



Pátým děkanem fakulty umění a architektury je Osamu Okamura

Máme nejcitovanější patenty mezi českými univerzitami

Robot pomůže s dekontaminací vysloužilých jaderných reaktorů

Vicemistryně těžké činky Patricie Ježková

Unikátní 3D tiskárnu HP 4200 máme jako jediná česká univerzita

Studenti vymysleli a vyrábějí padáky pro drony



Obsah

Z pohledu rektora	3
S Fraunhoferovým institutem jsme založili Centrum excelence	4
Jsme pátí v počtu citací patentů	4
Testujeme baterie pro elektrokola Apache	5
Stál na výhybce a fakulta také	6-7
Liberecká Tramvestie vjela na scénu opery	8
Robot pro dekontaminaci jaderných reaktorů	9
Letos se urodilo. Nové obory otevře většina našich fakult	10-11
V kampusu to vypadalo jak po hromadné havárii	12-13
Oděvní projekt pro české olympioniky	14
Ve vzduchu vlaštovka, na zemi lednička	15
Osudy Wintonových dětí ožívají ve Vlacích naděje	16
„Kdo čte knihy, má větší šanci se rozhodovat správně“	17
Plesové šaty vzpěračku Patricii Ježkovou už nerozhází	18
Umělý brzlík může zachránit lidi s AIDS nebo leukémií	19
Unikátní 3D tiskárnu máme jako jediná česká univerzita	20
Šla s dějinami, když v listopadu 1989 procházely kolem	21
Sklizeň úspěchů našich osobností i výzkumu	22



Centrum excelence otevírá nové obzory, str. 4.



Žně nových oborů, str. 10–11.



Pro bezpečné přistání, str. 15.

Před 30 lety vyburcovali davy herci a studenti. A podmínky k nežítí, str. 21.





Z POHLEDU *rektora*

Vážení a milí přátelé,

akademický rok se s akademickým rokem sešel a vy už se všichni jistě těšíte na prázdniny, stejně tak jako já. Rád bych vás ale ještě před jejich začátkem stihl nalákat na naše zbrusu nové číslo časopisu. Vychází jednou za semestr a funguje jako výborná rekapitulace toho, co se u nás děje. A že toho není zrovna málo!

Naše redakce pro vás připravila příběhy úspěšných studentů, kterým se daří i za humny naší alma mater – Martin Klesal a František Manlig uvádí na trh **padák pro drony** šitý, spíše tedy vytištěný, na míru, díky němuž se svou start-upovou firmou vyhráli soutěž O nejlepší start-up TUL 2018. Druhý příběh našeho studenta Jakuba Erbeny sahá ještě dál než za humna – za svoji spolupráci **na umělém orgánu brzlíku**, který by mohl zachraňovat lidské životy, získal prestižní mezinárodní cenu Théophilea Legranda.

Povídání bude i o kultuře: Na Nové scéně Národního divadla měla nedávno premiéru **opera Tramvestie** o jízdě tramvají mezi Libercem a Jabloncem, autorem jejíhož libreta je vedoucí katedry germanistiky Pavel Novotný.

Úspěch sklízí také komponovaný program **Vlaky naděje** sboru The Bohemian Choir FP. Předvedl ho v Anglii i v Liberci, premiéra u nás v aule nás čeká na podzim. Vlaky naděje ožívají osudy válečných Wintonových dětí – právě letos si připomínáme 80 let od vypuknutí druhé světové války.

Dalším důležitým letošním výročím je připomenutí 30 let od listopadu 1989. Společně budeme toto výročí slavit 14. listopadu a 6. prosince 2019. Zatím si ale přelomové události můžete připomenout **v rozhovoru s Jarmilou Levkou**, někdejší členkou stávkového výboru VŠST, nyní ředitelkou libereckého Divadla F. X. Šaldy.

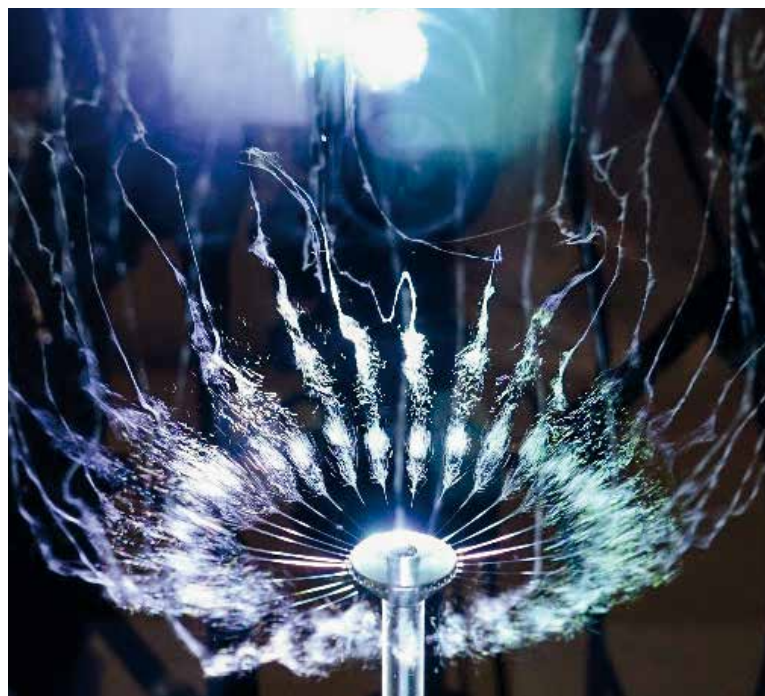
Dočtete se také například, že máme **unikátní 3D tiskárnu**, že testujeme **baterie pro elektrokola Apache** a také hlavně a především, že **jsme pátí mezi všemi českými institucemi** v počtu citací patentů, a mezi univerzitami jsme dokonce jedničky. Konečně!?

A dojde i na stížnosti. Jsme totiž snad jediná škola, jež poskytuje vzdělání také v uměleckých oborech a nemá v kampusu galerii. Mluví o tom ve velkém rozhovoru na str. 6 a 7 nový děkan fakulty umění a architektury Osamu Okamura. V tomto rozhovoru se dozvíte více o budoucnosti fakulty i o jejích nových možnostech a řeč je i o tom, že na nové univerzitní galerii spolu s ním a kvestorem už pracujeme. Novému děkanovi přeji i v jeho dalších plánech hodně zdaru.

Na konec jsem si nechal jedno velké poděkování. Patří profesorovi Jiřímu Suchomelovi, který v době uzávěrky tohoto čísla obdržel Poctu České komory architektů za celoživotní dílo a přínos k rozvoji architektonického oboru mimo jiné i tím, že zde před dvaceti pěti lety pomohl založit fakultu umění a architektury. **Za celou univerzitu Vám, pane profesore, srdečně gratuluji!**

A vám, milí čtenáři, přeji příjemné čtení.

Miroslav Brzezina | rektor TUL



S FRAUNHOFEROVÝM INSTITUTEM JSME ZALOŽILI

Centrum excellence

Technická univerzita v Liberci a německý Fraunhoferův institut pro výzkum silikátů (ISC) spojily své síly a zřídily Centrum excellence.

Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace TUL uzavřel v prosinci roku 2018 s Fraunhoferovým institutem jako jedna z mála českých institucí smlouvu o spolupráci (Memorandum of Understanding). Aby se vznik centra co nejvíce urychlil, navrhuji partneři zahájit spolupráci v oblastech společných odborných znalostí a zájmů. Pro výměnu know-how a výsledků výzkumu ústavy vytvoří digitální datový prostor. Základem spolupráce je týmový projekt NANOMATCON (Multifunkční nanočástice a strukturované materiály), financovaný v rámci evropského programu Horizont 2020, a některé aplikované projekty s českými průmyslovými partnery.

Fraunhoferův institut pro výzkum silikátů (ISC)

Nejdynamičtější inovační výzkumný a vývojový institut zaměřený na zdraví, energetiku a účinnost zdrojů v Německu je součástí Fraunhofer-Gesellschaft. Sídlí ve Würzburgu (na obr.), se stálým personálem 500 vědců a techniků pracuje institut na vývoji inovativních materiálů a technologií zpracování. Zaměřuje se na multifunkční částice, hybridní součásti, kompozity a nátěry, na zvyšování a analýzu nanomateriálů, 3D tisk a laserové technologie.



Co přinese budoucnost?

V budoucnu bude společné Centrum excellence pomoci špičkových technologií vyvíjet nanomateriály pro biotechnologie, lékařství, telekomunikační systémy i pro systémy výroby a ukládání energie. Vývoj bude díky digitalizaci probíhat v propojených laboratořích s automatizovanými procesy včetně 3D technologií. Materiály 4.0, jako např. nanočástice, nanokompozity, vícevrstvé nanostrukturní materiály s fotonickými nebo elektronickými funkcemi, Nanospider a nanovlákna, budou využity v nejmodernějších aplikacích.

Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (Cxi)

Je výzkumným centrem Technické univerzity v Liberci (TUL) s více než 190 zaměstnanci. Jeho cílem je přispět k rozvoji regionu, který je tradičně orientován na průmysl a v posledním desetiletí i na nanotechnologie. Ústav propojuje laboratoře technických oborů z TUL s významnými subjekty aplikační sféry. Výzkumné programy jsou rozděleny do dvou oblastí, a to materiálového výzkumu a konkurenceschopného strojírenství s důrazem na využitelnost výsledků výzkumu a vývoje v praxi. V oblasti nanomateriálů ústav zkoumá nanovláknenné struktury a nanočástice kovů a oxidů.

JSME PÁTÍ V POČTU CITACÍ PATENTŮ

„Je to pro nás obrovský úspěch. Citovanost patentu lze vnímat jako důkaz jeho technologické aktuálnosti a relevance. Studie ukazuje, že umíme identifikovat a řešit problémy, které mají významný společenský a ekonomický dopad. Jsem hrdý na to, že jako vzdělávací instituce dokážeme držet krok s takovými komerčními giganty, jako je Škoda Auto nebo Zentiva,“ říká Pavel Mokřý, prorektor pro vědu, výzkum a zahraničí.

Studie zobrazuje organizace se sídlem na území Česka a počítá žádosti o patent zaznamenané v databázi PATSTAT od roku 2000. Mezi organizacemi rozlišuje čtyři sektory: Podniky, Akademie věd ČR, Veřejné vysoké školy, Ostatní výzkumné organizace. První se v žebříčku umístila společnost Zentiva s 678

TUL se umístila na pátém místě mezi českými organizacemi s nejcitovanějšími patenty. Podle think-tanku IDEA při Národohospodářském ústavu Akademie věd, který žebříček sestavoval, je citovanost patentů jeden z mála objektivních ukazatelů hodnoty patentu. Mezi vysokými školami se liberecká univerzita umístila na prvním místě.

citacemi, na druhém místě je Škoda Auto s 506 citacemi a třetí místo drží Ústav experimentální botaniky AV ČR (392 citací).

Čtvrté místo v žebříčku nejčastěji citovaných patentů připadlo naší partnerské společnosti Elmarco. *„Kdybychom k našim citacím přičetli i firmu Elmarco, která spolu s týmem profesora Jirsáka z fakulty textilní vyvíjela světově unikátní technologii Nanospider, posunuli bychom se rovnou za Zentivu a Škodu Auto,“* doplňuje rektor TUL Miroslav Brzezina. Elmarco je první společnost na světě, která dodává zařízení na výrobu nanovláknenného materiálu v průmyslovém měřítku. Patentované zařízení Nanospider vyvinul univerzitní tým vedený profesorem Jirsákem.



TESTUJEME BATERIE PRO

elektrokola Apache

Pro společnost BP Lumen, která vyrábí jednu z nejprodávanějších tuzemských značek elektrokol Apache, testujeme baterie a naši studenti navrhují nová řešení klíčového battery management systému.

Zatímco prodej klasických kol celosvětově stagnuje nebo mírně klesá, elektrokola zažívají v posledních letech celosvětový boom. V České republice se jich v roce 2017 prodalo okolo 35 tisíc, v roce 2018 vyjdou podle předběžných odhadů čísla o desítky procent vyšší. Oficiální údaje ještě nejsou k dispozici, ale přesvědčivé jsou i statistiky tuzemského srovnávače cen Heureka.cz. Ten loni zaznamenal o desetinu víc prodaných elektrokol přes internet než v roce 2017, kdy za ně Češi v online nákupech zaplatili 100 milionů korun. Ceny přitom zůstávaly stejné a porostou pravděpodobně až letos.

Oproti dřevním dobám elektrocyklistiky v posledních pěti letech výrazně klesly ceny baterií, kola jsou proto cenově dostupnější, více se prodávají a více se o nich mluví. Jejich boom už nelze zastavit. Podle Pavla Jandury z Ústavu mechatroniky a technické informatiky FM TUL, který se elektromobilitou dlouhodobě zabývá, už nejsou rozdíly v kvalitě baterií od různých výrobců propastné a spolehlivou baterii lze pořídit i za cenu mnohem nižší než před pár lety. Je ovšem potřeba dobře vybrat.

I proto se firma BP Lumen, která vyrábí tuzemská kola Apache, obrátila na naše odborníky. „Firmě

poskytujeme technologickou podporu při ověřování parametrů elektrických komponent elektrokol. Provádíme komplexní rozbor návrhu baterií a posouzení vlastností použitých součástí,“ říká Pavel Jandura (na obr.).

„Při tom využíváme dlouhodobých zkušeností v testování elektrochemických článků i celých baterií a špičkového laboratorního vybavení TUL,“ doplňuje.

Vedle výběru článků do baterií je klíčový tzv. battery management system (BMS), který chrání baterii tím, že dohlíží na její správné nabíjení a vybíjení, kontroluje a vyrovnává napětí jednotlivých článků v baterii, ukazuje jezdcí stav nabití a možnou dojezdovou vzdálenost. V případě zaznamenání nestandardní provozní situace musí BMS vždy zajistit spolehlivé odpojení baterie.

Významní výrobci elektrokol dnes používají ve svých bateriích víceméně stejné, nejlepší aktuálně dostupné články od společností LG Chem, Sanyo či Samsung. Hlavní technologickou konkurenční výhodou na tomto poli je tak dnes právě pokročilý battery management system.

„Na BMS jsou kladeny stále vyšší nároky, co se týče bezpečnosti a rychlosti nabíjení, diagnostiky a přesnosti ukazatele stavu nabití baterie. Naši studenti pro BP Lumen aktuálně zpracovávají bakalářské a diplomové projekty, které navrhují nová řešení hardwaru i softwaru pro BMS respektující tyto požadavky,“ doplňuje k další spolupráci s předním českým výrobcem elektrokol Pavel Jandura.

Podle něj je poptávka po odbornících na problematiku elektromobility velká a české odborné školství vykazuje ve výuce tohoto progresivně se rozvíjejícího oboru rezervy.

Na Technické univerzitě v Liberci na fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií zahrnuli od příštího akademického roku elektromobilitu do sylabů 3. ročníku nově akreditovaného bakalářského oboru mechatronika. Předmět nese název „elektromobilita a autoelektronika“. A na novou problematiku myslí také na fakultě strojní. Připravují nový magisterský studijní program „automobilové inženýrství“, který bude svou náplní téma elektromobility také reflektovat. Pokud bude jeho akreditace úspěšná, nastoupí do něj první studenti od podzimu roku 2020.



STÁL NA VÝHYBCE

a fakulta také

ROZHOVOR. Osamu Okamura se první semestr v čele fakulty umění a architektury chce spíše rozhlížet. I tak už začal chystat změnu koncepce ateliérové výuky a také nový doktorský program, který se inspiruje na nejlepších školách v zahraničí. Kromě toho musí řešit generační obměnu na fakultě, na které se po 25 letech existence přirozeným vývojem uzavírá etapa „otců zakladatelů“.

S jakou představou o TUL jste do Liberce přišel?

Musím se přiznat, že jsem univerzitu jako celek ještě před pár měsíci neznal. Byl jsem v kontaktu jen s fakultou umění a architektury. V minulosti mě sem zvali na přednášky a kritiky, za Bořka Šípka jsem zasedal v Umělecké a vědecké radě fakulty, byl jsem také porotcem studentské soutěže Ještěd f kleci. A registroval jsem novou výstavbu na univerzitě, která proběhla i architektonickými časopisy. Jako šéfredaktor architektonického časopisu ERA21 jsem měl slušný přehled o tom, co se kde zajímavého staví a co se ve světě architektury děje. Ovšem, jaké jsou tu další fakulty a čím se zabývají, jsem začal registrovat až po svém nástupu.

Obstál jste se svou kandidaturou na děkana a ve stejném čase jste uspěl i ve výběrovém řízení do Komise Rady hl. m. Prahy pro umění ve veřejném prostoru. Zdá se, že ve vašem životě byl podzim 2018 zlomovým bodem?

Bylo to vyústění dlouhodobějšího procesu. Spouštěčím momentem mohl být už pobyt v USA přes Fulbrightovo stipendium, kde jsem strávil minulou léto. Bylo to velmi inspirativní – viděl jsem, že v oblasti propagace a vzdělávání v architektuře je možné dělat spoustu věcí. Pro mě to byla výhybka: věnovat se dál šíření a propagaci architektury, tak jak jsem to dělal pět let jako programový ředitel velkých mezinárodních konferencí reSITE, nebo se spíš věnovat akademicko-výzkumné praxi, což souvisí s mým působením na mezinárodní architektonické škole ARCHIP v Praze, kde jsem učil osm let? A v tu chvíli se sešly obě zmíněné nabídky. Obě zajímavým způsobem doplňují mé další zájmy. Po ČVUT jsem totiž studoval konceptuální tvorbu a multimediální umění na AVU. Kromě architektury a měst se zajímám také o umění a na liberecké fakultě umění a architektury i ve zmíněné komisi se oba směry snoubí. Úsměvně je, že jsem do výběrového řízení do Prahy poslal z časových důvodů stejný CV jako na pozici děkana do Liberce. V tom CV jsem pochopitelně zdůraznil spíše řídicí funkce, což si komise v Praze asi vyložila tak, že usilují o vedoucí pozici, a udělali mě rovnou předsedou.

Jaké slabiny a výhody fakulty umění a architektury vidíte?

V rámci univerzity vidím dobrý potenciál mezioborových přesahů. Například s fakultou mechatroniky, informatiky a mezioborových studií chystáme projekt, který má zkoumat možnosti digitálního navrhování staveb právě s využitím rozšířené reality, digitální fabrikace a počítačového řízení staveb – například inteligentních budov.

Nevýhodou může být financování. Umělecké obory na menších regionálních školách, kam patří i FUA TUL, mají nejhorší koeficient přepočtu RUVových bodů podle uměleckých výsledků, a tím nejméně peněz od ministerstva. Není to od státu dobrá strategie a myslím si, že bychom měli pracovat na změně.

Za další nevýhodu považuji to, že jsme jedinou uměleckou školou v České republice, která nemá vlastní školní galerii. Galerie DADS tu už čtyři roky není a pokračovatelku nenalezla. Univerzitní galerie by měla ambici přinést nové progresivní tendence ve výtvarném umění i v architektuře nejen do



prostředí školy, ale i do Liberce, kde výtvarná scéna není až tak pestrá. Vedle toho je v galerii možné prezentovat umělecké výstupy, které jsou pak navázány na financování z MŠMT, takže galerie přináší hned několik výhod: pro školu, město i umění a opravdu ji tu citelně postrádám. S vedením univerzity už pro ni hledáme vhodné prostory zde na univerzitě, výhledově snad v přízemí budovy G. Alternativně ale budeme hledat i stabilní prostor v centru, ve spolupráci s městem, a rozvíjet myšlenku nového mezinárodního festivalu technologického umění ve veřejném prostoru.

Na pozici proděkana skončil po vašem nástupu profesor Suchomel, chystáte další změny ve vedení fakulty nebo kateder?

Odchod profesora Suchomela z této pozice souvisí s otázkou nedostatků této fakulty. Naše fakulta byla založena v polovině 90. let a hodně lidí, kteří tenkrát školu zakládali, mezi prvními právě profesor Suchomel, tady byli dodnes ve vedoucích pozicích. Škola je jejich dítě, hodně za ní bojovali, je to pro ně i věc osobního vztahu, ale dnes už jsou třeba 80níci.

Profesor Suchomel projevil přání, že by rád roli proděkana už předal někomu mladšímu. Ale bude i nadále členem Umělecké a vědecké rady naší fakulty, za což jsem velmi rád.

Fakulta evidentně dospěla k bodu transformace a já to vnímám i jako možnost se zamyslet, kam má ta škola směřovat dál a s jakým týmem lidí. Naštěstí mnoho lidí, kteří tu jsou, jsou velmi zajímaví, dosáhli výsledků a jsou to i celorepublikově významné kapacity a významní tvůrci, což je skvělý základ.

Zároveň se ale potýkám s nedostatkem habilitovaných odborníků, chtěl bych jich tu mít více, ale v oblasti architektury obecně nejsou a nikdo nepřipravoval to prostředí tak, aby na naší fakultě byli více zastoupeni. Na druhou stranu bych se tu pak asi ani nestal děkanem, protože by tady byla spousta domácích kapacit, které by školu plynule převzaly.

Pozici proděkana pro vědu a výzkum nyní nově zastává Saman Saffarian, sám ještě student – doktorand, je to odpovídající náhradník?

Profesor Suchomel je jediným profesorem v oblasti architektury a urbanismu v celém Libereckém kraji. To jen dokládá výjimečnost lidí, kteří u nás na škole působí a za které jen těžko mohu najít adekvátní náhradu. I v českém kontextu je těžké najít další osobnost takového kalibru. Tak jsem se na to podíval z druhé strany. Hledal jsem, kdo z lidí, kteří tady jsou, mají drive v oblasti výzkumu a velké zkušenosti se spoluprací v mezinárodních týmech. Saman Saffarian je architekt, který vystudoval ve Vídni, dlouho působil a vypracoval se ve špičkovém ateliéru v Londýně u Zahy Hadid a teď dokončuje doktorát ve Stuttgartu na ITKE, což je institut pro digitální navrhování světového renomé. Je velmi mladý, ale je nadprůměrně zkušený v oblastech, které budou pro naši školu klíčové. Také má obrovskou chuť to dělat a to je pro mě důležité.



Chystáte nový doktorský program, jaký?

Program chceme zaměřit na využívání nových technologií v architektuře a urbanismu. Naše fakulta je na technické univerzitě a rádi bychom využili skvělého technického a vědeckého zázemí, kterým univerzita disponuje. Takových pracovišť není zas tak moc. Během jara šest z nás vyrazilo na týdenní studijní stáže na nejlepší evropské školy v této oblasti: jsou to Polytechnika Miláno, Porto, Bartlett v Londýně, architektura v Helsinkách, Univerzita v Kentu a já jsem byl na ETH v Curychu. Bylo to pro mě inspirativní. Je to velká škola, na které působilo nebo působí 21 nositelů Nobelovy ceny, přitom typem vybavení se až tak moc neliší od toho, co máme tady.

V čem je tedy zásadní rozdíl?

Především v tom, že Švýcaři hodně investují do lidí. Vybavení můžete mít jakkoliv nákladné a špičkové, když ale nezaplatíte lidi, nic s tou technikou neuděláte. To je trochu naše bolest: jak zaplatit špičkové lidi z architektury, kteří by přišli učit na školy a nebrali to přitom jako charitu? Doktorand ve Švýcarsku dostane takové stipendium, že s ním byt skromně, ale vyžije, a to i v Curychu, což je nejdražší město v Evropě. Může se pak na 100 % věnovat jen škole a být tam po ty tři roky od rána do večera se všemi kolegy a věnovat se jen výzkumu a výuce. To u nás člověk z doktorandského stipendia nevyžije v žádném případě, musí mít jiné zaměstnání a to ho odvádí od studia. Chceme to nastartovat i na naší fakultě, ideálem v našich podmínkách je zapojit mladé lidi více do dlouhodobě trvajících grantových projektů, aby byli po materiální stránce lépe zajištěni a aby pro ně bylo atraktivní nějaký rok tady s námi být a naplno se zapojit do práce.

Kdy bude nové doktorské studium otevřeno?

Příprava nového doktorského programu souvisí s projektem na dostavbu budovy F, kde má vzniknout laboratoř pro 3D tisk, ale i pro experimenty s „klasičtějšími“ materiály, jako dřevo, kov nebo beton. Stavební část by se měla realizovat příští rok do zimy. Zároveň celý studijní program nyní chystáme pro akreditaci a právě nyní všechny podklady posíláme do naší Umělecké a vědecké rady, univerzitní Rady pro vnitřní hodnocení a pak akreditační

komisi. Když se to dobře sejde, tak v příštím akademickém roce můžeme vypsat přijímací řízení a v roce 20/21 bychom tu měli první studenty.

Sám pocházíte z česko-japonské rodiny, nový proděkan Saffarian z česko-iránské, mluvíte o inspiracích na zahraničních školách, budete se snažit fakultu více otevřít světu?

To je má cesta. Už osobním nastavením a osobní historií jsem snad v tom dobrém slova smyslu světoobčan a pokládám za samozřejmost, že svět je propojený a že člověk dokáže pracovat napříč kontinenty bezešvým způsobem. Ale zrovna v této oblasti by to bylo jen nošení dříví do lesa, protože naše fakulta je se světem už velmi propojená. Například proděkanka pro zahraničí Zdeňka Němcová Zedníčková léta pěstuje dobré vztahy s Japonskem a pořádá tu každý rok workshopy se špičkovými japonskými architekty. Máme spolupráci se školami v Chile, s Wroclavskou polytechnikou a mnoha dalšími. Naši studenti se účastní mezinárodních soutěží a za zkušenostmi neváhají vyrazit do Londýna nebo na Tchaj-wan. Navíc fakultu architektury, dnes umění a architektury, zakládal profesor Suchomel na modelu Michiganské univerzity v americkém Ann Arbor. To je ten náš velký ateliér a společný otevřený pracovní prostor. Tato škola má tak vlastně už v genech napojení na svět, touhu inspirovat se v tom nejlepším ve světě a spolupracovat se světem. Mohu a chci tento potenciál podporovat a rozvíjet dál.

Povedete výhledově nějaký ateliér nebo výuku na své fakultě?

Určitě, pouze v tomto kalendářním roce ještě musím dokončit další velké běžící projekty v Praze. Velmi se ale už na výuku těším.

Tím pádem na ARCHIPu s výukou skončíte?

Na ARCHIPu jsem po vzájemné domluvě své působení se zimním semestrem po mnoha letech skvěle spolupráce ukončil. Současně jsem požádal rektorku Reginu Loukotovou, vzhledem k jejím velkým zkušenostem s mezinárodním vzděláváním u nás, jestli by se mohla stát členkou nové Umělecké a vědecké rady naší fakulty. Jsem rád, že mou nabídku přijala.

Děkuji za rozhovor.



Novou posilou ve vedení fakulty je Saman Saffarian (gestikulující). Nahoře vpravo Zdeňka Němcová Zedníčková, vlevo velvyslanec Japonska Kaoru Shimazaki.

Ing. arch. MGA. Osamu Okamura

(*1973)

Narodil se v Tokiu české matce a japonskému otci, v Praze žije od tří let. Absolvoval architekturu na ČVUT a na AVU konceptuální tvorbu, sedm let byl šéfredaktorem časopisu o architektuře ERA21, pět let programovým ředitelem mezinárodní konference o městském plánování reSITE, přednášel na soukromé pražské vysoké škole Architectural Institute in Prague – ARCHIP. Od února roku 2019 je v pořadí pátým děkanem Fakulty umění a architektury, která byla při Technické univerzitě v Liberci založena roku 1994.

LIBERECKÁ TRAMVESTIE

vyjela na scénu opery

V Národním divadle nastudovali operu, která volně vychází z básnického cyklu *Tramvestie* vedoucího katedry německého jazyka, básníka a překladatele Pavla Novotného.

„Tramvestie je po Acherově Sternenhochovi další cennou položkou v dramaturgické lince uvádějící na jeviště Nové scény původní tvorbu, dílem ukazujícím výrazové možnosti opery 21. století. Obdiv za precizní zvládnutí nikterak snadných partů i evidentní zaujetí dílem zaslouží všichni čtyři sólisté i orchestr Státní opery v čele s dirigentem Richardem Heinem,“ napsala ve své recenzi po premiéře opery *Tramvestie* 17. dubna 2019 Radmila Hrdinová pro Právo a Novinky.cz

Nová scéna Národního divadla je zatím poslední stanicí *Tramvestie*, která na svou trať vyjela už před více jak dvaceti lety. Od roku 2006 po několik let jezdil Pavel Novotný s různými mluvčími „jedenáctkou“ z Liberce do Jablonce nad Nisou a zpět a nahrával jejich popisy cesty, komentáře a vzpomínky, ke kterým je jízda i krajina kolem inspirovaly. Jeden z hlasů patří také řidiči tramvaje. To byl začátek tohoto básnicko-tramvajového fenoménu.

Tramvestie měla nejprve podobu autorských čtení, na nichž Pavel Novotný ad hoc komponoval a četl básnická pásma z dlouhých papírových pruhů s přepisem promluv cestujících. Od toho byl už jen krok k sestavení zvukové kompozice odvysílané a archivované Českým rozhlasem. Audioverze *Tramvestie* je dlouhá přesně 26 minut, tedy tolik, kolik zabere jízda na této lince.

V oblasti rozhlasové tvorby není Pavel Novotný, který devět let vede Katedru německého jazyka FP TUL, žádným nováčkem. Pro rozhlas nahrával v ulicích Liberce už jako kluk spolu s partou dětských nadšenců-amatérů. Zaujetí rozhlasovou tvorbou, a především zvukovou kompozicí a radioartem, ho provází dodnes. V roce 2010 získal prestižní tuzemské ocenění Prix Bohemia Radio za kompozici *Vesmír*, která je zvukovým portrétem jednoho vesmíru vtěsnaného do bývalé univerzitní budovy S, kde katedra německého jazyka dlouho sídlila. Do nahrávání tehdy zapojil Pavel Novotný také asi tři desítky studentů naší fakulty zdravotnických studií, jejichž hlasy celou budovu i kompozici mocně rozvíbrovaly. Rozhlasovým experimentem se zabývá též jako literární vědec.

Pavel Novotný k tomu kdysi podotkl, že *Vesmír* je vlastně jeho vyrovnáním se s budovou, ve které dennodenně tráví mnoho hodin. A podob-



ným pokusem o tvůrčí uchopení každodenní reality byla pro autora také *Tramvestie*.

Ta jako by už svým názvem předurčovala budoucí proměny svých forem. Kromě zvukových podob dostala také několik výrazných vizuálních tváří. Od roku 2011 projíždí mezi oběma severočeskými městy tramvaj zevnitř i vně popsaná texty *Tramvestie* a vizuální podobou je také knižní vydání *Tramvestie* s ilustracemi Jana Měřičky.

Tím by to snad i mohlo končit a dlouho to tak vypadalo. K překvapení autora samotného se ale ozvali skladatel Petr Wajsar a režisér Marek Bureš. Chtěli tramvajovou kompozici přetavit v operu a Pavel Novotný měl dodat libreto.

„Text jsem Petrovi Wajsarovi a Marku Burešovi předal jako více méně volný východzí rámec pro hudební a vizuální kompozici. Vycházel jsem z toho, že Tramvestie je už z principu společný fenomén, že jsem v ní vlastně nikdy nejel sám, že je něčím, co každý může a také má interpretovat ze své perspektivy. A stále ještě dost udiveně přihlížím tomu, kam až se tahle původní posedlost, tohle umanuté lepení papírových proužků a to pendlování tramvajů dostalo,“ říká autor *Tramvestie* a libreta ke stejnojmenné opeře Pavel Novotný (na obr. s dcerou Sofií).

Operu *Tramvestie* v režii Marka Bureše s hudbou Petra Wajsara uvedla Nová scéna Národního divadla v premiéře letos 17. dubna a s velkým úspěchem. Na úvodních představeních, která má opera za sebou, bylo hlediště zaplněné. I recenze jsou pochvalné, už v úvodu jsme citovali pohled Radmily Hrdinové, která pak jmenovitě vyzdvihla kromě autorů opery také výkony všech čtyř sólistů: Jany Horákové Levicové, Lenky Šmídové, Dušana Růžičky a Jiřího Sulženka. Ve své recenzi dále píše: *„[Tramvestie] Kombinuje mluvené slovo s hudebním proudem a při vši pestrosti nepůsobí nikterak roztržštěně, ale vytváří emotivní oblouk sledující prožitek z jízdy neobvyklou tramvajovou linkou i lidským životem. A navíc má i hudební vtip.“*

Tramvestii zařadí Nová scéna do programu i příští divadelní sezónu, tak se určitě vydejte na tuto audiovizuální jízdu.



ROBOT PRO DEKONTAMINACI

jaderných reaktorů



Dokáže odebrat vzorky z potrubí primárního okruhu jaderného reaktoru a dopravit je k analýze radioaktivity. Unikátní robotické zařízení, které má pomoci s detekcí radioaktivity při dekontaminaci a následné demontáži vyřazených reaktorů jaderných elektráren, vyvinuli vědci z CxI spolu s Ústavem jaderného výzkumu (ÚJV Řež, a. s.).

Životnost jaderných reaktorů chlazených tlakovou vodou, kterých je na světě většina a ke kterým patří i reaktory v Dukovanech a Temelíně, je okolo 50 let, za cenu velkých investic ji lze sice prodloužit, ale je potřeba se v předstihu připravit na to, až doslouží. U JE Dukovany se mluví o odstavení provozu kolem let 2035–2037.

Robot, kterého vyvinuli v Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace TUL (CxI) ve spolupráci s ÚJV Řež, a. s., (dále původním názvem Ústav jaderného výzkumu), je právě takovou přípravou. Vzniká jako jedna část společného projektu *Znalostní báze pro vyřazování jaderných elektráren*, který je spolufinancován Evropskou unií. Další část projektu řeší odborníci v Řeži a soustředí se na vývoj chemických roztoků pro dekontaminaci jaderných zařízení.

„Účinnost dekontaminace potrubí primárního okruhu je potřeba ověřit odebráním vzorku zevnitř potrubí před a po dekontaminaci. Robot, který na CxI vznikl, je odpovědí na otázku, jak vzorky v málo přístupném potrubí a v prostředí vysoké radioaktivity opakovaně odebrat,“ říká Miroslav Černík, který je vedoucím výzkumu na CxI.

Pojízdný robot adaptovaný na pohyb v potrubí nese dvě na sobě nezávislé sondy pro odběr vzorku.

„Jako odběrovou sondu jsme zvolili kartáč s diamantovými zrníčky. Má dostatečnou tvrdost

a odolnost, aby dokázal zbrousit vnitřní povrch ocelového potrubí i s případnými nánosy. Zároveň nedojde k nežádoucí kontaminaci odebraného vzorku brusivem, protože diamant je krystalický uhlík. Broušení kartáčem navíc dává jemné prachové vzorky, které jsou pro analýzu ideální,“ říká František Novotný (obr. nahoře), vedoucí Oddělení robotických soustav a mechatronických systémů CxI, který je šéfem výzkumu robotické sondy.

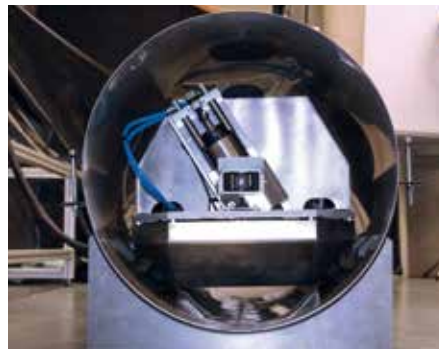
Kartáče s brusivem pracují na sobě nezávisle, jsou nesené na pohyblivých a výsuvných ramenech tak, aby bylo možné je dostatečně přiblížit k vnitřní stěně potrubí. Po návratu robota z potrubí může pracovník v ochranném oděvu kartáče snadno vyjmout a vyměnit za nové sondy.

„Dekontaminace a demontáž vyřazeného reaktoru je komplexní a náročný úkol. Již nyní se na situaci připravujeme. Robotické zařízení vyvinuté na Tech-

nické univerzitě v Liberci by s dekontaminací mohlo výrazně pomoci. Uplatnit by se pak mohlo nejen u nás, ale i při demontáži vyřazených jaderných elektráren v zahraničí,“ říká Martin Strejček, specialista výzkumu Ústavu jaderného výzkumu.

Jak podotýká Miroslav Černík, projekt se podařilo dovést do fáze užitého vzoru, k nasazení do skutečné operace je potřeba robotické zařízení ještě upravit.

„Aby byl robot schopný operovat v prostředí s vysokou radioaktivitou, museli bychom ho schovat do ocelového pláště, vyvést jeho elektronické řízení externě mimo robota, případně přejít na pneumatické řízení, protože elektronika je na radioaktivitu velmi citlivá. To jsou všechno ale úpravy, které zvládneme v případě pokračování spolupráce s Ústavem jaderného výzkumu řešit,“ říká profesor Černík.



LETOS SE URODIL

Nové obory otevře většina našich fakult

Co nového můžete studovat na TULce? Třeba *Technologie plastů a kompozitů*, bakalářský obor *Mechatronika* nebo *Hospodářskou politiku v globálním prostředí*.

Technologie plastů a kompozitů

Od příštího akademického roku otvírá fakulta strojní unikátní studijní program *Technologie plastů a kompozitů*, a to jako navazující magisterské studium. Takto koncipované studium si můžete zapsat jen v Liberci. Například zlínská univerzita se v nabídce studia sice zaměřuje na plasty, ale studium je tam založené především na chemii.

„Nově akreditovaný studijní program bude zahrnovat předměty týkající se polymerů, hodnocení jejich struktury a vlastností včetně technologií a procesů jejich zpracování, kam patří i aditivní technologie. Dále jsou zde předměty, které dotvívají znalosti oboru – jako konstrukce, formy, stroje nebo simulace procesů. K problematice plastů a kompozitů budeme přistupovat komplexně,“ říká proděkanka pro vzdělávací a pedagogickou činnost Fakulty strojní TUL Dora Kroisová.

Studenti se budou v novém oboru zabývat také problematikou degradace, recyklace a biodegradabilitou polymerů a tzv. „zelených kompozitů“, tedy biologicky rozložitelných plastů. „Plastikářský průmysl je dynamický a perspektivní nejen v libereckém regionu, ale celosvětově. Absolventi oboru *Technologie plastů a kompozitů* budou vyvažováni zlatem,“ říká děkan Petr Lenfeld.

Přihlášky do navazujícího magisterského studia včetně nového oboru *Technologie plastů a kompozitů* přijímá fakulta strojní do 31. července 2019.

Strojní inženýrství

Na bakalářském stupni studia Fakulta strojní TUL připravila také novinku. Pokračuje v cestě jednoho společného bakalářského studia pro všechny možné další navazující programy, ale původní program *Strojní inženýrství* nově od příštího akademického roku nahrazuje studijním programem *Strojírenství*, jehož cílem je podle Dory Kroisové především mnohem užší propojení teorie s praxí. Studenti musí například během tohoto studia splnit šest týdnů odborné praxe ve firmě.

Na *Strojní inženýrství* si můžete ve druhém kole podat přihlášku do 31. srpna 2019.

Mechatronika

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL (FM) již řadu let nabízí obor *Mechatronika* na magisterském stupni v českém i anglickém jazyce. Letos k němu přibyl program bakalářský.

Nový obor integruje poznatky z elektroniky, mechaniky, robotiky, informatiky, diagnostiky a automatického řízení a má ambici připravit studenty na *Industry 4.0* a na další přicházející technologie. „Studenti se budou hlouběji zabývat problematikou aplikace umělé inteligence, interaktivnosti, autonomního chování či chytrých technologií. S nimi jsou spojená témata,



jako jsou například internet věcí, nanotechnologie, vytěžování dat, bioinženýrství, bioinformatika a další,“ přibližuje zaměření nového oboru děkan FM Zdeněk Plíva.

Jedním z témat, na které sylaby nového programu pamatují, je také elektromobilita a na rozdíl od stávajících bakalářských studijních oborů na FM bude součástí studia bakalářského programu *Mechatronika* také odborná praxe v průmyslové sféře.

Informační technologie, specializace Inteligentní systémy

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií má těch novinek do nového akademického roku více. Pro studenty, kteří se nebojí programování spojeného s matematikou a baví je řešit složité úlohy, je určena nová akreditovaná specializace *Inteligentní systémy*. Tuto specializaci fakulta nabízí ve studijním bakalářském programu *Informační technologie*.

„Chceme oslovit chytré studenty a učit je moderní softwarové technologie, které se používají pro zpracování velkého objemu dat. Hodně se zaměříme na využití hlubokých neuronových sítí. To jsou úspěšné modely, které se využívají ve všech aplikacích umělé inteligence i strojového učení,“ říká garant studijního programu Josef Chaloupka. Studenti si budou moci vybrat tuto specializaci po absolvování prvního ročníku studia. Už v něm je ale pro ně připravena série předmětů a specializovaných přednášek, při kterých se s problematikou inteligentních systémů dostatečně seznámí.

V aplikační části se výuka zaměří na to, aby studenti uměli využívat již existující softwarové technologie, které jim umožní zpracovávat velké objemy dat a trénovat různé systémy na strojové učení. „Teoretické znalosti, které studenti získají, budou moci využít při řešení velké škály úloh. Strojové učení má široké uplatnění. Jeho techniky se využívají například v biomedicínské informatice, rozpoznávání řeči, obrazu i objektů či při zpracování psaného textu. Využívá se i při rozpoznávání lidí podle obličejů nebo při automatickém překladu,“ přibližuje novou specializaci její garant Petr Červa.

Absolventi bakalářského studia mají možnost se dále na FM TUL vzdělávat v této specializaci v navazujícím magisterském, případně doktorském studiu a postupně se naučit inteligentní systémy i vyvíjet.

Na všechny bakalářské a navazující magisterské obory na fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií se můžete ve druhém kole hlásit do 23. července 2019.

Hospodářská politika v globálním prostředí

Spolu s technologiemi se mění také společnost a ekonomické vztahy a vazby v ní. Ekonomická fakulta TUL tyto změny reflektuje, a akreditovala letos proto nový navazující magisterský studijní program *Hospodářská politika v globálním prostředí*.



Podle jeho garantky Šárky Laboutkové si podnikatel nebo manažer dnes nevystačí se solidními znalostmi byznysu, je potřeba, aby měl také dobrý přehled o hospodářských a politických silách, které hýbou globálními celky, a tím v důsledku i každým podnikem v jednotlivých zemích.

„Je důležité se orientovat například ve strategiích, jak vládních, tak evropských nebo mezinárodních, v tom, kdo a jak je vytváří, jak fungují rozhodovací procesy v nadnárodních strukturách, jaké jsou jejich limity, jestli jsou efektivní a jak se dají změnit,“ říká docentka Laboutková a dodává:

„Navíc v Evropské unii sledujeme jasnou snahu o větší zapojení občanů do dění kolem sebe. To má vliv na interakce mezi soukromým a veřejným sektorem. Tyto vazby jsou složité, protože se v nich na pozadí střetu různých zájmů propojují politická rozhodnutí s ekonomikou integračních celků. Absolvent nového oboru by měl být schopen chápat tyto souvislosti, vazby a motivy jednotlivých aktérů hospodářské politiky v globálním kontextu.“

Nový studijní program proto nechce zahltit studenty předměty, těch povinných odborných je na celé dvouleté studium pouze deset. Studenti tak dostanou více prostoru na to, aby probrali jednotlivá témata z oblasti makro- i mikroekonomie, světové ekonomiky či veřejné politiky více do hloubky a soustředili se na rozvíjení kritického myšlení a práce s fakty.

Specialitou studia je diskuzní seminář ve třetím semestru, ve kterém bude prostor pro aktuální témata. Do semináře budou zváni hosté, kteří mají k tématu co říci. V posledním semestru dvouletého navazujícího studia pak mají studenti jediný povinný odborný předmět, vedený v angličtině: Impacts of Globalization on the Developing Countries.

Fakulta letos v nabídce studia přišla s celou řadou dalších novinek. Podívat se na ně podrobněji můžete na webu: www.ef.tul.cz/mojeskola.

Podat si přihlášku do druhého kola přijímacího řízení do všech jejich studijních programů můžete do 30. srpna 2019.

Přírodopis se zaměřením na vzdělávání

Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická (FP) otvírá letos obor, který nereaguje na nové trendy v technice a výzvy globalizovaného světa, je to spíše vlastní starý „dluh“ – učitelství přírodopisu. Studentům-budoucím učitelům tak může nabídnout kombinaci přírodopisu s tělesnou výchovou, zeměpisem, fyzikou nebo matematikou.

A také práci s nejmodernějšími přístroji a vzácnými mineralogickými a geologickými sbírkami.

„Nově vybavujeme laboratoře a rádi bychom, aby studenti s přístroji skutečně pracovali, ne pouze sledovali, jak na nich pracuje vyučující. K dispozici bude například elektronový rastrovací mikroskop nebo katodoluminiscenční mik-

roskop,“ říká Irena Lovětinská Šlamborová, vedoucí oddělení přírodopisu na katedře chemie FP TUL, a dodává: *„Co se týče vybavení a pomůcek, můžeme studentům například nabídnout také práci s unikátními a rozsáhlými geologickými a mineralogickými sbírkami, které patří k nejlepším v širokém regionu, nebo s trvalými preparáty barvenými různými technikami.“*

Během tříletého studia studenti absolvují obecnou biologii, botaniku a základy mykologie, základy geologie, zoologii, ekologii, mikrobiologii nebo biologii člověka. Tyto povinné předměty jsou doplněny mnoha zajímavými povinně volitelnými předměty: výživa dětí a dospělých, základy mineralogie a paleontologie nebo historie biologie. Kromě práce s moderními přístroji je čekají také botanická, zoologická a geologická cvičení v terénu nebo například pitvy.

Na výuce se budou podílet také odborníci z Krajské nemocnice v Liberci, Severočeského muzea v Liberci, ZOO Liberec a Krajské hygienické stanice Libereckého kraje. *„Naší ambicí je zapojit tyto partnery nejen do výuky, ale také do výzkumu, na kterém by se podíleli i naši studenti,“* říká Kamil Zágoršek z katedry geografie, člen týmu, který se podílel na přípravě programu k akreditaci.

Přihlášku na nově otevřený bakalářský program Přírodopis se zaměřením na vzdělávání si můžete podávat do 31. srpna. Stejný deadline platí i pro některé další bakalářské a navazující magisterské studijní obory na FP.

Průmyslové inženýrství

Fakulta textilní akreditovala nové doktorské studium Průmyslové inženýrství. Jeho cílem je připravit špičkové specialisty pro výzkum a vývoj v oblasti řízení jakosti, plánování experimentů, prognózování, implementace principů Průmyslu 4.0 a komplexní statistické analýzy informací, a to především v průmyslových aplikacích využívajících vlákněných struktur.

Studijní program svojí strukturou a obsahem předmětů reflektuje požadavky průmyslu na odborně kvalifikované pracovníky zaměřené na inovace výrobků včetně inovací vyšších řádů a na zdokonalování/funkcionalizaci výrobních systémů a procesů při respektování požadavků na udržitelnost a racionální využití odpadů. *„Tyto potřeby vyplývají z rychlého vývoje nových výrobních technologií s ohledem na snižování jak ekologických stop, tak energetické náročnosti, což je rozhodující cesta pro budoucnost,“* dodává garant nového doktorského studia Maroš Tunák.

Co všechno je na TUL možné studovat, najdete na findtruenorth.tul.cz.

V KAMPUSU TO VYPADALO JAK

po hromadné havárii

Automobil leží na boku a hoří, část početné posádky uvnitř řve bolestí, druhá část propadla hysterii, ječí sirény, znějí povely hasičů, kteří hasí oheň, stíhají sloupky a rozbíjejí skla vozu. „Doktore!“ volají poté, co se úspěšně prolomili ke zraněným. V tomto případě přibíhají studenti závěrečného ročníku oboru Zdravotnický záchranář, kteří v dubnu v kampusu absolvovali soutěž záchranářů.

Stanoviště „autonehody“ vypadalo na první pohled velmi realisticky. Organizátoři soutěže z Fakulty zdravotnických studií TUL proto raději předem upozornili pedagogy Základní školy na náměstí Míru, která má u nás v kampusu dočasně několik tříd, že se tu bude soutěž konat. Nechtěli žáky poděsit.

Žáci ze ZŠ jsou však jistě vytrénovaní filmy s apokalyptickou a válečnou tematikou a nejenže se nebáli, přišli se se svými učiteli na práci budoucích záchranářů také podívat. A bylo co sledovat.

Kromě autonehody bylo na konci dubna na Univerzitním náměstí také stanoviště simulu-

jící otravu po nadýchání toluenu, v další části kampusu záchranáři ošetřovali mladou ženu, která se zhroutila na lavičce. Měli správně rozpoznat, že se jedná o diagnózu plicní embolie. O kus dál ležel na zemi parašutista, který uvízl s padákem v koruně stromu. Na schodech hned vedle autonehody ležela 180 kilogramů vážící „Otylka“, kterou bylo potřeba dostat i s pomocí přihlízejících do sanitky. A na dalším místě krváceli dva mladí muži, u nohou jim ležela koloběžka – zřejmě střet s chodcem v neděli odpoledne v parku.

Rolí všech zraněných a postižených se zhostili kolegové soutěžících z druhého ročníku stejného oboru. Až na Otylku, to je speciální



figurína pro simulaci manipulace s pacienty s nadměrnou váhou. Figuranti byli bílí jak stěna, po tvářích jim stékala krev, křičeli, sípali, chrchlali, někteří se hasičům a záchranářům vzpouzeli. Okolo stál hlouček, který dokázal atmosféru všech těch situací svými slovními i fyzickými projevy ještě více znepříjemnit, což byl také jejich úkol.

Když připočteme sirény, oheň, kouř a majáky hasičských a sanitních vozů, vypadalo to v kampusu jak po leteckém neštěstí. V tom všem se musely soutěžní týmy, které tvořily dvojice studentů-záchranářů, dobře zorientovat a především včas a přesně poskytnout zraněným ošetření.





U každého stanoviště dohlíželi na postup studentů profesionálové ze Zdravotnické záchranné služby Libereckého kraje (ZZSLK) nebo z Českého červeného kříže (ČČK). Bedlivě sledovali například, zda studenti vyhodnotili situaci správně a poskytují zraněným adekvátní pomoc, jestli u toho dbají na svou bezpečnost, jak komunikují se zraněnými, jestli diagnostikovali správně všechna simulovaná zranění a zda dokážou vytřídit nezbytné informace a předat je v ucelené formě dál těm, kteří zraněné po akutním ošetření převezmou.

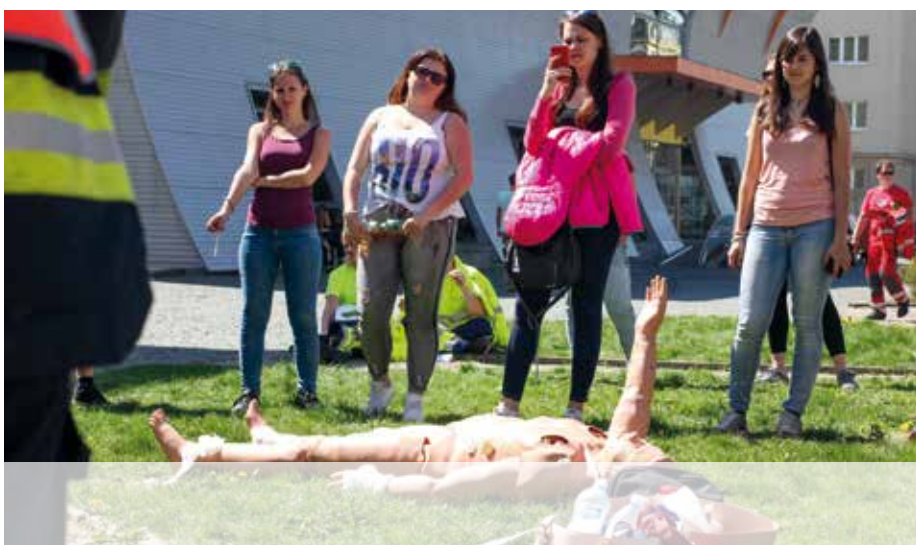
Na soutěži zasahovali a podíleli se kromě ZZSLK a záchranářů z ČČK také oddíly dobrovolných hasičů z libereckého Růžodolu I a z Višňové.

Nejlepšího výsledku v soutěži dosáhla dvojice záchranářů: Kamila Švejdarová a Petr Záruba, druhé místo získali Daniel Šilhán a Tadeáš Kavan, třetí místo patří Lucii Stanislavové a Tomáši Sedláčkovi.

Gratulaci zaslouží jak tyto týmy, tak organizátoři soutěže.

Fakultní sanitka

Na soutěži fakulta představila také svůj nový sanitní vůz. Stál více jak sedm milionů korun a svým vybavením plně odpovídá nárokům na zásahový vůz zdravotnické záchranné služby. Sanitní vůz je významným krokem fakulty ve směřování od klasické „katederní“ výuky k simulační medicíně. Kromě zdravotnické techniky je sanita vybavena také zařízením pro video- a audiozáznamy. Studenty je možné při simulaci zásahů nahrávat a zpětně tak vyhodnocovat jejich postup.



ODĚVNÍ PROJEKT PRO

české olympioniky

Bakalářská práce *Můj olympijský sen* představuje alternativní oděvní kolekci pro olympiádu v Tokiu 2020. Její autorka se tak snaží poukázat na to, že v současné spolupráci Českého olympijského výboru s firmou Alpine pro chybí designerská složka.

„Olympijská kolekce funguje jako poznávací znamení. Je to prestižní záležitost a vizitka každé země,“ říká autorka kolekce Rebeka Hanková a pokračuje: *„Proto mě vždy mrzelo, že se ani nesnažíme přiblížit se ke kvalitě kolekcí ostatních zemí, od návrhu Christiana Louboutina pro Kubu po švédskou kolekci od H&M.“*

Ani jinde v zahraničí není výjimkou, že olympijské kolekce vymýšlí světoví návrháři. Pro olympijské hry 2018 navrhl americkému družstvu dresy módní návrhář Ralph Lauren, značka Lacoste třetím rokem odívá francouzský tým a kanadským olympionikům navrhla svěží a přitom důstojnou kolekci dvojice tvořící pod značkou Dsquared2. Hanková dále dodává, že by Česká republika mohla jít cestou kompromisu podobně jako Velká Británie, které v posledních letech navrhuje kolekci sportovní značka Adidas ve spolupráci s návrhářkou Stellou McCartney. Výsledek jejich spolupráce ale rozhodně kompromisem není.

„Olympijská kolekce je navíc komerčně prodejná, proto je důležité, aby dobře sloužila nejen sportovcům, ale i jejich fanouškům. To klade na oděvy vysoké nároky, které není snadné skloubit dohromady,“ uzavírá mladá návrhářka popis počátečního impulsu k vytvoření své alternativní kolekce pro OH v Tokiu 2020.

V jako Věra, výkon a vítězství

Kolekce Rebeky Hankové vychází z historické tradice navrhování olympijského stejnokroje: *„Český olympijský výbor se v minulosti inspiroval českými velikány k vyjádření podpory národního ducha. A pro Tokio byla jasná volba Věra Čáslavská, vrcholová sportovkyně ztělesňující dokonalou sportovní eleganci, která na LOH v Tokiu 1964 získala čtyři medaile, z toho tři zlaté. Čáslavskou dodnes obdivují i v Japonsku, proto bude její odkaz fungovat jako*



propojení obou kultur,“ vysvětluje studentka fakulty textilní. Za Českou republiku je tedy symbol jasný – V jako Věra a české retro.

Japonská filosofie i origami

Ke ztvárnění japonské kultury využila Hanková motivy skládaného papíru origami, který se promítá do skladů v různých částech oděvu, a často tak vytváří písmeno V. Druhým motivem zastupujícím japonskou kulturu je filosofie wabi-sabi: *„Soustřeďuje se na přijímání krásy v její jednoduchosti a nedokonalosti a opěvuje asymetrii, simplicitu a neokázalost,“* vysvětluje návrhářka. Do oděvu se filosofie promítá jednak celkovým minimalistickým pojetím a volbou jedné základní barvy, dále pak v asymetrii linií vyobrazených v národních barvách a zdánlivé nahodilosti délky i tloušťky pruhů, které linie vytváří.

Svým návrhem ukazuje, že sport a elegance mohou stále jít ruku v ruce a propojením české a japonské kultury vytváří na první pohled jednoduchý celek, který je však plný symboliky a detailů: *„Nenápadné odkazy a drobné detaily dodávají oblečení, které si denně bereme na sebe, hlubší význam,“* doplňuje Hanková.

Pro výrobu kolekce využívala mladá designérka materiály, které pochází výhradně od českých výrobců: *„Mé poděkování patří hlavně firmám Mileta, AB-tex a Hedva, které mě během celého procesu podporovaly a jejichž ochota a profesionalita mě doteď nepřestává těšit. Navíc, proč hledat v zahraničí, když odborníky na textil s kvalitní nabídkou máme doma,“* uzavírá Hanková, která nechce své úvahy o oděvech pro olympioniky skončit bakalářskou prací: *„Bylo by úžasné, kdyby tahle kolekce byla vstupenkou do designerského týmu pro příští kolekce na olympijské hry.“*



VE VZDUCHU VLAŠTOVKA,

na zemi lednička



Když se dron vymkne kontrole a řítí se z oblohy ze stometrové výšky, váží při dopadu asi jako lednička. Je to zničující pro stroj a může být i pro někoho na zemi. Dva studenti fakulty strojní, František Manlig (24) a Martin Klesal (21), proto se svou firmou iMK system vyrábějí padáky pro drony. Se svým nápadem, který čeká na schválení na patentovém úřadu, vyhráli na sklonku minulého roku soutěž o Nejlepší start-up TUL a mají s ním velké plány.

Na začátku nebyl kalkul ani byznys plán. Martin je nadšenec do dronů a potřeba vybavit svou multikoptéru padákem přišla přirozeně. Fyzika předkládá pádný argument v zákonu o zrychlení. „Když se dron o váze kilo a půl zřítí z výšky sta metrů, váží při dopadu asi jako lednička. Spolehlivě ho to zničí a určitě to může napáchat velké škody někomu dalšímu, případně i ohrozit životy lidí,“ shrnuje fyzikální zákon do populárně-naučné verze Martin Klesal (vpravo, vedle něj F. M.), který dokončuje druhý ročník na Fakultě strojní TUL.

Zatím není znám případ, kdy by pád dronu někoho připravil o život, ale před nedávnem například v Brně padající dron prorazil sklo automobilu.

Legislativa napříč světem pokulhává a dronům ve vzdušném prostoru se zatím příliš nevěnuje. Například u nás existuje jen „Doplňek X“ Úřadu pro civilní letectví, který stručně doporučuje, jak létat s drony pro komerční použití. Ale říká také, že když svůj dron budete považovat za model a provozovat ho jen jako koníček, můžete s ním dělat skoro všechno.

„Počty dronů rapidně vzrůstají, pořizují si je různí lidé stejně jako auta nebo zbraně, takže je jen otázkou času, kdy se něco přihodí,“ konstatuje druhý člen start-upového týmu iMK system František

Manlig, který letos v květnu dokončil inženýrské studium Výrobních systémů na naší fakultě strojní.

Padák pro drony se ukazuje jako dobré a zatím jediné řešení pro případ pádu dronu. K tomuto závěru došel i Martin a jal se vyhledat padák pro svůj dron na internetu. Ale nejlevnější, který našel, stál více jak dvojnásobek jeho stroje. Přišlo mu to přemrštěné a oslovil kamaráda z liberecké průmyslovky a pak i z fakulty Františka. Ten už se v tu dobu intenzivně zabýval 3D tiskem.

Padák začali vyvíjet na jaře roku 2017 a šli na to pomocí 3D tiskárny. První verzi padáku měli hotovou asi za tři týdny, inspirovali se hodně různými návody a konstrukčními schémata z internetu. Vůbec to nefungovalo, padák se tehdy při aktivaci nedostal ze svého boxu.

„Až asi u osmého nebo devátého prototypu padáku jsme byli spokojeni. Zdálo se to na začátku jednoduché, ale jak jsme do toho pronikali, naráželi jsme neustále na překážky,“ shrnuje příběh asi půlročního vývoje Martin Klesal.

Znalce na první pohled zaujme třeba tvar padáku, většinou se používá kruhový obrys, který se složitě sešívá z mnoha pruhů látky. „Jak má vypadat padáková plachta, řeší neskutečná řada patentů. My jsme zkusili jednoduše vzít čtverec látky. A ono to pro naše účely fungovalo velmi podobně jako složitě sešívané padáky a ještě jsme tím snížili odpad na nulu,“ říká František.

Výsledkem jejich úsilí je padák, který na trhu nemá konkurenci. Váží 135 gramů a jeho box se tiskne kompletně na 3D tiskárně, jeho méně namáhané části z bioplastu PLA, což je upravený kukuřičný škrob. Mechanické vlastnosti materiálu dostali na optimum díky finální povrchové úpravě.

„Chtěli jsme navrhnout padák lehký, opakovaně použitelný, konstrukčně i uživatelsky jednoduchý a pro co nejširší okruh dronů,“ shrnuje původní vizi a nyní už splněný cíl František Manlig. Takové požadavky žádný jiný na trhu nabízený padák nesplňuje.

Padáky jsou těžké, takže je mohou „obléknout“ jen větší a těžší drony, kdežto „hobbíci“ si často pořizují drony menší, které neunesou příliš gramů navíc. Dosud vyráběné systémy vyhození padáku také často využívají sífonové bombičky nebo pyropatrony, které se musejí dokupovat. Padáky se vyrábějí v Asii z neekologických materiálů, jejich konstrukce je zbytečně složitá a těžká a elektronika často náchylná.

Materiál i výroba padáku z libereckého start-upu jsou komplet Made in Czech. A důležitá je i výsledná cena – iMK system nabízejí své padáky za necelé 4.000 korun.

S padákem se už jako firma iMK system, kterou založili po podání patentové přihlášky v létě roku 2018, přihlásili také do soutěže o Nejlepší start-up TUL 2018, kterou vyhráli. Získali za to 100.000 korun. „Peníze jsme použili hlavně jako kompenzaci nákladů, které nám v souvislosti s vývojem padáku už vznikly. Ale asi důležitější než peníze byla zpětná vazba od odborníků z byznysu, se kterými jsme během soutěže svůj projekt mohli konzultovat. Bylo to pro nás cenné potvrzení toho, že s tím nápadem nejsme úplně mimo a že máme šanci uspět,“ říká František k soutěži, kterou už pátým rokem organizuje iniciativa Student Business Club při Ekonomické fakultě TUL. Jejím cílem je podpořit start-upy a podnikatelského ducha na naší univerzitě.

iMK system zatím nabízejí na svých webových stránkách jeden typ padáku pro široký okruh dronů, které mají elektroniku přístupnou pro instalaci padáku. Padák může vystřelit přes ovladač pilot, ale před dotažením je i autonomní padák.

„Vyvinuli jsme také padák, který sám vyhodnotí, že se dostal do pádu, a aktivuje se bez pokynu z dronu. V těchto dnech hledáme firmu, která by nám dodávala navrženou elektroniku,“ říká k plánům do nejbližší budoucnosti Martin Klesal a doplňuje: „Až dojde na legislativní regulaci provozu dronů, bude o padáky zájem a je dost možné, že pro určitou kategorii dronů budou i povinné. Děláme všechno proto, abychom byli na tento moment dobře připraveni.“



OSUDY WINTONOVÝCH DĚTÍ OŽÍVAJÍ

ve Vlacích naděje

Zachránil 669 dětí před holokaustem. Studenti po 80 letech připomínají vlaky sira Wintona vypravené roku 1939 z okupovaného Československa do Spojeného království v komponovaném česko-anglickém programu Vlaky naděje. Sklízeli s ním úspěchy také v Anglii.

V komponovaném večeru *Vlaky naděje* se pojí čtyři příběhy „Wintonových dětí“, které vybrali a zpracovali studenti ze sboru The Bohemian Choir Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL (FP), s příběhy anglických dětí, které ve stejném roce absolvovaly podobnou cestu jako ty Wintonovy: v roce 1939 britská královna rozhodla o evakuaci dětí z Londýna, z větších měst a přístavů na anglický venkov. Důvodem byly oprávněné obavy z bombardování strategických britských cílů německým letectvem. Celkem se tak z měst na anglický venkov přesunulo 1,5 milionu dětí. Příběhy čtyř z nich vybrali a převyprávěli studenti z britské University of Suffolk.

V asi hodinovém komponovaném programu *Vlaky naděje/!ll take that one* se spojuje přednes těchto osmi příběhů se sborovým zpěvem tematicky sladěných písní. Naši studenti s ním v dubnu vyrazili na „turné“ po Anglii.

Navštívili University of Suffolk, státní školu Middleton School, v prestižní soukromé škole Saint Felix School se k našim pěvcům přidal také tamní školní sbor, dále zpívali a přednášeli v St Edmundsbury Cathedral, v kostele Nejsvětější Trojice v Blythburghu a na dalších místech.

Jak říká sbormistryně Jana Konvalinková, na dramatické příběhy dětí reagovalo publikum vždy velkým pohnutím.

„Učinili jsme stejnou zkušenost i s předchozím komponovaným programem Temné časy krásných míst. Spojení mluveného slova a hudby má velmi silný



emotivní náboj. Běžně se stávalo, že lidé v publiku byli dojatí až k slzám,” říká Jana Konvalinková (na obr. dole zcela vlevo), která spolu s Christopherem Muffettem, členem sboru a lektorem angličtiny na FP, program sestavovala.

Fakultní sbor The Bohemian Choir přednesl celé pásmo v angličtině, s překlady textů pomáhal další člen sboru, student Tomáš Buchta. Anglický název „Beru si tohle“ odkazuje k syrovosti situace, kdy si anglické rodiny vybíraly z houfů transportovaných dětí to, kterého se ujmou.

„Na závěr komponovaného programu byla vždy diskuze, posluchači se o příběhy dětí živě zajímali, ptali se, proč si studenti to téma vybrali, a naši studenti s nimi intenzivně komunikovali. Není to úplně všední konverzační téma, a tak to pro české studenty byla výborná zkušenost v cizím jazykovém prostředí a musím je pochválit – obstáli a ještě dělali velké pokroky,” říká Muffett.

Komponovaný večer *Vlaky naděje/!ll take that one* měl českou veřejnou premiéru příznačně v libereckém Památníku obětem šoa začátkem května, kdy si Židé i široká veřejnost připomínají oběti nacistického teroru v Den holokaustu a hrdinství (Jom ha-šoa ve ha-gvura). V památníku zpívali spolu se sborem Univerzity třetího věku TUL Aurea Rosa. Dále nastudovaný program předvedou na univerzitách v Hradci Králové, v Görlitz a v polské Jelení Hoře. Vrcholem bude jeho předvedení 24. září 2019 v libereckém kostele sv. Antonína Velikého.

Příběh Paula a Lotty, drama s happy endem

Paul byl jedním z židovských Wintonových dětí, které našly roku 1939 záchranu v Anglii. Nakonec se podařilo emigrovat také jeho rodičům, a to do USA. Paul se v Británii stal členem Královského letectva (RAF), u kterého sloužil celou válku. Byl jedním z hrstky šťastných Wintonových dětí, které se se svými rodiči po konci války sešly. Paul byl nadán a v USA studoval na University of California v Berkeley.

Lotty neměla to štěstí jako Paul a byla se svou rodinou deportována do Terezína, kde žila v dětském baráku odloučená od rodičů. Rodiče brzy transportovali do Osvětimi, kde byli zavražděni. Když došlo i na dětské transporty smrti, ocitla se Lotty v Dachau, kde měla najít smrt. Konec války byl však nadohled, a tak se nacisté s osazenstvem tábora vydali na pochod smrti, Lotty a další pochoduující zachránili Američané. Od americké strany dostala možnost jít studovat na University of California v Berkeley.

Tam se potkala se svým krajanem Paulem, v roce 1953 se vzali, měli dvě děti a dočkali se tří vnoučat. Jejich pohnutý příběh je součástí pásma *Vlaky naděje*.





„KDO ČTE KNIHY,

*má větší šanci
se rozhodovat správně“*

ROZHOVOR. V univerzitní knihovně si za loňský rok půjčil nejvíce knih a dostal jen jednu pokutu. Proto mu knihovníci udělili titul Učedník četby 2018. Jaromír Fabián (22), student fakulty zdravotnických studií, je zdatný i ve sportu, ale na čtení nedá dopustit.

Kdy jste začal chodit poprvé do knihovny?

Knihovnu jsem měl přímo na základní škole v Kosmonosích u Mladé Boleslavi. Knihy jsem si tam půjčoval již od třetí třídy a dodnes si pamatuji ten pocit, když jsem do knihovny vstoupil poprvé. Jako bych vstupoval na práh chrámu nebo nějakého magického místa, do jehož tajemství mohu být také zasvěcen. Tehdy jsem přičichl ke knihám a už mě to nepustilo.

Půjčujete si v univerzitní knihovně jen odborné knihy nebo třeba i beletrii?

Jedná se především o knihy, které potřebuji ke studiu, ale často si půjčuji také knihy, které se týkají osobnostního růstu. Chci zlepšovat své schopnosti a dovednosti, umět vést druhé a pomáhat jim. I proto jsem jako primární oblast svého zaměření zvolil medicínu. Psychologie osobnosti je pro společnost naprosto zásadním tématem a vlastně se stále pozastavuji nad tím, že se mu na základních nebo na středních školách nevěnuje takřka žádná pozornost. Vždyť i jeden negativně naladěný státník dokáže rozpoutat světovou válku, když uvede extrémní příklad.

Chodí do knihovny tak pilně i vaši spolužáci?

Valná většina z nich ne. My to při studiu nepotřebujeme tak zásadně. Na fakultě máme dobře propracovaný systém e-learningu, takže ke všem podkladům máme pohodlný přístup na internetu. Z knihovny mají asi zbytečné obavy: že je registrace složitá nebo drahá, že si nedokážou najít konkrétní knížku a budou se kvůli tomu cítit trapně. Nebo že se knížky půjčují jen na krátkou dobu a oni je nestihnou vrátit a pak za to dostanou vysoké pokuty. Potkávám se se spoustou argumentů, které jsou ale nesmyslné. Registrace je vyřízená hned a je pro studenty zdarma. Knihu si mohou půjčit na měsíc nebo na dva a pak si výpůjčku klidně ještě třikrát prodloužit z pohodlí domova. Regály jsou uspořádané dle tematických okruhů, a když si nevíte rady, tak vám knihu pomůže najít někdo z knihovníků. Tito lidé jsou opravdu milí a hlavně jsou tu od toho, aby nám pomohli.

Tak knihovnu spolužákům doporučme. Co se vám v ní líbí?

Nachází se zde rozsáhlé kvantum knih, ze kterého si mám vždy možnost vybrat. A když sem tam na-

razím na titul, který v knihovně nemají, tak mi knihovníci svazek objednají z jiné knihovny. Všichni zaměstnanci jsou tu vstřícní. Chodím i na pobočku knihovny u studentského klubu v kampusu, tu mám i mnohem blíže koleji. V hlavní budově je ale přeci jen větší výběr a komfortnější prostor. Je tu klid, a navíc je zde i výborná kavárna. Když spolužáci nevědí, co s časem mezi přednáškami, tak jim vždy doporučuji, ať místo bezcílného toulání po městě jdou raději do knihovny. Já se tam cítím dobře.

Nějaké negativum nebo podnět na zlepšení?

Jediné minus je, že sem nechodí více studentů. Ale za to knihovna nemůže. Možná by pomohla nějaká informační kampaň na začátku školy nebo den otevřených dveří v knihovně. Anebo právě takovýto rozhovor. Třeba to pomůže a někdo další, kdo váhal, překoná své zbytečné obavy a začne knihovni službu využívat.

Jaké jsou vaše nejoblíbenější tituly?

Z beletrie je to *Den trifidů*. Skvělá kniha, která ukazuje, co by na Zemi mohlo nastat, kdyby lidstvo přišlo o své energetické zdroje. Jak by se svět mohl v mžiku polarizovat a lidé zvrhnout. Vše je vystaveno na krásném alegorickém příběhu z časů budoucích, rozhodně doporučuji ke čtení. A z oblasti osobnostního rozvoje je má oblíbená kniha *Myslete velkoryse* od Davida Schwartze. Autor tam zdůrazňuje třeba to, jak často kvůli svým různým falešným přesvědčením vidíme a řešíme banální věci zbytečně složitě a krkolomně, když by se daly vyřešit daleko jednodušeji a přímočaře. Tato literatura mě velmi oslovuje.

Čtete i v cizích jazycích?

Ano, v angličtině celkem často. Učil jsem se i německy, ale v tomto jazyce jsem schopný si přečíst vždy jen nějaký článek nebo kratší text.

Co elektronické knihy, čtete?

Skoro vůbec. Nevyhovuje mi dlouhé sledování monitoru, není to dobré pro oči. A mám prostě rád materií tištěné knihy. Něco jiného jsou odborné články. Ty jsou často dostupné pouze v PDF verzi na webu, tak je čtu jenom na počítači.

Všímám si dobře, že jste trochu skeptický k internetu?

S internetem je to podobně jako s ohněm. Sice to může být dobrý sluha, ale také zlý pán. Jedná se o skvělý nástroj, ale pokud člověk umí internetem pouze brouzdat a nemá předchozí zkušenost s interpretací textů, tak pro něj i jeho okolí může být tohle médium i nebezpečné. Koluje tam totiž spousta neověřených a zavádějících informací. A pak si říkám, co by se stalo, kdyby na planetě přestala fungovat elektrická síť nebo pokud by globálně vypadl internet? Až moc se odevzdáváme moderním technologiím.

Co je pro vás kniha?

Především obsáhlý zdroj pravdivých informací. Samozřejmě pouze v případě, pokud člověk umí mezi knihami a informacemi v nich uvedenými rozlišovat. Knihy jsou také odrazem určité intelektuální úrovně. Jsem přesvědčený, že kdo má vřelý vztah ke knihám, ten se ve světě neztratí, protože umí interpretovat dění kolem sebe a domýšlet věci do důsledků. A také má větší šanci se v dnešním světě rozhodovat správně.

Děkuji za rozhovor.

Univerzitní knihovna TUL

Ze statistiky knihovny vyplývá, že průměrně si čtenář půjčuje 23–38 knih ročně, mnohonásobně víc si knihy půjčují ženy a že polovina čtenářů je z ekonomické fakulty a fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické. Univerzitní knihovna TUL eviduje přes 2600 čtenářů, skoro 2300 jsou studenti. Knihovna má ve svých fondech 230 882 svazků.

PLESOVÉ ŠATY VZPĚRAČKU PATRICII JEŽKOVOU

už nerozhází

Do kolektivu spolužaček na ekonomické fakultě moc nezapadala a ani se nesnažila zapadnout. Její ramena a bicepsy prozrazovaly, že neholduje spinningu, jumping fitness nebo jinému kondičnímu cvičení oblíbenému u žen. Vzpírání se Patricie Ježková (25) věnuje intenzivněji ani ne rok a má už titul vicemistryně ČR. Druhá v republice je i v CrossFitu.



Sportuje od malička a její cesta k těžké čince vedla nakonec přes komplexní funkční cvičení CrossFit. V něm se hodně pracuje s vahou vlastního těla, ale i s těžkými závažími. Cvičí se na hrazdě, zvedají a vzpírají se velké váhy. Patricie se právě na dobrou techniku vzpírání hodně zaměřila a cítila se v tom dobře.

Když pak před ní loni v létě stanula nabídka účastnit se v barvách TULky Českých akademických her, rozhodla se, že zkusí právě vzpírání, které se shodou okolností v roce 2018 dostalo na program Her poprvé. Akademické závody ve své váhové kategorii v Brně vyhrála a celkově obsadila druhé místo.

„Všiml si mě tam reprezentační trenér a nabídl mi, jestli bych se vzpírání nechtěla věnovat dál v dresu klubu PSK Olymp Praha. Šla jsem do toho. Tím začala příprava na závody mistrovství republiky, které bylo ani ne za půl roku,“ vzpomíná na začátky profesionální vzpěračské kariéry Patricie. Její první mistrovství a hned získala ve své váhové kategorii stříbro! Nad hlavu dostala v trhu 72 kilogramů a v nadhozu 88. Závodila přitom v kategorii žen do 63 kilogramů.

„Mám pro to předpoklady, geneticky mám víc osvalenou postavu, ale pravda je, že holek vzpěraček nás moc není, takže konkurence není tak velká,“ říká skromně Patrice. Kromě titulu vicemistryně vybojovala jen před pár týdny další cenný titul, a to „Ing.“, který si nyní může psát před jménem. Na naší ekonomické fakultě letos na jaře dokončila studia podnikové ekonomiky.

Ekonomická studia jsou doménou studentek, nabízí se proto otázka, jestli se Patricie setkávala s názorem, že vzpírání není sport pro ženy.

„Občas jsem se s tím potkala a dříve takové poznámky i víc prožívala, ale to už je za mnou. Teď už bych své ruce a nohy vyměnila jen na plesech a svatbách, na které si musím brát třeba šaty s tříčtvrtečními rukávy, na špagetová ramínka to není. V komunitě CrossFitu a samozřejmě mezi vzpěrači nejsou svalnaté ženy výjimkou. Jsem zdravá a cítím se ve svém těle dobře, to je přece to hlavní,“ vysvětluje Patrice.

Patricie se vypracovala až k 81 kilogramům, které zvedne v „trhu“ – tedy zvedne činku o této váze ze země rovnou nad hlavu –, a 95 kilogramům zvednutým v disciplíně „nadhoz“, kdy zvedne činku ze země nejprve na ramena a pak nad hlavu.

Ve vzpírání se zabydlela a má v něm velké plány: *„Snem by bylo třeba mistrovství Evropy, na to ale musím mít výsledky. Stále je na čem pracovat.“*

Výsledků dosahuje i v CrossFitu, který stále zůstává její srdcovou disciplínou. CrossFit nemá žádnou zastřešující asociaci, nepatří mezi olympijské sporty a nepořádají se v něm mistrovství světa, přesto za neoficiální šampionáty se považují tzv. openy, které trvají několik týdnů. V těch byla

mezi ženami Patricie Ježková dvakrát druhá v rámci ČR. Z vítězů openů se pak rekrutují reprezentanti jednotlivých zemí na CrossFit Games, což jsou neoficiální mistrovství světa.

Příprava na závody v CrossFitu a vzpírání se dá dobře sladit, průběh a atmosféra závodů je však naprosto jiná. *„Na vzpěračských závodech je hrobové ticho, jen na konci úspěšného pokusu sem tam někdo zatleská. Rozhodčí jsou starší pánové, na stolech mají ubrus s kytičkou ve váze. Je to staromódní, ale zase to nezapře dlouhou tradici, kterou vzpírání má. Je to velký kontrast k závodům CrossFitu, kde diváci křičí a povzbuzují a snaží se závodníky vyhecovat,“* srovnává Patrice.

Kromě tréninku a závodění v obou disciplínách se intenzivně věnuje tělocvičně (gymu) Goodfellas CrossFit, kterou před půl rokem založila s partnerem v centru Liberce naproti nákupnímu centru Plaza. Přítel Jan Franců má licenci CrossFitového trenéra a jejich gym je tak v severních Čechách jediný, který může oficiálně poskytovat tréninky se značkou CrossFit.

V Goodfellas se tak ideálně sešlo její absolventské zaměření inženýrky podnikové ekonomiky s jejím sportovním a životním směřováním. Komunitu jejich tělocvičny tvoří asi 200 lidí, další desítky se v gyму objevují nárazově nebo sporadicky. Teď, když se už nemusí připravovat na zkoušky a státnice, se může konečně věnovat naplno tomu, co miluje, každý den.

„Vzpírání mě baví a je to pro mě možnost se třeba v budoucnu zúčastnit světových šampionátů, CrossFit je srdcovka. Je dost podobný Sokolu, utvořila se kolem něj komunita lidí, kteří se znají, cvičí spolu, podporují se a motivují. Funguje víc jako rodina, mám tu atmosféru hrozně ráda,“ vyznává se Patrice.





UMĚLÝ BRZLÍK MŮŽE ZACHRÁNIT

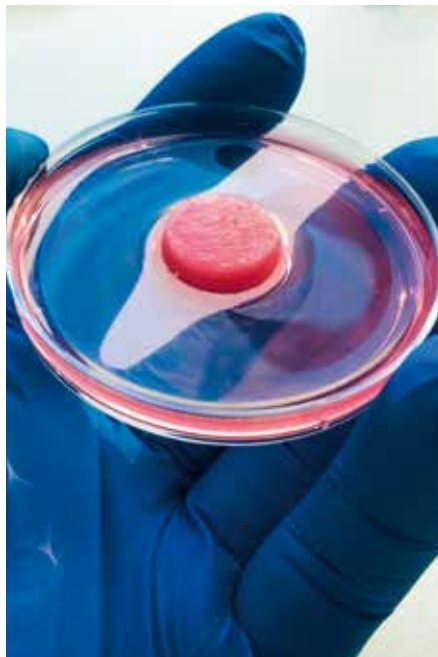
lidi s AIDS nebo leukémií

Vědcům Technické univerzity v Liberci se ve spolupráci s americkým Sloan-Ketteringovým centrem pro výzkum rakoviny podařilo vyvinout umělý orgán brzlík, který může vrátit imunitu lidem s AIDS nebo leukémií.

„Vyvinuli jsme unikátní kompozit z mikro- a nanovláken, který je vytvořen tak, aby svou strukturou co nejvíce odpovídal přírodní mezibuněčné hmotě a maximálně tak stimuloval buňky k růstu,“ říká Jakub Erben, doktorand Fakulty textilní TUL, který za tento nápad získal v polovině března prestižní mezinárodní cenu Théophilea Legranda pro mladé vědecké talenty. Kromě ocenění si z Paříže odvezl také odměnu 8.000 eur.

Brzlík produkuje specifický druh bílých krvinek (T-lymfocytů), které jsou důležitou složkou našeho imunitního systému a umí tělo zbavit buněk napadených virem, parazitem i nádorem. V době dospívání tělo začne produkovat dostatek lymfocytů z kostní dřeně, brzlík tedy postupně ztrácí na významu a mění se v tukovou tkáň. Světová věda ovšem vidí další využití brzlíku tam, kde organismus ztratil svou obranyschopnost v důsledku zničení imunitního systému. Nejčastějšími příčinami jeho zničení jsou onemocnění AIDS a některé druhy rakoviny, především leukémie, spojené s destrukcí kostní dřeně při léčbě ozařováním.

Erben pod vedením vedoucího katedry netkaných textilií a nanovláknenných materiálů Jiřího Chvojky dodává unikátní tkáňové nosiče – sca-



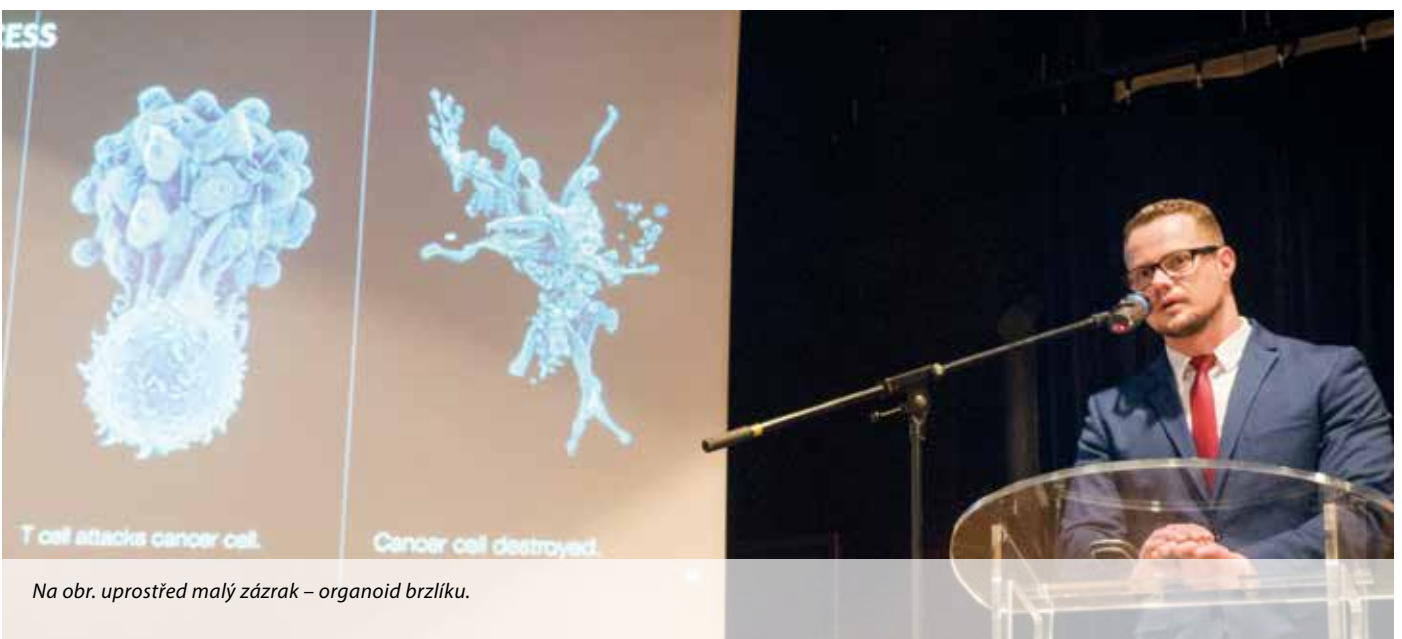
vědci pěstují kmenové buňky do podoby funkčního organoidu. Takto v laboratoři vytvořený organoid je zjednodušenou verzí původního lidského brzlíku, s podobnou mikroanatomii a stejnou funkcí.

„Náš tkáňový nosič je tvořen z biodegradabilního polymeru a poté, co splní svou funkci, se rozpadne na deriváty, které umí tělo odbourat nebo vyloučit. Není pak nutné provádět reoperaci a brzlík z těla vyjmát,“ vysvětluje Erben, co se stane s umělým brzlíkem, když už jej tělo přestane potřebovat.

Američtí partneři ze Sloan-Ketteringova centra pro výzkum rakoviny zatím provádějí testy převážně na myších s myšími kmenovými buňkami. Použitelných lidských kmenových buněk schopných vytvořit brzlík je pro vědu k dispozici jen velmi omezené množství. Výsledky získané na laboratorních myších jsou ale velmi dobré.

„Nemůžeme zatím říci, že když voperujeme pacientovi do těla laboratorně vytvořený brzlík, bude mít jeho organismus 100% imunitu, ale i my na liberecké univerzitě děláme vše proto, abychom se tomuto stavu co nejvíce přiblížili,“ dodává Erben.

ffoldy – newyorskému pracovišti, které patří mezi tři nejvýznamnější světová centra v oblasti léčby rakoviny. Na zmíněných scaffoldech, které slouží jako „lešení“ pro růst buněk, američtí



Na obr. uprostřed malý zázrak – organoid brzlíku.

UNIKÁTNÍ 3D TISKÁRNU

máme jako jediná česká univerzita

Tiskárna, která je rychlá, tiskne ve velkých objemech, z materiálů od různých výrobců a s mechanickými vlastnostmi finálního produktu, jako má vstřikovaný díl. V tom je nová 3D tiskárna HP 4200 unikátní. Jiná česká univerzita ji nemá.

Bývá zvykem, že výrobci profesionálních 3D tiskáren umožňují tisknout pouze z jimi dodávaných materiálů, jejichž cena bývá vysoká a 3D tisk tím může trpět na efektivitě. Firma Hewlett-Packard s technologií Jet Fusion uplatněnou u tiskárny HP 4200 přišla s tím, že se jakýkoliv výrobce polymerních materiálů může certifikovat a pokud jeho produkt projde certifikací, lze tento polymer používat pro tisk na tiskárnách HP.

„Můžete se pak dostat i na polovinu až třetinu pořizovací ceny vstupního materiálu, a to už jsou v případě tisku tisíců výrobků, který HP Jet Fusion 4200 umožňuje, výrazné úspory,“ říká Jiří Šafka (na obr.) z Laboratoře prototypových technologií Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (Cxl). Tiskárnu má Cxl jako jediné univerzitní pracoviště v republice.

Mezi další výhody technologie patří rychlost. Při výměně boxu se vstupním materiálem není potřeba čekat na jeho zchlazení jako u dosud používaných typů tiskáren s podobnými parametry (např. SLS technologie). Díky postprocesnímu zařízení s rychlým chlazením je možné prázdný box ihned po tisku vyjmout, vyměnit a pokračovat plynule v tisku dalšího boxu.

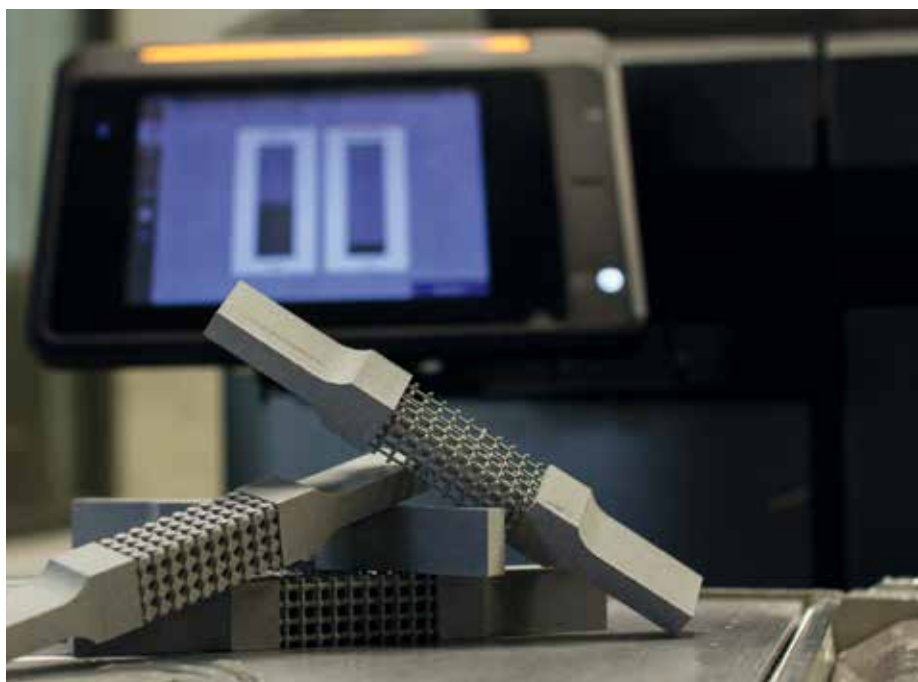
Postprocesní zařízení box s výrobky nejen ochladí, ale nespotřebovaný materiál odsaje a smíchá s novým materiálem. Tento materiál je pak použit v další stavební jednotce, což šetří pracovní sílu i náklady na vstupní materiál. Po-

měr smíchání je 20 % nového a 80 % již použitého materiálu.

Vrstvy nanášeného prášku se v tiskárně HP 4200 poprvé vytvrzují speciálním pojivem, které bylo vyvinuto firmou HP. I díky tomu je tisk výrazně rychlejší. Celý box se spotřebuje za 15 hodin, u jiných typů tiskáren srovnatelných velikostí čekáte na vyprázdnění boxu i 40 hodin.



„Díky všem těmto inovacím dokáže tiskárna HP 4200 tisknout nejen díly v rámci prototypové výroby, ale také díly sériové výroby v řádech tisíců kusů a v kvalitě srovnatelné s technologií vstřikování plastů, avšak v kratším čase a výrazně levněji, než tomu bylo doposud u 3D tisku zvykem,“ dodává Jiří Šafka k tiskárně, která i s postprocesním zařízením přišla výzkumný ústav na osm milionů korun.



ŠLA S DĚJINAMI, KDYŽ V LISTOPADU 1989

procházely kolem

ROZHOVOR. *Se spolužáky iniciovala Jarmila Levko revoluční činnost vysokoškoláků v Liberci v listopadu roku 1989. Atmosféra prvních dní převratu byla nejkrásnější, jakou kdy zažila. Po 30 letech od sametové revoluce však hodnotí stav našeho státu jako „hrůzu hrůzoucí“.*

Kde a kdy vás zastihla zpráva o událostech 17. listopadu v Praze?

Bylo to trochu absurdní, protože 17. listopadu byl pátek a my jsme zrovna byli se studentským divadlem v Karl-Marx-Stadtu, kde jsme měli zůstat až do neděle. Nechtělo se mi čekat – možná už jsem měla i nějaké tušení –, tak jsem se vydala s kamarádkou stopem zpátky do Liberce. Dorazily jsme v sobotu večer a to už Honza Staněk rozmnožoval letáčky s prvními informacemi, které jsme mu pak pomáhaly roznášet po kolejích. Asi už tu fungovali tajní, protože ty letáčky hned za námi někdo odklízal.

Studenty jste tím zaktivovali?

Koleje byly vylidněné, studenti odjeli na víkend domů. Ti, co byli z venkova, se často dozvěděli, že se něco děje, až v pondělí ráno, když přijeli na přednášku. Mobily nebyly, ve zprávách se tutlalo. Takže VŠST se začala aktivovat v pondělí, den nato jsme ustavili na škole stávkový výbor. Ten se zrodil z našeho studentského Divadla T. S. Garpa.

Čím si vysvětlujete, že hybateli dění 17. listopadu byli na celorepublikové úrovni, ale třeba i tady v Liberci právě divadelníci a studenti?

Proč studenti, to mohu osvětlit na konkrétním případu naší rodiny. Můj děda byl za komunistů generálním ředitelem Totexu, takový tehdejší VIP, jezdil obchodně na Západ. Pak přišel rok 69 a děda jako člen reformního křídla Strany dostal od soudruhů za vyučenou a mohl už jenom skládat vagóny v uhelných skladech. Když se to 17. listopadu všechno rozhybalo, hned jsem prarodičům telefonovala s pocitem zadostiučinění, ale reakce babičky mě hrozně překvapila, řekla mi: „Jarmilko, do ničeho se nemíchej, přijed' na pár dní k nám.“ V tu chvíli mi docvaklo, že oni v roce 69 dostali strašně přes ústa a ten prapor už nezvednou, muselo to počkat dvacet let až na nás studenty, kteří jsme nebyli zatíženi osobní zkušeností z toho, co se stane, když to nevyjde. A netížila nás ani odpovědnost za rodiny, mohli jsme do toho jít naplno.

A divadlo a umělci? Jsou to lidé, kteří mají hájit a hájí vyšší morální principy a nastavují zrcadlo společnosti. Naladění na kritickou vlnu je přirozeným stavem divadla a věřím tomu, že až se zase bude ve společnosti něco hýbat, tak divadlo bude u toho.



Zleva u transparentu: Jarmila Pešlová, Pavel (?) Vrbický, Anna Kostúrová, Miroslav Časlavský a Zdeněk Jana.

Co Liberečané, dostalo se vám, studentům, od nich nějaké odezvy nebo podpory?

Ty první dny po 17. listopadu jsme skutečně zažili na krátký čas komunismus. Lidé byli vstřícní, nosili nám na koleje, kde sídlil náš stávkový výbor, jídlo, nosili nám peníze, dávali nám k dispozici auta, vozili nás, ptali se, jestli něco nepotřebujeme. Všechno nezištně, bez ohledu na sebe, jen pro dobro věci. Jezdila jsem asi nejvíc, někdy jsem jela do Prahy i dvakrát denně, tak jsem postupně měla svého řidiče, bývalého automobilového závodníka, jmenoval se Roman. Stál před kolejemi a už na mě čekal. Byla to strhující atmosféra.

Jak se k nové situaci postavili učitelé?

Někteří nás podporovali, těm to bylo vidět už na očích, že nemají strach. Hned z kraje nás podporovali třeba docent Mevald nebo Klára Císařová. Jiní mlčeli a čekali, jak to na ně dolehne, a našli se samozřejmě i tací, kteří nám řekli: „Jen počkejte, my vám to ještě spočítáme!“ Velmi matně si pamatuju, že moje sympatie měl tehdejší rektor Stříž. Zachoval dekorum rektora zvoleného za komunistického režimu, nehlásil se hned přemrštěně k podpoře studentů, ale choval se umírněně. Mezi komunisty byli i slušní lidé a on k nim patřil.

Jak hodnotíte situaci v naší zemi 30 let po sametové revoluci?

Pro mě je to hrůza hrůzoucí. Prezident Zeman je pro mě výsměch do obličej, strašně těžce nesu, že se z mých daní platí výjezdy do Číny a do Ruska, a strašně mi vadí, kam kleslo naše vědomí toho, co je správné, a co není.

Převálcoval nás konzum, nejsme ostražití a projde toho víc. Tenkrát by mě ani v nejhorším snu nenapadlo, že budeme mít bývalého estébáka ve vládě, a to znamená, že jsme něco udělali špatně. My bychom chtěli demokracii a zároveň sociální až socialistický stát, který říká, že ať se snažíš, nebo nesnažíš, všichni budeme mít stejně. Na tuhle nebezpečnou strunu hraje Andrej Babiš. Velmi fandím mladým lidem, kteří upozorňují na nepravosti v politice, ale spíš si myslím, že bude muset přijít zase nějaká ekonomická krize, která vymění garnituru. Jen ať to přijde, i za cenu toho, že zas budeme muset nějaký čas jíst suché rohlíky. Na to jsme my, divadelníci, zvyklí.

Děkuji vám za rozhovor.

Jarmila Levko (roz. Pešlová)

(*1969 Valtice)

Ve čtrnácti se odstěhovala do Liberce, kde studovala Střední průmyslovou školu textilní a zpívala v Severáčku a hrála divadlo. Na Fakultě textilní VŠST studovala obor Ekonomika a řízení spotřebního průmyslu, stala se členkou studentského divadla a hrála menší role ve studiu Divadla F. X. Šaldy. Od listopadu 1989 do ledna 1990 byla jediným libereckým zástupcem celostátního studentského stávkového výboru. Na přelomu tisíciletí vedla jabloneckého výstaviště (Eurocentrum), poté pracovala v libereckém Českém rozhlasu, kde se od mikrofonu propracovala na pozici vedoucí studia. V roce 2011 nastoupila jako ekonomická náměstkyně do Divadla F. X. Šaldy a v roce 2014 se stala jeho historicky první ředitelkou. V současnosti je také městskou zastupitelkou v Liberci. Má dospívající dvojčata – syna a dceru.

SKLIZEŇ ÚSPĚCHŮ NAŠICH OSOBNOSTÍ

i výzkumu

Pocta České komory architektů pro prof. Suchomela

Ocenění uděluje ČKA téměř dvacet let osobnostem, které se svou prací a morálním kreditem významně zapsaly do moderní historie české architektury. Kromě profesních a pedagogických zásluh získal Jiří Suchomel Poctu za to, že se významně podílel na založení liberecké fakulty umění a architektury, která si letos připomíná 25 let své existence.



První nositel Nobelovy ceny v Libereckém kraji

Zakladatel supramolekulární chemie a nositel Nobelovy ceny za chemii Jean-Marie Lehn přednášel koncem června v aule Technické univerzity v Liberci. Byla to první návštěva nobelisty nejen na TUL, ale i v Libereckém kraji. Jean-Marie Lehn přijel v čase uzávěrky tohoto čísla časopisu, jeho přítomnosti na Technické univerzitě v Liberci se budeme podrobněji věnovat v příštím vydání.



Cena Vizionář 2018 putovala do našich laboratoří

Ústav pro nanomateriály pokročilé technologie a inovace (Cxl) spolu s pražskou firmou Prago-therm, servis fasád s.r.o., získaly Cenu vizionář roku 2018, kterou vyhlašuje sdružení CzechInno spolu s partnery. Ocenění získaly za systém pro odběr a analýzu vzorků mikroorganismů vyskytujících se na zateplených fasádách spojený s návrhem řešení pro eliminaci jejich škodlivých vlivů. Cenu převzali Radek Kubálek, jednatel společnosti PRAGOTHERM, servis fasád s.r.o., a Michaela Jakubičková z Oddělení nanomateriálů v přírodních vědách (Cxl).



Absolvent z představenstva ŠKODA AUTO

Michael Oeljeklaus, který v automobilce zodpovídá za oblast výroby a logistiky, úspěšně dokončil své doktorské studium na fakultě strojní. Jako téma své disertační práce si vybral řešení problému, který před necelými čtyřmi lety dočasně ochromil lakovnu mladoboleslavské Škodovky. Tehdy se-lhala opotřebená ložiska na přípravných linkách. V rámci své práce vyvinul prototyp pomaloběžného valivého uložení ložiska s referenčním členem, který získal český a evropský patent. Navrch má podaný ještě další český i evropský patent na monitoring referenčního členu ložiska. Jeho prototyp už také s úspěchem ve Škodovce funguje. Diplom mu v květnu předávali rektor Miroslav Brzezina (na obr. vlevo) s děkanem Petrem Lenfeldem (vpravo).



Tolik účinkujících aule ještě nezažila

Více jak stovka hudebníků z Worcester Youth Symphony Orchestra (USA) a zpěváků pěveckého sboru Auscha Chor z Úštěku rozezvučela aulu TUL při společném únorovém koncertě. Americký orchestr pod taktovkou Jonathana Edwarda Brennanda zahrál Brahmsovu Akademickou festivalovou přehru, Nimroda z Enigma variací Edwarda Elgara a Dvořákovu Symfonii č. 8 v G dur. Spolu s pěveckým sborem pak předvedly Requiem od Gabriela Faurého, dirigoval Koloman Pořák. Letos je tomu pět let, co naše škola vybudovala a začala využívat svou vlastní aulu.





„Líbí se mi, že se na nás studenti usmívají“

Po celý rok s univerzitními studenty sdílelo kampusu několik tříd liberecké ZŠ na náměstí Míru, protože budova jejich školy se rekonstruuje.

Ideální příležitost získat od mladších ročníků zpětnou vazbu. Zeptali jsme se jich, co se jim líbí na TUL.

Matěj Kalina, 4. B

Líbí se mi že v menze vaří líp než na základní škole. Připadá mi že sem byl moc chytrý na základní školu, a tak mě přeřadili na vysokou školu. Líbí se mi že konečně jezdím školním autobusem. Nelíbí se mi že vysokoškoláci mají lepší jídlo než my, bojím se že se mi něco stane. Je hezké že sme víc v přírodě než ve škole. Jsem šťastný že sem se dostal na vysokou školu.

Eliška Procházková, 4. B

Líbí se mi tu, baví mě se spolužáky čekat na zastávce na autobus. Jsou tu lepší obědy a je tu dobrá atmosféra. Chodíme do větší tělocvičny.

Anička Svobodová, 4. B

Je tady moc dobré jídlo:) Máme malou ale hezkou třídu i jídelnu. Máme krásné skříňky. Máme hezké počítače na informatice. Je super jezdit autobusem do školy. [...] Jsou na nás všichni hodní. Máme hodné paní učitelky i paní asistentku. Líbí se mi třída na angličtinu. Je to tady prostě krásný!

Marie Pazourová, 4. B

Líbí se mi že se na nás studenti usmívají. Vaří tu moc dobře. Jsem ráda že jsem na vysoké škole. Jezdím sem školním autobusem. Trochu bych se chtěla vrátit na základní školu.

Radim Kolář, 7. A

Mít školu na technické univerzitě má určitě svoje výhody, třeba už jenom proto, že si vyzkoušíme svoje budoucí působíště, tedy alespoň v to doufám. [...] Ale musím uznat, že je to velmi náročné, protože musíme také dávat větší pozor, abychom něco nezničili. Taky, s ohledem na studenty vysoké školy, se chovat slušněji, být potichu a další. Celkově si ale myslím, že je to výborná zkušenost, která se nám v budoucnu určitě bude hodit.

Tereza Lochovská, 9. A

Když jsem zjistila, že se budu muset rok učit na Technické univerzitě, dost mě to zaskočilo a ani jsem se moc netěšila, ale když jsem uviděla ty budovy a učebny, ve kterých se budu učit, změnila jsem názor. Líbí se mi moderní nábytek, tabule a záchody, které zaujaly asi celou naši školu. Dobré a užitečné jsou taky klimatizace, které máme ve třídách. [...]

Eliška Fořtová, 9. A

Když jsem poprvé přijela na Technickou univerzitu v Liberci, napadla mě 3 slova: obrovský elegantní prostory. Velmi mě fascinovala naše budova G. Přišlo mi úžasné, jak vypadá skromně, ale přitom moderně. [...]

Irena Plischkeová, 9. A

[...] Bohužel vnímám i pár nevýhod, které by bylo dobré do budoucna vylepšit: Zarážky na dveřích jsou, dle mého vkusu, na TUL primitivní, často je tvoří jen kousek dřeva či kámen. V menze je obrovský zmatek a mezi stoly se nedá procházet. I přes nevýhody se mi zde líbí a jsem ráda, že máme takovouto obohacující zkušenost.

Markéta Jiráková, 9. A

Říkali jste si někdy, jaké to je být žákem na vysoké škole? Jestli ano, tak jste si museli představovat dlouhé bílé chodby, ve kterých se střídají učebny jedna za druhou a i pouhý náhled vám vykouzlí úsměv na tváři. Vždy jsem chtěla mít ve škole velké, prostorné a oslňující toalety, sen se stal skutečností. Sama vysoká škola je ozdobou Liberce, ale co teprve náměstíčko, kde se můžete s klidem učit a bavit se s přáteli. Je radost vše vidět na vlastní oči a zažít to na vlastní kůži.





Přiznej barvu! Vybírej a objednávej na www.tulshop.cz.

