíců jsem už s jazykem neměl problémy,“ vzpomíná Tony Zimmer na dobu v první kanadské společnosti, která pronajímala počítačový čas. Práce ho bavila, ale on se chtěl dostat k inženýrské práci, a tak si zažádal o členství v organizaci, která uděluje inženýrský titul v provincii Ontario. „Udělal jsem zkoušku, dostal diplom na stěnu, razítko na výkresy a titul P.Eng. za jméno. Bez členství v této organizaci bylo nezákonné inženýrskou práci provozovat. Po třech letech práce v Computelu jsem jel na dovolenou do Evropy, což

se mi stalo osudným, protože jsem tam potkal svou budoucí manželku a po týdenní známosti uzavřel manželství, které trvá podnes.“

Po návratu do Kanady a dvou letech v Ministerstvu veřejných prací založil Tony Zimmer spolu s několika známými firmu na inženýrské počítačové systémy Group Five. „Byla to v mé kariéře rozhodně nejzajímavější doba. Byl jsem svým šéfem, mladý, plný energie, během těch dvanácti let jsem získal důvěru ve vlastní schopnosti. Nevýhodou byla práce, o ní nevidím do nevidím. Syndrom vyhoření opravdu existuje, ale u mě k tomu naštěstí nedošlo.“ S Group Five se dostal do Austrálie, na Blízký Východ, projel celou Kanadu. Mezitím se mu narodili dva synové, začali hrát hokej, bylo nutné na ně dohlížet. Už nechtěl pracovat 70 hodin týdně, a tak v roce 1985 firmu prodal společníkovi a zaměstnal se u Kanadské pošty. „Začal jsem pracovat v umělé inteligenci a rozhodoval jsem o nákupech počítačů. Bylo to riskantní, protože šlo o velké peníze, ale nikdy jsem neudělal chybu. U pošty jsem byl osmnáct let, a když jsem chtěl odejít do důchodu, velká kanadská společnost CGI mi nabídla místo, kde jsem dalších deset let pokračoval v eapacity ‚planning‘ pro jejich klienty. Synové zatím vystudovali a dali se na počítačovou dráhu, kde se jim velmi dobře vede.“ Tony Zimmer se pořádně usadil, jak sám říká, až ve svých 69 letech. Svěho rozhodnutí zvolit si za novou vlast Kanadu nikdy nelitoval. Díky internetu je dnes svět podstatně menší než před padesáti lety, takže

je snadné být v kontaktu s dávnými kamarády a českou kulturou. Když vzpomíná na svou alma mater, zdůrazňuje, že mu do života dala skutečně to podstatné. „Hlavně jsem se naučil používat vlastní rozum, a navíc jsem získal teoretické základy, které jsou pro inženýrství naprosto nezbytné. Nejvíce jsem vděčný svým třem učitelům. Byl to odborný asistent Svatopluk Šmírák, který mě zaměstnal jako pomocnou vědeckou sílu na katedře stavební mechaniky, dále Zbyněk Drahoňovský, od něhož jsem se naučil nejen řemeslo programování, ale hlavně to, že člověk je tvor chybující a omyly musí hledat nejprve u sebe a teprve potom ve svém okolí, a samozřejmě Vladimír Kolář, kterému vděčím za svoji bohužel krátkou kariéru na stavební mechanice. Inženýrský diplom z VUT mi navíc pomohl k získání titulu P.Eng. Když jsem v Kanadě porovnával kvalitu svého vzdělání s kolegy, vyšla z toho brněnská technika velmi dobře,“ uzavírá Antonín „Tony“ Zimmer. ■

SUMMARY: Although Antonín Zimmer (born 1943) graduated in civil engineering at the Brno Technical University, he can be described as one of the first IT specialists from the BUT. His promising university career was interrupted by the 1968 invasion of Warsaw Pact troops, and the young technician decided to emigrate. As Tony Zimmer, he spent most of his professional life in Canada, where he settled permanently. Nevertheless, he likes to remember his alma mater.

Student FIT vypočítal, jak přistát na Měsíci



Více než 48 let uplynulo od chvíle, kdy se naposledy procházel člověk po povrchu Měsíce. O prolomení této pauzy a návratu na Měsíc se v poslední době mluví čím dál častěji. A tématu se ve své bakalářské práci věnoval také Jakub Karpíšek z FIT. Jeho simulace přistání zaujala porotu soutěže 8 z VUT natolik, že získal druhé místo.

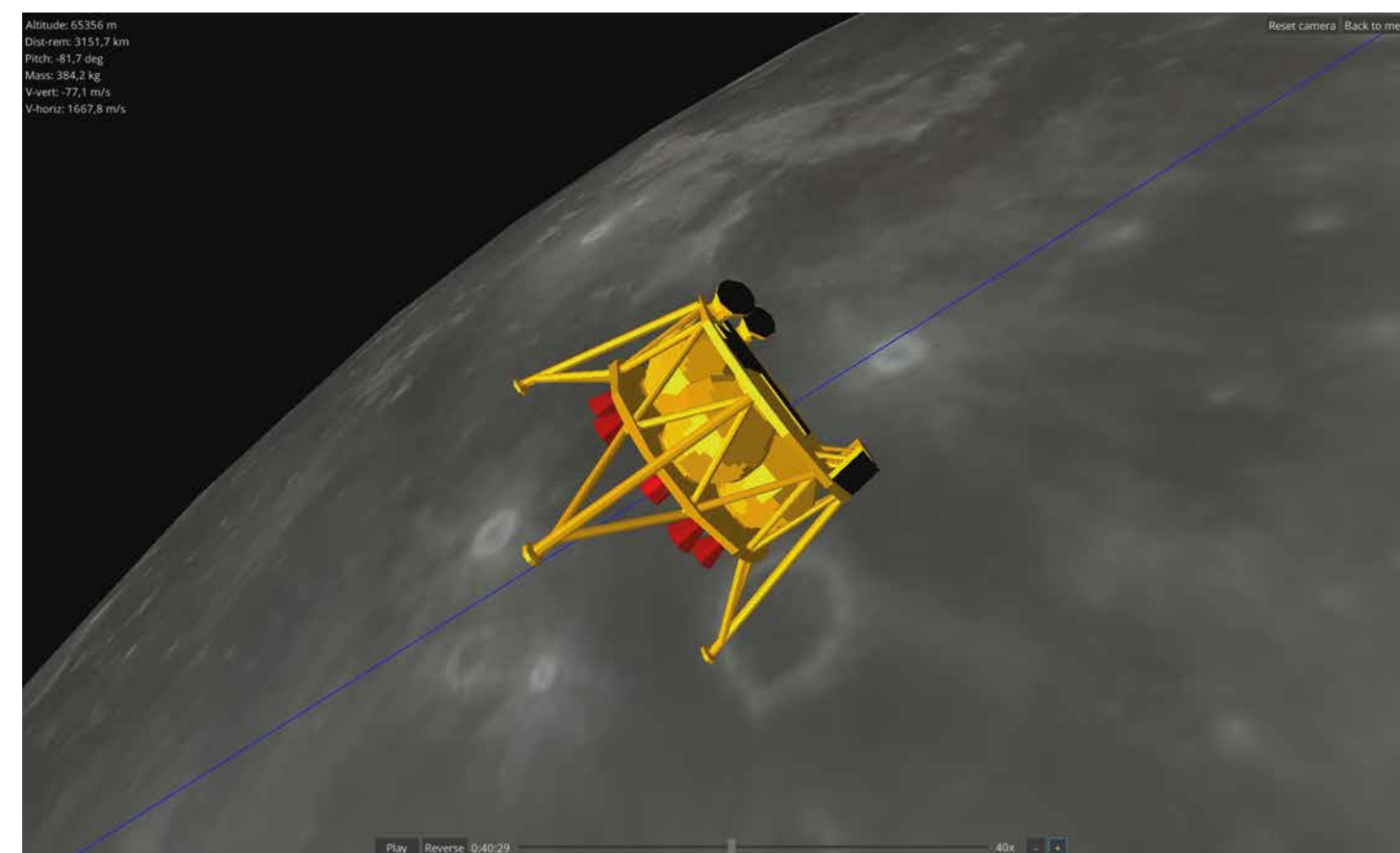
Hana Nečasová
Foto archiv Jakuba Karpíška

Když před dvěma lety zahajovala kosmická sonda Beresheet pokus o přistání v Moři jasu, vypadalo všechno dobře – mělo jít o první přistání soukromou společností na Měsíci. Během brzdícího manévru však došlo k selhání gyroskopu, loď nedokázala dostatečně zpomalit a roztržila se o povrch Měsíce. Osud sondy izraelské společnosti SpaceIL sledoval i Jakub Karpíšek. Když si pak vybíral téma bakalářské práce, vypsané téma Simulace přistání na Měsíci ho hned zaujalo a rozhodl se, že

zkusí „spočítat“ právě misi Beresheet.

„Ve své práci jsem se zabýval výpočtem optimální trajektorie sestupu, kterou je možné použít například pro porovnání s jinými výpočty. Součástí mé práce bylo také vytvořit 3D vizualizační prostředí. To umožňuje vizualizovat přistání po této optimální trajektorii, nebo nahrát vlastní a přehrát animaci přistání na Měsíci po této trajektorii,“ popisuje Jakub Karpíšek. Samotná dokumentace jeho práce, kterou vedl Peter Chudý, pak může pomoci i dalším badatelům.

Najít optimální trajektorii přistání i s palivovou rezervou se Jakubu Karpíškovi v jeho práci



Pokusit se „spočítat“ misi Beresheet se Jakub Karpíšek rozhodl po jejím neúspěšném přistání v Moři jasu.

povedlo a svou prezentací zaujal také v soutěži 8 z VUT – v tradiční soutěžní přehlídce prezentací nejlepších bakalářských prací ze všech fakult VUT za uplynulý akademický rok, která se letos kvůli pandemii uskutečnila formou on-line prezentací. „Odnáším si příjemnou zkušenost a obohacení prezentacemi ostatních soutěžících. Jsem rád, že jsem si vyzkoušel, jak přiblížit složité technické téma širší veřejnosti a prezentovat své dílo. Naučil jsem se, že musím být více flexibilní, protože jsem se připravil na prezentování před plátnem ve stoje, ale nakonec proběhlo v sedě za stolem bez možnosti gestikulovat směrem k mé prezentaci, což mě trochu vyvedlo z míry,“ vzpomíná s úsměvem Jakub Karpíšek.

Porota složená ze zástupců brněnské techniky nakonec Jakubovi udělila druhé místo. Hodnotila zejména schopnost srozumitelně a poutavě představit téma, kterému se účastníci věnovali. I proto studenti absolvovali během listopadu a prosince v rámci přípravy virtuální kurz prezentačních dovedností. Jak ale říká Jakub Karpíšek, nejtěžší na celé bakalářské práci, kterou dokončoval v celostátním lockdownu, bylo zachovat si pracovní morálku – při studiu na dálku a bez možnosti sportovat a vidat přátele. „Na samotné práci bylo nejtěžší

pochopit, jak takovou trajektorii přistání na Měsíci vůbec vypočítat a popsat použité matematické nástroje a odvození pohybových rovnic,“ dodává.

Vesmír ho zajímal a fascinoval odmalička. Nyní je Jakub Karpíšek v prvním ročníku navazujícího magisterského studia a uvažuje, že by se tématu vesmírných letů věnoval i nadále, třeba ve své diplomce. „V takovém případě bychom ale tentokrát asi letěli dále než na Měsíc,“ přibližuje. V tom, jestli se bude chtít vesmírnému průzkumu věnovat i profesně, ale zatím jasno nemá. „Bylo by to velmi zajímavé, ale zatím mám představu, že se usadím ve své domovině v Krkonoších. S dnešními možnostmi práce z domu jsou ale asi i tyto příležitosti otevřené. V takovém případě bych se však nejradši zaměřil pouze na vývoj software a výpočty trajektorií přenechal někomu matematicky zdatnějšímu,“ říká s úsměvem.

Vesmírným letům se chce Jakub věnovat i v diplomové práci, to už by ale asi letěl dál než na Měsíc.

Právě vývoj softwaru je cesta, která ho láká čím dál víc. „Rád bych se podílel na něčem, co pomáhá spoustě lidí každý den – mapy, plánovače cest nebo úkolů, bankovní aplikace, kalendáře, zkrátka aplikace, které mají lidé rádi, protože jim zjednodušují práci a šetří čas,“ vysvětluje. A jak Jakub vidí

samotnou budoucnost letů do vesmíru? „Velkou roli teď bude hrát znovupoužitelnost raket. Drtivá většina z nich je nyní jen na jedno použití.

Rád bych se věnoval něčemu, co pomáhá denně spoustě lidí – mapy, plánovače, bankovní aplikace, kalendáře...

SpaceX – a myslím, že brzy budou následovat další – však umí své rakety používat opětovně a opakovaný start je vyjde na zlomek částky. To otvírá úplně nové možnosti a stačí už jen naplánovat, kam chceme letět,“ říká úspěšný student. ■

SUMMARY: There has been more and more talk recently about humans returning to the Moon. Jakub Karpíšek from the BUT Faculty of Information Technology also dealt with the subject in his bachelor's thesis. In the competition 8 from BUT, his calculation of the optimal descent trajectory for a given fuel reserve drew so much interest that he won the second place.

GALERIE



Autor výstavy Prachovnice se pohybuje mezi vědou, architekturou a uměním

Koncem loňského roku proběhla médií zpráva, že brněnská Galerie architektury na Starobrněnské ulici znovu ožívá. Stalo se tak zásluhou Fakulty architektury VUT, která již delší dobu usilovala o získání platformy umožňující intenzivnější komunikaci témat spojených s architekturou směrem k odborné i široké veřejnosti a obohacení výuky na škole. Modelovou prezentací tohoto záměru se měla stát zahajovací výstava absolventa Fakulty architektury Adama Hudce Prachovnice.

Jana Novotná
Foto archiv Adama Hejduka

Ta měla sice svou vernisáž, ale brzy nato se galerie v důsledku pandemie koronaviru opět uzavřela, takže o zahájení provozu v pravém slova smyslu se mluvit nedá. Výstava je stále nainstalovaná, a tak na ni v galerii padá prach nezvířený pohybem návštěvníků. Jak nám řekl děkan Fakulty architektury Jan Kristek, pokud v dohledné době dojde k rozvolnění omezení, uskuteční se nová vernisáž a po ní další plánované výstavy. O vědecko-uměleckém projektu Prachovnice zkoumajícím prachové částice jako informační nosiči toxinů, které jsou produkty naší kultury a ekonomiky, jsme mluvili s Adamem Hudcem.

Jak jste přišel na myšlenku zabývat se výzkumem prachu?
Dlouhodobě jsem se pokoušel pochopit, jaký je vztah mezi architekturou, prostředím a lidským tělem. Během semestrální práce na Univerzitě v Hong Kongu jsem si osobně vyzkoušel, jaký vliv má znečištění vzduchu na lidské tělo a lokální ekosystémy. Ve Vídni jsem později projekt rozvinul do diplomové práce a obohatil o téma prachové patiny, která se usazuje na kulturních památkách. Od té doby mě prach, který je rozptýlený ve vzduchu a může se vznášet hodiny, dny či týdny, fascinoval natolik, že vědomosti, které jsem během výzkumu získal, jsem využil ve více svých projektech, které se teď snažím transformovat do doktorské práce.

Může být překvapivé, že výzkumem prachu se zabývá právě architekt...
Podle mého názoru je odpověď na tento fakt komplexnější: Současná společnost není schopná reflektovat změny a situace, v nichž se momentálně nachází. S tím souvisí i zaužívaná role architekta jako řešitele a stavitele, který rozumí pojmům, jako je kompozice či urbanismus. Takové společenské hierarchie a chápání reality často pramení ještě z dob moderny, kdy jsme si opravdu mysleli, že přírodní zdroje jsou nekonečné a symbol pokroku je počet průmyslových komínů v zemi. Role architekta se stává stále víc elastickou, často až odpoutanou od praxe. Ta ale bohužel většinou už architekturu jen

připomíná obalem či použitými materiály. Podstata architektury a její kontinuita se vytrácí a je nahrazená křečlivě ve snaze dohnat technologický pokrok posledních desetiletí.

Musel se z vás pro potřeby výzkumu stát exaktní vědec?
Osobně bych striktně nerozděloval, co dělá vědec, a co naopak spadá pod práci architekta – a k tomu patří i vzdělání. Co je nejdůležitější při práci, ať už vědce, nebo architekta, je schopnost pracovat interdisciplinárně – vnímat, pozorovat a objevovat komplexní spojitosti a dokázat je postupně de-konstruovat na jednotlivé znalosti, elementy či prvky, z kterých se dá vytvořit projekt – architektonický anebo výzkumný. Vědec

stejně jako architekt musí mít vizi o budoucnosti, do níž se svou prací směřuje, a mít jasno v tom, co chce objevit. Osobně mě baví hledat a objevovat průniky mezi vědou, architekturou a uměním, čímž se vytváří prostor pro nové formy znalostí, které popisují současný svět z holistického a komplexnějšího pohledu.

Čím je prach vizuálně či výtvarně přitažlivý?
Většina z nás vnímá prach jako nežádoucí materiál a špínu. Když ale prach začneme zkoumat ve více úrovních, zjistíme, že to je nejen materiál, který je součástí našich domovů, ale vytváří vlastní ekosystém – Staubosféru (z něm. Staub, prach). Vzhledem k tomu, že prach je hlavně produktem lidských činností, při pozorování usazenin prachu na fasádách se v podstatě díváme na vlastní historii promítnutou do současnosti. Je to právě prach, co dokáže materializovat čas. V tom tkví jeho vizuální a výtvarná hodnota.

Jakým způsobem prezentujete výzkum v galerii?
Jak už jsem zmínil souvislost mezi časem a prachem, tak je to i způsob, jakým je koncipován výzkum. Hlavním médiem výstavy je čas – jeho zrychlením, zpomalením a zaznamenáním jsem vytvořil všechny artefakty k výstavě. Naše interakce s prostředím je založená na pohybu prostorem a výměně chemických a biologických látek s ním; artefakty na výstavě odrážejí náš vliv na prostředí prostřednictvím prachu, který je zároveň jediným materiálem, který tu po sobě zanecháme.

Došel jste ve výzkumu k nějakému závěru či poselství?
Myslím, že je předčasné mluvit o závěrech, protože dosavadní výzkum jen nastolil otázky, jak může architektura, věda a umění vytvořit nástroje pro lepší chápání procesů kolem nás a navigovat naši pozornost na současné ekologické výzvy, jejichž reflexe je základem pro lepší a zdravější budoucnost. Měli bychom si položit otázku, jak jsme schopní naučit se koexistovat s prostředím, v němž žijeme, místo abychom s ním neustále bojovali. ■

SUMMARY: The Brno Gallery of Architecture on Starobrněnská Street came back to life at the end of 2020. The Faculty of Architecture, BUT has turned it into a platform enabling more intensive communication of subjects related to architecture, which was demonstrated by the exhibition of its graduate Adam Hudc titled Prachovnice (Powder Flask). The artist presented a scientific-artistic project examining dust particles as carriers of information about toxins that are products of our culture and economy.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

NOMINACE



Foto Jakub Jansa

Mezi finalisty Ceny Jindřicha Chalupceckého je i Jakub Jansa z FaVU

Porota Ceny Jindřicha Chalupceckého vybrala do finále 32. ročníku soutěže celkem pět umělců či uměleckých skupin. Mezi nimi je také Jakub Jansa, vedoucí Ateliéru performance na Fakultě výtvarných umění VUT.

Jansa vystudoval pražské UMPRUM a od loňského roku vede společně s kolegyní Julie Béna Ateliér performance na VUT. Ve své práci kombinuje různá média a s jejich využitím buduje situace, které propojují realitu s fikcí. Jeho rané projekty věnované tématům společenské manipulace a seberozvoje vyústily v posledních letech do cyklu výstav Club of Opportunities. Prostřednictvím postupů vypravěčství a s notnou dávkou ironie a absurdity odrážejí jednotlivé části autority a hierarchické vztahy ve společnosti.

Tvorba Jakuba Jansy často záměrně balancuje na hraně – tím, že nenabízí jednoznačné závěry, vtahuje diváka do hry. Na jednotlivých kapitolách spolupracoval Jansa například s filozofem Kamilem Nábělkem, filmaři Kryštofem Melkou a Kryštofem Hlůžke, módní návrhářkou Karolínou Juřikovou či s performery Janem Kostihou, Patrikem Petrem a Ester Geislerovou. Vystavuje pravidelně v Česku i v zahraničí, v posledních letech například na Bienále v Athénách, v CEAAC ve Štrasburku, v Pioneer Works v New Yorku nebo v CAC v izraelském Tel Avivu.

(red)

Projekt iParcely.cz chce šetřit čas a usnadnit nákup pozemků

Špatná zkušenost se službami realitních makléřů přivedla Kateřinu Bortlovou z Fakulty stavební k nápadu na projekt iPracely.cz. Díky němu budou moci odborníci i laici dostat všechny dostupné informace o pozemcích na jednom místě s možností nechat si za poplatek zpracovat i podrobnější analýzu. Do konce letošního roku by měly iParcely.cz pokrývat padesát procent Česka.

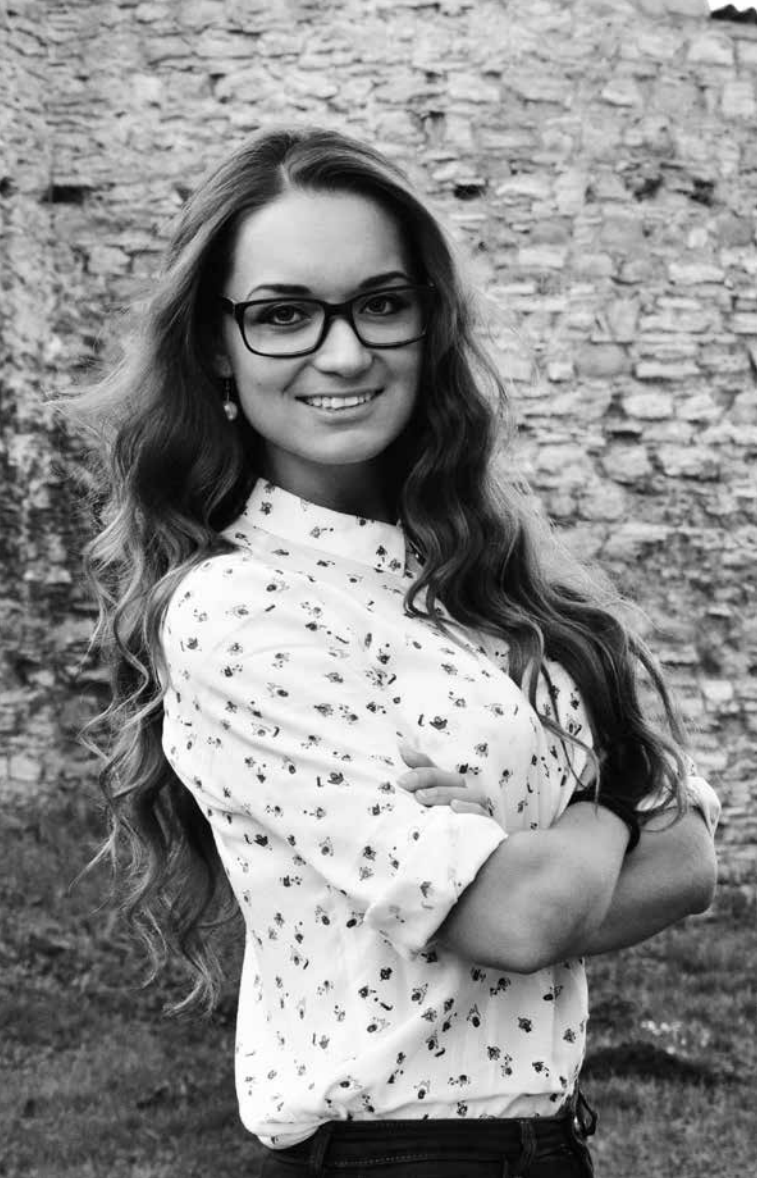
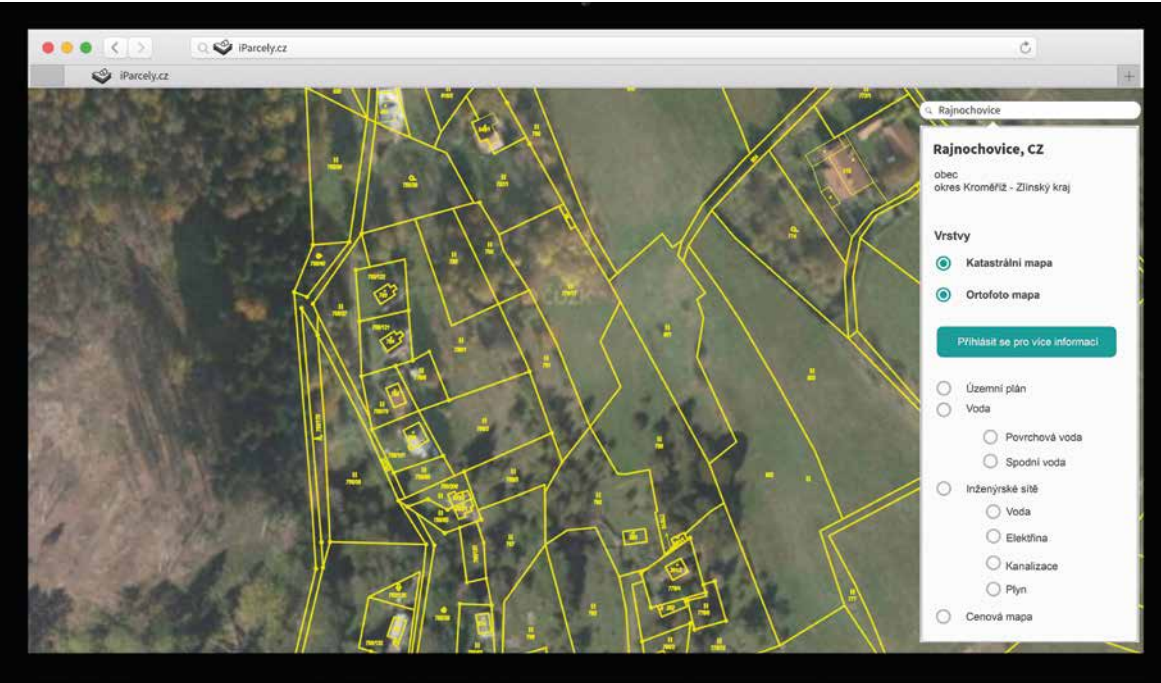
Zuzana Hübnerová
Foto archiv Kateřiny Bortlové

Po návratu ze stáže ve Švýcarsku chtěla Kateřina Bortlová koupit pozemek v oblasti Rajnochovic. Měla nápad na konstrukci, kterou chtěla postavit, a dokonce měla vyhlédnutý i vhodný pozemek. „Pozemek jsme našli na realitních portálech. Domluvili jsme si schůzku a jeli tam, abychom si informace uvedené v inzerci

ještě potvrdili. Paní makléřka sice přijela pěkně oblečená a načesaná, ale o pozemku ve finále nevěděla vůbec nic. Nevěděla, zda je skutečně stavební, zda je na pozemku voda, jak přesně je velký. Řekla nám, že tyto informace si musíme sehnat sami. Na závěr jsme jí pouze podepsali papír, že jsme byli na prohlídce. A to bylo celé,”

popsala svou nepříjemnou zkušenost studentka architektury na Fakultě stavební.

Jelikož se podle ní zkušenost znovu opakovala, rozhodla se s celou situací něco dělat. „Řekla jsem si, že je průšvih, pokud to v Česku skutečně takto funguje. Odborníci sice vědí, kde informace hledat, ale trvá to, a pro laika je ještě těžší potřebné informace sehnat. Proto jsem se rozhodla vytvořit portál, kde budou veškeré dostupné informace pohromadě,” vysvětlila Bortlová. A svému rozhodnutí dostala. Na světě už je tak portál iParcely.cz, který postupně bude zpracovávat a nabízet údaje o pozemcích v Česku. „Například Praha či Brno už sice územní plán mají i v podobě aplikace, ale v legendě je tisíc různých informací a barev, ve kterých se člověk musí zorientovat. My chceme zpřístupnit informace tak, aby se v nich vyznal skutečně každý,” dodala



Kateřina Bortlová s tím, že projekt významně ušetří uživatelům čas, protože nebudou muset čekat na vyjádření a data z deseti různých míst.

Momentálně zpracovávají data pro Prahu. „Jsou to katastrální mapy, mapy inženýrských sítí, jako je voda, elektřina a plyn, ortofotomapy a základní mapy a samozřejmě i územní plán,” vyjmenovala Bortlová, co vše bude na portálu iParcely.cz přístupné. A plány do budoucna jsou ještě větší. „Chtěli bychom výhledově přidat například i mapy záplavových

oblastí, označit cenná území, což znamená, že jsou na dané parcele například státní stromy. To s sebou může nést jak větší hodnotu, tak i rizika pro člověka, který chce na daném místě stavět,” objasnila Kateřina Bortlová.

Pokud se projektu bude dařit, jednou by měl mapovat i brownfieldy a tím pomoci v jejich znovuvyužití a zastavění. „Chceme dělat i vlastní cenové mapy. A do budoucna si pohráváme s myšlenkou online prodeje pozemků. Jednou bychom chtěli mít celý proces

zautomatizovaný tak, aby mohl člověk koupit pozemek přes internet tak, jak si teď kupuje například boty,” popsala plány Kateřina Bortlová.

Data budou na iPracely.cz přibývat postupně. Podle Kateřiny Bortlové totiž hodně záleží na tom, v jaké podobě jsou teď dostupná. „Začali jsme Prahou, protože ta má nejpokročilejší digitalizaci. Mají data nachystaná v podobě, v jaké je dokážeme zpracovat do interaktivní mapy. Dobře je na tom například i Zlínský kraj, Plzeň, Olomouc, Prostějovsko. Ale jsou u nás i oblasti, kde nemají územní plán zdigitalizovaný vůbec,” upozornila Bortlová. Velký problém v tom však nevidí.

Podle ní bude trend digitalizace postupně tlačit na všechny úřady a instituce. Problémem, který na řadě míst zatím brání některé informace zveřejňovat, je strach z konkurence. „Setkali jsme se s tím, že mělo město ve smlouvách, že nesmí zveřejňovat, kde přesně vedou jaké sítě kvůli strachu z konkurenčních bojů mezi poskytovateli připojení na dané sítě,” popsala Bortlová. Samotné iParcely.cz by pak měly do konce letošního roku pokrývat přibližně polovinu České republiky.

Data, která spojují a nabízí uživatelům, jsou v určité formě zdarma. Projekt má podle Kateřiny Bortlové vydělávat na analýzách. „Člověk si může vyklikat, že ho například zajímá pouze vodovodní síť. My mu můžeme udělat analýzu, jaké jsou možnosti potrubí v lokalitě, zda je tam ještě kapacita, aby se mohl připojit.

Vygeneruje si report, kde bude mít jak podrobné informace, tak vysvětlení, co znamenají,” přiblížila Bortlová.

Pozemek v Rajnochovicích Kateřina Bortlová nekoupila a od nápadu stavět nakonec ustoupila. Dnes ale přiznává, že celá zkušenost ji před lety navedla zcela nečekaným směrem. Věřící, že její projekt bude jednou místo, kam budou automaticky mířit jak stavebníci a projektanti, tak i zájemci o koupi pozemků nebo například investoři. O tom, že v něm vidí potenciál i jiní lidé, svědčí mimo jiné 2. místo, které Kateřina Bortlová s iParcely.cz získala v Ceně podnikavosti studenta VUT. ■

SUMMARY: Bad experiences with the services of real estate agents gave Kateřina Bortlová from the Faculty of Civil Engineering the idea to launch the iParcely.cz project. It will give both experts and non-professionals access to all available information about land in one place; with the possibility of getting a more detailed analysis for a fee. By the end of this year, iParcely.cz should cover fifty percent of the Czech Republic's territory.

Před 70 lety byla zrušena Vysoká škola technická Dr Edvarda Beneše v Brně

Pokud se podíváme na více než stovacetiletou historii VUT, zcela neomylně můžeme najít dvě naštěstí relativně krátká historická období, kdy škola nijak nevzkvétala. Nebylo to rozhodně vinou či neschopností tehdejších akademických hodnostářů ani jednotlivých profesorů. Na historii školy se totiž podepisovala i politická situace.

Alžběta Blatná, Archiv VUT
Foto Archiv VUT

Prvním takovým smutným mezníkem jsou válečná léta 1939–1945. V těchto letech vysoká škola pro studenty nefungovala vůbec, profesori byli povětšinou přeřazeni na dovolenou s čekatelným a na škole se podařilo zachovat v provozu jen pár ústavů. Druhé temné období pak přišlo nedlouho po válce. A právě v letošním

roce si připomínáme 70 let od doby, kdy byla brněnská civilní technika nucena přežívat jen ve velmi okleštěné podobě.

Nařízení vlády č. 80 ze dne 24. října 1951 přineslo změnu v organizaci vysokých škol v celém Československu. Techniky v Brně se dotklo zcela zásadním způsobem. K výše uvedenému datu byla totiž škola s názvem Vysoká škola technická Dr Edvarda

Beneše v Brně zcela zrušena. Současně však byla zřízena Vysoká škola stavitelství v Brně. Ta měla ovšem pouze dvě fakulty – Fakultu inženýrského stavitelství a Fakultu architektury a pozemního stavitelství. K těmto dvěma fakultám byla přiřčena ještě katedra slévárenství. Velká část materiálního vybavení, budov a profesorského sboru byla „převedena“ nově zřízené Vojenské technické akademii



techniky až do roku 1956, kdy byla převedena zpět k Vysoké škole zemědělské a lesnické. Ve stejném roce skončilo toto nestabilní a nepříznivé období i pro civilní techniku. Už od 1. září 1956 bylo obnoveno Vysoké učení technické v Brně i s nově vzniklou Fakultou energetickou, která měla strojní i elektrotechnické oddělení. Škola tak jako celek zdárně přestála jedno z nejtěžších období ve své bohaté historii. Jen dříve tak proslulý a hojně studenty obsazený chemický odbor si musel na svou důstojnou obnovu počkat až do roku 1992, tedy více než čtyřicet let. ■



Stalinovy sady, dnes Koliště



Vihká 25

v Brně, která vznikla rozkazem prezidenta republiky o organizaci vojenských vysokých škol ze dne 15. srpna 1951. V letech 1951–1956 tak civilní technika živořila ve značně okleštěné podobě. Vysoká škola stavitelství v Brně v této době sídlila v budovách na Úvoze 33 a na Veslařské ulici č. 230, neboť budova na Veveří (dnes FAST) připadla Vojenské technické akademii. Brzy se civilní technice podařilo získat ještě například provizorní prostory na Husově ulici 13 a na Gorkého 13. V letech 1952–1953 však stále pokračovala jednání o zrušení této školy, respektive o jejím přenesení

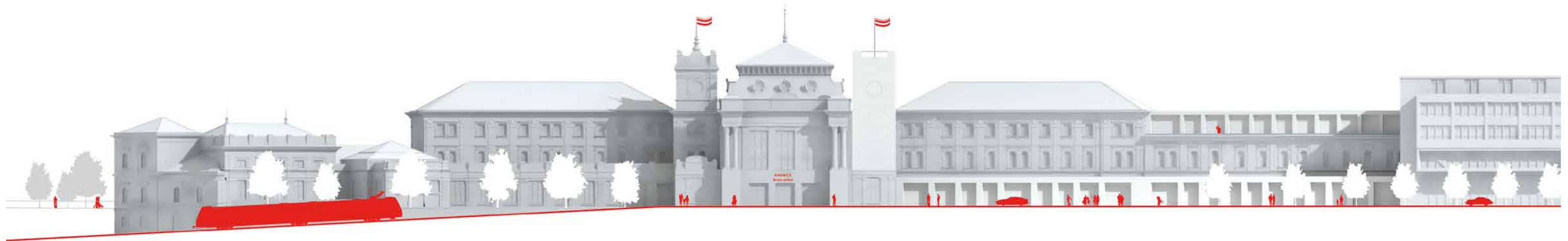
do jiného města (například do Olomouce nebo do Ostravy). Podle informací z publikace Otakara Fraňka se také jednalo o získání budovy zámku v Náměšti. V roce 1953 byla navíc Vysoká škola stavitelství v Brně nucena předat Vojenské technické akademii budovu na Úvoze. Za ní pak náhradou získala budovu na Poříčí č. 5.

Přesto byla prostorová situace školy v této době absolutně nevyhovující, jak dokládají i četné fotografie věnované v nedávné době Archivu VUT v Brně syny Vilibalda Bezdíčka, který v letech 1955–1958 zastával funkci rektora. Díky tomu víme, jak prostory nabízené škole ve

své době skutečně vypadaly. Na těchto fotografiích vidíme nejrozumněji poničené a vybydlené budovy a místnosti po celém Brně, které byly škole nabízeny nebo které škola získala pro své potřeby v 50. letech minulého století. A právě v tomto období je možné nalézt kořeny problému s dislokací budov VUT po celém Brně. V roce 1952 došlo k dalším změnám v organizaci vysokých škol. Na základě vládního nařízení z 8. července 1952 byla Vysoká škola veterinární v Brně sloučena s Vysokou školou zemědělskou a lesnická fakulta byla přiřčena k Vysoké škole stavitelství. Lesnická fakulta byla součástí brněnské civilní

SUMMARY: In the more than 120-year history of BUT, there were two short historical periods when the university was far from doing well. These were the period of World War II, and the years 1951–1956, when the Military Technical Academy in Brno was newly established to the detriment of Brno's civil University of Technology. This year marks the 70th anniversary of a time when Brno's civil University of Technology had to survive in an extremely curtailed form.

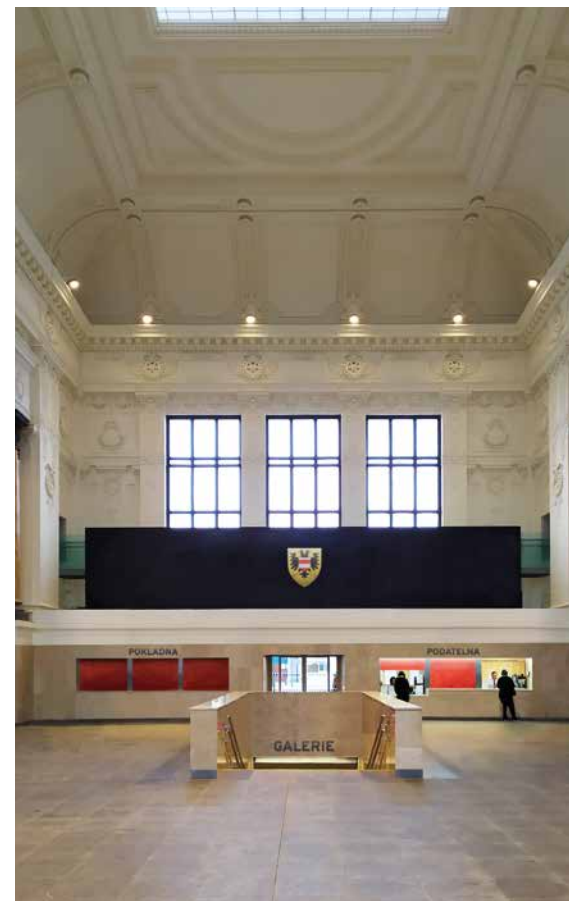
Čemu by mohla po odsunu nádraží sloužit historická budova...



Studenti Fakulty architektury VUT navrhovali ve své bakalářské práci vhodnou strategii zástavby otevřeného městského bloku a novou budovu radnice pro městskou část Brno-střed. Ondřej Machač přišel s myšlenkou, jak pro tento účel využít historickou budovu brněnského hlavního nádraží po přesunu železnice na jih města.

Vedoucí práce Jiří Marek studenta v návrhu podpořil a s ohledem na jeho potenciál umožnil i rozšíření zadání. To výsledně vedlo k přihlášení práce do soutěže 8 z VUT, kde bakalář představil možnosti budoucího rozvoje této lokality a vysloužil si od komise příznivé hodnocení a návrh na cenu děkana. ■

(red)
Foto Ondřej Machač



SUMMARY: In their bachelor's theses, students of the Faculty of Architecture, BUT designed a suitable strategy for the development of a vacant city block and a new town hall building for the Brno-Centre city district. Ondřej Machač came up with the idea of using the historical building of Brno's main railway station for this purpose once the railway is moved to the south of the city. His work attracted the attention of the jury in the 8 from BUT competition.

Jan Malíř: Tým VUT Cavaliers Brno propojuje sport se studiem i praxí

Pamatujete slávu brněnských univerzitních soubojů v DRFG aréně?

Pamatuji, že se hrály, ale nikdy jsem zápasy na vlastní kůži nezažil. Ani jako divák, ani jako hráč. Ale myslím, že to bývalo vyrovnané. Jednou vyhrála Masaryčka, jednou VUT.

Městská derby jsou vyrovnaná i dnes. V čem jsou Bitvy o Brno odlišné od ostatních ligových zápasů?

Oproti ostatním soubojům přijde mnohem více diváků než na jiná ligová utkání. Také mezi hráči z obou týmů se často známe z jiných soutěží.

Je to víc osobní. Kdybychom prohráli, tak se potom klidně můžeme potkat s někým z HC MUNI mimo led ve městě, a to bychom si pak mohli vyslechnout: „Ha, vy jste dostali!“ A tomu se snažíme zabránit, proto se na derby většinou mnohem víc heceme.

Mají VUT Cavaliers Brno něco, co jiné týmy ne?

Jako výhodu kavalírů vidím určitě to, že máme hodně silné zlaté jádro týmu, kluky, kteří jsou tam od začátku. Teď navíc díky spolupráci s VUT přibyli šikovní mladí hráči, kteří do kolektivu skvěle zapadli. Měli bychom hodně našlápnuto, nebýt současné situace.

Myslíte, že nebýt koronaviru, mohli kavalíři letos zazářit?

Tým se výrazně obměnil a chtěli jsme si díky šikovným nováčkům spravit chuť po loňské sezoně. Rozhodně jsme měli na to, abychom kvalitnější hrou a lepšími výsledky přitáhli na zápasy víc fanoušků.

Byla pro vás při náboru cenná spolupráce s VUT?

Spolupráce trvá už druhý rok, tentokrát jsme ale dostali ještě mnohem více prostoru oslovit studenty. V tom máme v plánu pokračovat, chceme spustit projekt Studuj a hraj a cílit tak i na studenty středních škol, které chceme nalákat jak na VUT, tak do našeho týmu.

Máte v plánu cílit projekt pouze na hráče hokeje?

Snažíme se přiblížit univerzitní hokej nejen sportovcům. Nabízíme možnosti podílet se na chodu kavalírů i v rámci členství v Off-ice týmu. Zájemcům nabízíme prostor pro seberealizaci ve spoustě oborů, z VUT nám letos přibýlo několik šikovných lidí, kteří se starají o grafiku nebo marketing.

V univerzitním hokeji tedy vidíte spoustu pozitiv.

Je to záležitost atraktivní pro studenty více oborů, kteří tak mohou poznat sportovní prostředí propojené s praxí, zároveň mohou navázat nové kontakty se zajímavými lidmi.

Jak dlouho hrajete za kavalíry?

Chtěl bych říct čtvrtou sezonu, pokud se tedy tahle dá počítat.

Co se za tři roky fungování týmu nejvíce zlepšilo?

Všechno. To, že máme kabinu, mikiny, trička, že tréninky i zápasy jsou lépe organizované. Po většinu sezony navíc hrajeme na víc než dvě lajny, borci to berou vážně, i na venkovní zápasy nás jezdí víc a je tam větší šance něco uhrát.

Pyšní se už jedním magisterským titulem, letos jste ale

začal s novým studiem na VUT. Proč?

Studoval jsem Management sportu, který byl z velké části vyučován na Fakultě sportovních studií MU. Všichni mě kvůli tomu berou jako „dementa ze sportovky“. Abych doplnil i ekonomické vzdělání, začal jsem studovat Ekonomiku podniku na VUT.

V prosincové anketě mezi spoluhráči jste zvítězil hned ve třech kategoriích: nejobtativější blokař střel, největší poctivák a největší hezounek týmu. Souhlasíte s tím?

Souhlasím s prvními dvěma. Muselo by se stát nevím co, abych nejel na zápas, ať už mám práci, školu, cokoli, vždy se snažím si to zařídit. To, že jsem obětavý blokař, pak souvisí s prvním rokem u týmu. Jednoznačně jsem herně neměl na to, abych v lize byl, tak jsem to doháněl tím, že jsem se jako magor vrhal do střel. Kluci pomáhají týmu tak, že vymyslí akci a dají gól. To já neumím, tak pomáhám aspoň takhle.

Máte v kabině nějakou přezdívku?

Jedna tam je – Pašík. Vznikla během druhého roku v kavalírech, když jsme se spoluhráčem blbli na ledě a on na mě tak trochu šlápl bruslí. Proříznul mi ribano a taky lehce břicho. Kluci potom říkali, že mě zařízl jak pašíka, a vzhledem k tomu, že nejsem úplně nejhubenější, tak se mě od té doby přezdívka drží.

Jaký pro vás byl za celou dobu u kavalírů nejsilnější moment?

Loňská první Bitva o Brno. První zápas sezony, první zápas jako oficiální tým Vysokého učení

technického, narvané tribuny, úžasná atmosféra a hlavně vítězství. Všechna derby ale bývají úžasná.

Často se objevujete jako tvář kavalírských videospotů. Proč zrovna vy?

Většina kluků v týmu se moc nevyžívá v mluvení na kameru. A já jako správný kavalír to tedy přebírám za ně. A tím opět pomáhám, jsem užitečný pro tým a navíc, když už jsem obdržel titul hezounka, jasně že ve spotech musím hrát já, aby tam byl někdo pohledný.

Použít si někdy některé z videí jen tak pro radost?

Zrovna nedávno jsem si asi čtyřikrát dokola pouštěl silvestrovský sestřih nepovedených záběrů. Jednak jsem se u toho neskutečně nasmál a jednak jsem zavzpomínal na staré dobré časy. A taky jsem nedávno narazil na nějaké starší materiály ze zápasů. Kéž by to tak mohlo být i teď, hned bych si zahrál. ■

SUMMARY: The BUT ice hockey team Cavaliers Brno has been representing the BUT in the University Ice Hockey League for two years. Within the league, made up almost exclusively of university students, derbies between the largest Brno universities take place, called Battles for Brno. The team's mainstay is Jan Malíř, a student of Corporate Economy at BUT.

Monika Pumpřlová
Foto archiv VUT Cavaliers Brno

Hokejový tým VUT Cavaliers Brno zastupuje už druhým rokem brněnskou techniku v Univerzitní lize ledního hokeje. V rámci ligy, ve které na led nastupují téměř výhradně univerzitní studenti, se odehrávají i divácky atraktivní Bitvy o Brno – derby mezi největšími brněnskými univerzitami. O brněnských soubojích, historii týmu i plánech do budoucna se rozpovídala kavalírská legenda Jan Malíř.



Ze vzorku pozná na místě během chvíle pohlaví podezřelého nebo přítomnost koronaviru

Práci kriminalistů zná většina z nás pouze z televizních obrazovek. Hrdinové seriálů na místě trestného činu pečlivě sbírají do plastových sáčků pachové stopy, aby je pak v laboratoři dlouze komentovali do kamery. V praxi jde ale o čas a každá minuta zdržení může znamenat menší šanci na nalezení pachatele. Přístroj, na kterém pracuje Pavel Neužil z VUT, by mohl přímo na místě ukázat, jestli jde o DNA muže, nebo ženy. A už jen taková informace může být pro vyšetřování zásadní.



Tereza Kadrnožková
Foto Jan Prokopius

Dobře v takovém případě poslouží například pachové stopy. „Na místě trestného činu se odeberou vzorky, ty se vloží do roztoku a náš přístroj a systém už vše vyhodnotí. Ve Star Treku měli takzvaný trikotér, což byla krabička, kterou vám někdo přiložil na kůži a zjistil díky tomu, jaké máte nemoci. Naše zařízení tohle neumí, ale dokáže vám říct, jestli je v odebraném vzorku přítomné to, co hledáte, tedy třeba konkrétní gen nebo virus. Musíte ale vědět, co chcete najít,“ vysvětluje spolupráci s Kriminalistickým

ústavem Pavel Neužil, který působí jak na CEITEC VUT, tak i na Fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií.

Spolu s vědci z dalších univerzit vyvíjí systém fungující na principu „point of care“, tedy analýzy přímo na místě, kde dochází k odběru vzorku. Přístroj velký asi jako mobilní telefon má v sobě topení, chlazení, LED diody a elektroniku pro řízení celého systému. Tento malý systém je schopen odhalit, jestli je hledaná informace přítomná. Může jít právě o genetickou informaci podezřelého nebo třeba o přítomnost koronaviru u pacienta. Na detekci covidu-19 spolupracuje Pavel

Neužil i s Vojenským zdravotním ústavem a Mendelovou univerzitou.

„Odebraný vzorek dáme do roztoku, kde dojde ke zničení obalu buněk. Pokud jde o koronavirus, tak v tu chvíli přestává být nebezpečný. U pachové stopy nás zajímá, jestli jde o buňku ženy, muže, nebo zvířete. V takovém případě hledáme chromozomy X a Y. U covidu zase hledáme specifickou sekvenci jeho RNA. Po uvolnění RNA z částic a jeho transkripci se RNA přepíše do DNA a následuje test PCR. I kdybychom měli k dispozici jedinou molekulu DNA nebo RNA, jsme schopni ji najít,“ říká Pavel

Neužil. O samotné vyhodnocení se postará vygenerovaná fluorescence a na displeji nebo v mobilním telefonu se uživateli ukáže informace, která ho zajímá. Cílem je vytvořit systém, který se jednoduše ovládá. „Ideálně by ten, kdo provede odběr, vložil vzorek do zkumavky, protřepal, pipetou nabral 50 mikrolitrů, vložil do nádobky v přístroji a zmáčknul tlačítko.“

Vědci pracují s dostupnými roztoky, v jakých se dělají testy ve specializovaných laboratořích. Výhodou nového přístroje je rychlost. Přístroj by mohl pomoci zjistit přítomnost jiných onemocnění, jako je třeba HIV

a možná i rakovina, podle Pavla Neužila je ale největší smysl využívat ho právě u nemocí, které se rychle a jednoduše šíří, jako jsou právě respirační choroby. ■

Pokud se chcete dozvědět víc, celý text článku a další příspěvky z VUT najdete na www.zvut.cz.

SUMMARY: Pavel Neužil from the BUT develops a device that could significantly help investigators with the assessment of samples taken at crime scenes. The device can detect the presence of certain information, such as the genetic information of a suspect, or for example the presence of coronavirus in a patient. Pavel Neužil also cooperates on the detection of Covid-19 with the Military Medical Institute and Mendel University.

KOMIKS

ONLINE VÝUKA

SLEČNY NA FEKT

TAK, DOBRÝ DEN, PÁNÓVÉ...

...A DÁMO.

?

COŽE, VÁS JE TU VÍC??

ČASY SE MĚNÍ...

K.H. & LASTOMÍRSKY 2021

Tablo s podobiznami prvních rektorů

V badatelně Archivu VUT se nachází rozměrné historické tablo s fotografiemi prvních rektorů školy, které vzniklo pravděpodobně na konci 20. let 20. století. Tablo s rámem má na výšku 110 cm a na délku 166 cm. Dlouhou dobu leželo trochu pozapomenuté v depozitářích archivu. Ve druhém desetiletí 21. století se mu dostalo pod vedením někdejší ředitelky Renaty Krejčí patřičné odborné pozornosti a bylo zarámováno a zaskleno.

Alžběta Blatná, Archiv VUT
Foto Jan Prokopius

Na tablu se nachází celkem 34 fotografií ve čtyřech řadách. Jsou mezi nimi podobizny prvních rektorů školy, fotografie rektorského řetězu a fotografie zesnulých profesorů tehdejšího profesorského sboru. Výčet zpodobněných rektorů končí školním rokem 1927/28, kdy rektorskou pozici zastával Karel Šimek. Na tablu by se tedy mělo nacházet 24 portrétů rektorů. Reálně jich je tam pouze 23, neboť chybějící portrét Bohumila Vlčka byl nahrazen fotografií medaile s podobiznou Františka Josefa I., která byla původně součástí rektorského řetězu. V poslední čtvrté řadě tabla jsou pak zvěčnění již nežijící osobnosti tehdejšího profesorského sboru. Na portrétech tak můžeme vidět Felixe Jeneweina, Gustava Červinku, Ferdinanda

Herčíka, Hanuše Schwaigera, Františka Kolářka, Emila Mašíka a Matyáše Lercha.

Proč chybí v roce 1921 zemřelý profesor Jan Koloušek, není známo.

Vedle portrétních fotografií jednotlivých rektorů školy stojí za pozornost také fotografie

rektorského řetězu a jeho obou medailí. Na té původní je zachycena sedící postava

císaře Františka Josefa I. Druhá medaile vznikla až v éře Československa ve



20. letech 20. století a je na ni zobrazen dvouocasý lev. První rektori školy řetěz ovšem vůbec nepoužívali, neboť právo na užívání rektorského řetězu získala škola až v roce 1911. Poprvé byl ovšem řetěz veřejně užit v roce 1916.

Tablo je veřejně přístupné a je možné si ho prohlédnout v otevíracích hodinách badatelný Archivu VUT. ■

SUMMARY: In the study room of the BUT Archive, there is a large historical panel with photographs of the first rectors of the University. It probably originated in the late 1920s and it measures 110 × 166 cm. For years, it remained forgotten in the store-rooms of the archive. In the second decade of the 21st century, it was finally given adequate professional attention thanks to Renata Krejčí, then director of the Archive, and it was framed and glazed.



Výhrušky považují za formu zpětné vazby, říká aktivista z Fakulty podnikatelské

Marek Mach je teprve v prvním ročníku na Fakultě podnikatelské VUT. Už teď by ale mohl o svých zkušenostech z neziskového sektoru svým spolužákům přednášet. Díky projektům Mladí proti fašismu, Mladí za klímu, Správy Mladí a Dúhy.sk, které mají na sociálních sítích desítky tisíc sledujících, se loni dostal do výběru Forbes 30 pod 30. Navíc si odnesl i cenu Nadace Pontis za udržitelný rozvoj a stal se tak Lídrem do 30 let. Uznání veřejnosti získal především za své odhodlání bojovat proti extrémismu a za šíření myšlenek svobody a rovnosti.

Radana Koudelová
Foto archiv Marka Macha

Jak se stane, že se tak mladý člověk začne angažovat ve společenském dění?

Nápad založit iniciativu Mladí proti fašizmu vznikl, když jsem byl ještě v 9. třídě na základní škole. Zhruba od 12 let jsem se zajímal o komunistické režimy ve světě, například Severní Koreu. V březnu 2016 se ve volbách do parlamentu na Slovensku dostala extrémistická politická strana a tehdy jsem se rozhodl, že nechci jen nadávat na to, že se mladí prvooliči rozhodli podpořit stranu, která otevřeně odkazuje na fašistický Slovenský stát z období 2. světové války, ale že s tím chci i něco dělat. A tak vznikl projekt Mladí proti fašizmu.

Jaká byla reakce spolužáků?

Osobně se snažím oddělovat své neziskové aktivity od osobního života. Zbytečně to v rozhovorech s přáteli nebo spolužáky nevytahuji. Ale samozřejmě nějaké reakce jsem dostal, především od lidí, které osobně neznám. Hodně mě ale povzbudilo, že se našlo dost lidí, kteří mi chtěli pomoci a podpořit mě právě proto, že jsem byl tak mladý.

To ale není vaše jediná aktivita...

Na výročí sametové revoluce 2016 jsem spustil web Mladí proti fašizmu, kde jsem shrnul informace o vývoji fašismu, o jeho možných dopadech na společnost atd. Spolu s webem jsem založil i Facebook, kde jsem články zveřejňoval. Před dvěma lety jsem pak získal grant od jedné slovenské banky a začal jsem se víc orientovat na to, abych mladým lidem, kteří tráví na sociálních sítích většinu času,

nabídl krátké jednoduché informace o tom, co se děje ve společnosti. Tento formát se velmi uchytil a od toho momentu začal zájem neuvěřitelně růst.

Loni v létě jsem se rozhodl spustit ještě projekt Mladí za klímu, kde se věnujeme tématům životního prostředí a klimatické změny, a také politicky nezávislou aktivitu Správy Mladí, kde nabízíme zprávy a aktuální dění zjednodušenou formou. Na základě příběhů lidí, kteří mi psali do Mladí proti fašizmu, jsem spustil s Ondřejem Vrábelem ještě Dúhy.sk, což je sociální síť pro LGBT komunitu na Slovensku, protože tito lidé to nemají jednoduché a často se bojí svěřit i nejbližším. Dúhy jim dávají možnost anonymně komunikovat. Vše se tak rozrostlo, že na projektech už pochopitelně nepracuji sám, spolu s ostatními kolegy jsme založili celé občanské sdružení Mladí, kam všechny tyto aktivity spadají.

Proč jste nenastoupil třeba na politologii, ale zvolil jste si studium podnikání?

Kromě toho všeho totiž ještě podnikám v oblasti audiovizuální tvorby. Dlouho jsem se rozhodoval, na jakou vysokou školu nastoupit. Chtěl jsem jít studovat do Skandinávie, protože se mi líbí jejich školní systém a nechci studovat něco, kde musím ve zkouškovém strávit desítky hodin biflováním textu, o kterém vím, že ho nebudu potřebovat. Na Fakultě podnikatelské mě zaujal program Entrepreneurship and Small Business Development, kam jsem nastoupil a kde k výuce přistupují jinak, než je

v našich končinách zvykem. A to bylo přesně to, co jsem hledal.

Jaký byl pro vás první ročník v distanční podobě?

Nevím, s kolika lidmi se na tom shodnu, ale mně vyhovuje distanční výuka víc než ta prezenční. Mám dost dalších aktivit i mimo školu a to, že mohu do školy „chodit z domu“, mi velmi vyhovuje.

Jak se mám zachovat, když na sociální síti vidím nenávistný příspěvek?

Tady je potřeba zhodnotit například potenciální dosah daného příspěvku. Pokud to zveřejnila malá stránka, kde se to zobrazí desítkám lidí, tak tím, že bych to okomentoval, by se příspěvek zbytečně rozšířil k většímu počtu. Ale když jde o příspěvek ze stránky s velkým dosahem, tak pokud jde například o fake news, doporučil bych ho nahlásit a okomentovat jej, respektive snažit se argumentovat fakty.

Setkal jste se s nějakým vyhrožováním nebo útoky na svou osobu?

Ano a bylo toho dost. Každopádně pro mě jsou výhrůžky určitou formou pozitivní zpětné vazby, protože to znamená, že to dělám dobře, když se lidé, na které se moje aktivity zaměřuji, začnou rozčilovat a nadávat mi.

Myslíte si, že se slovenská společnost radikalizuje?

Podle mě je to nejvýraznější v internetovém prostředí, kde vidíme nárůst dezinformací a nenávisti v komentářích. V minulosti byli lidé, o kterých víme, že jsou fašisté a dnes jsou v parlamentu, na první

pohled radikálnější. Nosili v ulicích fašistické uniformy apod. Pak si ale zjevně uvědomili, že aby zaujali širší veřejnost, musí mírně ustoupit z té viditelné radikalizace a tvářit se víc rozumně.

Mají mladí lidé zájem se podílet na politickém a občanském dění?

Je to individuální, ale osobně se domnívám, že je důležité snažit se mladým lidem komunikovat informace tak, aby pro ně byly zajímavé. Setkáváme se s výčitkami, že mladí tráví příliš mnoho času na sociálních sítích a nečtou, ale to nemusí být nevýhoda. Na sociálních sítích k nim můžeme dostat zajímavé informace, což je koncept, který se nám velmi osvědčil. Snažíme se pro ně zestručnit důležité informace z médií tak, aby mladí lidé nemuseli číst dlouhé a obsáhlé články, aby se dozvěděli to nejdůležitější. Vycházíme totiž z toho, že u dobře informované společnosti je mnohem nižší pravděpodobnost, že se bude uchylovat k extremistickým názorům.

Loni jste se dostal do výběru slovenského Forbes 30 pod 30. Necítíte teď vůči sobě vysoká očekávání?

V první řadě musím říct, že ocenění si velmi vážím a moc pro mě znamená. Vnímám ho jako signál, že to, co dělám, má smysl, a jde tak o určité zhodnocení výsledků mé práce v těchto projektech. Pořád se ty platformy ale snažím někam posouvat. Chceme mladým dlouhodobě a systematicky vysvětlovat, proč je důležité zajímat se o tato témata, a tím zlepšit informovanost i celou situaci na Slovensku.

Nemáte politické ambice?

Nevím, jaká bude situace za pár let, ale nyní chci rozvíjet své stávající projekty. Rozhodně to teď nedělám s úmyslem vstoupit do politiky.

Slovenská společnost je konzervativnější než Česká, jak hodnotíte tamní situaci menšin?

Největším problémem slovenské společnosti je fakt, že jsme spolu přestali mluvit. Lidé se dělí na tábory, které mezi sebou nediskutují. Když dojde na určitá témata, část lidí prostě přestane poslouchat a nechce o tom diskutovat. Nejdůležitější je najít společnou řeč, porozumění a nerozdělovat společnost. Pokud můžeme někomu pomoci zlepšit jeho situaci ve společnosti, aniž bychom tím omezovali kohokoliv jiného, tak bychom to měli udělat. ■

SUMMARY: Although Marek Mach is a first year student at the Faculty of Business and Management, BUT, he could lecture his classmates about his non-profit sector experience. Last year he was selected for the Forbes 30 under 30 thanks to his projects Mladí proti fašizmu (Youth Against Fascism), Mladí za klímu (Youth for the Climate), Správy Mladí (Youth News) and Dúhy.sk, which have tens of thousands followers on social media. In addition, he won the Pontis Foundation Award for Sustainable Development and became a Leader under 30.

SOUTĚŽ

Šifry pro VUT

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

Z úspěšných řešitelů minulého kola jsme vylosovali **Martina Pagáče z Fakulty architektury**.

Řešení: 1. Leonard Hobst, 2. Bohumil Kladivo, 3. Carostrelec

Zadání 19. kola

- 1.**

A A H N
A E K L O P V
- 2.**

teplota; el. proud; čas −1; svítivost +2; délka −1
svítivost −1; el. proud; látkové množství +5; hmotnost −2; délka +1; el. proud
- 3.**

2(3), 7(3), 4(1), 1(2), 3(1), 6(2), 5(6)

O nápovědu si můžete napsat na tblumen@mensa.cz.

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



SUMMARY: Another round of the encryption competition is waiting for you. Please submit your solutions at www.mensa.cz/sifryvut; winners will be drawn from among competitors with at least two correct answers. The ciphers were designed by BUT graduate Tomáš Blumenstein, now vice-president of the Mensa International SNM and director of the World of Education Association. Martin Pagáč from the Faculty of Architecture was drawn from among the successful participants in the 18th round.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

SPOLUPRÁCE



Foto Tereza Kadoučková

Firma NAFIGATE s FCH vyvíjí ekologické obaly budoucnosti

Know-how dvou českých subjektů – společnosti NAFIGATE a Vysokého učení technického v Brně – je základem projektu konsorcia 17 evropských firem a institucí, které budou vyvíjet ekologické obaly budoucnosti pro potraviny nebo kosmetiku. Členy konsorcia jsou také nadnárodní společnost Unilever a další excelentní pracoviště Evropské unie.

Firma NAFIGATE společně se svými partnery uspěla ve výběrovém řízení Evropské komise v rámci výzkumného programu Horizont 2020 a bude realizovat projekt nové generace udržitelných obalů s názvem BioSupPack. V rámci projektu bude konsorcium zpracovávat a testovat nové typy odpadů z potravinářských výrob a hledat nové formy polymeru, které jsou vhodné pro zpracování na plasty. Z brněnské techniky se na projektu podílí Radek Přikryl (na fotografii) a Veronika Melčová z Fakulty chemické VUT.

Evropská komise na celý projekt vyčlenila 8,8 milionu eur, čeští účastníci konsorcia – NAFIGATE Corporation a VUT – získali dohromady 1,4 milionu eur. Konsorcium se tak stává jedinou aliancí firem a institucí, která se bude projektem nejmodernějších obalů, jež nezatěžují životní prostředí, s podporou komise zabývat.

(red)

PATENT

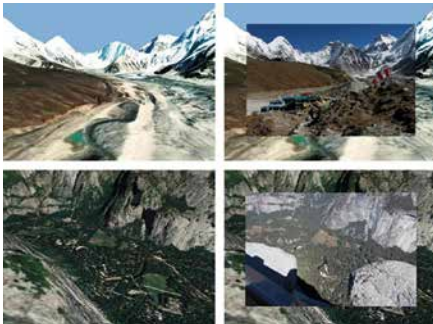


Foto CPhoto@FIT VUT

Výzkumníci z FIT VUT vyvinuli metodu pro rozšířenou realitu

Tým z výzkumné skupiny výpočetní fotografie Fakulty informačních technologií VUT ve spolupráci s Adobe Research vyvinul nový software rozpoznávání rozšířené reality při fotografování v krajině. Softwarový nástroj výzkumníků z CPhoto@FIT VUT pozná, kde fotograf stál i co fotil nebo jak dané místo vypadá v nejrůznějších podmínkách. Dále umožní fotku doma různě upravit nebo se na místo focení znovu přenést prostřednictvím virtuální reality.

Software umí zpřesnit pozici a orientaci kamery v prostředí outdooru. V mobilní aplikaci pak nabídne prostřednictvím rozšířené reality různé informace o okolí – názvy řek a hor, vrstevnice nebo třeba vzdálenost k horské chatě. Zjednodušeně řečeno dokáže zobrazit jakoukoli topografickou informaci v reálném terénu.

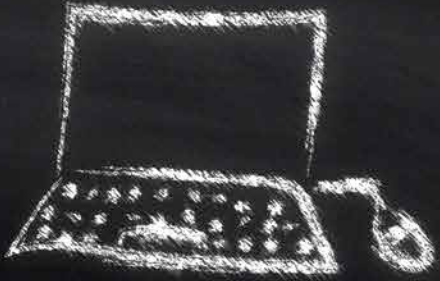
Nástroj, který nyní čeká na udělení patentu, vznikl v rámci projektu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR Topografická analýza obrazu s využitím metod hlubokého učení. Na něj chtějí vědci z FIT navázat dalším výzkumem, který by měl umět díky neuronové síti a terénním modelům lokalizovat místo a orientaci kamery ve větším měřítku i bez předchozího hrubého odhadu pozice z GPS.

(red)

TITULEK

Bude doplněna aktuální krátká zpráva





Přijď se podívat
na největší soutěž studentů
techniky v Evropě!



26. 3. 2021

Tento rok
ONLINE!

WWW.EBEC.CZ

Generální partneři



Hlavní partneři



Za podpory





DO PRÁCE NA KOLE

11. ročník

Na kole,
pěšky či
poklusem

Celostátní výzva
1.–31. května 2021

Registrujte se na
dopracenakole.cz

#POŘÁDÁ AUTOMAT

