

T-UNI *retro*

Zpravodaj Technické univerzity v Liberci



První žena mezi děkany odchází | Mladí vědci z celého světa posílí univerzitní výzkum | Oslavili jsme 25 let programu Erasmus | Novinka mezi 3D skenery a unikátní přístroj na nanovlákná | Máme čtyři nové profesory | Cyklistickou bundu s blinkry vyvinuli naši odborníci | Bezpečnost jaderných elektráren pomáhá zvyšovat tým našich vědců | Ze školy si odskočí na olympiádu do Londýna | Fakulta textilní rozšířila výuku o Tkářové inženýrství



Technická univerzita v Liberci nabízí více než 120 studijních programů, ve kterých v akademickém roce 2011/2012 studovalo více jak 8800 studentů. Své počátky odvíjí od dvou fakult, které jí udávaly i název: Vysoká škola strojní a textilní v Liberci. Za téměř šedesát let své existence se rozšířila na nyní šest fakult a dva vysokoškolské ústavy. Studentům tedy nabízí široké spektrum vzdělání v exaktních, ale i humanitních vědeckých oborech. Technická univerzita obdržela certifikát ECTS Label, který dokládá, že splňuje náročná kritéria Evropské unie v oblasti vysokoškolského vzdělávání a přispívá výrazně k rozšíření mobility, a tím i internacionalizaci univerzity. Naše univerzita dlouhodobě dosahuje skvělých výsledků ve vědě a výzkumu, které se odrážejí v úspěšné spolupráci se soukromým sektorem i dalšími veřejnými institucemi. Svým významem univerzita přesahuje liberecký region i Českou republiku, a to i díky absolventům, kteří nacházejí své profesní uplatnění doma i v zahraničí.



Fakulty a ústavy

Fakulta strojní TUL | www.fs.tul.cz

Naší nejstarší fakultou je fakulta strojní. Ta na začátku dávala název celé univerzitě a za svou existenci má za sebou více než 8 000 absolventů. FSTUL nabízí studium technických oborů na jedenácti katedrách. Velkou devízou je její úzká provázanost s průmyslovou praxí, a to i na mezinárodní úrovni.



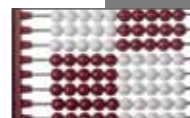
Fakulta textilní TUL | www.ft.tul.cz

Další dlouholetou součástí je fakulta textilní, založená v roce 1960 díky přetrvávající poptávce po vysokoškolsky vzdělaných odbornících v textilních oborech. Dnes zajišťuje výuku na osmi katedrách v souladu se současnými nároky textilního průmyslu. Díky komplexnímu záběru se jedná o jedinou instituci svého druhu v Evropě.



Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická TUL | www.fp.tul.cz

V roce 1990 vznikla fakulta pedagogická (v roce 2008 přejmenována na fakultu přírodovědně-humanitní a pedagogickou). Studentům nabízí učitelské i neučitelské obory na patnácti katedrách. Krédem fakulty je výchova pedagogů, kteří vkládají do učení nejen znalosti a dovednosti, ale celou svoji osobnost.



Ekonomická fakulta TUL | www.ef.tul.cz

Dva roky po vzniku FP byla založena hospodářská fakulta (roku 2009 přejmenována na ekonomickou fakultu). Fakulta na deseti katedrách garantuje výuku v oblasti ekonomiky, legislativy, finančnictví a účetnictví, marketingu a managementu a informačních dovedností. Za pozornost stojí nadstandardní jazyková výuka a přednášky renomovaných odborníků.



Fakulta umění a architektury TUL | <http://aa.tul.cz>

V roce 1994 přibyla fakulta architektury (od roku 2007 fakulta umění a architektury), která se programově definuje jako malá, otevřená a dynamická škola pro talenty. Kromě studia soudobé architektury nabízí zároveň unikátní studium designu a výtvarných umění. Mezi fakultami tohoto typu patří ta liberecká mezi špičku.



Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL | www.fm.tul.cz

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií existuje na TUL od roku 1995 (do r. 2008 jako fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií). Jedná se dosud o jedinou fakultu tohoto typu v ČR. Ve čtyřech výzkumných ústavech vychovává odborníky na rozhraní tradičních oborů strojního, elektrotechnického a informačního zaměření.



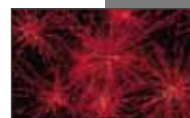
Ústav zdravotnických studií TUL | www.uzs.tul.cz

Šestici fakult doplňuje od roku 2005 ústav zdravotnických studií. Ten má akreditované dva bakalářské studijní programy. Absolventi nacházejí uplatnění buď ve zdravotnických zařízeních, nebo jako odborníci na vývoj, výrobu a distribuci přístrojů pro zdravotníky.



Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace TUL | <http://cxi.tul.cz>

Ústav, který vznikl v únoru 2009, propojuje laboratoře technických oborů z TUL. Univerzita si klade za cíl vybudovat špičkové univerzitní výzkumné pracoviště, které spolupracuje s významnými firmami nejen z přilehlých regionů.



Centrum dalšího vzdělávání TUL | www.cdv.tul.cz

Centrum organizuje řadu kurzů dalšího a celoživotního vzdělávání, například kurzy pedagogické přípravy nebo jazykové kurzy. Zároveň CDV zajišťuje Univerzitu třetího věku pro zájemce od 50 let.





SLOVO REKTORA

Vážení přátelé,

letos v květnu jsme si i na naší univerzitě připomněli čtvrtstoletí existence Evropského celoživotního vzdělávacího programu Erasmus, který umožňuje studentům i pedagogům absolvovat studijní či pracovní pobyty na univerzitách v evropských zemích. Na Technické univerzitě v Liberci funguje od roku 1998. Máme smlouvy s řadou vysokých škol v Evropě a parametry naší univerzity – například kreditní systém – jsou kompatibilní s evropským vzdělávacím procesem. Myslím, že to přináší dobré ovoce.

Vidíme, že zájem studentů TUL o studijní pobyty Erasmus stále mírně narůstá. V akademickém roce 05/06 vycestovalo na zahraniční vysoké školy 49 studentů a v roce 06/07 to bylo 94, o rok později 114 studentů. V letošním akademickém roce vyjelo v rámci programu Erasmus 168 studentů.

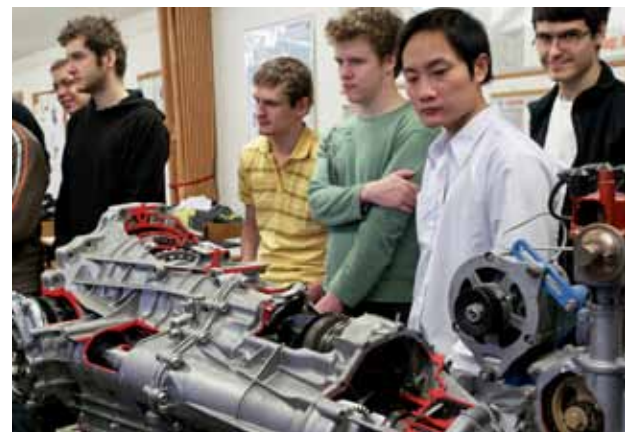
Přestože se tato čísla na první pohled zdají dostatečná, nemůžeme s nimi být rozhodně spokojeni. Poptávka po studijních pobytech v zahraničí totiž stále ještě zdaleka neodpovídá nabídce a možnosti nejen programu Erasmus by mohly být využívány mnohem více. Studenti by se ale měli dívat dál než do Evropy, využít například nabídku Komise J. W. Fulbrighta, jejímž cílem je rozvoj vzdělávacích výměn mezi Českou republikou a USA. Naše univerzita spolupracuje s univerzitami například v USA, Kanadě, Indii, Vietnamu, Turecku nebo v Číně. Naši studenti však nereagují v dostatečné míře na nabídky univerzit ani zahraničních podniků, a to nemluvíme o tom, že v zahraničí je celkem běžné, že si studenti stáží zařizují sami. To už například praktikují studenti naší fakulty umění a architektury a já s velkým uspokojením sleduji, že se v zahraničí rozhodně neztrácejí, když si na své konto připisují významné úspěchy v různých soutěžích.

Podle mého názoru ale naši studenti v rámci studia cestují málo. Nejenže otázka mobility studentů má zásadní význam pro každou vysokou školu, i pro studenty samé je zahraniční stáž z hlediska získaných zkušeností nenahraditelná. Dlouhodobý pobyt studentů v zahraničí má kromě zvýšení kulturního rozhledu vliv na jejich pozdější uplatnění v zaměstnání u domácích firem i zahraničních firem lokalizovaných v ČR. Důvodem pro nízký počet zahraničních pobytů může být i nedostatečné jazykové vybavení. Ke zvládnutí jazyka ale nestačí učit se jen ve škole, studenti musejí cestovat a mluvit a číst knihy zejména v angličtině. Nepříliš pozitivním signálem nezájmu o cizí jazyky je stále klesající ochota učit se kromě angličtiny také němčině. Z jednání se zástupci renomovaných podniků víme, že bez zahraničních zkušeností a aktivní znalosti cizích jazyků se absolventi řadí jen do nižší kategorie uchazečů o zaměstnání, bez ohledu na kvalitu odborných znalostí. Sami studenti si ale musí uvědomit, že špatná jazyková vybavenost není problémem univerzity, ale jich samotných. Právě zahraniční pobyty jsou nejlepší cestou ke zvládnutí jazyka.

Pro zvýšení mobility našich vlastních studentů i zaměstnanců jsme v letošním roce zřídili Fond mobility TUL financovaný rozvojovým projektem v celkové výši 1,5 mil. Kč, v rámci kterého stráví naši studenti i zaměstnanci v zahraničí celkem více než 60 měsíců.

Dále jsme se zaměřili i na získávání mladých zahraničních odborníků pro práci na našich výzkumných tématech. Například řešitelské týmy na Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace naší univerzity posílí čtrnáct mladých vědců z celého světa – absolventů doktorských studijních programů. Budou zde vědecky pracovat více než dva a půl roku v rámci projektu „Rozvoj řešitelských týmů projektů VaV na Technické univerzitě v Liberci“ financovaného z evropských zdrojů. Věřím, že z tohoto projektu vzejdou nové kontakty a možnosti zahraniční spolupráce.

Zdeněk Kůs, rektor TUL





REKTOR ZDENĚK KŮS UDĚLIL PAMĚTNÍ MEDAILE

Dvě zlaté pamětní medaile Technické univerzity v Liberci a jednu bronzovou udělil 23. dubna rektor univerzity Zdeněk Kůs významným akademickým pracovníkům v libereckém divadle F. X. Šaldy před slavnostním představením známého muzikálu *Zpívání v dešti*. Do divadla pozvala členy akademické obce a další hosty děkanka EF TUL Olga Hasprová u příležitosti 20. výročí ekonomické fakulty. Pozvání mimo jiné přijala i náměstkyně ministra školství Eva Bartoňová.

Zlatou medaili Technické univerzity v Liberci převzali:

Docentka Eva Münsterová, vedoucí univerzitního útvaru pro řízení kvality Vysokého učení technického v Brně. Více než půlstoletí se věnovala odborné i pedagogické práci na Vysokém učení technickém v Brně. Ve výzkumné oblasti se zaměřovala na vývoj nových a pokročilých materiálů a technologií či na interdisciplinární výzkum v oblasti materiálového a matematického inženýrství. Je autorkou či spoluautorkou 28 vysokoškolských učebnic a učebních textů, 162 výzkumných zpráv a statí a spoluautorkou devíti autorských osvědčení. V roce 1997 se stala členkou Předsednictva Rady vysokých škol, je volenou místopředsedkyní Rady vysokých škol. Letos oslaví významné životní jubileum.

Profesor Robert Kvaček, historik a vysokoškolský pedagog, který rovněž v letošním roce oslaví skvělé životní jubileum. Robert Kvaček zasvěcoval studenty historie do tajů historického řemesla na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze již od poloviny

UDÁLOST SEMESTRU

padesátých let. Jeho profesionální i lidský vklad poznamenal několik generací českých historiků. Historiografické dílo Roberta Kvačka má široký záběr, nejpočetnější jsou monografie a mnoho desítek studií věnované českým a československým dějinám první poloviny dvacátého století. Od roku 1991 se významně podílí na organizaci a náplni proslulého libereckého semináře Česko-slovenské vztahy na liberecké katedře historie. Od roku 1998 také liberečtí studenti procházejí odborným školením R. Kvačka a vědecké směřování katedry historie nese jeho stopu.

Bronzovou medaili Technické univerzity v Liberci převzala:

Profesorka Anděla Landorová, která působí na TUL od samého začátku existence hospodářské, později ekonomické fakulty.

Ve výuce se na katedře financí a účetnictví zaměřuje především na oblast finančního účetnictví a daňovou problematiku. Vedle hlubokých teoretických znalostí získala praktické zkušenosti v ČNB a při svém dlouhodobém působení v bankách ve Velké Británii. K jejím nejvýznamnějším publikacím patří např.: *Peníze a banky*, *Úvod do studia financí a úvěru*, *Teorie a praxe finančních trhů*, *Obchodní bankovníctví*, *Centrální bankovníctví*, *Cenné papíry a finanční trhy*.

Jaroslava Kočárková



UNIVERZITA PŘEVZALA OD METROSTAVU BUDOVU „L“

Budovu Centra pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (budovu „L“) převzala dne 3. května Technická univerzita v Liberci jako investor od dodavatele stavby, společnosti Metrostav.



Přílohou předávacího protokolu byl podle ředitele Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (Cxl) Petra Tůmy soupis závad a nedodělků, z nichž žádný nebude bránit užívání objektu. „Závady a nedodědky jsou postupně odstraňovány souběžně s vybavováním budovy nábytkem, umístováním přístrojů a zahájením činnosti výzkumných týmů,“ informoval docent Tůma.

Základní kámen k nové budově byl položen 14. října 2010. Centrum pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace – bu-

dova „L“ – je jedním z úspěšných projektů, které získaly peníze na svoji realizaci v rámci první výzvy operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (VaVpl) s názvem Regionální VaV centra. Cílem čtyřletého projektu je zlepšit podmínky pro výzkum a vývoj, ale také pro studium a pro další rozvoj univerzity. „Slavnostní otevření nábytkem a přístroji kompletně vybavené a zcela funkční budovy plánujeme na letošní říjen,“ uvedl rektor TUL Zdeněk Kůs.

Výstavba nového výzkumného centra je největší investice v historii naší univerzity. Na stavbu objektu jsme získali dotaci ve výši zhruba 650 milionů korun.

Jaroslava Kočárková
foto: Miroslav Wallek



OD ČERVNA MÁME O ČTYŘI PROFESORY VÍCE

Na naší univerzitě učí od 20. června o čtyři profesory více. Mezi 60 profesory, které v pražském Karolinu jmenoval na návrh vědeckých a uměleckých rad prezident ČR Václav Klaus, převzali jmenovací dekrety i čtyři docenti působící na naší univerzitě. Slavnostního aktu ve velké aule pražského Karolina se zúčastnil také rektor TUL Zdeněk Kůs.

Slavnostní projev přednesl ministr školství Petr Fiala. Ministr od profesorů očekává, že budou pokračovat ve vědecké činnosti, ale stejnou měrou se budou věnovat i činnosti pedagogické. Třetím, neméně významným posláním akademiků je pak jejich vystupování na veřejnosti. Profesori by se podle Fialy měli více vložit do veřejné diskuse, aby společenskou agendu neudávali pouze žurnalisté. „Potřeba kultivace společnosti ze strany intelektuálů zůstává,“ konstatoval. Fiala krátce po nástupu do funkce stáhl z diskuse spornou reformu vysokého školství, v den jmenování nových profesorů se k dalšímu směřování českých vysokých škol nevyjádřil. Nehovořil ani o jejich dalším financování.

Na návrh Vědecké rady TUL převzali dekret profesora:

Profesor Ing. Ivan Jaksch, CSc., z fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií. Profesor Jaksch absolvoval v roce 1965 Fakultu elektrotechnickou ČVUT v Praze, kde v roce 1984 získal také titul CSc. Na docenta se habilitoval v roce 1996 na Fakultě textilní TUL. V současné době pracuje na Ústavu řízení systémů a spolehlivosti na FM TUL, kde přednáší Číslíkové měřicí metody a systémy a předměty se zaměřením na technickou diagnostiku a na analýzu signálů z technických systémů. Na ústavu zdravotnických studií přednáší předměty se zaměřením na zpracování obrazu a diagnostiku. V rámci vědecko-výzkumné a odborné činnosti je jeho hlavním oborem technická diagnostika, zejména diagnostika indukčních motorů. Je autorem nové metody Demodulační analýzy proudu motoru,



jejíž indikátory poruch jsou zcela nezávislé na pracovních podmínkách motoru. Před Vědeckou radou FM TUL vystoupil dne 20. 4. 2011 s přednáškou „Pokročilé metody a trendy diagnostiky indukčních motorů“.

Profesor Jaksch se podílel na budování výukové laboratoře pro výuku předmětů se zaměřením na zpracování signálů a obrazů v počítači. Je garantem tří okruhů doktorského studia v oboru Technická kybernetika. Druhou oblastí zaměření je analýza signálů z technických systémů, především analýza hluku, vibrací, provozních tvarů kmitů strojů a přenosových funkcí mechanismů strojů. Dalším oborem je Zpracování signálů a obrazů. Pro uvedené oblasti odborného zaměření vybudoval na FM TUL s podporou grantových projektů dvě laboratoře. Laboratoř technické diagnostiky a analýzy signálů a Laboratoř číslicového zpracování obrazu. Profesor Jaksch je autorem řady článků v mezinárodních časopisech a IEEE konferencích. Jeho publikace jsou hojně citovány, převážně v impaktovaných časopisech IEEE Transactions.

Profesor Ing. Štefan Segla, CSc., z fakulty

strojní, katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti. V roce 1978 absolvoval Fakultu strojní ČVUT Praha. Titul CSc. mu udělila v roce 1988 Strojní fakulta, Vysoká škola technická v Košicích, kde

se v roce 1996 habilitoval na docenta. Před vědeckou radou FS TUL obhájil profesorskou přednášku „Optimalizace mechanických a mechatronických soustav“ dne 15. 12. 2010. Profesor Štefan Segla, CSc., na katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti FS TUL garantuje a přednáší předměty mechaniky. Je členem oborové rady doktorského studia oboru Aplikovaná mechanika. Jeho oborem je počítačové modelování a optimalizace strojů a mechanismů se zaměřením na problémy vibroizolace pasivních a semiaktivních systémů odpružení sedaček mobilních strojů, odpružení vozidel s využitím dynamických hltičů a jiné. Další oblastí je optimální navrhování různých mechanismů, manipulátorů a pohonových soustav. Profesor Segla publikoval řadu článků v mezinárodních časopisech, včetně impaktovaných. Je spoluautorem řady vysokoškolských skript v českém i anglickém jazyce. Výsledky své práce prezentuje na národních i mezinárodních konferencích a kongresech, jeho publikace jsou citovány domácími i zahraničními autory.



ních konferencích a kongresech, jeho publikace jsou citovány domácími i zahraničními autory.

Na návrh Umělecké rady Vysoké školy uměleckoprůmyslové v Praze převzal dekret profesora:

Profesor Ing. arch. Zdeněk Fránek,

současný děkan Fakulty umění a architektury TUL. Profesor Fránek v letech 1980–1985 vystudoval Fakultu architektury VUT v Brně, v roce 1989 založil vlastní ateliér Zdeněk Fránek architect & associates

(později Fránek Architects). Za realizované projekty získal řadu cen a uznání. Je vítězem FOR ARCH za rok 1992, držitelem ceny Český interiér za rok 2006, ve stejném roce získal nominaci na Cenu Klubu za starou Prahu a byl také finalistou Grand Prix a Nového domu. V 90. letech externě přednášel na VUT v Brně, od roku 2006 vede ateliér na FA TUL.



Na návrh Vědecké rady 1. lékařské fakulty UK byl jmenován profesorem:

Profesor MUDr. Petr Suchomel, Ph.D.,

absolvent FVL Univerzity Karlovy v Praze. V roce 2007 se habilitoval na docenta na 1. LF UK Praha. Před Vědeckou radou 1. lékařské fakulty UK obhájil dne 31. 5. 2011 přednášku „Rekonstrukce horní krční páteře a cerviko-kraniálního přechodu“. V současné době je primářem Neurochirurgického oddělení Neurocentra, Krajské nemocnice a.s. Liberec. Jako lékař působí na Neurochirurgické klinice 1. LF UK a ÚVN. Profesor Suchomel učí na 3. LF UK a přednáší také na Ústavu zdravotnických studií TUL. Je členem výboru České neurochirurgické společnosti JEP a České spondylochirurgické společnosti JEP a předseda České neurochirurgické společnosti.



Na naší univerzitě nyní učí 69 profesorů, z toho 4 ženy.

Jaroslava Kočárková



VÝZKUMNÝ ZÁMĚR PŘINESL UNIKÁTNÍ ŘEŠENÍ

Naše univerzita letos v květnu úspěšně ukončila sedmiletý výzkumný záměr „Optimalizace vlastností strojů v interakci s pracovními procesy a člověkem“. Řešitelské týmy si na konto připsaly nová unikátní řešení, z nichž šest bylo patentováno. Vykonavatelem záměru byla fakulta strojní, ale na řešení spolupracovaly i další fakulty.



Výzkumný záměr, na který získala univerzita dotaci MŠMT ve výši 137,4 milionů korun, řešil optimalizaci vlastností strojů a zařízení s důrazem na inovace pracovních procesů a minimalizaci nepříznivého působení na člověka. Vědecké týmy se zaměřily na čtyři základní výzkumné směry: na procesní a konstrukční optimalizaci speciálních strojů a zařízení, na materiálový výzkum a pokročilé technologie, na specifické oblasti hlukových a vibračních signálů, zaměřené zejména do oblasti vibroizolace, a v poslední čtvrté části zkoumaly vybrané termodynamické děje a jejich aplikace.

„Smyslem naší práce bylo zvýšení užitných vlastností vybraných typů strojů a zařízení v perspektivních pracovních procesech a uplatnění nových konstrukčních materiálů a technologií. Zároveň jsme řešili snižování

energetické náročnosti a škodlivých emisí a bezpečnost pracovníků,“ konstatoval odpovědný řešitel výzkumného záměru a vedoucí katedry sklářských strojů a robotiky František Novotný.

Kromě šesti patentů bylo také uděleno 36 užitných vzorů a osm přihlášek vynálezů je ve schvalovacím řízení. „*Podářilo se například úspěšně vyřešit způsob vytváření palivové směsi, patentovali jsme zapalovací svíčku pro vodíkový motor, vyvinuli jsme a odzkoušeli systém aktivního řízení podvozku automobilu s optimálním natáčením všech kol. Byla navržena nová řešení konstrukčních uzlů sklářských strojů a chapadel pro robotizované manipulace ve sklářském průmyslu. Významné výsledky dosáhli kolegové ve výzkumu v oblasti servisních robotů, když vytvořili funkční vzorky a ověřili možnost pohybové plošiny určené pro pohyb po hladké skleněné stěně, která může plnit inspekční i technologické úkoly. Patentovali jsme podvozek pro pohyb invalidního vozíku v obtížném terénu,“ vyjmenoval některá z úspěšných řešení docent Novotný.*

Jaroslava Kočárková

ÚSPĚCH NAŠICH STUDENTŮ NA MEZINÁRODNÍ KONFERENCI

Na mezinárodním sympoziu v Jeleniej Górze prezentovali poslední květnový den studenti pěti fakult naší univerzity výsledky své práce. Šestý ročník mezinárodní konference studentů a doktorandů nesl název „Mladí vědci 2012“.

Konference, kterou každoročně pořádají Uniwersytet Ekonomiczny w Jeleniej Górze, Wydział Gospodarki a Turystyki ve spolupráci s Akademickým koordinačním střediskem v Euroregionu Nisa (ACC), se účastní i studenti a doktorandi ze šesti vysokých škol v Euroregionu Nisa. Na letošním ročníku prezentovaly výsledky své vědecké práce a výzkumu dvacet doktorandů. Naši univerzitu reprezentovalo deset studentek a studentů – zastoupena byla fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, fakulty ekonomická, strojní, textilní a fakulta mechatroniky.

„Zastoupení liberecké univerzity šlo letos opravdu napříč téměř všemi fakultami. Naši studenti si vedli výborně, což je patrné i z jejich umístění,“ sdělila Helena Neumannová z Akademického koordinačního střediska.

První místo mezi studenty bakalářského a magisterského studia získala **Pavla PYŠNÁ** z Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL, která zpracovala téma „SYNTACTIC CHANGES IN WRITTEN ENGLISH IN THE LAST 100 YEARS“.

A v této kategorii připadla liberecké univerzitě i **zvláštní cena**, získala ji **Karla ČINCALOVÁ** z téže fakulty za práci „AN ANALYSIS OF THE IMPACT OF STUDENTS AUTONOMY IN AN ONLINE ENVIRONMENT ON THEIR CRITICAL READING PERFORMANCES“.

Mezi studenty doktorského studia byl na prvním místě vyhlášen **Niels SEIDEL** z Internationales Hochschulinstitut Zittau s prací „COOPERATION SCRIPTS FOR MUTUAL ASSESSMENT IN E-LECTURES“.



A uděleny byly i dvě zvláštní ceny, získali je: **Anke VETTER** z Hochschule Zittau/Görlitz a **Kacper Tomasz MULAWA**, který zastupoval Uniwersytet Ekonomiczny w Jeleniej Górze.

Liberecká univerzita měla své zástupce i v mezinárodní jury – Zuzanu Šaffkovou z fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické a Brigitu Kolčavovou Sirkovou z fakulty textilní.

Radek Pírk





UNIVERZITA MÁ TŘI NOVÉ DOCENTY A DVACET NOVÝCH DOKTORŮ

Jmenovací dekrety třem novým docentům, kteří se habilitovali před vědeckou radou příslušných fakult, předal 19. června v posluchárně „M“ v Harcově na návrh děkanů Fakulty strojní a Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci rektor Zdeněk Kůs. Zároveň s děkany čtyř fakult předal v posluchárně M v Harcově také diplomy 20 novým doktorům.

Nové docenty jmenoval rektor TUL ve smyslu § 72 zákona č. 111/98 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) ze dne 22. dubna 1998 po úspěšném habilitačním řízení.

„Z hlediska dalšího vývoje je tato událost velmi významná i pro naši univerzitu. Je dobře, že dnes přibyli noví docenti a doktoři, z objektivního pohledu s významnými vědeckými výsledky. Jistě přispějí k tomu, aby se Technická univerzita v Liberci, dosud právem chápána jako kvalitní výzkumná vysoká škola, v budoucnu ucházela o co nejvyšší pozici v hierarchii vysokých škol,“ řekl ve slavnostním projevu rektor Zdeněk Kůs.

Novými docenty TUL jsou:

Ing. Lukáš Čapek, Ph.D., (*1979). Je absolventem Fakulty strojní Technické univerzity v Liberci a pracuje jako odborný asistent na katedře mechaniky, pružnosti



a pevnosti. Disertační práci obhájil v roce 2007. Habilitační práci vypracoval na téma „Silové účinky při reparaci kožních defektů a jejich význam při použití tkáňového lepidla“ a obhájil ji před Vědeckou radou Fakulty strojní dne 8. února 2012. Téhož dne přednesl před vědeckou radou habilitační přednášku na téma „Stabilita implantátů“. Je jmenován docentem ve vědním oboru Aplikovaná mechanika.

Ing. Pavel Fuchs, CSc., (*1954). Je absolventem Vysoké školy strojní a elektrotechnické v Plzni, fakulty strojní, studijní obor Tepelné a jaderné stroje a zařízení. Vědecká hodnost „CSc.“ v oboru Stavba jaderných zařízení mu byla udělena na Fakultě strojní Vysoké školy strojní a elektrotechnické v Plzni v roce 1989. Habilitační práci vypracoval na téma



„Management rizika komplexních systémů“ a obhájil ji před Vědeckou radou Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL dne 9. května 2012. Téhož dne přednesl habilitační přednášku na téma „Spolehlivost a riziko v teorii i praxi“. Je jmenován docentem ve vědním oboru Technická kybernetika.

Ing. Maroš Tunák, Ph.D., (*1979). Je absolventem Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci, obor Textilní materiálové inženýrství.



V roce 2008 obhájil disertační práci s názvem Detekce vad v plošných textiliích. Habilitační práci vypracoval na téma „Monitorování struktury textilních útvarů“ a obhájil ji před Vědeckou radou Fakulty textilní TUL dne 16. května 2012. Téhož dne přednesl habilitační přednášku na téma „Orientace vláknenných systémů“. Je jmenován docentem v oboru Textilní technika a materiálové inženýrství.

Podmínky pro udělení akademického titulu „doktor“ – Ph.D. (státní doktorská zkouška a obhajoba disertační práce) splnili:

Fakulta strojní

Ing. Mateusz Fijalkowski
Ing. Daniel Hušek



Ing. Jiří Morávek
Ing. Adam Pazourek
Ing. Pavel Pěnička
Ing. Zbigniew Rožek
Ing. Antonín Skarolek
Ing. Václav Štrobach
Ing. Nguyen Thang Xiem

Fakulta textilní

Ing. Eva Košťáková
Ing. Muhammad Mushtaq Ahmed Mangat

Ekonomická fakulta

Ing. Lenka Půlpánová

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

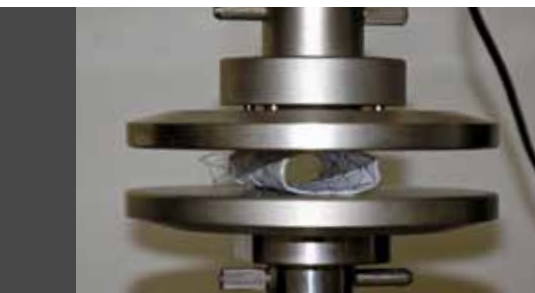
Ing. Petr Hošek
Ing. Darina Jašíková
Ing. Lenka Lacinová
Ing. David Lindr
Ing. Michal Menkina
Ing. Lucie Němcová
Ing. Jan Silovský
Ing. Veronika Šolcová

Složení státní doktorské zkoušky, vypracováním a obhajobou disertační práce prokázali jmenovaní absolventi doktorských studijních programů hluboké teoretické znalosti, přinesli nové poznatky a prokázali schopnost samostatné vědecké práce. Tím splnili podmínky stanovené § 47 zákona č. 111 z roku 1998 Sbírky, o vysokých školách v platném znění, a proto jim byl udělen akademický titul „doktor“ (Ph.D.).

Jaroslava Kočárková



STROJAŘI ZAMĚŘUJÍ SVŮJ VÝZKUM I NA ČLOVĚKA



V oblasti biomechaniky lidské kůže se zaměřuje na identifikaci předpětí lidské kůže in vivo v závislosti na vybraných parametrech, např. hydratace a BM index. Výstupy využívá při analýze vybraných chirurgických defektů, na kterých zjišťuje společně s Krajskou nemocnicí Liberec a Fakultní nemocnicí Université de Franche-Comté ve francouzském Besançonu silové poměry při jejich šití. Tato informace je důležitá při volbě tkáňových lepidel, která budou postupně vytlačovat klasické šití.

V rámci projektu „Výzkum materiálových vlastností ‚smart‘ materiálů, výpočetní simulace a laboratorní testování stentů, stentgraftů a jejich zaváděčových systémů“ se zabývá v oblasti kardiovaskulární chirurgie optimalizací stentgraftů s ohledem na celkovou životnost. V lidském těle musí být zaručen předpokládaný desetiletý ekvivalent, je proto potřeba znát chování materiálů a celého stentgraftu při cyklickém zatěžování.

Biomechanika lidské kůže, rekonstrukční chirurgie z pohledu inženýrské praxe a stabilita implantátů jsou nosnými tématy vědecko-výzkumné činnosti Lukáše Čapka (na obr. vpravo) z katedry mechaniky, pružnosti a pevnosti Fakulty strojní TUL.

Se svým týmem vyvíjí, v rámci projektu „Vývoj prototypu přístroje pro zjišťování primární stability totálních náhrad kyčelních kloubů“, metodiku měření a samotný přístroj, který by umožnil detekovat uvolňování nebo naopak vhojování totálních náhrad kyčelních kloubů v kosti během života pacienta. „*Toto téma je společensky velmi přínosné a dílčí úspěchy nás naplňují emocemi, které jsou motorem naší práce. Představa, že přístroj dlouhodobě pomůže zlepšit životní úroveň pacientů, je velmi povzbuzující nejen pro mě, ale pro celý můj tým,*“ dodal Lukáš Čapek.

Za zásadní a nezbytnou podmínku akademické dráhy považuje týmovou spolupráci, spolupráci s mezinárodními institucemi a činnost pedagogickou. Spolupracuje s Universitě de Franche-Comté v Besançonu a s přidruženými institucemi FEMTO-ST a ISIFC na poli vědeckém i pedagogickém.

V rámci výměnných programů vede diplomové práce francouzských studentů. Vloni zahájil spolupráci s japonskými vědci z prestižní univerzity Nippon Medical School (NMS) v Tokiu. *Iveta Lukášová*



TUL VE VÝZKUMU SPALOVACÍCH MOTORŮ A AUTOMOBILŮ

Projekt Výzkumného centra spalovacích motorů a automobilů Josefa Božka II (VCJB II), na jehož realizaci se podílela i naše univerzita, přinesl ve svém sedmiletém působení významné pozitivní efekty pro akademickou i pro průmyslovou sféru, zejména automobilový průmysl.

Z oponentního řízení MŠMT, které se konalo v pondělí 26. března 2012 na ČVUT v Praze, vyplynulo, že projekt VCJB II přinesl pozitivní efekty a účinné synergické vazby potřebné k udržení vzájemné spolupráce i po ukončení projektu.

Hlavním řešitelským pracovištěm byl Ústav vozidel a letadlové techniky na FS ČVUT v Praze. Do vybraných výzkumných úloh se zapojil tým profesora Stanislava Berouna z katedry vozidel a motorů (KVM) Fakulty strojní TUL. „Většinu v řešitelském týmu tvořili doktorandi. Experimentální a zčásti konstrukční práci jsme zaměřili na řešení motorů pro alternativní paliva, včetně potřebného příslušenství pro alternativní paliva, na řešení nových provedení zapalovacích svíček a vstříkovačů, na vyšetřování emisních vlastností motorů v laboratoři i v podmínkách reálného provozu a na snižování mechanických ztrát v motoru,“ přiblížil podíl naší univerzity na významném projektu profesor Beroun.

Připomněl, že výsledky prací řešitelského týmu z KVM jsou obsaženy v řadě publikací a několika disertačních pracích. Význam-

ná část výsledků je v podobě funkčních vzorků a speciálních zkušebních zařízení v laboratoři KVM. „*O významu práce našich vědců svědčí i originální řešení, která jsou předmětem autorské ochrany. Celkem se jedná o pět užitných vzorů, tři patenty v rámci České republiky a jeden patent v rámci Evropské unie,*“ dodal profesor Beroun.

Partneři na projektu VCJB II a další partneři ze Sdružení automobilového průmyslu (SAP) se v polovině roku 2011 rozhodli pokračovat ve spolupráci při realizaci Strategické rozvojové agentury SAP. Ve výzvě Technologické agentury ČR uspěli s projektem Centra kompetence automobilového průmyslu, a tak ve druhém čtvrtletí 2012 znovu začala další společná práce ve prospěch technického vysokého školství a průmyslu ČR. *Jaroslava Kočárková*



NOVINKA MEZI 3D SKENERY Z NAŠÍ UNIVERZITY

Vlastní 3D skener prostředí pro robotické aplikace v březnu představil na 11. mezinárodním veletrhu strojírenských technologií For Industry v pražských Letňanech student naší univerzity Lukáš Stanislav. Trojrozměrným skenováním prostoru se zabýval ve své diplomové práci.

3D skenování – technologie, při níž je fyzický tvar objektu převeden na digitální, není žádnou novinkou, ale jeden ze standardních způsobů získávání dat a laserové skenovací systémy prodělávají bouřlivý vývoj. Zatím se soustředí povětšinou na skenování fyzických objektů. Objevují se už ale první vlašťovky digitálního snímání prostoru uvnitř budov.

Trojrozměrným skenováním prostoru se zabýval pod vedením Michala Moučky, vedoucího katedry aplikované kybernetiky Fakulty strojní TUL, ve své diplomové práci také Lukáš Stanislav z naší univerzity. „Je to něco jako oko robota. Je sice trochu pomalejší, nasnímání celého rozsahu scanneru (tedy přibližně 75% místnosti) trvá zhruba tři minuty. Ten kompletní scan obsahuje ale tisíce jednotlivých měření. Polohu předmětů v prostoru zobrazí s přesností na setiny milimetrů. Nespornou výhodou je také velmi nízká pořizovací cena,“ konstatoval na veletrhu For Industry Stanislav.

Při své práci využil metodu „Time of flight“ (TOF), při které je světelné čidlo (s funkcí

kamery) integrováno do snímače. „Proces je založen na měření doby, za kterou světlo dorazí k objektu a po odrazu doletí zpět. Je k tomu potřeba precizní elektronika, protože doba měření se pohybuje kolem 20 nanosekund, a to s přesností na plus minus 20 pikosekund (0,000 000 000 02 sekundy),“ upřesnil.



Skener o rozměrech cca 150 x 150 x 200 mm zhotovil Lukáš Stanislav ještě jako student magisterského studia z běžně dostupných komponentů. Laserový sensor a výrobu většiny součástí zařízení financovala katedra, a tím podpořila tvůrčí činnost diplomanta. „Použil jsem laserový dálkoměr, který ovšem určuje jen jeden rozměr. Vedu ho



přes zrcátko tak, že se prostor snímá natáčecím dvou os a získají se tak další dva rozměry. Mohl by se sice natáčet celý dálkoměr, ale svůj postup jsem vyhodnotil jako praktičtější a jednodušší,“ řekl Stanislav.

Studentskou výzkumnou činnost Technická univerzita v Liberci vždy podporovala. Podle vedoucího katedry aplikované kybernetiky Michala Moučky výsledky kvalitní výzkumné studentské činnosti (do které Lukášova diplomová práce rozhodně patří) otevírají vědeckovýzkumná témata i pro další studenty. „Na jejich řešení se budou v následujícím období podílet studenti magisterského i doktorského studia v oborech garantovaných naší katedrou. Mohou třeba řešit minimalizaci a zrychlení zkonstruovaného zařízení. Zařízení bude možné využít například pro invalidní vozíky nebo autonomní roboty,“ řekl Moučka. Zdůraznil, že vytvořenou práci dokázal Lukáš už jako student aplikovat poznatky nejen z oboru automatického řízení (návrh elektronického obvodu, implementace algoritmů řízení v programovacím jazyku), ale i z oboru konstrukce strojů. Jaroslava Kočárková

CELOSTÁTNÍ SOUTĚŽ VYHRÁL DOKTORAND Z FS TUL

Národní soutěž studentských projektů uplatnitelných v praxi Věda iHrou vyhrál 1. června v Mladé Boleslavi doktorand katedry částí a mechanismů strojů FS TUL David Vejrych.

Jeho projekt s názvem „Konstrukce pro 3D nanovlákná“ obstál v konkurenci jednácti dalších prací, které přijeli prezentovat studenti univerzit v Brně, Pardubicích a Zlíně. Naši univerzitu zastupovali kromě Vejrycha ještě Ondřej Kohl a Michal Jadrný.

„V Boleslavi jsem se zaměřil na 3D nanovlákná. Mluvil jsem o všech konstrukcích, které vznikaly po dobu mého doktorského studia ve spolupráci se společností Elmarco a pod vedením mého školitele profesora Ševčíka,“ uvedl vítěz, který si z Boleslavi od-

vezl jako hlavní cenu notebook.

Národní kolo soutěže Věda iHrou se konalo ve školícím centru Škody a. s. v Mladé Boleslavi v rámci projektu „Systémová podpora spolupráce zaměstnavatelů a vysokých škol v oblasti výzkumu a vývoje“. Porota hodnotila míru úspěšnosti při řešení zadaného úkolu, úroveň prezentace, aktuálnost vybraného tématu, využitelnost v praxi a také nakolik se studentovi podařilo navázat spolupráci s konkrétní firmou pro realizaci záměru.

Radek Pírk





V LIBERCI MŮŽETE STUDOVAT TKÁŇOVÉ INŽENÝRSTVÍ

Výuku nového předmětu Tkáňové inženýrství zahájí v příštím akademickém roce fakulta textilní na katedře netkaných textilií a nanovláčkových materiálů v rámci nové akreditace studijních programů. V květnu již uvedla do provozu novou unikátní laboratoř tkáňového inženýrství, která bude využívána i pro výuku a pro cvičení. Investici ve výši 2,1 milionu korun hradila univerzita z projektu „Rozvojový program vysokých škol“.

K otevření nového studijního předmětu se inspirovali tehdejší vedoucí katedry David Lukáš a tehdy ještě doktorand Petr Mikeš v roce 2010 při absolvování Fulbrightovského kurzu „Tissue Engineering“ na School of Bio-engineering, Clemson University v Jižní Karolině v USA.

Podle vyučujícího nově akreditovaného předmětu doktora Petra Mikeše umožní laboratoř tkáňového inženýrství na fakultě více propojit tradiční vývoj nanovláčkových materiálů určených pro biologické aplikace s výukou. Studenti budou mít k dispozici špičkové a originální vybavení pro výrobu nanovláčkových tkáňových nosičů i pro jejich osídlování buněčnou kulturou. „Laboratoř tkáňového inženýrství jsme vybavili základními přístroji nutnými pro sterilní práci s buněčným materiálem. Máme laminární box, CO₂ inkubátor simulující podmínky lidského organismu, Dewarovu nádobu pro zmrazování buněčných linií atd. Myslím, že druhá taková laboratoř v Česku není,“ uvedl Petr Mikeš.

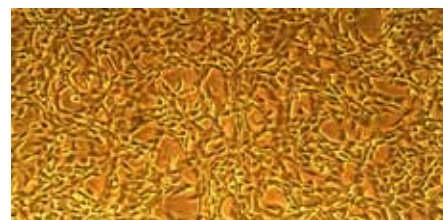
Studenti budou v rámci svých závěrečných prací řešit témata zabývající se například vlivem struktury nanovláčkových tkáňových nosičů na adhezi a proliferaci buněk, budou se zabývat vývojem kožních krytů ran apod. Unikátnost laboratoře podle Mikeše spočívá v tom, že vědci jsou schopni v ní zajistit všechny vývojové fáze scaffoldů.

V současné době se v laboratoři pracuje s myšími buňkami pojivové tkáně (fibroblasty). Jejich kultivací, adhezí (přichycením) a proliferací (množením) na různých typech nanovláčkových tkáňových nosičů se zabývá studentka doktorského studia Jana Voříšková. „Vyrábíme tkáňové nosiče (scaffoldy),



kteří tvoří podpůrnou strukturu pro buňky, z různých materiálů a různými technikami. Používají se buď specializované buněčné typy (např. buňky chrupavky), nebo buňky kmenové, které diferencují (vyzárají) ve specializovanější typy tkání. Tento nosič osázený buňkami lze poté implantovat do těla, kde proběhne obnova poškozené tkáně. Ideální je, pokud se scaffold postupně rozpadá (je biodegradabilní) a je nahrazován nově vznikající funkční tkání produkovanou buňkami tkáně. Zajímá nás vliv struktury a složení tkáňového nosiče na chování buněk,“ uvedla Jana Voříšková.

Vyrobené nanovláčkové materiály budou testovány v nové laboratoři s využitím bu-



něčných kultur. „Uvažujeme o využití dalších buněčných typů podle konkrétní aplikace vyrobeného nanovláčkového materiálu,“ dodala doktorandka. Připomněla zároveň, že liberecká univerzita dosáhla úspěchů například při vývoji náhrad chrupavky.

Na vývoji materiálů pro tkáňové inženýrství spolupracuje tým profesora Davida Lukáše od roku 2005 s týmem profesora Evžena Amlera na Ústavu experimentální medicíny a na 2. lékařské fakultě UK Praha. Významných výzkumných výsledků dosáhly vědecké týmy například při vývoji umělých chrupavek, kde se využívá biodegradabilních nosičů na bázi netkaných nanovláčků v kombinaci s liposomy a jejich následného osídlení buňkami chrupavek. „Naše společné úsilí směřuje k pěstování buněčných kultur na tkáňových nosičích, které mohou nahradit umělé implantáty. Buňky mohou být odebrány přímo od pacienta, odpadá tedy nebezpečí odmítnutí implantátu kvůli ‚neshodě‘ genetického materiálu,“ přiblížil vývoj profesor Lukáš. Připomněl také, že díky společným vývojovým a pedagogickým aktivitám byla vydána dvoudílná publikace „Lékařské textilie“, která bude sloužit jako učebnice předmětu „Tkáňové inženýrství“. Laboratoř tkáňového inženýrství by se podle něj mohla stát také místem a platformou pro mezioborovou spolupráci přírodovědných a technických disciplín na univerzitě.

Jaroslava Kočárková

FAKULTA SE ABSOLVENTŮM LÍBÍ I PO 45 LETECH

Na tři desítky absolventů, kteří na liberecké univerzitě, tehdy Vysoké škole strojní a textilní v Liberci, studovali v letech 1962–1967, začátkem června opět usedly do lavic. Po 45 letech se sešla téměř polovina bývalých spolužáků. Jedni z prvních absolventů fakulty textilní svými postřehy nabídli cenná srovnání.

Absolventi vzpomínali na Liberec jako na dobu studií, mládí a radosti. Jeden z nich zmínil také „nezapomenutelné přednášky profesora Jiřího Raise. Právě on

společně s profesorem Kryštůfkem a docentem Odvárkou se nám snažil vštípit základy chemie a textilního zušlechťování.“ Za nejmarkantnější změnu od dob svých studií považovali účastníci srazu novou výstavbu a rekonstrukci budov.

Mezi účastníky nechyběli ani dva výzkumníci a pedagogové, kteří s libereckou univerzitou spojili svou profesní dráhu: inženýrka Miroslava Dostálová a profesor Bohuslav Neckář.

Radek Pírk





TUL PŘEDSTAVILA UNIKÁTNÍ PŘÍSTROJ NA NANOVLÁKNA

Nové unikátní elektrospinningové zařízení – komorový koaxiální spinner – na výrobu koaxiálních nanovláken představila v polovině března Technická univerzita v Liberci na 11. mezinárodním veletrhu strojírenských technologií For Industry. Po známém nanospideru tak liberecká univerzita zveřejnila svůj další výrazný úspěch v oblasti nanotechnologií.

Zařízení bylo vyvinuto a zkonstruováno na Fakultě strojní Technické univerzity v Liberci. Stroj včetně řídicího systému vyvinul tým profesora Jaroslava Berana na katedře textilních a jednoúčelových strojů z podnětu katedry netkaných textilií fakulty textilní a ve spolupráci s Centrem pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace. Úkol řešili liberečtí vědci jako klíčovou zakázku pro nanotechnologický klastr Nanoprogres, konkrétně k realizaci jednoho z jeho projektů zaměřených na vývoj reprodukovatelné metody přípravy koaxiálních nanovláken (typu jádro/plášť). Univerzita spolupracuje s klastrem od jeho vzniku v roce 2012.

Komorový koaxiální spinner vyrábí procesem elektrostatického zvláknování koaxiální nanovláknenné vrstvy. „Koaxiální typ nanovláknna vzniká tím, že se při jeho vytváření formuje pomocí elektrostatických sil vnější plášť nanovláknna z příslušného

polymeru. Navíc je dovnitř pláště současně „přisáván“ další roztok (aditivum), který dodá nanovláknku specifické funkční vlastnosti. Tímto roztokem může být například olej s rozpuštěnými antibiotiky nebo bioaktivní látky,“ přiblížila problematiku členka vědeckého týmu Lucie Vysloužilová z katedry netkaných textilií FT TUL.

„Materiál v jádru nanovláknna může obsahovat léčiva, látky podporující, nebo naopak potlačující buněčné dělení nebo částicový materiál sloužící jako sonda,“ dodal profesor David Lukáš rovněž z katedry netkaných textilií FT TUL.

Unikátnost samotného zařízení tkví mimo jiné v tom, že umožňuje osazení různými typy zvláknovacích elektrod a kolektorů významně ovlivňujících výkonové parametry zařízení a variabilitnost přípravy nanovláknenné vrstvy co do složení i morfologie.



Hlavním rozdílem, a zároveň předností, koaxiálních nanovláken oproti těm klasickým je podle Pavla Pokorného z katedry netkaných textilií možnost mixovat různé materiály. „Jejich jádro může být tvořeno jiným polymerem či materiálem, který je klasickým způsobem nezvláknitelný. Jsou to například léčiva. Pro přípravu nosičů pro tkáňové inženýrství je takový materiál velmi vhodný. Stroj bude využívat klastr Nanoprogres, jehož jsme součástí. Jeho srdcem je námi patentovaná technika přeplavovacího zvláknování, která umožňuje vyrábět koaxiální vlákna z volné hladiny,“ uvedl Pavel Pokorný.

Tato technologie slibuje velkou variabilitu aplikací koaxiálních nanovláken v řadě oborů včetně medicíny. Zajímavé možnosti se rýsují v biomedicínských aplikacích, zejména v oborech regenerativní medicíny a tkáňového inženýrství.

Jaroslava Kočárková

CYKLISTICKÁ BUNDA S BLINKRY A BRZDOVÝMI SVĚTLY

Cyklistickou bundu s nositelnou elektronikou, která při jízdě na kole automaticky signalizuje změnu směru nebo brzdění, vyvinuli na katedře oděvnictví fakulty textilní. Podle děkana Aleše Linky tento další úspěch opět dokazuje perspektivu českého textilního průmyslu a potažmo i druhé nejstarší fakulty liberecké univerzity.

Vědecký tým profesora Zdeňka Kůse a docenta Antonína Havelky na vývoji inteligentního cyklistického oděvu spolupracoval se třemi českými firmami. Plzeňská firma APPLYCON a liberecký ELITRONIC zajišťovaly návrh a výrobu celých ovládacích modulů. Táborská firma KALAS pak na červnové tiskové konferenci předvedla první dva vzorky nového modelu.

Vývoj trval asi jeden rok. Počáteční náklady hradila fakulta textilní z vlastních zdrojů, následně se zapojily i výše zmíněné firmy. Výsledkem je unikátní bunda, která podstatně zvýší bezpečnost cyklistů v silničním provozu. „Cyklistu v této bundě nemůže přehlédnout

žádný řidič auta, a to byl náš záměr,“ řekl Zdeňk Kůs.

Jde o reflexní cyklistickou bundu, která je na zadním díle vybavena blikajícími LED diodami. Systém se skládá ze dvou modulů. Jeden je umístěn na jízdním kole a zpracovává signály změny směru jízdy a brzdění. Tyto signály jsou odesílány do druhého modulu v oděvu, který na jejich základě řídí svit LED diod integrovaných do oděvu. „Osvětlení má malou spotřebu elektrické energie a díky technickému řešení integrace do textilie snese běžnou údržbu oděvů,“ uvedl Milan Baxa, jednatel firmy Applycon.



Oba moduly tvoří stejné základní části – akumulátor, deska s řídicí elektronikou a bezdrátový komunikační člen. Rozdílná je pouze konstrukce řídicích desek. Jedna obsahuje digitální vstup pro příjem signálů ze tří senzorů na bicyklu, druhá výstup pro napájení čtyř sekcí akčních členů v bundě. „Moduly mají kompaktní rozměry umožňující snadnou integraci do oděvu a montáž na jízdní kolo. V oděvu je elektronický modul zasunut v kapse na rubové straně u spodního lemu bundy. Na jízdní kolo cyklista snadno osadí zapouzdřenou elektroniku jednoduchým přípnacím klipem. Modul se stejně jednoduše odepne při dobíjení akumulátoru nebo při parkování na veřejných místech,“ dodal Baxa.

Jaroslava Kočárková



KATEDRA HISTORIE POMÁHÁ OTEVÍRAT OČI PŘED PALČIVOU MINULOSTÍ

Pomoci veřejnosti lépe porozumět českým dějinám a přestat se vyhýbat rozporuplným momentům historie naší i našich sousedů je cílem cyklů veřejných přednášek, které pořádá katedra historie FP TUL ve spolupráci s Krajskou vědeckou knihovnou v Liberci.

V přednáškovém cyklu Rakousko a české země/Československo v minulosti se v uplynulém letním semestru věnoval vzájemným vztahům obou zemí v době studené války Miroslav Šepták z Ústavu světových dějin FF UK v Praze. V dubnu navázala Kateřina Lozoviuková z katedry historie FP TUL tématem spolupráce rakouských občanů s tajnými službami a zatím poslední přednášku cyklu o českém menšinovém školství a spolku Komenský ve Vídni vedla Simona Kíryková z katedry pedagogiky a psychologie FP TUL.

Sledujeme-li vztahy Československa s Rakouskem, nabídne se hned několik palčivých momentů. Ať už je to samotný rozpad monarchie, 30. léta, kdy se řada rakouských obyvatel

podílí na budování nacionálního socialismu i na území protektorátu, pozdější Benešovy dekrety, nebo období, kdy řada občanů socialistického Československa emigruje právě do Rakouska a na druhou stranu řada Rakušanů spolupracuje s československými tajnými službami. „*Dodnes máme problém, a to se týká i studentů historie, přijmout pluralitu názorů. Nechápeme, že někdo na Beneše pohlíží kladně, kdežto odsunutý Rakušan může mít k Benešovi vztah negativní. Obojí výklad má však svoji legitimitu. Je třeba o tom všem otevřeně hovořit. Tak můžeme dosáhnout určitého sblížení a postupně vzájemné vztahy narovnávat. Rakušan už nebude ten cizí člověk, který žije tam někde pár kilometrů za hranicemi,*“ říká Kateřina Lozoviuková z katedry historie.



Sporné momenty dvacátého století účinně pomáhají otevřít také přímí svědkové. A právě z jejich výpovědí, svědectví a přednášek pořádá katedra historie, opět ve spolupráci s Krajskou vědeckou knihovnou v Liberci, další cyklus přednášek: Žité dějiny. V rámci něj se o své zkušenosti se studenty i s širokou veřejností podělili liberečtí disidenti a signatáři Charty 77 Jiří Fajmon a Leoš Mayer. O komunistických lágrech a persekuci přijela do Liberce pohovořit také hokejová legenda Gustav Bubník.

Ve veřejných přednáškách bude katedra pokračovat.

Radek Pirkl

PAN BUBNÍK MI ŘEKL, CO NIKOMU NEVYPRÁVĚL

Politický proces Modrý a spol. s hokejovými reprezentanty a mimosoudní perzekuce si vybrala studentka historie a češtiny FP TUL Hana Beranová jako téma své diplomové práce. Čerpala mimo jiné i ze svědectví hokejové legendy Augustina Bubníka. Právě jeho spolu s celým národním týmem vítalo v roce 1949 celé Československo jako hokejové mistry světa, rok na to byli odsouzeni do komunistických lágrů.

Hanko, co vás na politických procesech 50. let oslovilo?

Dostala jsem se k tomuto tématu přes hokej. Jsem velký hokejový fanoušek a jako holka jsem dostávala knížky o historii hokeje. V nich jsem se dočetla o příběhu našich reprezentantů. Četla jsem i něco o uranových lágrech. Právě Augustina Bubníka poslali do uranových dolů na Jáchymovsko.

V roce 1950 nedovolilo vedení státu hokejovým reprezentantům odcestovat na světový šampionát v Londýně. Hráči pak v restauraci hlasitě spílali tehdejšímu re-

žimu. Byli zatčeni a souzeni ve společném procesu. Proč nesl celý proces jméno inženýra Modrého?

Bohumil Modrý byl z hokejistů nejstarší, byl člen národních socialistů a jako inženýr v oboru stavitelství byl zástupce inteligence a taky ho chtěli z Kanady. V monstrprocesu měl původně dostat trest smrti. Je to paradoxní, protože roku 48, když ve Švýcarsku reprezentace hlasovala, jestli se vrátí do Československa, nebo bude emigrovat, Modrý hlasoval pro návrat. Trest smrti měl dostat i Bubník. Myslím, že hlavně za to, že byl voják. Bohumil Modrý s Augustinem Bubníkem nakonec trestu smrti unikli, ale ze všech souzených dostali nejvyšší sazby: Modrý patnáct a Bubník čtrnáct let. Exemplární veřejný proces se nekonal. Zřejmě jim zachránilo život to, že byli úspěšní hokejoví reprezentanti, kdyby je moc odsoudila tvrdším způsobem, vyvolalo by to v zemi obrovskou vlnu nevole.

Hokejisté nakonec dostali po pěti letech milost od prezidenta Zápotockého. Pět let ale strávil Augustin Bubník v jáchymovském lágru. Jak na to vzpomínal?

Pan Bubník o svých osudech často mluvil do rozhlasu i televize. Patří naštěstí k těm pamětníkům, kteří se rádi podělí o své zážitky a zkušenosti. Navíc je skvělý, až profesionální vypravěč. To má samozřejmě i svá negativa. Člověka někdy opakovaně vyprávění svádí

držet se naučené linky. Občas se mi ale podařilo pana Bubníka otázkou přimět, aby se rozpovídal o něčem, o čem předtím ještě nemluvil. Samotného ho to někdy překvapilo.

A co třeba? Co jste slyšela jako první?

Například to hlasování o emigraci roku 1948, které bylo asi pravým důvodem, proč komunisté nechtěli o dva roky později pustit reprezentaci do Londýna. Různé zdroje uvádějí, že tehdy hlasování dopadlo „nejednoznačně“, ale že se reprezentace rozhodla pro návrat. Augustin Bubník na svých přednáškách dosvědčuje, že osm hráčů hlasovalo pro návrat, šest pro emigraci. Vždy uvádí přesná čísla. Když jsem mu ale během rozhovoru přetřhla nit a přišla s nečekaným impulsem, byl ochoten přiznat, že si výsledkem hlasování není úplně jistý. Ale to jsou obecně meze celé orální historie.





Augustin Bubník letos oslaví 84. narozeniny. Přesto přijal vaše pozvání do Krajské vědecké knihovny v Liberci, kde měl přednášku. Může stále oslovit mladou generaci? Určitě ano. Myslím, že může na mladé působit jako dobrý příklad. Rozsudek dostal v době, kdy mu bylo něco málo přes dvacet let. Komunisti mu přerušili slibnou hráčskou kariéru. Prošel těžkým lágrem, po propuštění mu navíc znemožňovali návrat k milovanému hokeji. Přesto kolem sebe šíří tolik optimismu a energie. Je to obdivuhodné.

Ve své diplomové práci na téma politického procesu s československými hokejisty navazujete?

Po konzultaci s doktorkou Lozoviukovou, vedoucí své práce, jsem téma rozšířila a zabývám se mimosoudními perzekucemi procesu Modrý a spol. Odborná literatura o mimosoudních perzekucích u nás totiž zatím chybí. Chtěla jsem prací toto téma nastolit, ale nevím, jestli se mi to podařilo. Ono už jenom definovat mimosoudní perzekuce je dost těžké.

Přesto zkuste to trochu přiblížit, o co jde?

Tak třeba lidé nemohli za minulého režimu studovat, dělat práci, kterou chtěli, a nesměli

cestovat. Je to všechno to mimosoudní příkoří z libovůle moci. Dotýkalo se to často celých rodin. V diplomové práci jsem proto hovořila i s rodinami a příbuznými odsouzených hokejistů. S Bubníkovou druhou ženou Helgou, s Jiřím Hajným, to je bratr odsouzeného reprezentanta Přemysla Hajného, a s dalšími. Snažila jsem se v jedné kapitole nahlédnout téma i interdisciplinárně a pojmut mimosoudní perzekuce i z hlediska psychologie a sociologie.

To, že jste práci úspěšně obhájila, dokazuje, že se vám to podařilo. Děkuji za rozhovor.

Radek Pírk

NOVÝ PROJEKT CHCE ZVEDNOUT STUDENTY ZE ŽIDLÍ

U čím dál mladší populace převažuje sedavý způsob života a nedostatek aktivního pohybu. To jsou hlavní nešvary, na něž se v letech 2012–2015 zaměří nový projekt katedry tělesné výchovy FP TUL.

Cílem projektu „Inovace výuky tělesné výchovy a sportu na fakultách TUL v rámci konceptu aktivního životního stylu“ je zkvalitnění obsahu výuky a nabízených kurzů tělesné výchovy a sportu na všech fakultách liberecké univerzity. Inspiraci k výukovým inovacím budou řešitelé čerpat také ze spolupráce se zahraničními vysokými školami a řadou expertů z praxe. Právě ti jsou každodenně

konfrontováni s tím, že zájem studentů o pohybové aktivity upadá, stejně jako podpora sportu a tělesné výchovy na českých vysokých školách.

„Na řadě vysokých škol se tělesná výchova neučí vůbec, na dalších se pouze prakticky provádí sportovní činnosti bez informací o významu pohybové aktivity v rámci aktivního životního stylu, např. při prevenci rizik civilizačních onemocnění. To může vést k nízké úrovni vědomostí o významu pohybové aktivity pro další život vysokoškolsky vzdělaného člověka,“ uvedl hlavní koordinátor projektu Aleš Suchomel z katedry tělesné výchovy FP TUL. Přiznal, že řešitelé projektu musí počítat se vzrůstajícím nezájmem o pohybovou aktivitu a s tím související nižší úroveň tělesné zdatnosti u studentů. Do popředí se tak do-

stává především správná motivace k aktivnímu pohybu.

„Aktivní životní styl významně snižuje pravděpodobnost výskytu rizikových faktorů civilizačních onemocnění – kardiovaskulární nemoci, obezita, cukrovka, deprese apod.“ uvedl Aleš Suchomel.

Získané poznatky z projektu, který je financován z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a na kterém se finančně podílí i Evropský sociální fond a státní rozpočet České republiky, povedou k návrhu zdravotně orientované koncepce výuky tělesné výchovy a sportu použitelné na dalších českých vysokých školách. Výstupem bude i webová podpora výuky a metodické materiály.

Radek Pírk

KDYŽ ČEŠTINA NENÍ MATEŘSKÝ JAZYK

Odborníci na korpusovou lingvistiku a didaktiku češtiny jako druhého jazyka se 16. dubna sešli v zasedací místnosti IC na konferenci Čeština – cílový jazyk a korpus, kterou uspořádala katedra českého jazyka a literatury FP TUL.

Dubnová konference byla závěrečným setkáním řešitelů projektu spolufinancovaného z evropského sociálního fondu „Inovace vzdělávání v oboru čeština jako druhý jazyk“. Cílem projektu je především zvyšování kompetencí učitelů češtiny v oblasti vzdělávání těch mluvčích, pro něž není čeština rodným jazykem.

K tomu by měl pomoci i ojedinělý tzv. český žákovský korpus, který se připravuje v Praze.

Do něj odborníci nashromáždili dva miliony slov od mluvčích, pro něž čeština není rodný jazyk. Aktuální stav jazykového korpusu představili lingvisté z FF UK, kteří se na projektu také podíleli.

„Jazykový korpus je první tohoto typu u nás, sloužit by měl primárně pedagogům na vysokých školách. Pomocí něj budou moci lépe připravit své studenty, kteří budou učit cizince nebo mluvčí ze sociálně vyloučených oblastí česky,“ podtrhl význam korpusu koordinátor celého projektu Karel Šebesta z Ústavu českého jazyka a teorie komunikace FF UK.

Součástí projektu bylo také podání návrhu na změnu akreditace učitelských oborů česká filologie tak, aby poskytovaly adekvátní vzdělání budoucím pedagogům, kteří budou učit žáky, jejichž prvním jazykem není čeština.



„Během řešení projektu se nám také podařilo provázat lingvistická pracoviště Technické univerzity v Liberci a Univerzity Karlovy s Asociací učitelů češtiny jako cizího jazyka. A dobré kontakty jsme získali také v zahraničí – v Lipsku, Berlíně a Vídni. Také se nám podařilo vyškolit kvalitní tým z řad vysokoškolských studentů, který může korpusy a další aktivity v rámci didaktiky češtiny jako druhého jazyka rozvíjet,“ doplnil Šebesta.

Radek Pírk



MIROSLAV ŽIŽKA KANDIDÁTEM NA DĚKANA FAKULTY

Kandidátem na funkci příštího děkana Ekonomické fakulty TUL zvolil 15. května Akademický senát Ekonomické fakulty TUL docenta Miroslava Žižku.

Miroslav Žižka dostal osm hlasů, pro jeho protikandidáta Aleše Kocourka hlasovali čtyři členové senátu. Návrh na jmenování zvoleného kandidáta do funkce od 1. listopadu 2012 odeslal senát rektorovi TUL Zdeňku Kůsovi.

Pokud rektor jmenuje vybraného kandidáta, Miroslav Žižka do čela fakulty nastoupí

po Olze Hasprové, historicky první děkance liberecké univerzity, která byla ve funkci od listopadu roku 2005.

doc. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D., (*1972, Liberec) absolvoval inženýrské a doktorské studium na Hospodářské fakultě TUL, v roce 2007 habilitoval v oboru Podniková eko-



nomika a management a stal se docentem Hospodářské, dnes Ekonomické, fakulty TUL. V současnosti působí na EF TUL jako pedagog a proděkan pro vědu a výzkum. Je mimo jiné také členem řady vědeckých rad a Akreditační komise MŠMT pro vyšší odborné vzdělávání.

Radek PirkI

PRVNÍ DÁMA MEZI LIBERECKÝMI DĚKANY ODCHÁZÍ



Může liberecká fakulta uspět v silné konkurenci ekonomických fakult v naší zemi? Nebo má ambice být spíše fakultou zaměřenou na region?

Jestli konkuruje jiným fakultám v republice, to si netroufám říct, funkci v regionu plní ale stoprocentně. Asi 70 procent našich studentů pochází z Libereckého kraje, menší část tvoří studenti především z východních a středních Čech a z Ústeckého kraje. Děláme kvalitní výzkum v oblasti regionu. Proto jsme podali žádost o akreditaci nového oboru, zaměřeného na regionální ekonomiku. Doufáme, že příští rok už budeme moci přijmout první studenty.

Jak se uplatňují vaši absolventi v praxi? Zůstávají v regionu?

Většina našich absolventů v regionu zůstává. Pracují v průmyslu, ve státní správě i v zemědělství. Ukazatel nezaměstnanosti absolventů fakulty byl až do loňského roku příjemně nízký. V průběhu

Docentka Olga Hasprová, první a zatím poslední dáma mezi děkany Technické univerzity v Liberci, končí v říjnu své druhé funkční období. V čele ekonomické fakulty stála od roku 2005. Letos v listopadu ji vystřídá opět muž. Ptáme se, jak se jí v „patriarchální“ instituci jako ženě na nejvyšší fakultní pozici pracovalo.

loňského roku ale stoupl a zdá se, že i region začíná být ekonomy přesycen. Zájem o studium na naší fakultě přitom stále pateronásobně převyšuje nabídku. V Liberci i sousedním Jablonci navíc vycházejí ekonomové i z dalších tří vysokých škol. V letošním roce už ale ministerstvo školství snížilo počty studentů, které budeme moci přijmout. Z téměř 2800 přihlášených uchazečů můžeme pro příští rok přijmout asi 400 do bakalářských programů a zhruba 200 do navazujícího programu.

Jak vidíte budoucnost fakulty v těchto souvislostech a v podmínkách soustavného snižování rozpočtu na vysoké školství?

Možná poroste univerzálnost absolventů v ekonomické oblasti. Fakulta bude muset hledat také nové zdroje financování a dojde pravděpodobně i k zeštíhlení fakulty. Možná ubude pedagogů a zbývajícím vzrostou úvazky.

Co vidíte jako hlavní úkoly pro svého nástupce?

Hlavním úkolem bude vrátit možnost habilitačních řízení docentů a profesorů pro náš nosný obor Podniková ekonomika. To je obor, který se studuje na řadě dalších fakult ekonomického zaměření. My jsme ho proto chtěli odlišit. Zaměřili jsme se na vědecko-výzkumnou činnost orientovanou na postavení podniku v regionu. A to byl právě kámen úrazu.

Podle stanoviska akreditační komise ve vědecké činnosti nejdeme příliš do vnitřní problematiky podniku. To byl jeden z důvodů, proč nám komise omezila počty studentů pro doktorské studium a odebrala habilitační docentská a profesorská řízení.

Po vás usedne za děkanský stůl opět muž, i ostatní fakulty vedou muži, jste tak zatím jedinou děkankou Technické univerzity v Liberci, jak se vám s muži spolupracuje?

Nikdy jsem na univerzitě nepocítila rozdílný přístup ze strany vedení či kolegů k ženám. Pravdou je, že na to někdy trochu doplácela rodina – stálo to i hodně víkendů. Času na rodinu bylo někdy opravdu málo. Třeba, když byly mé děti nemocné, byla jsem s nimi, ale studenti chodili na zkoušku k nám domů. Nijak zvlášť jsem si to nebrala, ale děti asi ano. Až teď zpětně mi podobné situace připomínají. Přesto si myslím, že ženský prvek je ve vedení univerzity žádoucí. Kdyby bylo ve vedení více žen, došli bychom často rychleji k věcnějšímu rozhodnutí.

V říjnu skončí vaše funkční období, co budete dělat dál?

Záleží na novém děkanovi, jestli mě bude potřebovat, ráda zůstanu vedoucí katedry financí a účetnictví.

Děkuji za rozhovor.

Radek PirkI



SPOLUPRÁCE NAŠICH A POLSKÝCH STUDENTŮ

Výsledky výzkumu zaměřeného na podmínky sociálního cestovního ruchu pro znevýhodněné skupiny prezentovali v polovině dubna naši studenti na česko-polském sympoziu ve městě Szklarska Poręba v Polsku.

Libereckou univerzitu zastupovaly tři desítky studentů oboru Cestovní ruch ekonomické fakulty. Na polské straně se účastnili studenti VOŠ ekonomické, cestovního ruchu a sociálních věd v Kielcích a VŠ ekonomické ve Wrocławu. „Výzkum našich a polských studentů se zaměřil na seniory a lidi s handicapem,“ uvedla Jaroslava Dědková z katedry marketingu EF TUL.

Studenti během sympozia vyhodnocovali průzkum, který probíhal od loňského podzimu. V rámci něj vypracovali ankety, které pak zadávali oběma cílovým skupinám. Do-

tazovali se, kam a proč cestují, jestli je nabídka cestovních agentur pro ně dostatečná a s čím se na svých cestách nejčastěji potýkají. „Zkoumali jsme, jestli jsou lidé s handicapem spokojeni s možnostmi cestování a spojenými službami a zda jsou pracovníci oblasti cestovního ruchu připraveni na poskytování služeb lidem s handicapem. Ukázalo se, že největší bariérou je přeprava,“ uvedl student Cestovního ruchu EF TUL Jan Bína.

Součástí čtyřdenního sympozia byly také společné výlety. Při nich studenti hodnotili, zda nabídka výletních tras v okolí města



odpovídá potřebám seniorů a lidí s handicapem. „Byla to první výzkumná akce tohoto typu. Teď je řada na nás, abychom uspořádali další výzkum a pozvali polské kolegy do Liberce,“ shrnula Jaroslava Dědková.

Radek PirkI

NA FAKULTĚ PŘEDNÁŠELI VRCHOLNÍ MANAŽEŘI

V rámci předmětu Management mezinárodního obchodu měli studenti, ale i široká veřejnost možnost setkat se s vrcholnými manažery úspěšných společností.

Na ekonomické fakultě v uplynulém semestru přednášeli například personální ředitelka Pivovarů Staropramen Zdeňka Studená, ředitel společnosti DB Schenker Tomáš Holomoucký, ředitel UniCredit Bank Michael Dománek nebo viceprezident HR

české sekce společnosti T-Systems Pavel Jireček. Představili se i člen představenstva Škoda Auto a.s. Bohdan Wojnar nebo Marek Šípoš ze společnosti Ernst & Young.

„Studenti se dozvěděli, jak se tito manažeři ke své práci vůbec dostali, vidí jejich vztah k firmě, pracovní nasazení a prezentaci jejich pozice a vidí i přímou vazbu mezi svým studiem a praxí. Například Marek Šípoš z Ernst & Young je naším absolventem, stejně tak personální ředitelka Staropramenu,“ uvedl garant předmětu Jaroslav Demel.

„Jako studentka bych určitě neměla jinou možnost se s takovými lidmi setkat, uvítá-

la bych ale konkrétnější informace: jaká je pracovní náplň jejich dne, co musí každý den řešit, jak v jejich firmě probíhají pracovní pohovory nebo jak konkrétně vypadá assessment centrum,“ uvedla účastnice přednášek, studentka Martina Poláková.

Pro dotazy z pléna byl po každé přednášce také prostor. Studenti nejčastěji směřovali své otázky k trainee programům a možnostem získání brigády či práce.

Setkávání s vrcholnými manažery bude fakulta v rámci svých předmětů podporovat i nadále.

Radek PirkI

DEN MOBILITY UKÁZAL DVEŘE DO EVROPY



„Veletř přináší studentům orientaci v různých možnostech získání peněz či stipendií pro zahraniční stáže a praxe. Vystavovatelé uspořádali přehlídku nejlepších portálů a programů. Peníze tam leží a čekají na vás,“ zahájila prorektorka TUL pro oblast zahraničních styků, vědy a výzkumu Jana Drašarová. Dodala ale, že záleží jen na osobních zájmech a šikovnosti studentů při volbě zahraniční stáže a příslušného stipendia.

Veletř pro studenty Den mobility „Skůži na evropský trh“ uspořádalo 4. dubna Eurocentrum Liberec ve spolupráci s Ekonomickou fakultou TUL a Akademickým koordinačním centrem při TUL v přednáškovém sále Univerzitní knihovny.

Vedoucí libereckého Eurocentra Eva Stanková pak uvedla informativní veletržní příležitost zaměřené na stáže v evropských institucích, v Evropské komisi, na dobrovolnictví po celém světě, na jazykové kurzy s pracovními pobyty a další druhy výjezdů pro vysokoškoláky i středoškoláky. Veletřu se zúčastnili zástupci Evropského parlamentu, Student Agency, sdružení LOS, institucí Europass, Eures a další. Jaroslava Kočárková





REKTOR JMENOVAL NOVÉHO DĚKANA FA TUL

Děkanem Fakulty umění a architektury Technické univerzity v Liberci jmenoval 1. června rektor Zdeněk Kůs známého architekta Zdeňka Fránka. Funkci děkana mu po dvou volebních obdobích uvolnil renomovaný designer Bořek Šípek. Docenta Ing. arch. Zdeňka Fránka zvolil kandidátem na děkana pro funkční období 2012–2016 devítičlenný Akademický senát FA TUL letos 2. května poměrem hlasů 6:3.

„Je mi ctí jmenovat do funkce děkana pana docenta Fránka. Senát fakulty umění a architektury měl ve volbě svých děkanů v minulosti vždy šťastnou ruku. Profesor Jiří Suchomel i profesor Bořek Šípek zanechali na naší univerzitě výraznou pozitivní stopu. Jsem rád, že oba pánové u nás stále učí. Jsem přesvědčen, že dnes ještě docent, ale za tři neděle také profesor Zdeněk Fránek je zárukou dalšího pozitivního vývoje,“ řekl při předávání jmenovacího dekretu rektor Kůs.

Jeho slova potvrdil i odcházející děkan Bořek Šípek: „Mám skvělého a důstojného nástupce,“ řekl. Profesor Šípek se o rozvoj liberecké fakulty zasloužil především zavedením nového studijního programu Design prostředí, který v současné době studuje zhruba 80 studentů.



Studenti jeho ateliéru úspěšně reprezentují libereckou fakultu v národních i mezinárodních soutěžích.

Doc. Ing. arch. Zdeněk Fránek (*1961, Boskovice) v letech 1980–1985 vystudoval Fakultu architektury VUT v Brně, v roce 1989 založil vlastní ateliér Zdeněk Fránek architect & associates (později Fránek Architects). Za realizované projekty získal řadu cen a uznání. Je vítězem FOR ARCH za rok 1992, držitelem ceny Český interiér za rok 2006, ve stejném roce získal nominaci na Cenu Klubu za starou Prahu a byl také finalistou Grand Prix a Nového domu. V 90. letech externě přednášel na VUT v Brně, od roku 2006 vede ateliér na FA TUL.

Jaroslava Kočárková

JEŠTĚ F KLECI №8

Na Fakultě umění a architektury Technické univerzity v Liberci se konal osmý ročník studentské soutěže Ještěd F kleci. Vítěz byl vyhlášen ve velkém ateliéru FUA TUL ve středu 6. června 2012 a stal se jím student prvního ročníku Jakub Dvořák.

Ještěd F kleci je organizován studenty pro studenty. Klade si za cíl přinést vnější nezávislý pohled na studentské projekty, jednotlivé ateliéry a celkovou úroveň školy.



S PROSTORY PRO MLADÉ UMĚLCE TO JE BÍDA

Galerii v prostoru, ve kterém bychom si sotva zařídili pokoj, vede již dva roky studentka Andrea Pekárková (na obr. vlevo). Galerie 3x3 v bývalé šatně libereckého Malého divadla je sice jenom krychle čtárcí 3 x 3 x 3 metry, vešlo se už ale do ní více než 17 výstav.

„Výstavní prostory v Liberci, kde by se mohli naplno projevit mladí umělci – a mluvím o studentech a nastupující generaci – to je jedním slovem bída,“ přibližuje mladá galeristka důvody, které ji vedly k založení galerie především pro mladé umělce. Sama je jedním z nich, na FA TUL studuje obor Vizualní komunikace a zabývá se VJingem (ukázky Andreiny tvorby viz portfolio47.blogspot.com).

O galerii se stará spolu s přáteli Helenou Krásovou a Honzou Nálepou ve svém volném čase, bez nároku na honorář. „Galerie je takové moje dítě. Je to místo, kde padají předsudky, tabu, nadřazenost, klasické tržní vztahy nebo soutěživost. Zde se naopak člověk ocitne ve světě solidárnosti, spolupráce, otevřenosti a mladé rozbujele fantazie,“ dodává ke své motivaci Andrea.

V Galerii 3x3 se představili i umělci zvučných jmen, svou Synergii tu předvedla skupina Guma Guar, vystavoval tu i čerstvý držitel prestižní Ceny Jindřicha Chaloupeckého Mark Ther nebo Marek Hašek, který obdržel významnou cenu Exit 2011. Galerie už mezi mladými umělci patří k zavedeným značkám a úsporný výstavní prostor je pro ně novou výzvou:



„Jasně definovaný prostor mnohdy umělci ulehčí práci. Existují ale ještě daleko menší galerie. V umění nejde

o velikost, ale o tzv. správnou trefu. Dovolené je prakticky všechno, můžete pracovat třeba jenom se zvukem, s obrazem z projektoru, klidně i třeba jen se sirkou, když máte důvod použít jenom ji,“ hájí Andrea Pekárková každý centimetr výstavního prostor pro současné umění.

Radek Pírk



„ŠEL JSEM DO LIBERCE ZA VŮNÍ POEZIE,“ ŘÍKÁ NOVÝ DĚKAN

Stovky kilometrů bude jezdit nový děkan fakulty umění a architektury z místa bydliště do práce. Proč bude takové martyrium podstupovat? Stojí mu to za to, ptáme se.



Žijete v Boskovicích a pracujete v Brně, proč jste se rozhodl kandidovat na děkana v Liberci?

Na brněnské škole, kde také učím, vládne přílišná racionalita a maximální akademismus. V Liberci jsem ucítil vůni poezie. Prošel jsem snad všemi školami v Česku, tady ale vidím velký potenciál rozvoje tím správným směrem, kterým se vyvíjejí nejlepší světové školy architektury.

Řekl jste při svém jmenování děkanem, že považujete libereckou fakultu za nejlepší v ČR, myslel jste to vážně?

Určitě, stoprocentně.

Pomyslné žezlo „vlády“ nad fakultou, vám předal profesor Bořek Šípek. Znáte Bořka Šípka? Můžete na jeho práci navázat?

Skleněné žezlo není tak úplně pomyslné. Navrhl ho a osobně vytvořil právě Bořek Šípek. Potěšilo mě to. Jsme kamarádi a jeho práce si vážím. Pro libereckou fakultu udělal hodně, když zde založil nový studijní program Design prostředí. Chci pokračovat v tom, co zde udělal. Je mi blízký jeho citlivý vztah k životnímu prostředí a k přírodě, máme společný méně racionální přístup k tvorbě. Líbí se mi také jeho úvahy o možnosti vytvořit pracoviště liberecké katedry v Praze. Tím by se rozšířilo pole působnosti naší fakulty a otevřely by se pro nás další možnosti. Je pozitivní, že fakulta dobře funguje, její strukturu bych téměř neměnil.

Téměř?

Není zde potřeba měnit organizační strukturu, ale rád bych zapracoval na tom, aby

se více propojily všechny katedry. Bylo by prospěšné, kdyby se vzájemně ovlivňovali, inspirovali a třeba i provokovali architekti, konstruktéři umělci i teoretici. Stávající velký společný ateliér, kde si vzájemně jednotlivé studijní obory vidí do kuchyně, k tomu poskytuje vynikající podmínky. Společná setkání a diskuze pomohou studentům vybrat si zaměření, ve kterém jsou dobří a které je skutečně zaujme. To často na začátku studia nevědí, a proto bych chtěl umožnit snazší přechody z oborů. Ovšem s tím, že všude budou stejné podmínky, aby důvodem ke změně oboru nebylo jen snazší studium.

Takže se přes veškerou chválu nespokojíte se současným stavem. Máte nějakou konkrétní oblast rozvoje školy, na kterou se zaměříte? Řekl jste také, že chcete v Liberci zanechat svůj rukopis.

Chci fakultu více otevřít světu. Je to těžký úkol a bude to vyžadovat velké úsilí. Mimo jiné je potřeba vstřípit studentům, že se musí více učit anglicky. A také musí dojít k poznání, že učení ve škole nestačí, ale že je třeba cestovat. Mají dost možností, jak využít různých programů a otevřít cestu do světa nejen sobě, ale i škole. Mělo by se stát samozřejmostí vracet něco i své alma mater – v podobě předávání nových kontaktů, zprostředkování přednášek zahraničních expertů atd. Chci, aby se styl práce a tvorby, na který jsem zvyklý a který se mi osvědčil, přenesl i do školy. Ze začátku začnu jednoduššími věcmi, jako je vytvoření obrazu školy navenek. Časem budu prosazovat a vytvářet novější chápání podstaty výuky na naší fakultě tak, jak ho já cítím. S ohledem na směr jejího vývoje chci vytvořit dlouhodobější strategický plán a program rozvoje školy.

Co chcete studenty naučit? Co by měl umět absolvent fakulty umění a architektury?

Potkávám studenty hodně, někdy až extrémně nadané, o kterých později není skoro slyšet. Jsem ale také často svědkem toho, jak se méně nadaní dříči velmi dobře uplatní. Je potřeba vytvořit studentům prostor, aby se našli, aby sami poznali, v čem jsou nejlepší, a nadchli se pro svoji práci. Studenti nejsou nádoby, do kterých se jen nalívají informace. Musí se totálně sepnout s prací, aby se uměli realizovat a aby je jejich práce uživila. Umělecké školy produkují nezaměstnané absolventy a přitom je všude tolik práce ve zdevastovaných veřejných prostorech. Chci, aby si naši studenti uvědomili, že nemohou jen

čekat, že jim někdo práci zadá, a aby sami vyžadovali zlepšení svého okolí a uměli se spojit se stejně naladěnými lidmi. Pak budou mít tolik práce, že ji do smrti nestihnou.

Vy v Liberci už učíte a několik studentů v červnu dokončilo pod vaším vedením bakalářskou práci. Na co se zaměřili?

Většinou pracovali na návrzích pro knihovnu v Boskovicích v bývalém v židovském ghettu v rámci grantu na téma architektura mimo hlavní centra. Práce měly výbornou úroveň a měly úspěch i při následné besedě s občany. Jsem rád, že toto téma studenty zaujalo, protože mi záleží na tom, aby se lokální architektura zlepšila.

V Brně máte svůj ateliér a do Liberce budete „jen“ dojíždět. Není to handicap, hlavně pro školu?

Můj ateliér pracuje na zakázkách všech velikostí a všech druhů doma i v zahraničí. Významnou roli v něm hrají i liberečtí studenti. Většinou jim „nadhodím“ ideové téma. Oni je pak rozkreslují v počítači, hlídají výtvarné detaily, ale musí se zabývat i takovými „přízemními“ věcmi, jako je financování. Učí se tak zavádět nápady do praxe a dívat se na svět reálnými očima. Nezáleží na tom, kde je sídlo ateliéru, zda v Brně, Praze nebo Liberci. Brno zase není od Liberce tak daleko. Už nyní jsem tady každý týden. Počítám, že nyní zde budu ještě častěji.

Jak často?

Jak bude třeba.

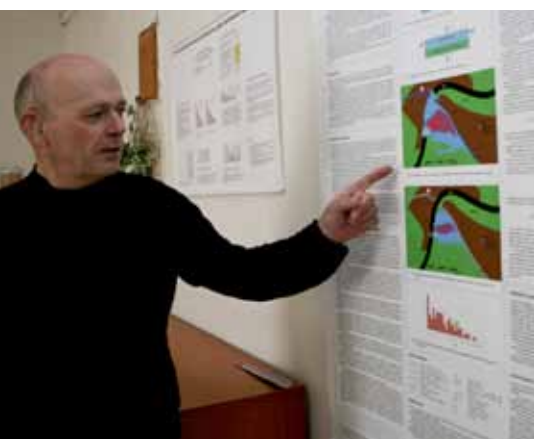
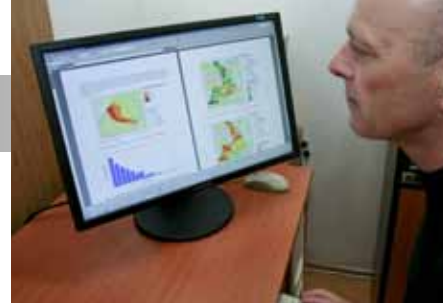
Děkuji za rozhovor.

Jaroslava Kočárková
foto: Pavel Horáček



JADERNÉ ELEKTRÁRNY KONTROLUJÍ RIZIKA PODLE VĚDCŮ Z FM TUL

V jaderných elektrárnách Dukovany a Temelín sledují spolehlivost digitálních řídicích a bezpečnostních systémů podle návodu, který vypracovalo Oddělení spolehlivosti a rizik (OSR). Vědci tohoto oddělení také například posuzují analýzy rizik a úroveň funkční bezpečnosti špičkových technologických zařízení pro novou paroplynovou elektrárnu v Počeradech a novou uhelnou elektrárnu v Ledvicích.



„Riziko je proměnlivá veličina. Zjednodušeně ho můžeme označit jako pravděpodobnost vzniku nežádoucí události s nežádoucím následkem,“ říká Pavel Fuchs, vedoucí OSR, které se analýzou, výzkumem a metodami řízení rizik složitých systémů zabývá. Jedná se o rizika, která vyplývají ze selhání technických zařízení v energetice, dopravě, průmyslu a dalších oblastech. „Stručně řečeno, zkoumáme příčiny a následky selhání a ‚měříme‘ rizika. Zaměřujeme se na oceňování pravděpodobnosti vzniku a následků selhání. Pokud známe velikost rizika a jednotlivých činitelů, které ho ovlivňují, můžeme účinně riziko snižovat,“ vysvětluje docent Fuchs.

Vědci z OSR se zabývají eliminací rizik složitých systémů. Složitý systém má spoustu vazeb a rozdílných prvků. Takovým složitým systémem je podle docenta Fuchse i naše prostředí. Má v sobě prvky přírodní, technické a sociální. V něm lze analyzovat například rizika dopravy pro přírodu, nebo naopak zabývat se tím, jaké způsoby dopravy přispějí ke zlepšení životního prostředí. Pak jsou jednodušší systémy, které obsahují jen technické prvky, a to jsou třeba zabezpečovací systémy elektrárny. Rizika, jejichž selhání nelze analyzovat na základě pozorování, vyžadují vytváření modelů spolehlivosti těchto systémů. Například pozorovaná selhání jaderných elektráren nevznikla kvůli selhání bezpečnostního systému, ale protože selhal člověk, jako tomu bylo v Černobyli, nebo se

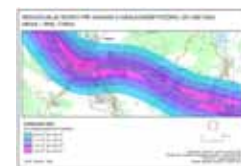
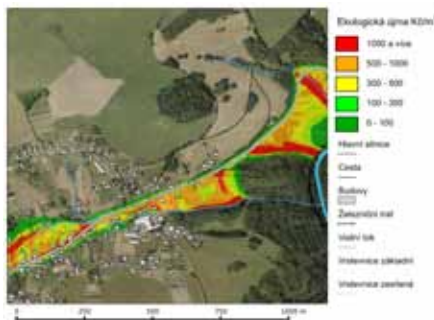
jednalo o nadprojektovou havárii, jako při přírodní katastrofě v Japonsku.

Teoretická část práce OSR je zaměřena zejména na hledání nových a přesnějších postupů pro modelování úloh spolehlivosti a rizika. „Přesto, že největší pozornost věnujeme zkoumání rizika spojeného s důsledky pro zdraví a životy osob, věnujeme se i riziku, kterému je vystaveno životní prostředí. Ve čtyřletém projektu BIOTRA jsme vypracovali metodiku posuzování vlivu dopravních tras na biodiverzitu a složky životního prostředí, která umožňuje hodnotit riziko při silniční a železniční přepravě nebezpečných látek. Ojedinelost metodiky spočívá v tom, že v sobě integruje technický, environmentální a ekonomický aspekt posuzování rizika,“ dodává Pavel Fuchs. Připomíná, že modely z TUL pro posuzování rizika se uplatňují při volbě optimálních tras plynovodů s ohledem na tolerovatelnou hodnotu rizika. V chemickém a petrochemickém průmyslu aplikuje tým docenta Fuchse moderní postupy řízení údržby na základě

hodnocení rizika, kdy výsledkem je navržení optimálních intervalů a metod údržby. Významní výrobci kolejových vozidel Škoda Transportation a Škoda Electric zavedli „liberecký“ systém řízení spolehlivosti a bezpečnosti, který prošel náročnými mezinárodními audity. „Naučili jsme jejich pracovníky potřebné metody analýz spolehlivosti a rizik. To zvýšilo jejich konkurenceschopnost a přineslo řadu významných zakázek na náročných zahraničních trzích,“ konstatuje docent Fuchs.

Trendem je využití spolehlivosti a rizik v různých i netechnických oborech. Prosažuje se chápání, že živé i neživé systémy mají podobné zákonitosti a lze je studovat pomocí stejných či příbuzných metod. Proto postupy analýz spolehlivosti a rizik používané v technické praxi nacházejí cestu do potravinářství, zdravotnictví, státní správy a dalších oblastí našeho každodenního života. Tuto zásadu bude tým Pavla Fuchse uplatňovat i při realizaci projektu Progresivní systémy ošetrovatelské péče, jehož účelem je zvýšení účinnosti, bezpečnosti a ekonomické efektivity léčebného procesu. OSR ho připravuje společně s ústavem zdravotnických studií a Krajskou nemocnicí Liberec, a.s.

Jaroslava Kočárková





NEJLEPŠÍ STUDENTSKÉ PRÁCE Z FAKULTY

Na třetím ročníku Studentské konference Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL předvedli své práce jedna studentka a 24 studentů.

„Cílem této konference je soustředit práce studentů naší fakulty na jednom místě, tak aby bylo vidět, co se na fakultě dělá. Studenti si tu také vyzkouší prezentaci – museli vytvořit abstrakt, navrhnout a vytisknout poster, zažili také hořkost deadlinů. A zatímco jinde se na konferencích za účast platí, my jsme se vydali cestou opačnou, všem zúčastněným dáme odměnu,“ vyjmenoval na úvod tři hlavní body

konference jeden z jejich organizátorů Jiří Málek z Ústavu informačních technologií a elektroniky FM TUL.

Konference je nesoutěžní, každý z 25 studentů získal za svou prezentaci 4.000 korun ze Studentské grantové soutěže. „Bylo by těžké vybrat ty nejlepší práce napříč obory, a tak jsme oslovili přímo školitele, aby sami navrhli



ty práce, které považují za nejlepší, a jejich autory tedy odměníme,“ doplnil k výběru účastníků a odměnám Málek. *Radek Pírk*

DÍKY PROGRAMU Z TUL ŽIJU ŽIVOT PODLE SVÝCH PŘEDSTAV

Díky programu počítačového rozpoznávání řeči My Voice, který vyvinul vědecký tým profesora Jana Nouzy, prožívá Dita Horochovská z Náchoda plnohodnotný život i přes těžké fyzické postižení. I když nemůže ovládat počítač rukama, je práce na počítači jejím velkým koníčkem a navíc jí pomohla najít plnohodnotné zaměstnání a možnost pomáhat druhým. Počítač ovládá hlasovými povely rychleji než uživatel píšící dvěma třemi prsty.

„Když se můj zdravotní stav zhoršil natolik, že jsem nebyla schopná Źukat prsty do klávesnice a klikat myší, začínala jsem se smířovat s tím, že už nebudu moct surfovat na internetu, číst novinky, psát e-maily, stahovat hudbu atd. Naštěstí existuje program, kterým lze ovládat počítač hlasem. Začala jsem pracovat s programem, který jeden středoškolský student vymyslel jako svou maturitní práci. Pak jsem poznala profesora Jana Nouzu z Technické univerzity v Liberci, který se se svým týmem zabývá hlasovými technologiemi. Zapojila jsem se do zkoušení jejich program My Voice a můžu říct, že to předčilo všechna má očekávání,“ říká Dita Horochovská.



Dnes má Dita k dispozici moderní aplikaci hlasové technologie, která dokáže do počítače přepsat v češtině téměř bezchybně slovní projev. Program zahrnuje nové hlasové moduly,

automatickou adaptaci na řečníka, ve srovnání s předchozími verzemi obsahuje výkonnější rozpoznávací jádro a rozsáhlejší slovníky, které lze snadno modifikovat. „Uživatel si může sám do slovníku i výrazy přidávat podle frekvence užívání, může si vytvořit vlastní šablony a formuláře. Systém také eliminuje rušivé zvuky z okolí, automaticky doplňuje čárky před spojkami, formátuje číselné výrazy apod.,“ přiblížil novou verzi profesor Jan Nouza, který už před 18 lety na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL vytvořil první český program na hlasové ovládání.

Na výzkumu zdokonalování programu, zavádění do praxe a dalších aplikacích spolupracuje tým profesora Nouzy s firmou Newton Technologies. Hlavní výhodou programu MyVoice je podle Nouzy především to, že uživatel si může povely libovolně zvolit, např. tak, aby se mu dobře vyslovovaly. Další výhodou programu MyVoice spočívá v tom, že se dá jednoduše propojit s prvky takzvané domácí automatizace (dálkově ovládanými zásuvkami, spínači, dveřními zámky, ovladači, apod.), čímž se dá vytvořit byt vhodný pro osoby s různými zdravotními problémy a postiženími. „Program velmi citlivě reaguje na můj hlas. Někdy sedím u počítače a potřebuji s někým mluvit, aniž by počítač reagoval na moje slova. Tak řeknu: ‚Aktivace ovládání‘ a potom ‚Režim spánku‘. Když chci

opět s programem pracovat, tak řeknu: ‚Probud se, což zní trochu legračně,“ přibližuje svoji práci Dita.

Možnost ovládat počítač hlasem změnila Ditu život – k lepšímu. V rámci projektu Duhový most učí jako lektorka ovládání počítače hlasem lidi s nepohyblivými rukama. Účastníci kurzu, který je v zemích střední Evropy zcela unikátní, se naučí zvládnout programy MyVoice a MyDictate a pak mohou ovládat počítač bez pomoci rukou. Vytvořit delší souvislé texty jim umožní software Newton Dictate.

Dita Horochovská udivuje samotné autory programů rychlostí a přesností při ovládání počítače. Bezpečně zvládá surfování na internetu nebo psaní e-mailů i ucelenějších textů. Mimo jiné aktivně píše i zajímavé blogy. „Je to skvělé. Díky těmto technologiím přestává být komunikační horizont lidí, kteří nemohou používat ruce, ohraničen. Už nepotřebují tlumočnicka a ve vsí intimně se domluví s kýmkoliv a kdekoliv. Někteří absolventi kurzů mají také šanci ucházet se o vhodné zaměstnání. A já díky programu z Technické univerzity v Liberci žiju plnohodnotný život podle svých představ,“ konstatuje Dita.

Jaroslava Kočárková



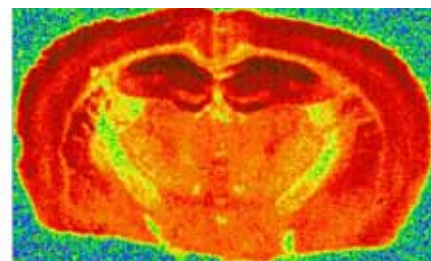
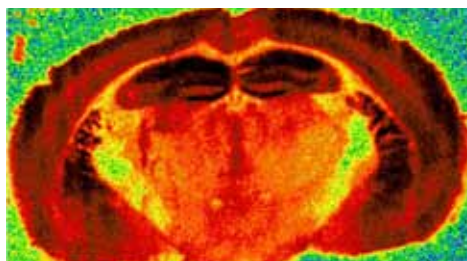


ÚSTAV ZAMĚŘUJE VÝZKUM NA FUNKCE MOZKU

Na adaptaci centrálního nervového systému v souvislosti s extrémně vysokým množstvím acetylcholinu, který můžeme zjednodušeně charakterizovat jako přenašeč nervového vzruchu, se již více než pět let zaměřuje základní výzkum vědeckých týmů Technické univerzity v Liberci, 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Université Paris Descartes ve Francii.

„Zajímá nás, jak organismus reaguje na specificky zvýšené množství acetylcholinu. V centrálním nervovém systému má acetylcholin mimořádnou úlohu, protože reguluje výlev jiných aktivačních i inhibičních neurotransměřů, jako je glutamát, glycin nebo dopamin, v asociálních oblastech kůry předního mozku či ve striatu, což je struktura mimo jiné zodpovědná za koordinaci pohybu. Jeho nedostatek je spojován s rozvojem Alzheimerovy choroby. Léky, které zvyšují jeho koncentraci v CNS, se proto k léčbě této choroby používají,“ přibližuje výzkum Jaromír Mysliveček z Ústavu zdravotnických studií TUL.

Výzkum probíhá v Praze a v Liberci na laboratorních myších dovezených z Francie. Francouzští vědci totiž vyvinuli mutaci myši, které mají v mozku mnohonásobně zvýšenou hladinu acetylcholinu. Dalo by se předpokládat, že zvýšená hladina acetylcholinu bude mít vliv na jejich chování. „Velmi podrobně jsme například zkoumali, zda se u nich mění schopnost učení, motorické koordinace či chůze. Provedli jsme velké množství testů, zaměřili jsme se nejenom na cholinergní systém, který je mediátorem motorických a vegetativních funkcí, učení a paměti, ale i na další receptorové systémy. Došli jsme k průlomovému zjištění: Chování běžných a zmutovaných myši se prakticky neliší, efekt na zlepšení učení je nulový. Z toho pak vyplývá, že léky, které zvyšují množství acetylcholinu v mozku, vlastně ovlivňují učení jiným mechanismem než zvýšením hladiny acetylcholinu,“ uvedl docent Mysliveček.



Na obrázku je ukázka z výsledků, které se podařilo získat v Laboratoriu fyziologie ÚZS. Vlevo vidíme, jak jsou v mozku normálních myši zastoupeny acetylcholinové receptory (čím tmavší barvy, tím více receptorů). Vpravo je pak mozek myši, u které zcela chybí v centrálním nervovém systému enzym, který acetylcholin odbourává. Je velmi dobře vidět, že pokud chybí odbourávání acetylcholinu, množství receptorů se snižuje.

Tento závěr má pro medicínu velký význam, protože léky obsahující acetylcholin mají hodně vedlejších účinků. Například zpomalují srdeční činnost, ovlivňují staho-

vání střev a způsobují problémy s trávením. Podle vědců je tedy potřeba řešit otázku, jakým novým směrem cílit terapii, a také hledat, kde se projevují účinky podávaných léků, pokud nepůsobí tam, kde se předpokládalo.



„Z teoretického hlediska je zajímavý také fakt, že myši se změněnou genetickou výbavou bez problémů a beze změny chování přežívají s hladinou acetylcholinu 200–300krát vyšší oproti normálu. Proto bude užitečné ve výzkumu s českými kolegy pokračovat. Je třeba si odpovědět mimo jiné i na otázky, zda k uvedené změně dochází v prenatálním stadiu (tedy před narozením), nebo až po narození,“ řekl Erik Krejci, vedoucí francouzského týmu, který vyšetřil geneticky změněné myši. Spolupráce s českými vědci podle něj přináší velké množství výsledků, které se snaží společně publikovat.

Jaroslava Kočárková

MEZINÁRODNÍ PROGRAM ZAJISTÍ ÚZS JIŽ PODRUHÉ

Na 40 studentů nelékařských oborů z osmi evropských zemí se na přelomu ledna a února příštího roku setká na naší univerzitě. Dva týdny se tu budou společně věnovat v rámci intenzivního programu Erasmus tématu „Zdravotní péče založená na důkazech“ (Evidbase). Ústav zdravotnických studií TUL získal grant na intenzivní program již podruhé.

„Do Liberce přijdou studenti a studentky z různých nelékařských oborů: sestry, fyzioterapeuti, biomedicínské technici, ergoterapeuti nebo například budoucí porodní asistenti. Adepti nejrůznějších nelékařských oborů tak budou moci navázat spolupráci ještě za svých

studii,“ uvedla Kateřina Švejdomá z Ústavu zdravotnických studií TUL.

Za liberecké pracoviště se zúčastní pět studentů oborů Ošetřovatelství a Biomedicínská technika. „Hlavní náplní programu bude

výzkum. Studenty rozdělíme do mezinárodních skupin, ve kterých budou řešit zadaný úkol a prezentovat jeho řešení. Podobně jako tomu bylo loni,“ připomněla Eva Křížová z ÚZS předchozí intenzivní program Erasmus, který zpracovávala také jako hlavní řešitelka. Jednalo se o program INCCAR, který byl zaměřen na doplňkové metody zdravotní péče.

„Pro ústav zdravotnických studií je úspěch řešit intenzivní program Erasmus, v celé České republice jich bývá jen okolo deseti ročně. Ústav tak jde cestou evropské integrace, která je i jedním z kritérií hodnocení univerzitních pracovišť,“ doplnila dále Křížová.

Radek Pírk



STUDIUM BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ NA UNIVERZITĚ

Návrh rektora na otevření nového magisterského navazujícího studijního programu Biomedicínské inženýrství schválily Akademický senát TUL (15. května 2012) a Vědecká rada TUL (28. května 2012). Žádost o akreditaci ústav zdravotnických studií v těchto dnech připravuje.

„Je to logický důsledek úspěšně zavedeného bakalářského studijního programu Biomedicínský technik. Chceme umožnit absolventům tohoto programu, aby ve studiu mohli pokračovat v Liberci,“ řekl rektor TUL Zdeněk Kůs.

Podle garanta studijního programu Aleše Richtera, proděkana FM TUL, bude biomedicínské inženýrství ve srovnání s bakalářským studiem více specializováno, a to především na přístrojovou techniku v kardiologii a na robotické systémy v lékařství, ale také na telemedicínu a informatiku. „Praktickou část výuky zajistíme ve spolupráci s Krajskou nemocnicí Liberec a Institutem klinické a experimentální medicíny v Praze. Garanty technických předmětů na naší univerzitě budou fakulta

mechatroniky, informatiky a mezioborových studií a Oddělení robotických systémů Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace,“ dodal profesor Richter.

Obor bude připravovat specialisty pro samostatnou práci na složitých přístrojích v nemocnicích, absolventi se ale uplatní i v biomedicínských komerčních firmách jako vývojáři přístrojů a softwarů souvisejících s lékařskou technikou. Podmínky pro studium jsou v Liberci velmi dobré. „Díky úzké spolupráci s Institutem klinické a experimentální medicíny v Praze budou mít naši studenti jedinečnou možnost specializovat se na elektrofyziologii a impulsoterapii, tedy zajímavou oblast, která se týká použití kardiostimulátorů,“ upřesnil docent Jaromír Mysliveček z ÚZS TUL.

Nelékařské studijní obory zaměřené na biomedicínu jsou všeobecně považovány za velmi perspektivní. Zájem o absolventy těchto oborů potvrzuje i ředitel Krajské nemocnice Liberec Jiří Veselka: „Reálná potřeba takto vzdělaných odborníků ve zdravotnických zařízeních neustále s rozvojem medicíny roste. Obsluha některých, například robotických zařízení či participace tzv. klinických inženýrů při některých operačních zákrocích, jako jsou třeba kardiologické operace, je dnes nezbytná. Z hlediska participace KNL na tomto studiu jednáme s univerzitou o přípravě smlouvy, podle které by studenti mohli vykonávat požadovanou praxi i v naší nemocnici,“ konstatoval.

Jaroslava Kočárková

REKTOR PŘEDAL SESTŘIČKÁM CERTIFIKÁTY MZ ČR

Certifikáty Ministerstva zdravotnictví ČR předal 14. června rektor TUL Zdeněk Kůs 51 absolventkám certifikovaného kurzu ministerstva zdravotnictví „Mentor klinické praxe ošetrovatelství“. Slavnostního aktu v posluchárně „M“ v Harcově se zúčastnili generální ředitel Krajské nemocnice Liberec, a.s., (KNL) Jiří Veselka a vrchní sestra KNL Hana Bláhová. Úspěšným absolventkám blahopřála také náměstkyně ředitele Nemocnice Jablonec nad Nisou Jitka Řehořová (obr. vlevo).

Certifikovaný kurz pro mentorky je zařazen do programu celoživotního vzdělávání zdravotních sester v rámci Evropského sociálního fondu. Ústav zdravotnických studií TUL ho pořádá letos už potřetí. Kurz zahrnuje i psychologii, ošetrovatelskou péči, správnou komunika-



ci s pacienty a další disciplíny pro mentorskou práci zdravotních sester. Kurz sestává z 60 hodin teorie a 40 hodin praxe. Studentky skládaly závěrečné zkoušky a obhajovaly závěrečnou práci.

„Certifikát umožní absolventkám vést praxi dalších studentů ÚZS v příslušných zdravotnických zařízeních. Naše mentorky tam budou pracovat a dohlížet na studentky na různých od-

děleních,“ vysvětlila Marie Froňková pověřená vedením ÚZS.

Podle rektora plní mentorky nezastupitelnou úlohu při zaučování studentek ÚZS v každodenní práci v nemocnici. Ve svém projevu také ocenil kvalitní spolupráci s libereckou i jabloneckou nemocnicí. „Bez této spolupráce bychom nemohli ústav zdravotnických studií ani založit,“ konstatoval.

Jaroslava Kočárková





CXI ZVÝŠÍ PRESTIŽ UNIVERZITY VE VĚDĚ I PRAXI

Ředitelem referátu pro výzkum Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace jmenoval rektor TUL Zdeněk Kůs s účinností od 1. února 2012 Miroslava Černíka. Miroslav Černík je docentem na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL, ale jeho kmenovým pracovištěm je vysokoškolský ústav budovaný v rámci projektu Centrum pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (Cxi). Ve svém výzkumu se zaměřuje především na aplikaci nanočástic železa při čištění kontaminovaných vod.

Co bude na ředitelské židli vaší pracovní náplní?

Rozhodně nebudu sedět na židli, ale naopak se budu pohybovat mezi jednotlivými pracovišti Cxi a vědeckými partnery doma i v zahraničí. Jsem zodpovědný za plnění vědeckých ukazatelů a indikátorů čtyřletého projektu „Centrum pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace“. Na ten jsme získali dotaci ve výši zhruba 650 milionů korun z operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (VaVpl), a proto je plnění indikátorů objemu výzkumu velmi důležité. Navazování spolupráce v oblasti smluvního výzkumu s podniky a získávání dalších výzkumných projektů je toho nedílnou součástí. Projekt se rozvíjí slibně. Už nyní jsme v plnění indikátorů na zhruba šedesáti procentech cílových hodnot.



se počítá až později, vrcholu by měly dosáhnout v roce 2015.

Věda a výzkum je široký pojem, co si máme představit v souvislosti s Centrem pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace, známého pod zkratkou Cxi?

Pracoviště Cxi bylo vytvořeno na základě směřů výzkumu, jejichž společným jmenovatelem je konkurenceschopné strojírenství a výzkum materiálů, především nanomateriálů. Těmto dvěma výzkumným programům odpovídá i struktura Centra. Jsou to směry, ve kterých naše univerzita dlouhodobě působí, získala v nich výrazné renomé a má šanci udržet se na špičce. Například v oblasti materiálového výzkumu navážeme na tradici a vysokou úroveň naší univerzity ve výzkumu a využití nanovláken, především ve výzkumu souvisejícím s aplikacemi nanovláken v medicíně, textilním průmyslu i ochraně životního prostředí. Dosáhli jsme také vynikajících výsledků ve výzkumu využití nanočástic železa a jiných kovů. V těchto směrech výzkumu budou jednotlivá oddělení Cxi pokračovat a hledat nové aplikace těchto materiálů. V současné době vybavujeme novou budovu nábytkem i přístroji.

Co nakupujete a za kolik?

Do nákupu nových moderních přístrojů v rámci projektu investujeme zhruba 160 milionů korun. Už jsme například koupili elektronový rastrovací mikroskop s mikroanalýzou za 14 milionů, který bude

sloužit většině laboratoří. Oblast konkurenceschopného strojírenství si například pořizuje testovací systém Powertrain za 16 milionů a oblast materiálového výzkumu přístroj pro přípravu a výrobu nanovláken za 4 miliony. Tyto přístroje budeme využívat v rámci základního i aplikovaného výzkumu. Můžeme je společně s prací odborníků nabízet průmyslovým partnerům pro řešení konkrétních problémů ve výrobě.

Kdy bude vybavení budovy „L“ dokončeno a co se bude dít potom?

Slavnostní přestřižení pásky plánujeme na začátek října. To ale neznamená, že budeme mít veškeré zařízení „pod střechou“. Projekt v prvních čtyřech letech staví a pořizuje vybavení a zároveň nabíhá výzkumná činnost. Potom si bude vydělávat na provoz, na zaměstnance i na nové přístroje. Počítáme, že zaměstnáme zhruba sto pracovníků. Prostředky budeme získávat ze smluvního výzkumu pro firmy, národních i mezinárodních grantů. Rozhodně se zaměříme na prohloubení zahraniční spolupráce v základním a zejména v aplikovaném výzkumu.

Spolupráce s průmyslem a aplikovaný výzkum – to bude hlavní zdroj příjmu po čtyřech letech, kdy bude dotace EU vyčerpána?

Financování smluvního výzkumu zadavatelem – tedy výrobním podnikem – je ve vyspělých zemích téměř samozřejmostí. Chceme se dostat na podobnou úroveň. Univerzita dlouhodobě s průmyslovými podniky spolupracuje a vylepšuje si tím výrazně příjmovou část svého rozpočtu. Na Cxi, kde neprobíhá výuka, bude muset být podíl získávání peněz z neveřejných příjmů ještě vyšší, protože na něm budeme existenčně závislí. Připravujeme se na to. Už nyní řešíme s průmyslovými podniky několik výzkumných projektů v programech TIP (MPO) či Alfa (TAČR). Od května se pracovníci Cxi také podílejí na



Můžete ty indikátory přiblížit a zdůvodnit své uspokojení z jejich šedesátiprocentního plnění?

Je to jednak objem peněz v národních grantech a smluvním výzkumu. Když si uvědomíme, že budova „L“ se teprve zaobdívá, vlastní laboratoře nejsou v plném provozu a že se jednotlivé týmy teprve tvoří, je evidentní, že si stojíme opravdu dobře. Dalšími indikátory jsou počty zaměstnanců a začlenění studentů doktorských i magisterských oborů. Poslední skupinou jsou vědecké publikace a patenty. Tyto indikátory jsou nastaveny v prvních letech projektu mírně a s jejich nárůstem





práci ve dvou Centrech kompetence, kde jsme spolupříjemci. Konkrétně se jedná o Centrum automobilového průmyslu Josefa Božka a Centrum pro ekologicky šetrné nanotechnologie a biotechnologie pro čištění vod a půd.

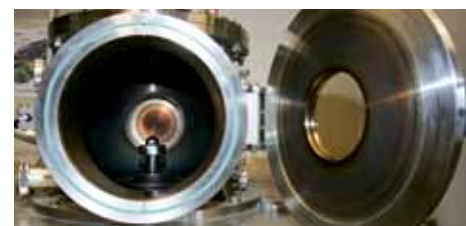
Jak se vyrovnáte s konkurencí dalších výzkumných center na Liberecku? Budete mít dostatek „námetů“ pro výzkum a dostatek kvalitních vědeckých pracovníků?

Je v našem zájmu přilákat špičkové vědecké pracovníky, a to nejen z našeho regionu, ale z celé ČR i ze zahraničí, a nabídnout jim odpovídající podmínky. To nejsou jen peníze, ale také práce na špičkových přístrojích v moderně vybavených laboratořích a zajímavá vědecká témata. Konkurenci nevidím jako problém, pokud si dokážeme vymezit výzkumné směry,

ve kterých budeme špičkovým pracovištěm na minimálně národní úrovni. Máme na univerzitě erudované pracovníky, kteří jsou zárukou udržitelnosti projektu. Spoléhám na spolupráci napříč všemi fakultami. Věřím, že existenční potíže mít nebudeme ani po skončení dotace.

A jaký prospěch bude mít z Cxl univerzita jako škola?

Je nutné najít mezi Cxl a fakultami vzájemně prospěšný model spolupráce. Univerzita bude využívat laboratoře, přístrojové vybavení i jednotlivé pracovníky Cxl ve výzkumu i ve výuce. Studenti vyšších ročníků a doktorandi absolvují praxi v laboratořích Cxl a zapojí se do práce na výzkumných projektech. To bude jednoznačným přínosem pro kvalitu studia. Výsledky vědecké



práce i aplikovaného výzkumu dosažené v budově L budou reprezentovat celou univerzitu. To zvýší její prestiž na akademické půdě i ve vědeckém světě a v průmyslové praxi. Věřím, že to přiláká i více zájemců o studium na naší univerzitě.

Co si přát víc. Děkuji za rozhovor.

Jaroslava Kočárková

SPOLUPRÁCE NA PODPORU TEXTILNÍCH FIREM

Vytvořit prostředí pro příhraniční spolupráci malých a středních textilních firem je cílem evropského projektu InCoTex – Inovační centrum pro individuální textilní produkty se zaměřením na zákazníka. Hlavní řešitel je Verband der Nord-Ost-deutschen Textilindustrie e.V. v Chemnitz (SRN) a spoluřešitelem Cxl. V rámci projektu byly vytvořeny databanky výrobců s informacemi o jejich výrobním sortimentu, databanka koloristiky s ověřenými barvírenskými předpisy, databanky

obchodníků a výrobců s vyobrazením typů textilií. Projekt počítá i s internetově podporovanými kooperačními burzami. Zvláštní zřetel je brán na použití bezkontaktního měření lidských postav s cílem digitalizovat zákaznické míry. „Tato metoda je srovnávána s klasickým měřením a byly vytvořeny matematické rovnice pro jejich převod. Výsledkem je rychlá odezva na požadavky zákazníků od konstrukce oděvů až po výběr textilie a její barevnosti pro konkrétního zákazníka,“ řekl Vladimír Kovačič z Cxl.

VÝZKUM NA UNIVERZITĚ POSÍLÍ MLADÍ VĚDCI Z CELÉHO SVĚTA

Čtrnáct mladých vědců z celého světa – absolventů doktorských studijních programů – posílí již letos řešitelské týmy na Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (Cxl) Technické univerzity v Liberci. Budou zde vědecky pracovat více než dva a půl roku v rámci projektu „Rozvoj řešitelských týmů projektů VaV na Technické univerzitě v Liberci“.

Díky dotaci Evropské unie a MŠMT ve výši zhruba 44 milionů korun z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost může univerzita přijmout odborníky z Čech i ze zahraničí, aby pomáhali řešit stávající vědeckovýzkumné projekty, získávali projekty nové a podíleli se i na výuce. Projekt umožňuje univerzitě nabídnout mladým vědcům i nadstandardní platy. „Cílem je přilákat na univerzitu talentované vědce a rozvíjet spolupráci akademických pracovišť s českými i zahraničními výrobními podniky. Věříme, že s jejich pomocí získáme i více mezinárodních projektů, zejména těch s výstupy aplikovaného výzkumu,“ přiblížila projekt Markéta Dubová, vedoucí Oddělení grantové podpory Cxl.

Nezbytnou podmínkou přijetí do vědeckých týmů TUL bylo ukončené doktorské studium související s výzkumnými oblastmi jednotlivých oddělení Cxl, to znamená konkurenceschopné strojírenství nebo materiálůvýzkum se zaměřením na využití nanomateriálů, ale i další progresivní oblasti výzkumu. Uchazeči absolvovali náročné a přísné výběrové řízení, ve kterém je komise hodnotila kromě jiného na základě „Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů“ Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace. Body se přidělovaly také za dosavadní výsledky vědecké práce, především patenty, užité vzory a samozřejmě publikace v impaktovaných časo-

pisích. Dalšími kritérii byly aktivní znalost angličtiny a reference z dosavadních i dřívějších pracovišť.

Rozvoj vědy na dnes již nezbytné mezinárodní úrovni a spolupráce vědeckých týmů s praxí jsou dva obecné problémy a je v zájmu státu obojí stále zlepšovat. „Je potřeba naše vědecké výsledky konfrontovat s jinými evropskými pracovišti a úspěšně je dovést do praxe. Spojení teorie s praxí ještě vážně, chceme to v rámci projektu napravit. Je dobře, že na Technickou univerzitu v Liberci přijdou odborníci, kteří mají nejen jiné vzdělání, ale i jiný přístup k praxi, jinou životní filosofii a jiné sociální citění,“ prohlásil ředitel pro vědu a výzkum Cxl Miroslav Černík. Jednou z cest, jak obojí zkvalitnit, je podle něj právě „promíchání“ českých odborníků s vědci z jiných zemí. Nově navázané kontakty pak podle Černíka mohou pomoci při vytipování vhodných stáží a v prohloubení spolupráce mezi jednotlivými týmy na poli vědy i v průmyslové praxi.

Jaroslava Kočárková



STUDENTI PROTESTOVALI, DISKUTOVALI A ZPÍVALI

Papírové lodičky jako symboly potápějících se vysokých škol, paňáca vyjadřující odpor k manipulaci se studenty jako loutkami i obavy z možného omezení akademických svobod, odborné přednášky pro studenty i veřejnost, prezentační stánky jednotlivých fakult a kateder, stuha nářků, na kterou psali studenti vzkazy pro tehdejšího ministra Dobeše, koncert moderní hudby, příprava transparentů na protestní pochod i vášnivé diskuze nad dobrým studentským svařákem – to vše patřilo k liberecké Noci univerzit v úterý 28. února.



vští z Litvínova. „Fandíme studentům. Je dobře, že se umí ozvat a stát za svými názory,“ řekl pan Lukavský.

Druhý den, ve středu 29. února, jelo několik desítek libereckých studentů do Prahy, kde se zúčastnili protestního pochodu. Účast jim umožnilo i vedení univerzity, když na tento den vyhlásil rektor TUL Zdeněk Kůs rektorské volno. „Stuhu nářků jsme předali na ministerstvo,“ vzpomíná Radek Němeček.

Jaroslava Kočárková



Celostátní Noc univerzit se konala v rámci studentského Týdne neklidu. Studenti naší univerzity tak dali najevo svůj nesouhlas s připravovanou reformou vysokého školství. „Snažili jsme se veřejnost informovat, co se na naší univerzitě dělá, ukázat i některé výsledky vědy a výzkumu a také samozřejmě vysvětlit naše postoje k připravovaným reformám vysokého školství. Potěšilo nás, že přišlo poměrně dost lidí, a to



nejen z Liberce,“ řekl předseda Studentské unie TUL Radek Němeček. „Příjemně nás překvapil zájem veřejnosti, zejména rodin s dětmi. Na naší Noc univerzit přišlo více než 600 lidí,“ řekla spoluorganizátorka a členka studentské komory AS TUL Monika Malinská.

Podpořit studenty na liberecké univerzitě, kde studuje jejich dcera, přijeli i manželé Luka-



Dotazníkový průzkum, který probíhal na portálu elearning.fm.tul.cz, skončil 30. dubna a měl několik částí: V první se ptal na předchozí studium a na důvody, které vedly studenty k výběru fakulty, stejně jako na mínění, které měli o vybrané fakultě před vstupem do prvního ročníku. V dalších částech studenti odpovídali na otázky spojené s přijímacími zkouškami a přechodem na vysokou školu.

Tématem dotazníku byly i plány a aspirace studentů. Poslední dvě části se zaměřily na hodnocení úrovně vzdělávání na vybrané fakultě i hodnocení jednotlivých přednášek, cvičení a rovněž pedagogů.

JAKÝ JE „TYPICKÝ“ STUDENT TUL?

V rámci projektu „Inteligentní multimediální e-learningový portál“, který zpracovává FM TUL, byl ukončen průzkum mezi studenty, který měl za cíl monitorovat i posílit zpětnou vazbu mezi učiteli a studenty a také pomoci charakterizovat „typického“ studenta jednotlivých fakult.

V dotazníku byl i prostor pro obecnější názory na vzdělání a vysoké školství.

Dotazník nebyl anonymní, koordinátorka projektu Klára Císařová z FM TUL proto ocenila odvahu respondentů vyjádřit názor svým jménem. „Data budou zpracovávána a publikována bez identity, tak abychom důvěru studentů nezklamali. Výsledek by měl napovědět, jakým směrem se máme ubírat, aby atmosféra, spolupráce a nálada na TUL byla co nejlepší,“ doplnila Císařová.

Celkem se zúčastnilo 432 respondentů. Nejvíce odpovědi organizátoři získali na

fakultě mechatroniky a informatiky a mezi oborových studií (57.1%), fakulty ekonomická a přírodovědně-humanitní a pedagogická přispěly 14.95%, ostatní fakulty a ústavy už mnohem méně.

„S výsledkem nejsme zcela spokojeni. Ukazuje se, že oslovit širší akademickou obec je velmi obtížné. V budoucnu budeme schopni využít zkušenosti a získat lepší rozdělení účastníků podle jednotlivých fakult. Spolupráci nám přislíbili další kolegové z jiných fakult, a tak věříme, že průzkum, který bude pokračovat, bude mít dlouhodobě svůj význam,“ shrnula Klára Císařová.

Radek Pírk



STUDIUM I BYDLENÍ BEZ PŘEKÁŽEK

Ubytovat vozíčkáře může být na univerzitách problém. Technická univerzita v Liberci ho díky své Akademické poradně a centru podpory (APC) úspěšně odbourává. Akademická poradna a centrum podpory zajišťuje na liberecké univerzitě rovné podmínky studentům se zdravotním postižením.

V loňském Rozvojovém projektu APC řešila mimo jiné rozšíření počtu bezbariérových ubytovacích míst pro studenty se zdravotním postižením či znevýhodněním. V příštím akademickém roce tak devět studentů najde komfortní ubytování na kolejích ve Vesci, kde se APC podařilo ukončit rozsáhlou rekonstrukci a kompletní vybavení čtyř pokojů. „Vesec jsme vybrali záměr-

ně, v této čtvrti je několik bloků domů s byty tzv. specifického určení, takže celá oblast je sama o sobě bezbariérová. Autobusová zastávka je také blízko, téměř všude je rovina,“ říká Iveta Pospíšilová z APC.

Dva z pokojů jsou určeny pro studenty na vozíku. Jsou vybaveny bezbariérovou kuchyňskou linkou, polohovacími postelemi a bezbariérovým studijním místem včetně dalšího speciálního nábytku. Studenti tu mají k dispozici také bezbariérovou koupelnu vybavenou upraveným sprchovacím koutem, speciálním umyvadlem pro vozíčkáře a také bidetem. Další dva pokoje jsou určeny pro studenty se smyslovým postižením, k těmto pokojům patří dvě koupelny a kuchyňka s jídelnou. „Ty úpravy nemusí být na první pohled ani patrné, ale například kuchyňku s jídelnou jsme vybavili mj. nábytkem v černé a bílé barvě, tak aby maximální kontrast pomohl v orientaci studentům se zrakovým postižením,“ doplnila Pospíšilová. Univerzita disponuje celkem deseti místy pro ubytování studentů se speciálními vzdělávacími potřebami, což je podle ní dostačující.

V současné době na Technické univerzitě v Liberci studuje deset studentů se speci-



álními vzdělávacími potřebami. Pro příští akademický rok se do Liberce hlásí dalších devět studentů se zdravotním postižením či znevýhodněním těžší formy, kteří zpravidla potřebují studijní asistenci, případně jinou podporu při studiu. „To jsou ale studenti, kteří se nám sami přihlásili, na univerzitě se jich pohybuje více, ne všichni se na nás obracejí. Někteří z našich studentů, zejména ti s lehčím postižením, zvládají studium samostatně a podporu Akademické poradny a centra podpory nepotřebují,“ dodává Pospíšilová.

Akademická poradna sídlí v budově F1 v Husově ulici, bezbariérový přístup má zajištěn výtahem od Informačního centra. Webové stránky s dalšími informacemi o poskytovaných službách a kontakty najdete na: www.tul.cz/akademicka-poradna-a-centrum-podpory_82.

Radek PírkI



CHYSTÁME DŮSTOJNĚJŠÍ PROSTORY PRO NAŠE STUDENTY



Prezentace připravovaného prostoru pro studenty najdete na webových stránkách akademického senátu. K rekonstrukci budovy E2 v kampusu na Studentském náměstí přistoupí univerzita po přestěhování současných uživatelů do nové budovy „L“.

Podle prorektora Ondřeje Nováka bude část přízemí budovy přestavěna na mateřskou školku a v další části vznikne prostor se stolkami, křesílkami, automaty na kávu

Důstojný prostor pro své studenty postaví naše univerzita při plánované rekonstrukci budovy E2. Do návrhu byly zakomponovány i některé náměty a představy, které studenti třetí květnový týden poslali vedení univerzity.

a možností připojení na internet. „Uvažujeme i o chráněném prostoru pro videokonference, čítárně a půjčovně časopisů,“ upřesnil prorektor Novák. „Jsem rád, že se do diskuze o využití prostor zapojila i studentská unie naší univerzity,“ dodal prorektor.

Podle rektora TUL Zdeňka Kůse naši univerzitě citelně chybí místo, kde by se studenti mohli scházet a čekat na další výuku. „Vůbec se mi nelíbí, když studenti mezi jed-

notlivými přednáškami posedávají na schodech a postávají po chodbách. V menze je místa málo a v době oběda tam sedět stejně nemůžou,“ uvedl rektor.

Univerzita se podle Kůse zaměří systémově na zlepšení prostředí pro studenty, ale i podmínek mladých zaměstnanců. „Mateřská škola v E2 umožní maminkám dřívější návrat k vědecké práci,“ konstatoval rektor.

Jaroslava Kočárková



SKOKY ZITY FRYDRYCHOVÉ: LIBEREC–LONDÝN–RIO

Skokům na trampolíně se Zita Frydrychová (20) věnuje třináct let. Za pár dnů bude moci své úsilí zúročit na letní olympiádě v Londýně. Létem pro ni zároveň končí i první rok studia na Technické univerzitě.



V rozhovorech odpovídáte spíše na otázky spojené s olympiádou, my ale sedíme na chodbě univerzitní budovy S, kde vás za chvíli čeká ústní zkouška: Jak se vám daří zkouškové?

Zkouškové jsem v podstatě zvládla už na jeho počátku, téměř všechny předměty mám splněné, jediné, co mi zbývá, je anglický jazyk a vývoj historické mluvnice. Na anglický jazyk jdu právě dnes a na vývoj historické mluvnice se musím domluvit s profesorem individuálně, protože mi to koliduje se závody.

Máte individuální plán studia?

Individuální plán mi poskytla katedra tělesné výchovy. Na katedře českého jazyka je to trochu složitější, tam individuální plán neposkytují, pouze umožňují domluvu s profesory daného předmětu, a to pouze u některých předmětů – v prvku to byl pouze asi jeden předmět. Takže individuální plán při studiu českého jazyka v podstatě nemám.

Proč jste si vybrala libereckou univerzitu?

Chtěla jsem do Prahy, ale dala jsem přednost Liberci kvůli přípravě na olympiádu, protože Liberec je nejlepším městem, co se týče tram-

polín. Takže jsem si pak už jenom vybírala obor v rámci technické univerzity. Vybrala jsem tělesnou výchovu, která mě hodně baví. Volím si předměty tak, abych byla co nejvíc v pohybu a to, že mám doplňkové sporty, mi pak pomáhá i na trampolíně. A k tomu český jazyk. Čeština mě vždycky bavila a baví, i když skladba předmětů mi přijde trochu nevyvážená.

Liberec je evropským městem sportu. Zaslouží si podle vás tento titul z pohledu skokanů na trampolíně?

Sportovní město to určitě je, nicméně pohlížím na to i trochu nedůvěřivě. Ačkoliv jsem jediná, která z Liberce jede na olympiádu, tak o tom lidi tady moc potuchy nemají. Co se týče skoku na trampolíně, je tohle město nejlepší v republice, ale podmínky a zázemí tu nemá nejlepší. V oddílu máme 200 dětí, což je mnohem víc, než má kterýkoliv jiný sport tady v Liberci, vyjma snad hokeje a fotbalu, a tak by si zasloužil lepší podmínky než trénovat v tělocvičně v nádražní hale. Líbí se nám tam, ale potřebuje to celé předělat – okna netěsní, v zimě tam máme 13 stupňů.

Nedávno jste tady v Liberci vyhrála mistrovství ČR, v zimě jste se kvalifikovala na olympiádu, je pro vás letošní sezóna úspěšná?

Rok 2011 moc vydařený nebyl. Ze všech světových pohárů jsem totiž vypadla, a tak první větší úspěch přišel až na mistrovství světa, které bylo zároveň první nominační kolo na olympijské hry. Tam jsem obsadila deváté místo, čímž jsem se kvalifikovala do druhého nominačního kola, které proběhlo v lednu v londýn-

ské Greenwich Aréně, ve které bude probíhat i samotná olympiáda. Tam jsem zaznamenala druhý velký úspěch, když jsem obsadila šesté místo a nominovala jsem se na olympijské hry. Celkem tam bude závodit šestnáct holek, osm z nich postupuje do finále.

Jak rychle olympijský závod proběhne? Se-stava trvá tak dvacet vteřin, to máte za chvíli „odskákáno“?

Už jsem sledovala časový plán, v půl třetí by to mělo začít a kolem čtvrtý pátý to skončí. Když kolem toho někdy vtipkujeme, tak si říkáme, že to bude vlastně taková doplňková pauza pro diváky, co jdou na gymnastiku.

Připravovat se budete v Liberci?

Ano, v Liberci. A ještě pojedou na soustředění do Habartic. To je za Frýdlantem, skoro v Polsku. Je to destinace, kterou už asi deset let pravidelně navštěvujeme.

Čeho byste chtěla dosáhnout ve sportu, ve studiích i ve svém životě?

Můj hlavní cíl a sen v životě si splním za necelý měsíc. Účast na olympiádě je asi sen každého sportovce. A v životě a ve studiích? Nad tím jsem nikdy ani tak nepřemýšlela, pro mě je hlavní sport, a dokud mi to tělo dovolí, tak se ho budu snažit provozovat. Další bod je pro mě olympiáda v Riu v roce 2016. Londýn беру jako dobrou zkušenost a rozjezdovou dráhu. ČR měla na olympiádách v trampolíně zastoupení dvakrát a ani jednou se naši skokance nepodařilo postoupit, takže finále je pro mě cíl. Tedy pro Londýn, na olympiádě v Riu už to bude třeba jinak.

Děkují za rozhovor, přeji vám mnoho úspěchů v dalším studiu i na olympijských trampolínách.

Radek Pirkl

ÚSPĚŠNÁ REPREZENTACE NA AKADEMICKÝCH HRÁCH

Naši studenti stáli na letošních Českých akademických hrách opět na stupních vítězů.

Letošní, již 11. ročník her pořádalo Vysoké učení technické v Brně ve dnech 9.–15. června. České akademické hry jsou největší domácí sportovní soutěží organizovanou Českou asociací univerzitního sportu.

Libereckou univerzitu v Brně reprezentovalo 45 studentů ve 12 sportovních odvětvích. Ve sportovních hrách se mohla zúčastnit pouze družstva, která úspěšně prošla

kvalifikací. To se podařilo házenkářkám, basketbalistkám a volejbalistům. Na samotných hrách pak všechna naše družstva skončila na čtvrtém místě.

Nejúspěšnější byl letos volejbalista **Jan Hadrava**, který společně se svým spoluhráčem Robertem Kufou z VŠE soutěž vyhráli. Stříbrné medaile pak získali **Karolína Grohová** v běhu na 1500m, v závodu horských kol Lukáš Šablík a karatista **Jan Paulík** v soutěži kumite +84 kg.

Na stupně vítězů se třetím místem probojovali i **Jan Drobeček** v karate (kata muži), **Jana Nejedlová** v badmintonu (čtyřhra žen)

a **Petra Samková** v ploutvovém plavání v disciplíně 50 m rychlostního potápění.

Všem děkujeme za vzornou reprezentaci naší univerzity a přejeme i nadále hodně sportovních i studijních úspěchů.

Petr Jeřábek





NAŠE STUDENTKA BYLA TVÁŘÍ AKADEMICKÉHO MS V GOLFU

Tváří letošního, v pořadí již 14. ročníku Akademického mistrovství světa v golfu (AMS), které se konalo první červencový týden v Liberci, byla studentka Ekonomické fakulty TUL Tereza Vavrušková, která naši univerzitu vzorně reprezentovala při minulém AMS, když obsadila skvělé osmé místo.

„Všechny zkoušky jsem úspěšně složila a vrhla jsem se na golf. Svoje šance nedokážu odhadnout, ale chtěla bych obsadit lepší místo než poslední,“ prozradila Tereza Vavrušková při slavnostním zahájení mistrovství ve sportovní hale Technické univerzity v Liberci. Ředitel turnaje Michael Jon ji, stejně jako druhého našeho studenta Dominika Pietschmanna označil za velkou naději české reprezentace.

I když umístění české reprezentace (ženy skončily na 9. místě a muži obsadili 13. příčku) i našich studentů bylo určitým zklamáním (Tereza na 34. a Dominik na 75. místě), samotnou akci hodnotí odborníci velmi pozitivně. Letošního AMS v golfu se zúčastnilo rekordních 149 vysokoškolských studentů z 21 zemí. „Liberecké mistrovství světa překonalo i po-

čet 133 účastníků z posledního dějiště mistrovství, španělské Antequery. Úroveň byla



opravdu velmi dobrá,“ informoval výkonný ředitel turnaje Michal Bystrianský z TUL.

Mottem celé akce bylo „Studenti pro studenty“, což v praxi znamenalo, že až na několik pozic se organizační výbor opíral o studenty Sportovního managementu a oboru Rekreatologie Technické univerzity v Liberci. „Byla to pro ně ideální příležitost ověřit si v praxi znalosti a dovednosti, které získají při přednáškách. A osvědčili se opravdu skvěle,“ řekl vedoucí katedry tělesné výchovy FP TUL Jindřich Martinec.

Akademickými mistry se stali golfisté ze Španělska, kteří zvítězili ve všech kategoriích. Ceny pro vítěze v soutěži jednotlivců vytvořil ve své novoborské sklárně designer Bořek Šípek, emeritní děkan Fakulty umění a architektury TUL.

Jaroslava Kočárková
Foto: Ota Mrákota

GRATULACE GYMNASTŮM NAŠÍ UNIVERZITY

Akademické mistrovství v gymnastických sportech se konalo v pátek 1. června v Tipsport Areně.

Studenti TUL měli zastoupení ve všech gymnastických soutěžích – ve sportovní gymnastice družstev mužů a žen, ve skocích na trampolíně, v moderní gymnastice a v pódiových skladbách.

Naši studenti dosáhli skvělých umístění, ve sportovní gymnastice se družstvo mužů ve složení Tomáš Brzek, Adam Šrámek a Martin Šrámek umístilo na stříbrné pozici. Družstvo žen ve složení Kamila Kordíková, Jindřiška Machová, Monika Valášková a Romana Zahálková dosáhlo svými vynikajícími výkony na bronzové medaile.

Na medailové pozice dosáhli ženy i muži také ve skocích na trampolíně. Přesvědči-



vě zvítězila olympionička Zita Frydrychová. Mezi muži obsadili posty vítězů také studenti TUL: 1. Tomáš Brzek a 2. Adam Šrámek. Martin Šrámek skončil těsně pod stupni vítězů na 4. místě.

V moderní gymnastice se ve dvojboji Kristýna Havlová umístila na 2. místě a Markéta Koudelková na 3. místě. Za jejich předvedené sestavy jim patří uznání.

V kategorii studentů oboru učitelství pro první stupeň ZŠ předvedli naši studenti dvě pódiové skladby s názvy „Hollywood“ a „Vánoční sen“ a byli velmi kladně hodnoceni sborem rozhodčích, i když na medailové pozice nedosáhli.

Děkujeme všem za vzornou reprezentaci naší univerzity.

Eva Hložková, ředitelka soutěže





INDIE VÍTÁ ČESKÉ TEXTILNÍ ODBORNÍKY



V přednáškách pořádaných fakultou textilní přiblížil profesor S. M. Ishtiaque analýzu vlivu orientace vláken v netkané textilii na její mechanické parametry, provedenou metodikou značených vláken. Přednáška jeho kolegy Dipayana Dase tematizovala srovnání účinků vzduchových filtrů z jednoho a více typů vláken.

Po přednášce jsme se v krátkém rozhovoru i k jejich studiím tady v Liberci vrátili.

Kdy jste v Liberci studovali?

D. D.: Studoval jsem tu na Ph.D. tři roky, od roku 2002 do roku 2005. Disertační práci jsem vypracoval pod vedením profesora Neckáře na téma Struktura a mechanické vlastnosti příže a stochastické modelování těchto vlastností.

Isht.: Doktorské studium jsem absolvoval v letech 1980 až 83, vedoucím mé práce byl Petr Ursíny, ale hodně jsem konzultoval s profesorem Neckářem, který v té době pracoval ve VÚTS. Tehdy jsem byl čtvrtým indickým doktorandem v Liberci.

Byla pro vás studia v Liberci přínosem? Uplatnil jste to, co jste se tu naučil, i ve své pozdější výzkumné a pedagogické praxi v Indii?

Dva hosté z Indian Institute of Technology v Novém Dillí přednášeli května na fakultě textilní, kde před lety skládali doktorskou zkoušku pod vedením profesora Bohuslava Neckáře. V současnosti oba působí v Novém Dillí na katedře textilních technologií. S. M. Ishtiaqua a jeho kolegu Dipayana Dase přijal i rektor univerzity Zdeněk Kůs.

D. D.: Určitě. Na magisterských studiích v Indii jsem se zabýval vlastnostmi příží a vláknenných útvarů a jejich praktickým využitím ve výrobě. V Liberci jsem se poprvé setkal s kompletním matematickým modelováním textilních materiálů. A teď teorii matematického modelování aplikuji při výuce a předávám dál svým studentům v Indii.

Jaká byla spolupráce s profesorem Bohuslavem Neckářem a jste stále v kontaktu?

D. D.: Spolupráce byla výborná a jsme stále v kontaktu. Vydali jsme společně v angličtině knihu zaměřenou na vláknenné útvary a píšeme další. Ta se jmenuje „Teorie a mechanické vlastnosti příží“. Píšeme i společné studie do časopisů. Profesor Neckář od roku 2003 jezdí každý rok k nám do IIT Dehli jako externí profesor.

Isht.: Je to dobrá spolupráce. Rád bych k nám do Indie pozval i další české odborníky. Ti by mohli Indii pomoci překonat současné nedostatky v textilním průmyslu, ve kterém je Česká republika velmi silná. Za desítky let se možná komerční textilní výroba přesune do Afriky, ale několik příštích let bude mít jedno ze sídel u nás, a proto potřebujeme textilní stroje a vaše know-how. Na této úrovni můžeme spolupracovat, shodli jsme se na tom i s vaším rektorem.

Jaká je budoucnost vysokoškolského vzdělávání v oblasti textilu v Indii?

D. D.: Řešíme tam stejný problém jako vy. Studentů není mnoho. Hnací motorem studentů v Indii jsou vysoké výdělky. Inženýr textilu má mnohem méně peněz než třeba inženýr IT technologií. V současné době ti nejlepší studují finanční obory nebo management, o textil takový zájem není.

Isht.: Navíc uplatnění magistrů právě z oblasti financí a managementu, ale i jiných oborů je mnohem vyšší než uplatnění absolventů textilní školy. Často nám také studenti odcházejí po absolvování bakalářského stupně, který je u nás čtyřletý, za prací právě do finanční lépe placené sféry. Dnes v Indii rozumnější studenti textil nestudují. Několik se jich přece jen rozhodne textilu věnovat, ale studia pak po čtyřech letech opustí a jdou za dobře placenou prací. Pro budoucnost textilního odvětví může být tento nepoměr za pár let značně nebezpečný.

Plánujete další návštěvu Liberce?

D. D.: Těšíme se, že přijedeme do Liberce příští rok na konferenci „Textile Science“, kterou plánuje vaše fakulta textilní.

Děkuji za rozhovor.

*Radek Pirkl
Gabriele Krupincové děkujeme
za pomoc při tlumočení rozhovoru.*



PŘIJEL VELVYSLANEC ARGENTINSKÉ REPUBLIKY

Velvyslanec Argentinské republiky v ČR Vicente ESPECHE GIL navštívil ve čtvrtek 8. března naši univerzitu. Přijal ho také rektor TUL Zdeněk Kůs.

Do Libereckého kraje přijel na zdvořilostní návštěvu. Během cest po České republice se setkává s představiteli samospráv a zástupci

univerzit a hospodářských komor. V Liberci bylo na programu především představení kraje, univerzity a možnosti vzájemné spolupráce.

„Pan velvyslanec se zajímal hlavně o nanotechnologie a inovační technologie. Zajímala ho naše výzkumná pracoviště, hovořil také o možnostech výměny našich a argentinských vědeckých pracovníků,“ konstatoval rektor TUL Zdeněk Kůs.

Jak uvedl mluvčí Libereckého kraje Jiří Langer, velvyslanec diskutoval také o vzájemné spolupráci v oblasti cestovního ruchu a kultury. „Informoval například o Týdnu Argentinské republiky, který se bude konat v dohledné době v Praze, a nabídl možnost promítání argentinských filmů také v Libereckém kraji,“ uvedl mluvčí.

*Jaroslava Kočárková
foto: Pavel Smrž*





PŘIPOMNĚLI JSME SI 25 LET PROGRAMU ERASMUS

Čtvrt století jezdí studenti i pedagogové z evropských zemí na stáže. Počet lidí, kteří za tu dobu s Erasmem vycestovali, se blíží třem milionům. Patří mezi ně i lidé z Technické univerzity v Liberci, kteří oslavili výročí Erasmu 2. května.



Úvodní slovo oslav na technické univerzitě měla Randa Tomehová, koordinátorka Erasmusu na TUL, která shrnula program mobility v číslech. Připomněla, že na Technické univerzitě v Liberci běží Erasmus od roku 1998 a dodala: „*Například v letošním akademickém roce vyjždí 168 studentů a 71 učitelů. A 93 studentů a asi 30 učitelů k nám přijelo.*“

Hostem dne byla Jana Vitvarová, ambasadorka Erasmusu pro Slovensko. Pohovořila o své první zkušenosti se studijní cestou do Francie i o své kariéře a rodinném životě – oběma udal směr právě program Erasmus. „*Erasmus, to jsou i vztahy, i když se to neuvádí v žádných statistikách a přehlíží se to,*“ prohlásila s úsměvem Vitvarová, která se v roce 2002 na setkání miliontého účastníka Erasmusu seznámila se svým budoucím manželem, dnes ambasadorem Erasmusu pro Českou republiku.

Slovo patřilo i Luboši Hesovi z fakulty textilní, který s ohledem na své přítomné studenty, francouzské účastníky Erasmusu, vedl krátkou přednášku v angličtině. Důraz v ní kladl především na stírání předsudků, které máme vůči některým zemím a které zbytečně blokují možnost výjezdů do škol, jež skýtají perfektní zázemí pro vědu a výzkum. Uváděl především příklad tureckých škol, které mají špičkovou textilní pracoviště a navíc řada z nich nabízí plně studijní programy v angličtině. V následné neformální debatě profesor Hes prohlásil: „*Tak jako v 50. letech Společenství uhlí a oceli, tak v těchto dnech jedině program Erasmus může zabránit světové válce.*“

Oslavy 25 let programu ale patřily především studentům, českým i zahraničním, kteří v krátkých prezentacích přiblížili své zkušenosti z partnerských univerzit, studentského



života i zemí, do kterých vycestovali na studijní pobyty.

Radek PírkI

NAVÁZALI JSME SPOLUPRÁCI S RUSKOU UNIVERZITOU

Smlouvu o spolupráci podepsali 25. května rektor Státní orenburské univerzity Vladimír Petrovič Kovalevskij a prorektorka TUL Jana Drašarová.



Do Libereckého kraje přijela delegace z Orenburské oblasti v Rusku na třídení návštěvu. Zástupci oblasti, Orenburské státní univerzity i průmyslu v čele s gubernátorem Jurijem Alexandrovičem Bergem přijeli stvrdit hospodářskou spolupráci navázanou s Libereckým krajem a také navázat kontakty mezi Orenburskou státní univerzitou a Technickou univerzitou v Liberci.

Desetičlennou delegaci přijala v zasedací místnosti TUL prorektorka Jana Drašarová se zástupci některých fakult TUL. Přítomní byli i zástupci Krajského úřadu Libereckého kraje.

Prorektorka Jana Drašarová a rektor Orenburské státní univerzity Vladimír Petrovič Kovalevskij nejprve představili svá akademická pracoviště.

Rektor Kovalevskij zmínil, že Orenburská státní univerzita stavěla na podobných základech jako univerzita liberecká, svou existenci totiž započala právě rozvíjením technických oborů.

„Dnes spolupracujeme s řadou univerzit po celém světě – v Německu, Španělsku, Japon-

sku, Spojených státech i Číně – a také s univerzitami v České republice – v Plzni, Brně, Ostravě i Praze. Rádi bychom nyní ke svým partnerům přidali i libereckou univerzitu,“ uvedl rektor Kovalevskij.

„Smlouva, kterou podepisujeme, je platforma pro další spolupráci, především pro výměnu studentů doktorského studia a výzkumníků,“ uvedla prorektorka TUL Jana Drašarová.

Následně byla na půdě univerzity podepsána také smlouva o hospodářské spolupráci. Za Okresní hospodářskou komoru v Jablonci nad Nisou ji podepsal její předseda Vladimír Opatrný, za Orenburský Svaz průmyslníků a podnikatelů ředitel tohoto svazu Vjačeslav Kašifovič Lagunovskij.

Spolupráce na akademické a výzkumné bázi stejně jako hospodářská kooperace se pak může opírat především o strojní průmysl, který je v Orenburské oblasti na vysoké úrovni.

Radek PírkI

TUL A LASAK ZDOKONALUJÍ LEBEČNÍ IMPLANTÁTY

Na zdokonalení lebečních implantátů v rámci projektu ministerstva průmyslu a obchodu „Výzkum a vývoj biomateriálů a technologií výroby umělých náhrad pro léčbu kostních defektů“ pracují Technická univerzita v Liberci a Výzkumné centrum dentální implantologie a tkáňové regenerace firmy LASAK s.r.o., výrobce dentálních a kostních implantátů. Na čtyřletý projekt získala firma LASAK dotaci MPO ve výši dva miliony korun, celkové náklady projektu včetně vlastních prostředků činí zhruba devět milionů korun.

Projekt je zaměřen na výzkum a vývoj nových biomateriálů, experimentální studium funkčního rozhraní kostní tkáně a implantátu metodami in-vitro, in-vivo a následnou optimalizaci jak vlastností biomateriálů, tak způsobu jejich výroby a aplikace zejména v neurochirurgii, dentální implantologii, ortopedii a spinální chirurgii. Spolupráce s technickou univerzitou se vzhledem k dosavadním zkušenostem týmu Lukáše Čapka týká především vývoje nových technologií pro přípravu individuálních implantátů v kraniofaciální i maxilofaciální oblasti.

Na univerzitě se problematice lebečních náhrad věnuje Lukáš Čapek na katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti fakulty strojní již několik let. V roce 2005 získal jako doktorand studentský řešitelský grant z Fondu rozvoje vysokých škol ve výši 96 tisíc korun a podařilo se mu ve spolupráci s lékaři liberecké neurochirurgie a ústní, obličejové a čelistní chirurgie vyvinout tehdy unikátní metodu tvarování přesných náhrad poškozených lebečních a obličejových kostí na základě zpracování dat z počítačové tomografie a následné prostorové digitalizace. Na počítačový model lebky je potřeba zhruba půl milionu souřadnic. „Po dotvarování modelu nastala fáze fyzické výroby, kdy jsme model vytiskli na 3D tiskárně. Lékaři pak odlili přesnou kostní náhradu do silikonové formy přímo na sále z rychle tvrdnoucího polymeru – kostního cementu,“ vzpomíná Lukáš Čapek na metodu lití implantátů do forem.

Dnes již díky úspěšnému vývoji CAD/CAM (Computer-Assisted Design/Computer-Assisted Manufacture) technologiím se individuální kostní náhrady nemusejí vyrábět na operačním sále, lékaři dostanou přesný sterilně zabalený individuální implantát od výrobce. V rámci projektu firma LASAK ověřuje nové technologie a novou generaci biomateriálů nahrazujících kostní tkáň. „Implantáty vykazují optimální tvar a maximální velikost kontaktní plochy s kostním ložem. Vyvinuli jsme vlastní technologii

vysochorychlostního přesného obrábění kraniofaciálních implantátů na pětiosém frézovacím centru. Tato technologie umožňuje precizní přípravu implantátu pro konkrétního pacienta ze dvou v současné době nejpokročilejších biokompatibilních materiálů – čistého titanu a polymerního PEEKu. Zároveň probíhá intenzivní vývoj povrchových úprav, které dále zlepšují stabilitu implantátu a schopnost osseointegrace používaných materiálů – především PEEKu,“ říká ředitel firmy Jakub Strnad s tím, že to vše zvyšuje úspěšnost zákroků.



První krok procesu přípravy implantátů probíhá na TUL, když vědecký tým ve spolupráci s lékaři vytvoří design implantátu na základě CT dat z klinického pracoviště a ověří tvar implantátu pomocí rekonstrukce na 3D tiskárně. Řeší například tloušťku kostí, morfologii lebky atd. Reálný tvar defektu i implantátu přezkoumají lékaři na klinickém pracovišti a výrobce LASAK s.r.o. pak zpracuje konstrukci (CAD) dat a provede simulaci obráběcího procesu. Je-li simulace úspěšná, začíná samotná několikahodinová výroba pětiosým frézováním. „Tato technologie přípravy zpracováním CT dat, návrhem (CAD) a přesným pětiosým frézováním představuje špičkovou metodu používanou pro přípravu



implantátů na míru v rekonstrukční chirurgii,“ konstatuje Strnad.

Společný grant realizují univerzitní a firemní týmy od ledna 2011. Jedním z cílů je vývoj nové povrchové úpravy, která zaručí dokonalejší integraci implantátu s kostí, a tak i vyšší stabilitu implantátu v defektu. Úzce spolupracují s Krajskou nemocnicí Liberec, a.s. „Důsledně vyhodnocujeme každou operaci. Na fotím zárok, po určitém čase uděláme kontrolní snímky pacienta a porovnááme vizuálně rozhraní mezi kostí a implantátem. Zabýváme se způsobem rozmístění minidlah po obvodě implantátu, vyvíjíme rychlejší způsob fixace a vyhodnocujeme její účinnost. Tvorba funkčního rozhraní implantát-kost bude také ověřována experimentálně na zvířecích modelech,“ řekl docent Čapek.

Projekt končí v prosinci 2013, do té doby chtějí jeho realizátoři získat certifikovanou metodiku. „Chceme, aby aplikace implantátů dostala určitý systém, a také aby zdravotní pojišťovny ke kranioplastice přistupovaly jako ke klasickému výrobku. Zatím se přistupuje ke každému pacientovi individuálně, lékař musí žádat o proplacení. Je to náročná administrativa,“ konstatoval neurochirurg liberecké nemocnice Pavel Buchvald.

Spolupráce s firmou je podle docenta Čapka hnací silou pro vědu a výzkum. „Akademická sféra by se neměla izolovat od průmyslové praxe. Někdy jsme museli své původní představy změnit například kvůli finanční náročnosti. Vědci často nemají zpětnou vazbu průmyslu a to je špatně,“ řekl Čapek s tím, že spolupráce mezi akademickou a průmyslovou sférou ve vývoji a především v aplikaci výsledků výzkumu a vývoje je v tomto projektu naplněna bezezbytku. *Jaroslava Kočárková*





UNIVERZITA A SKLOPAN SPOLEČNĚ ZAVÁDĚJÍ UNIKÁTNÍ TECHNOLOGIE VE SKLÁŘSTVÍ

Při zavádění nových unikátních technologií i na vývoji a inovaci strojů ve sklářském průmyslu spolupracují Technická univerzita v Liberci s libereckou strojírenskou firmou Sklopan Liberec CZ, a.s.

Smlouvou o společném řešení projektu výzkumu a vývoje „Inovace strojů a zařízení a implementace pokročilých technologií do procesu automatické výroby a zpracování plochého skla“, kterou podepsali letos v únoru ředitel Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace TUL (Cxl) Petr Tůma a člen představenstva Sklopanu Jaroslav Pechar, dostala spolupráce ještě hlubší rozměry. „Na využití vědeckých kapacit univerzity při aplikovaném výzkumu stavíme naši firemní filosofii. Nasloucháme vědcům, kteří naše praktické podněty a nápady dokážou přenést tam, kde se uplatní. Nově vybudovaný Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace má velký výzkumný a vývojový potenciál a spolupráce s ním urychlí zavádění nových technologií a inovaci výrobních procesů,“ řekl majitel Sklopanu Zbyšek Panchartek.

Smlouva platí do konce roku 2014 a dá se říci, že se jedná o pilotní projekt spolupráce Cxl s výrobním podnikem. „Vývoj hradí v plném rozsahu výrobní podnik jako zadavatel. Taková spolupráce založená na financování výzkumu z neveřejných zdrojů, který je již ve vyspělých zemích standardem, bude hlavním zdrojem příjmů i našeho výzkumného centra,“ uvedl docent Petr Tůma.

Liberečtí vědci řeší konkrétní zadání pro potřeby podniku, který se zabývá vývojem a výrobou strojů a zařízení pro sklářský průmysl, a to hlavně v oblasti zpracování plochého skla. „Jedním z problémů, který chceme vyřešit, je nový k životnímu prostředí šetrný způsob povrchové úpravy skla. Sklopan vlastní unikátní novou technologii, kterou veřejnosti představíme na podzimním sklářském veletrhu v Düsseldorfu. Postup známe, společným úkolem firmy a univerzity nyní je aplikovat ho v automatizované velkovýrobě plochého skla a přejít od výroby malých tabulek k velkým formátům,“ řekl vedoucí Oddělení robotických soustav a mechatronických systémů Cxl TUL František Novotný. Dodal, že univerzita již instalovala v laboratořích Cxl speciální víceúčelový robot, který se bude používat při vývoji této nové metody zušlechtní povrchu skla. A to nejen při jejím zavedení do výroby, ale i při hledání dalších způsobů vzorování netradičních vzorů s výrazným estetickým efektem.

Po oslabení tradičních sklářských postupů po roce 1989 je ploché sklo podle Novotného v současné době jedinou komoditou, kterou bezprostředně neohrožuje asijská konkurence. „Sklářský průmysl v České republice má v tomto odvětví dostatečné výrobní kapacity, je schopen se vyvíjet a obohacovat stávající výrobní programy novými výrobky s vyšší přidanou hodnotou. Proto je dostatek prostoru i pro vývoj a výzkum, zejména ten aplikovaný,“ tvrdí docent Novotný.

Vědecktí pracovníci se zaměřují hlavně na netradiční úpravy, které zvýrazňují dosud nevyužívané vlastnosti skla. Díky využití tenkých vrstev se objevují zcela nové vlastnosti. Například tenké vrstvy aplikované ve vakuu na přední i zadní strany skel umožňují optimalizovat propustnost světla, a značně tak zlepšit vidění, zejména při snížené viditelnosti. Tenké vrstvy s obsahem křemíku zase výrazně zvyšují pevnost skla a jeho odolnost vůči poškrábání. Vyrábí se celá škála skel, která propouští světlo dovnitř a zvenku jsou zastíněná. Díky hydrofobním úpravám dešťové kapky neulpívají na skle, a tím se zvyšuje vizuální komfort při jízdě automobilem. V porovnání se sklem bez této úpravy se zvyšuje viditelnost až o 33% po celé ploše skla, tedy i mimo místa, kam dosáhnou stěrače. V kurzu jsou protipožární skla složená ze dvou nebo více vrstev skla spojených průhlednými mezivrstvami, které v případě požáru nabobtnají a změni se v neprůhledný ochranný štít.

Spolupráce Technické univerzity v Liberci a společnosti SKLOPAN v rámci projektu výzkumu a vývoje „Inovace strojů a zařízení a implementace pokročilých technologií do



procesu automatické výroby a zpracování plochého skla“ se zaměří také na vývoj a výzkum nových recyklačních technologií, kterými se SKLOPAN zabývá dlouhodobě. „Chceme využít součinnosti rovněž k vývoji nových způsobů recyklace obtížně recyklovatelného odpadu,“ naznačil docent Novotný. Jedná se například o oddělení a další zpracování bezpečnostní fólie z automobilových skel nebo zpracování solárních skel s těžko odstranitelnými tenkými vrstvami kovů.

„Další důležitou oblastí naší spolupráce je konstrukce strojů a zařízení pro manipulace se sklem s užitím robotů. Hledáme další aplikační užití robotů pro jejich efektivní nasazení nejen ve sklářském průmyslu, ale i v dalších odvětvích. Podstatné je, že se naše spolupráce neodvíjí jen v teoretické rovině, ale přinese konkrétní, prakticky využitelné aplikace pro sériovou výrobu. Máme připravené i další projekty, na kterých chceme s univerzitou spolupracovat,“ uvedl generální ředitel SKLOPANU Liberec Pavel Šlambora.

Práce v této oblasti bude podle odborníků z univerzity i u firmy SKLOPAN pro celé generace vědeckých pracovníků. Důležité je, aby výrobní podniky a vědecká pracoviště našly společnou řeč a využily všech synergických efektů. Technická univerzita v Liberci a SKLOPAN Liberec vykročily správným směrem.

Jaroslava Kočárková

PŘÍLEŽITOST VIDĚT VÝROBU POLYMERNÍCH KOMPONENT

Exkurzi do výrobního podniku CI-KAUTXO CZ, s.r.o. v Jablonci nad Nisou pořádala v pátek 27. dubna Fakultu textilní TUL a tým projektu 3P – Praxe pro praxi. K vidění byl proces výroby pryžových dílů pro automobilový a elektrotechnický průmysl.

Společnost a její výrobní program představil na úvod ředitel Miguel Angel Soleto, následovala exkurze v provozu protlačování a exkurze provozem vstříkování pod vedením vedoucích oddělení. Prohlídku zakončila diskuze účastníků se zástupci společnosti.

DĚTSKÁ UNIVERZITA NEKONČÍ, HLEDÁNÍ TALENTŮ POKRAČUJE

Slavnostní akt ve stylu promoce ukončil v sobotu 26. května druhý ročník dvousemestrálního programu Dětská univerzita při Technické univerzitě v Liberci. Diplomy 106 úspěšným absolventům po složení „akademického“ slibu předali rektor TUL Zdeněk Kůs a prorektorka Jana Drašarová.

Slavnostní „promoce“ byla zároveň důstojným zakončením tříletého projektu Starttech – Začni s technikou!, který realizovali od srpna 2009 dva partneři: liberecká univerzita a Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická a Vyšší odborná škola v Liberci.

Projekt se zaměřil na využití volného času dětí a snažil se u nich hrou na vysokoškolské studium vzbudit zájem o technické a přírodovědné obory.

za tři roky uspořádaly univerzita a střední škola přes 220 akcí, kterých se zúčastnilo více než 2 500 dětí ze základních a středních škol. Dětská univerzita patřila mezi nejoblíbenější. „Je to skvělá a užitečná akce a naše dcera se jí zúčastnila v prvním i druhém ročníku. Mám radost, když vidím, jak se rozvíjí její logické myšlení a že se rozšířil okruh jejích kamarádů se stejným nadšením,“ řekl hrdý tatínek studentky Jany, když jí předával promoční kytičku.

Kromě Dětské univerzity, která měla téměř všechny náležitosti studia na vysoké škole, včetně přijímacího řízení, zápisu, imatrikulace, přednášek, praktických cvičení, samostudia a samostatné práce i slavnostní promoce, pořádala univerzita pro děti i další akce. Stovky dětí vždy přilákala opakovaná víkendová akce „Putování za vědou a technikou“. V univerzitních učebnách a laboratořích a v dílnách střední školy pronikaly děti prostřednictvím zajímavých pokusů do tajů fyziky, chemie i matematiky. V kurzech kovářských prací nebo truhlářských prací se učily obrábět materiály a s chutí si vyráběly drobné



předměty. Ale také při přednáškách Dany Drábové, předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, zaplnili malí studenti posluchárnu do posledního místečka.

Projekt „Starttech – Začni s technikou!“, na který přispěla zhruba 11 miliony korun Evropská unie z operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, skončil letos v červnu. Technická univerzita v Liberci však bude ve svých aktivitách zaměřených na děti a mládež pokračovat. Získala totiž dotaci ve výši 36,5 milionu korun ze stejného operačního programu na dvouletý projekt Otevřená univerzita. Díky tomu zahájí v příštím akademickém roce třetí ročník Dětské univerzity. V rámci nového projektu se uskuteční i Letní dětská univerzita – 14denní dětský tábor, jehož podstatnou náplň bude tvořit také studium technických a přírodovědných oborů. „Přednost jsme dali dětem ze vzdálenějších míst, pro které bylo obtížné dojíždět o sobotách do Liberce a absolvovat Dětskou univerzitu. Zájem byl velký a nemohli jsme všechny děti uspokojit,“ konstatoval manažer projektu Miloš Hernych.

Jaroslava Kočárková



TUL UKAZUJE ZAJÍMAVÉ OBJEVY NA SYCHROVĚ

Vynálezy a objevy, které významně změnily naše životy, představuje výstava Technopolis. Na zámku Sychrov ji koncem dubna zahájil realizační tým projektu TE-ERA Technické univerzity v Liberci. K vidění je i patentová kancelář jako místo, kde přelomové objevy dostávají své posvěcení.

Výstava je snoubením dvou „technopolí“, dvou výstavních sálů v bočním křídle zámku Sychrov. Sál „Staré město“ prezentuje vynálezy především z dob dávno minulých. Návštěvníci si zde mohou připomenout, jak se měřil čas před rozdělením dne na 24 hodin nebo příběh telegrafu. Součástí Starého města je také galerie velkoformátových barevných fotografií technických zařízení především z dřívějších časů. V sále „Nové město“ jsou k vidění především vymoženosti 20. století: umělé srdce, elektronový mikroskop a nechybí modely dopravních prostředků, od tanků přes ponorky po družici Sputnik. V Novém městě mohou návštěvníci nahlédnout také na zajímavé příběhy a pozadí vzniku takových samozřejmostí

dnešního světa, jakými jsou kreditní karta nebo mobilní telefon.

„Oprášil jsem si mozek. Jak to bylo s Flemिंगem a penicilínem, to jsem si pamatoval, i když na soutěž by to nebylo, ale třeba mobily a jejich vznik – to byla pro mě novinka, se zájmem jsem si to prohlédl,“ řekl pan Rudolf, který se na výstavu přijel podívat z Liberce. „Libily se nám ty malby na zdech, hlavně Einstein. A co se týče exponátů, tak třeba, jak to bylo s mikrovlnkou nebo kreditkou, to jsme viděli poprvé,“ shrnuli své bezprostřední zážitky manželé Kratochvílovi.

Výstavu zahajovaly dílny, kde si každý mohl vyzkoušet řadu chemických a fyzikálních po-

kusů nebo práci u sklářské pece. Zaujala také výstava automobilových veteránů a vystoupení Úžasného divadla fyziky.

Výstava Technopolis, kterou uspořádaly společně univerzity v Liberci, Ostravě a Zlíně v rámci projektu TE-ERA a VÚTS a.s. Liberec, bude na Sychrově tři roky. Je zaměřena především na děti a školáky, kterým chce ukázat techniku v přitažlivém světle. Státní zámek Sychrov má otevřeno denně od 9.00 hodin. V dubnu, září a říjnu zavírá v 15.30 hodin, v květnu až srpnu má zámek otevřeno až do 16.30 hodin.

Radek Pírk





ZVUKEM PORTRÉTUJE UNIVERZITU I TRAMVAJ

Svůj projekt Tramvestie představil v dubnu v jablonecké La Kavárně Pavel Novotný, vedoucí katedry německého jazyka FP TUL.

Už téměř rok jezdí mezi Jabloncem a Libercem tramvaj popsaná zvenčí i zevnitř slovy cestujících. Určitě jste ji už viděli, možná se v ní i svezli a začtli se. Projekt Tramvestie má kromě této vizuální, „tramvajové“ verze také zvukovou podobu. Její autor Pavel Novotný přetavil komentáře cestujících a řidiče do třiaadvacetiminutové zvukové koláže. Přesně 23 minut totiž zabere jízda tramvají číslo 11 z Jablonce do Liberce. Tramvestie je i způsob „vyrovnaní se“ s fenoménem této výlučné tramvajové linky.

Podobně se Pavel Novotný vypořádal před dvěma lety i se svým pracovištěm, univerzitní budovou S, kde sídlí i katedra německého jazyka. Zvukový portrét univerzitní budovy s názvem Vesmír mu v roce 2010 vynesl prestižní ocenění Prix Bohemia Radio v kategorii

Radioart. Je to jediné tuzemské ocenění pro tvůrce zvukového umění u nás. „*Moje tvorba je úzce propojena s předmětem profesního zájmu. Svou disertační práci jsem věnoval raným osobnostem montáže a koláže v německé literatuře,*“ zmínil Novotný své inspirační zdroje a zároveň připomněl práci, kterou již brzy vydá prestižní německé nakladatelství Arco i v knižní podobě.

„*Pedagog musí jít příkladem a propojit někdy suchou teorií s praxí. I proto jsem k Vesmíru přizval téměř tři desítky studentek ústavu zdravotnických studií, které celou budovu, a tím i kompozici doslova rozezněly,*“ uvedl dále autor. Pavel Novotný často spolupracuje s Českým rozhlasem, v jehož zvukovém archivu lze Vesmír, Tramvestii i další zvukové koláže dohledat.

Radek Pírk



STUDENTI PROPAGUJÍ PORSCHEHO RODIŠTĚ

Řada letošních semestrálních prací studentů katedry environmental designu na FA TUL zpracovávala téma Ferdinand Porsche, rodák z Vratislavic. Své práce prezentovali studenti 21. května v Kulturním centru Vratislavice 101010, kde se v současnosti nachází památník slavného konstruktéra automobilů. Některé se možná dočkají realizace.

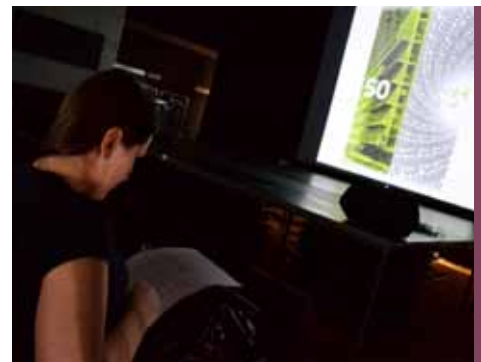
Spolupráci s Vratislavicemi a kulturním centrem „Desítka“ navázal vedoucí katedry a tehdejší děkan FA Bořek Šípek už začátkem tohoto roku. „*Vratislavičtí chtěli navázat spolupráci s univerzitou a zároveň chtěli, aby se lidé dozvěděli, že Vratislavice jsou místem, kde se narodil Ferdinand Porsche,*“ uvedl Šípek, který zadal tento nápad jako jedno z témat ke studentským projektům.

Někteří studenti se ve svém řešení zaměřili na techniku vozů značky Porsche, jiní se inspirovali životopisnými údaji slavného automobilového konstruktéra. Nevyhýbali se ani kontroverzním tématům, jako je spolupráce Ferdinanda Porscheho s nacisty. Studenti dále vymýšleli například prostory k expozicím o životě Ferdinanda Porsche, případně řešili ve svých projektech fasádu a vnější okolí „Desítky“.

„*Taková zadání vítám, protože mají reálnou bázi a pro studenty je dobré, že si tak vlastně vyzkoušejí model postupu při zadávání zaká-*

zek, se kterým se pak budou setkávat v reálu,“ uvedl Bořek Šípek.

Radek Pírk
fotografie: Roman Dobeš





KRÁTCE Z TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI

Nečekaná smrt děkana FT Aleše Linky

Nečekaně tragicky zahynul děkan fakulty textilní pan profesor Aleš Linka při jízdě na kole dne 10. července. V únoru mu bylo 48 let. Pan profesor Aleš Linka pracoval na naší univerzitě od roku 1990, od roku 1999 jako vědecko-pedagogický pracovník na katedře textilních materiálů FT. V roce 2005 se stal proděkanem pro doktorská studia a v roce 2008 byl pověřen vedením katedry hodnocení textilií. V čele fakulty textilní stál od 1. ledna 2009. Pan profesor byl mnohostranná osobnost a člověk s velkým přehledem a smyslem pro spravedlnost. Byl nejen vědec, ale také nadšený sportovec, zahradník a romantik. Čest jeho památce.



Technické fakulty vyhlásily druhé kolo přijímaček

Více jak 7900 uchazečů o studium evidují po prvním kole přijímacích řízení fakulty a Ústav zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci. Loni to bylo 7 002 uchazeči v prvním kole a celkově se hlásilo 8 833 uchazeči. Počet přihlášek se ale ještě zvýší. Technické fakulty totiž vypisují jako každoročně druhé kolo přijímacího řízení. Přihlášky ke studiu v průběhu srpna přijímají ještě fakulta strojní, fakulta textilní, fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií a ústav zdravotnických studií. Přesné termíny uzávěrek druhého kola přijímacích řízení a další informace jsou umístěny na webových stránkách fakult a ústavu.

Materiály pro biomedicínu na konferenci PANMS

Třetí ročník konference PANMS 2012 (Potential and Applications of Nanotreatment of Medical Surfaces/Potenciál a aplikace povrchových nanouprav medicínských povrchů) pořádá ve dnech 3.–5. září 2012 v Mezinárodním centru duchovní obnovy v Hejnicích katedra materiálů Fakulty strojní TUL <http://www.kmt.tul.cz>. Konference je určena pro odborníky z vysokých škol a průmyslu i pro studenty. Na programu jsou aktuální příspěvky například na témata: potřeby biomedicínských oborů, implantáty, biomechanika, plazmové technologie úpravy povrchů, bionika, technologie výroby nanomateriálů atd. Konferenčním jazykem je čeština a angličtina. Účast je zdarma pro prvních 40 účastníků z VŠ mimo Prahu. Na konferenci lze přihlásit 20minutovou prezentaci nebo poster. Více na: http://www.nanocontact.cz/cz/konference/panms/panms_2012.

Živá škola startuje na FP TUL

Nový ESF projekt „Živá škola – škola životem pro život“ proškoli ve třech letech až 400 učitelů mateřských, základních a středních škol Libereckého kraje v odborných novinkách jimi vyučovaného předmětu, ale i v inovativních didaktických přístupech. V rámci projektu se budou moci učitelé Libereckého kraje aktivně účastnit

krátkodobých bezplatných kurzů dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) Libereckého kraje. Všechny kurzy budou mít akreditaci MŠMT v rámci programů DVPP. Fakulta chystá akreditaci minimálně 20 tematicky různorodých kurzů, které učitelům nabídnou mimo jiné školení v rámci vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, ale i kurzy zaměřené na environmentální vzdělávání.

Mezinárodní konference „Sklářské stroje“

Mezinárodní konference „Sklářské stroje“ se tradičně koná jednou za tři roky v Liberci. Letos ji 19. září uspořádají již potřinácté Česká sklářská společnost a katedra sklářských strojů a robotiky Fakulty strojní TUL. Letošní konference bude rozšířena o seminář Kovy ve sklářských technologiích, který navazuje na stejnojmenné konference. Program pořadatelé koncipují vždy tak, aby účastníci získali přehled o dění v oboru, nové poznatky a zajímavé podněty. Jako vždy bude dostatek času na neformální setkání s obchodními partnery, kolegy z oboru i dlouholetými známými a přáteli.

Přijímačky na Otevřenou univerzitu

Přijímačky na Otevřenou univerzitu, která je pokračováním oblíbeného programu Dětská univerzita, proběhnou 15. září v areálu univerzity. Podle vedoucího projektu Miloše Hernycha dostanou větší šanci středoškoláci. Studenti by měli mít při přijímacím pohovoru představu, jaké oblasti vědy se chtějí věnovat, a podle toho budou zařazeni do odpovídajícího kurzu. Připravují se mentoringové programy, v rámci Otevřené univerzity budou moci studenti pracovat i na svých maturitních pracích, na které je možné přispět z projektových zdrojů. Pro více informací sledujte stránky: www.starttech.cz.

TUL v česko-německém výzkumu revitalizace

V pořadí již osmý ročník Skládkového workshopu Liberec-Žitava se uskuteční ve dnech 15. a 16. listopadu 2012 v harcovské posluchárně M. Tématem letošního ročníku jsou skládky, jejich výstavba, provoz, ukončení a následná péče. Česko-německý workshop každoročně spoluorganizují střídavě v Liberci a Žitavě Technická univerzita v Liberci (Výzkumné centrum Pokročilé sanační technologie a procesy) a Vysoká škola v Žitavě a Zhořelci (Ústav pro vývoj technologií, výzkum rašelin a přírodních materiálů) a firma DBI – EWI GmbH. Opět se zúčastní řada odborníků z akademické sféry, praxe i úřadů převážně z Německa a Česka. Součástí programu semináře je prezentace firem podnikajících v příbuzných oborech a exkurze na velkoobjemovou skládku komunálního a průmyslového odpadu v Košťálově. Organizace semináře je podpořena z Programu na podporu přeshraniční spolupráce mezi Českou republikou a Svobodným státem Sasko Cíl3-Ziel3.

T-UNI retro. Vychází 2x ročně, vydává Technická univerzita v Liberci, Studentská 2, 461 17 Liberec 1, IČO: 46747885.

Redakce: telefon 485 353 744, e-mail: tuni@tul.cz, řídí redakční rada, grafická úprava: Jana Vašáková Havlíková a Karel Caidler.

Foto na titulní straně: Radek Pirkel, jazykové korektury: Miroslav Wallek a Radek Pirkel, neoznačené fotografie: archiv redakce T-UNI.

Tisk: Geoprint Liberec, Krajinská 1110, Liberec.

MK ČR E 19858, ročník 2, číslo 4, vychází: červenec 2012. Neprodejné. Uzávěrka příštího čísla: 30. prosince 2012.



Bakalaureáty 2012



Květnová výstava Bakalaureáty 2012 v Severočeském muzeu byla přehlídkou závěrečných prací studentů oboru Textilního a oděvního návrhářství na katedře designu FT TUL a zároveň oslavami 20. výročí založení tohoto oboru. K vidění byly oděvní kolekce, design plošného textilu i šperky a skleněné objekty. Obor Textilní a oděvní návrhářství byl založen roku 1992 a v roce 2002 byl rozšířen o studijních zaměření Návrhářství skla a šperku.



Sledujte univerzitní život **online!**

Univerzitní zpravodaj na internetu:



Jsmo na Facebooku:

www.facebook.com/TUL.cz

Přidej se



Nechybíme ani na YouTube:

www.youtube.com/user/TULiberec



Univerzita s kladným nábojem



www.tul.cz