

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 / 2013 / XXIII.

UDÁLOST

NA VUT V BRNĚ

ZLATÝ STŘEDNÍK
2012

OBSAH



VUT udělilo čestné doktoráty	2
Prváci jsou se studiem na VUT v Brně spokojeni	6
CEITEC přispívá k vývoji nového typu počítačové paměti	8
Studentská Mini Poster Session	10
Mimořádný úspěch studentů VUT ve SVOČ v matematice	12
Nová laboratoř NETME	14
Mezinárodní soutěž na návrh monumentu v Miami	16
Kurz BEST na FSI oceněn	18
Akademické mistrovství ČR v bikemaratonu	20
Rektor ukrajinské univerzity na VUT v Brně	21
Špičková věda v centrech FEKT	22
Zamýšlím jeti do Karlových Varů trochu se propláchnout	24
Informační modelování budov ve Velké Británii	26
Plazmonika, moderní obor, který hýbe světem	27
Cena Bohuslava Fuchse	28
Nekonvenční zdroje elektrické energie	30
VUT News	32



text (red)
foto Jan Symon

+++

NA VYSOKÉM UČENÍ TECHNICKÉM V BRNĚ BYLI SLAVNOSTNĚ PROHLÁŠENI ČESTNÝMI DOKTORY VĚD DVA VÝZNAMNÍ VĚDCI, PROFESOR BORIS ANATOLJEVIČ JAKIMOVIČ, REKTOR KALAŠNIKOVY STÁTNÍ TECHNICKÉ UNIVERZITY V IŽEVSKU, A PROFESOR VLADIMÍR MAŘÍK, VEDOUcí KATEDRY KYBERNETIKY – CENTRA EXCELENCE EU ČVUT V PRAZE. TITUL DR. H. C. PŘEVZALI Z RUKOU REKTORA VUT V BRNĚ KARLA RAISE 20. KVĚTNA 2013.

+++

VUT UDĚLILO ČESTNÉ DOKTORÁTY

**LAUDATIO PRO
PROF. DR. TECH. SCIENCES ING. BORISE ANA-
TOLJEVIČE JAKIMOVIČE, PROF. DR. TECH. SC.**

Milí kolegové, vážení hosté, dámy a pánové, je mi velkým potěšením seznámit vás s vynikajícími výsledky prof. Borise Anatoljeviče Jakimoviče. Byl doporučen pro udělení čestného doktorátu několika děkany naší univerzity. Mnoho z nás se s ním po celá léta vídalo při jeho zapojení do mezinárodní akademické mobility, studentských výměn mezi našimi univerzitami a při společné účasti na konferencích a setkáních.

Začneme však od samého začátku. Boris Jakimovič se narodil v roce 1952 v Bělorusku. Vystudoval Iževský strojný institut (ISI, nyní Kalašnikovova iževská státní technická univerzita ISTU) obor strojírenská technologie, kovoobráběcí stroje a nástroje a získal kvalifikaci strojírenského inženýra. Od roku 1974 pracoval jako asistent, později odborný asistent a poté se stal vedoucím katedry vyšší matematiky, fyziky a chemie. Obhájil kandidátskou práci v technických vědách (1981) a v roce 1994 získal titul doktora technických věd. Od roku 1997 působil na ISTU jako prorektor pro inovace. Od roku 2007 je rektorem Kalašnikovovy iževské státní technické univerzity (dále jen ISTU).

V době, kdy působil jako výzkumný pracovník a pedagog na ISTU, prof. Boris Jakimovič připravil a prezentoval přednášky v základních inženýrských oborech. Zmíníme například obory:

systemy CAD, systémová analýza a řízení, matematické modelování a konstrukční základy technických systémů atd. Je spoluautorem 11 učebnic a studijních materiálů doporučených Ministerstvem školství a vědy Ruské federace, které se používají při výuce na ruských vysokých školách. Profesor, doktor technických věd Boris Jakimovič je rovněž spoluautorem sedmi vědeckých monografií. Bylo publikováno celkem více než 200 jeho vědeckých článků v mezinárodních a ruských odborných časopisech a periodických a získal 15 vynálezů a patentů. Ve své funkci prorektora pro inovace prof. Boris Jakimovič umožnil akreditaci ISTU jakožto výzkumné instituce Ministerstvem průmyslu a vědy Ruské federace mezi prvními v Rusku.

Prof. Boris Jakimovič je vědeckým poradcem v oboru „teorie složitosti“, která je aktivně rozvíjena na ISTU, je vedoucím výzkumného a pedagogického týmu registrovaného u Ministerstva školství a vědy Ruské federace. Jako předseda disertační komise pro obhajoby kandidátských prací a místopředseda a člen tří komisí pro obhajoby doktorských prací se prof. Boris Jakimovič velmi zasloužil o zachování a rozvoj lidských zdrojů vědeckého systému ISTU a Udmurtské republiky. V posledních letech obhájilo osm studentů doktorské disertace a dva doktorandi připravili své disertace k obhajobě.

Ve funkci vědeckého redaktora periodik vědecko-teoretického časopisu Bulletin ISTU a vědecko-praktického časopisu Inteligentní systémy ve výrobě přispívá prof. Boris Jakimovič k propagaci výsledků nejnovějších výzkumných prací vědců na ISTU a na dalších vedoucích ruských a mezinárodních výzkumných institucích. V letech 2010 a 2012 získala vědecká škola prof. Borise Jakimoviče „Modelování složitých technických systémů“ granty prezidenta Ruské federace na podporu jedné z vedoucích vědeckých škol na ISTU. Za aktivitu na poli výzkumu, plodnou práci při rozvoji a zkvalitňování výuky a významný příspěvek k výchově vysoce vzdělaných odborníků byly profesoru Borisi Jakimoviči uděleny čestné tituly.

Pod vedením prof. Borise Jakimoviče rozvíjí ISTU aktivně mezinárodní spolupráci. Univerzita získala partnery na poli akademické mobility společného výzkumu a výuky na více než padesáti univerzitách v Evropě, Asii a na Středním východě. Prof. Boris Jakimovič vyvinul značné úsilí, aby univerzita získala mezinárodní akreditaci u Centrální evaluační a akreditační agentury v německém Hannoveru (ZEvA) a nyní má ISTU akreditováno šest bakalářských a jeden magisterský studijní program.

První rámcová smlouva mezi ISTU a VUT v Brně podepsaná v únoru 2002 se stala výchozím

bodem dlouhodobých vzájemně prospěšných a přátelských vztahů. Následné dohody v letech 2007 a 2012, které jsem podepsal spolu s prof. Borisem Jakimovičem, pak byly dalšími důležitými kroky při rozvoji spolupráce mezi našimi univerzitami. Díky podpoře prof. Borise Jakimoviče byly podepsány bilaterální dohody mezi devíti fakultami a jedním oborem ISTU a sedmi fakultami VUT v Brně. To umožňuje, aby se učitelé, výzkumní pracovníci i studenti obou univerzit mohli účastnit společných výzkumných projektů, přednášek a konferencí organizovaných univerzitami a jejich fakultami. Důsledkem toho je také zvýšená akademická mobilita – v letech 2007 až 2012 asi sto studentů, absolventů a zástupců ISTU studovalo, vykonávalo praxe a účastnilo se konferencí na VUT v Brně a téměř stejný počet studentů a zástupců VUT v Brně v tomto období studoval, vykonával praxe a zúčastnil se konferencí na ISTU.

Prof. Boris Jakimovič podporoval myšlenku otevření Centra pro český jazyk a kulturu na univerzitě s cílem rozšiřovat český jazyk a kulturu mezi studenty ISTU a přál si navštívit Brno a dozvědět se více o tomto městě a o České republice. Centrum rovněž pomáhá studentům z VUT lépe se adaptovat na život v Iževsku. Oficiálně bylo centrum otevřeno v dubnu 2010 prof. Borisem Jakimovičem a generálním konzulem České re-

publiky v Jekatěrinburgu Miroslavem Ramesem. Každoročně studuje češtinu v centru více než 50 studentů ISTU.

Dámy a pánové, věřím, že se mnou souhlasíte, že prof. Boris Jakimovič jednoznačně splňuje kritéria pro udělení čestného doktorátu naší univerzitou a že bude úctyhodným nositelem tohoto čestného titulu. Jeho činnost a osobní nasazení přispěly k posílení naší vzájemné plodné spolupráce.

prof. Ing. Karel Rais, CSc., MBA, dr. h. c., rektor VUT v Brně

**LAUDATIO PRO
PROF. ING. VLADIMÍRA MAŘÍKA, DRSC.**

Vaše Magnificence, vážený pane rektore, Spec-tabiles, Honorabiles, dámy a pánové, milí hosté, je mi nejen velkou ctí, ale i mimořádným potěšením, že Vám mohu na tomto slavnostním shromáždění představit osobnost pana profesora Vladimíra Maříka, kterého FEKT navrhla panu rektorovi k udělení čestného titulu doktor honoris causa VUT v Brně.

Kdybych se měla podrobněji zabývat významnými aktivitami profesora Maříka, změnilo by se toto laudatio bezpochyby v několikahodinovou

přednášku. Pokusím se zde proto připomenout alespoň ty nejdůležitější životopisné momenty.

Profesor Mařík se narodil v Praze 25. června 1952. Start jeho odborné vědecké kariéry lze označit za raketový, a to nejen podle současných měřítek. Po získání vysokoškolského titulu Ing. na fakultě elektrotechniky ČVUT zahájil jako interní aspirant vědeckou přípravu, kterou zakončil úspěšnou obhajobou po i tehdy nezvykle krátké době tří let. Po čtyřech letech se habilitoval, v roce 1989 obhájil tzv. velký doktorát (DrSc.) a v roce 1990, tedy ve věku necelých 38 let, byl jmenován profesorem pro obor technická kybernetika. Po celou dobu své odborné činnosti byl a je řádným zaměstnancem ČVUT. Od roku 1997 vedl Katedru řídicí techniky. Od roku 1999, kdy vznikla na FE ČVUT Katedra kybernetiky, je jejím vedoucím. V letech 1992 až 2009 věnoval velkou část svých aktivit budování spin-off firmy, nejprve jako generální ředitel Výzkumné laboratoře Rockwell Automation, po vzniku samostatné firmy Certicon, s. r. o., je jejím ředitelem.

Za svoji vědeckou práci obdržel profesor Mařík celou řadu ocenění a vyznamenání. Výběrem si připomeňme nejvýznamnější z nich: v roce 1989 to byla Československá státní cena za výzkum systémů na bázi umělé inteligence, v roce 2003

mu byl prezidentem Rakouské republiky udělen Rakouský čestný kříž za vědu a umění a v roce 2010 získal Cenu Invence České hlavy.

Tento strohý výčet životopisných dat by asi byl vhodný a nutný pro získání obvyklých akademických či odborně vědeckých gradů a hodností. Udělení čestného titulu doktor honoris causa však obvykle chápeme jako mimořádné ocenění vlastností a schopností v širším slova smyslu, tedy jako uznání význačné osobnosti, která nejen svou prací na ryze odborném poli, ale zejména svými názory, činy a postoji prokázala také zcela mimořádné vlastnosti lidské, morální a společenské. Tuto charakteristiku lze v případě profesora Maříka doložit zejména následujícími činy: prakticky od začátku své odborné činnosti profesor Mařík hledal nové směry, otevíral nové pohledy a možnosti praktického využití výsledků výzkumu. Stál u zrodu nového odvětví kybernetiky – totiž umělé inteligence, zejména multiagentních systémů.

Jako člen Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace usiluje zejména o rozvoj technického vysokého školství a propojení akademické sféry s průmyslem. Je předsedou Výzkumné Rady technologické agentury ČR, kde významně přispívá ke zlepšení rozhodovacích procesů při realizaci státní podpory aplikovanému výzkumu v České republice.

Spolu se čtyřmi dalšími odborníky z ČVUT a průmyslových podniků založil Nadaci ČVUT Media Lab, která poskytuje finanční podporu projektům studentů na českých vysokých školách. Ústředním heslem této nadace je „Dáváme věci do pohybu“, což myslím nejlépe charakterizuje její cíl.

Profesor Mařík je nejen vynikající vědec a pedagog, ale v pravém slova smyslu manažer. Jednou z nepostradatelných vlastností manažera – tak to ostatně učíme i na Fakultě podnikatelské VUT – je být vizionář, čili mít jasnou představu, co a jak je třeba řešit a vykonat, jakým směrem se má ubírat svěřený podnik či ústav.

V této souvislosti je třeba zmínit nejnovější událost ve věci projektu Centra kybernetiky ČVUT Antonína Svobody. Na tomto projektu pracuje profesor Mařík se svým týmem již skoro osm let. Jeho cílem je vybudovat v Praze-Dejvicích, v centrální lokalitě ČVUT, centrum intenzivního výzkumu kybernetiky, robotiky, automatizace a souvisejících věd, přístupné nejen studentům ČVUT, ale i doktorandům ze spřátelených kateder a ústavů vysokých škol v Brně, Plzni, Liberci a Ostravě. V závěru měsíce dubna 2013 tento plán schválil Akademický senát ČVUT, čímž se realizace tohoto významného projektu přiblížila. S radostí k tomu všem zúčastněným v čele s profesorem Maříkem

blahopřejeme a spolu s nimi doufáme v úspěšné zakončení výstavby této instituce.

Není pochyb o tom, že profesor Mařík je významnou odbornou i společenskou osobností ve světovém měřítku. Udělení titulu doktor honoris causa má dvě stránky. V první řadě je vyjádřením uznání profesoru Maříkovi za jeho práci, ale současně je i výzvou ke vzájemné spolupráci, kterou složením slavnostního slibu laureát přijímá.

Na závěr bych ráda profesoru Maříkovi jménem naší fakulty poblahopřála k čestnému titulu dr. h. c., popřála mu pevné zdraví a neutuchající pracovní elán.

prof. Ing. Jarmila Dědková, CSc., děkanka FEKT VUT v Brně

Summary:
Two distinguished scientists were given honorary doctorates by Brno University of Technology at a ceremony held on 20th May 2013. BUT rector Karel Rais conferred Dr. h. c. degrees on Professor Boris Anatolyevich Yakimovich, rector of Kashioban State Technical University in Izhevsk, Russia, and Professor Vladimír Mařík, head of the Department of Computer Science of the EU Centre of Excellence at the Czech Technical University in Prague.

PRVÁCI JSOU SE STUDIEM NA VUT V BRNĚ SPOKOJENI, UKÁZAL PRŮZKUM

+++
KDO JSOU STUDENTI PRVNÍCH ROČNÍKŮ VUT V BRNĚ? BYLI PŘIJATI TAKÉ NA JINÉ VYSOKÉ ŠKOLY? BYLO PRO NĚ VUT V BRNĚ PRVNÍ VOLBOU, NEBO NAOPAK ALTERNATIVOU PO NEPŘIJETÍ NA PREFEROVANOU VYSOKOU ŠKOLU? STUDUJÍ, NEBO PRACUJÍ SOUBĚŽNĚ SE STUDIEM? NA VŠECHNY TYTO OTÁZKY PŘINESL ODPOVĚDI PRŮZKUM, KTERÝ NA KONCI PRVNÍHO SEMESTRU JIŽ PODRUHÉ REALIZOVAL ÚTVAR VNĚJŠÍCH VZTAHŮ.
+++

text Mgr. Eva Knebllová

STUDIUM JAKO PŘÍLEŽITOST
Rozšířím si rozhled a setkám se se zajímavými lidmi. Vystudování vysoké školy mi dá více možností, co mohu dělat. Najdu si snáze zaměstnání.
Tak znějí nejčastější motivace ke studiu vysoké školy, kterých jsme studentům ke zhodnocení předložili čtrnáct. Výroky byly záměrně zvoleny tak, aby zahrnovaly jak pozitivní (studium VŠ jako příležitost), tak spíše negativní (studium VŠ jako nutnost, tlak rodiny aj.) motivy, pozitivní však výrazně převyšovaly.

Vysokou motivovanost studentů prvních ročníků potvrzuje i odpověď na další otázku – jaké jsou jejich studijní ambice z hlediska dosaženého stupně vzdělání. Osm z deseti studentů plánuje získat magisterské vzdělání, 8 % již

v prvním ročníku pomýšlí na titul Ph.D. Nejčastěji se jedná o studenty Fakulty architektury a Fakulty chemické (u obou 18 %), u druhé zmíněné tento podíl opravdu koresponduje s procentem doktorských studentů.

VUT – PRESTIŽNÍ UNIVERZITA SE ZAJÍMAVÝMI OBORY
Zajímalo nás proto samozřejmě také to, proč se studenti rozhodli pro VUT v Brně a jestli měli jinou volbu. Ačkoliv je mezi studenty prvních ročníků 15 % těch, kteří se hlásili také na jiné vysoké školy, ale nebyli na ně přijati, z výzkumu vyplynulo, že téměř polovina (48 %) dala naopak VUT v Brně přednost, přestože uspěli i v jiném přijímacím řízení – a to i na další prestižní české univerzity, jakými jsou Masarykova univerzita v Brně nebo

KOMBINOVANÉ STUDIUM

48 %

16 %

PREZENČNÍ STUDIUM

40 %

3 %

BYL/A JSTE PŘIJAT/A TAKÉ NA JINÉ VŠ? PODLE FORMY STUDIA

ANO
NE, ALE ANI JSEM SI PŘIHLÁŠKU NA JINÉ VŠ NEDÁVAL/A
NE, ALE HLÁSIL/A JSEM SE TAKÉ NA JINÉ VŠ

České vysoké učení technické. V tomto ohledu naprosto vyniká Fakulta informačních technologií, ze které bylo zároveň na jiné vysoké školy přijato dokonce 69 % prváků. Ti kromě prestiže a zájmového oboru, což byly nejčastější dva důvody volby VUT v Brně za celou univerzitu, zmiňují také dobrou zaměstnatelnost jeho absolventů (63 %).

SPOKOJENOST, ALE I OBAVY Z NÁROČNOSTI

Z průzkumu rovněž vyplynulo, že prváci jsou se studiem ve všech aspektech, které hodnotili, spíše spokojeni (hodnocení nabývalo na škále 1–5 průměrných hodnot 1,8–2,4). Největší spokojenost (1,8) je s technickým vybavením studoven/laboratoří/ateliérů. Přesto téměř čtvrtina studentů již někdy zvažovala zanechání studia. Důvodem je pro prezenční studenty zejména

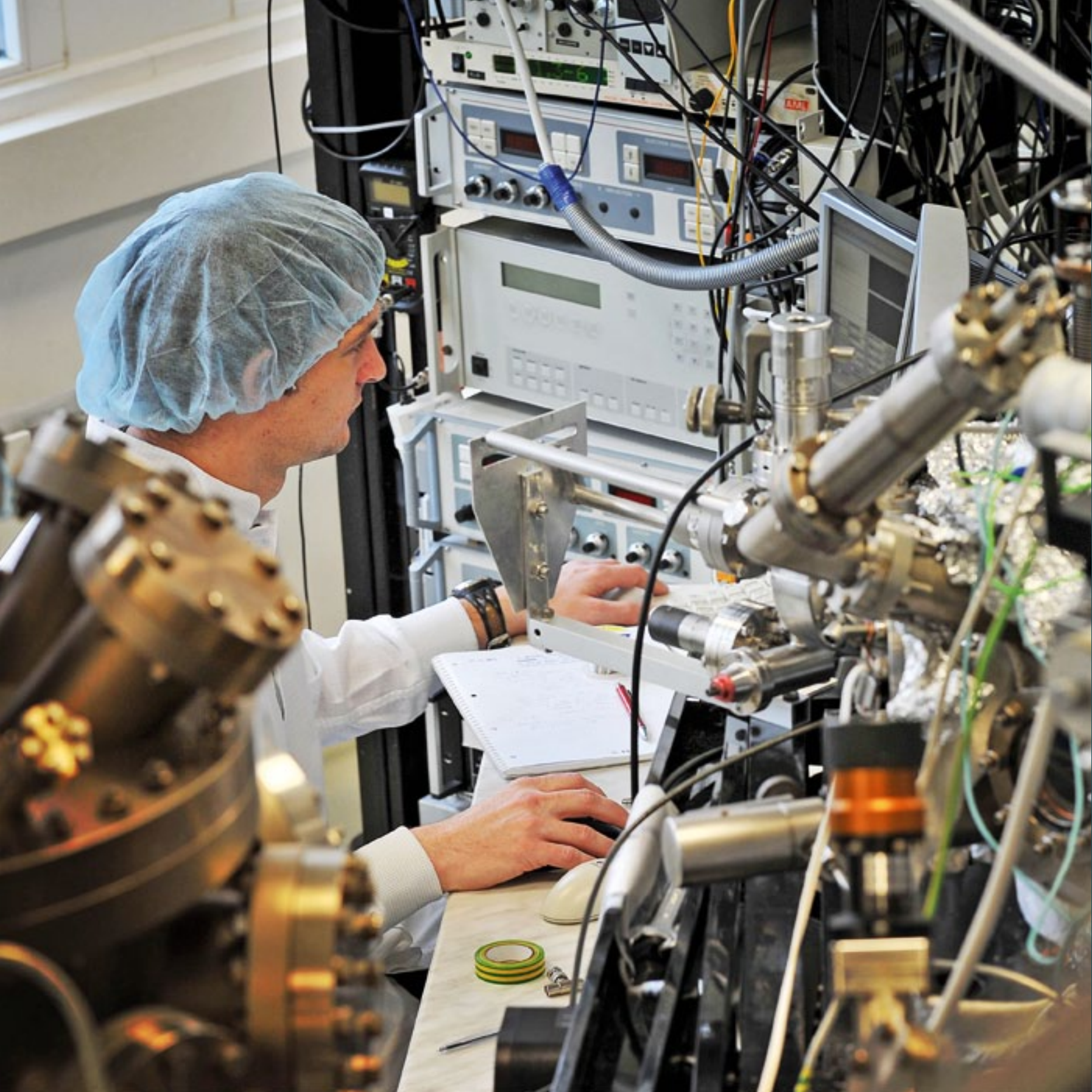
jeho obtížnost, u kombinovaných studentů, kteří jsou k odchodu náchylnější, je to pak spíše časová náročnost (skloubení studia, rodiny, práce).

Mezi oběma skupinami jsou i další rozdíly, a to zejména v předchozí zkušenosti s vysokoškolským studiem (mezi kombinovanými je vyšší procento předchozích neúspěšných studentů) a v podílu pracujících na plný úvazek (77 % kombinovaní vs. 1,3 % prezenční studenti). Odlišný socioekonomický statut se projevuje v samotné motivaci jít studovat – pro většinu kombinovaných studentů nástup na vysokou školu není prodloužením studentského života ani tak výrazně prostředkem k osamostatnění se.

Zjištění tohoto průzkumu navazují na pravidelně realizovaný výzkum mezi uchazeči o studium

na VUT v Brně. Útvar vnějších vztahů díky nim získává cenné informace pro svoje marketingové aktivity, zároveň by však měl průzkum pomoci také zástupcům fakult v identifikování rizikových oblastí, a tím snížení neúspěšnosti studia.

Summary:
The BUT first-year students are satisfied with their studies according to an inquiry conducted for the second time by the BUT Department of External Relations at the end of the first semester. The information from this enquiry extends that provided by an enquiry carried out regularly among applicants for study at BUT. These valuable data are used by the Department of External Relations for its marketing activities as well as by representatives from faculties in identifying possible risks to reduce the number of dropouts.



CEITEC PŘÍSPÍVÁ K VÝVOJI NOVÉHO TYPU POČÍTAČOVÉ PAMĚTI

text Jakub Ondroušek, tiskový mluvčí CEITEC
foto archiv CEITEC

+++

MLADÍ VĚDCI Z CEITEC VUT A ÚSTAVU FYZIKÁLNÍHO INŽENÝRSTVÍ FSI VUT V BRNĚ OBJEVILI NOVÉ ZPŮSOBY OVLÁDÁNÍ MAGNETICKÝCH VÍRŮ, KTERÉ MOHOU MÍT VYUŽITÍ NAPŘÍKLAD JAKO ZCELA NOVÝ DRUH POČÍTAČOVÉ PAMĚTI. NA OVĚŘENÍ TEORIE SPOLUPRACOVALI BRNĚNŠTÍ VĚDCI S KOLEGY Z KALIFORNSKÉ UNIVERZITY V SAN DIEGU A SYNCHROTRONOVÉ LABORATOŘE V BERKELEY. VÝSLEDKY VÝZKUMU JSOU NATOLIK ZAJÍMAVÉ A PRŮLOMOVÉ, ŽE JE V KVĚTNOVÉM VYDÁNÍ PUBLIKOVAL PRESTIŽNÍ VĚDECKÝ ČASOPIS NATURE NANOTECHNOLOGY.

+++

Dva mladí vědci, Vojtěch Uhlíř a Michal Urbánek z brněnského CEITEC VUT a ÚFI FSI VUT, sledovali ve svém výzkumu vlastnosti a chování magnetických vírů. Víry jsou fyzikální fenomén vyskytující se v mnoha podobách a velikostech, od tornád či vodních vírů až po víry nanometrových rozměrů, které je možné nalézt například v supravodivých materiálech nebo nanomagnetech.

„Dokázali jsme velmi rychle a kontrolovaně měnit směr stáčení magnetického víru, což je objev otevírající nebývalé možnosti využití především v oblasti informačních technologií. Paměťová buňka tvořená magnetickým vírem umožní uchovat dvojnásobek informací, může pracovat

několikanásobně rychleji a oproti současným paměťovým buňkám operační paměti při odpojení ze sítě neztratí uloženou informaci,“ popisuje unikátní objev jeho spoluautor Michal Urbánek, člen výzkumné skupiny Příprava a charakterizace nanostruktur z CEITEC VUT. „Už si sice nestihneme vypít ranní kávu, než vám naběhne počítač, ale ani nepřijdete o neuložená data, pokud vám náhle vypnou proud,“ dodává s úsměvem Urbánek.

Brněnští vědci ze skupiny prof. Tomáše Šikoly na výzkumu spolupracovali s kolegy z prestižních pracovišť na University of California v San Diegu a Lawrence Berkeley National Laboratory. Pro ověření teoretických předpokladů bylo zapotřebí náročných experimentů, které se uskutečnily na unikátním synchrotronu Advanced Light Source (ALS) v americkém Berkeley. „Již samotná příprava vzorků s magnetickými nanodisky je velmi náročná. Připravit jeden vzorek trvá přibližně dvacet hodin, úspěšnost přípravy je kolem deseti procent. Vlastní experimenty na synchrotronu pak probíhají několik dní ve směnném provozu nonstop, neboť experimentální čas je tam velmi vzácný,“ konstatuje Urbánek. Další měsíce po skončení experimentů patřily vyhodnocování výsledků. „Spousty hodin jsme trávili dlouhými diskusemi přes Skype mezi Brnem a San Diegem. Mimořádný význam našeho výzkumu byl nyní potvrzen publikací

výsledků v prestižním časopise Nature Nanotechnology,“ vysvětluje Urbánek.

Zkoumání fenoménu magnetických vírů se brněnští vědci věnují od roku 2010, od června 2011 působí vedle ÚFI FSI VUT i pod Středoevropským technologickým institutem CEITEC. Pod jeho hlavičkou budou ve výzkumu pokračovat i nadále. Díky evropské dotaci, kterou projekt CEITEC získal svým schválením v červnu 2011, získávají finanční a materiální podporu a v roce 2014 se přestěhují do nově vybudovaných moderních laboratoří CEITEC.

Summary:

Young scientists from the BUT CEITEC and Institute of Physical Engineering have discovered new ways of controlling magnetic vortices that could, for example, serve as an entirely new type of computer memory. To verify this theory, the Brno scientists cooperate with researchers from University of California in San Diego, and a synchrotron laboratory in Berkeley, USA. Based on this invention, one can change the direction of magnetic vortex spin, which opens up new possibilities mostly for information technologies. If implemented by a magnetic vortex, a memory cell may hold twice as much information with the retrieval time cut down significantly and no loss of information after power shut down.



+++

ZKOUŠKOVÉ OBDOBÍ SE SNADNO POZNÁ VÝRAZNÝM SNÍŽENÍM POHYBU STUDENTŮ V ŠIROKÝCH CHODBÁCH VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ. PRÁCE JSOU ODEVZDÁNY, ZKOUŠENÍ SE CHÝLÍ KE KONCI, STUDENTI OPOUŠTĚJÍ BRNO. STUDENTSKÁ MINI POSTER SESSION O FYZICE VŠAK POSLEDNÍ STŘEDU V KVĚTNU DOKÁZALA PRÁZDNÉ CHODBY OPĚT ZAPLINIT A VDECHNOUT DO NICH ATMOSFÉRU MEZINÁRODNÍCH KONFERENCÍ.

+++

text a foto Kateřina Kotulanová, CEITEC VUT

Studentská Mini Poster Session byla záměrně naplánovaná na středu 29. května 2013 přicházející po pátku, kdy studenti odevzdávali bakalářské a diplomové práce. Na základě svých výsledků pak vytvořili poster – vědecké plakáty – prezentující jejich vlastní vědeckou činnost nejen ostatním studentům, ale i zástupcům vědeckých týmů a laboratoří na VUT v Brně a CEITECu, který akci spoluorganizoval.

Na přehlídce bylo vystaveno 40 plakátů, které často vznikly spoluprací mezi studenty jednotlivých fakult VUT v Brně nebo i univerzit, převážně z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. „Objevily se i plakáty doktorandů, kteří využili příležitosti prezentovat práci svých výzkumných skupin, nabídnout tak konkrétní vědecká témata a nalákat studenty do svých řad,“ zdůraznil hlavní organizátor akce Ing. Petr Dvořák. „Senior vědci si uvědomují, že se vyplatí sehnat si studenta, který s nimi pracuje. Sice to obnáší zaučení, ale investovaný čas do studenta se rychle vrací a velmi se vyplácí,“ doplnil Dvořák, který zároveň vyjádřil přání, aby se z celé akce stala tradice a v příštím roce se v přehlídce objevilo více posterů i z dalších univerzit, a to nejen těch brněnských.

Součástí poster session byla také soutěž o nejlepší plakát. Odborná komise, složená z organizátorů akce, profesora Šandery a docentky Horníkové z Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně, hodnotila vědecký přínos, samotné grafické zpracování posteru a diskutovala a do-

ptávala se tvůrců na detaily jejich prezentací.

Na pomyslné stupně vítězů se postavili:

MAREK VAŇATKA (FSI VUT)

poster o spintronice

MATĚJ HORÁČEK (FSI VUT)

konstrukční poster na efuzní celu

ANDREA KONEČNÁ (FSI VUT)

poster o plazmonice

LUKÁŠ KORMOŠ (FSI VUT)

ovlivňování mikroskopie atomárních

sil vlhkostí vzduchu

PETR ZELINA (PřF MU)

poster feromagnetické nanočástice

Výherci získali věcné ceny, mezi kterými se například objevily i lístky na koncert kapely Blue Effect, které poskytl profesor Spousta z CEITEC, hlavní moderátor akce.

O úspěšnosti akce svědčí, že i po vyhlášení výsledků soutěže a oficiálním ukončení přehlídky se kolem posterů nadále sdružovaly skupinky nadšených debatérů, kteří až do pozdního večera mezi sebou navazovali další spolupráce. Jak řekl Ing. Petr Dvořák, „výhodou poster session je osobní kontakt s člověkem, který na určitém vědeckém tématu pracuje. Klasické prezentace umožňují posluchačům dotazy až na konci, čas je omezený. Poster session je ideální forma debaty přímo během prezentace, kontakt s vědcem je osobnější a méně formální. Tento styl prezentací je typický pro mezinárodní konference, které jsme se studentům pomoci



Popularizace výsledků VaV VUT v Brně a podpora systematické práce se studenty OP VK PO 2.3 reg. č. CZ.1.07/2.3.00/35.0004

naší akce pokusili přiblížit. K tomu patří i vyhlásování nejlepšího posteru nebo organizační zajištění včetně občerstvení.“

O správném nakročení k atmosféře mezinárodních konferencí svědčí i přítomnost několika zahraničních studentů a celkově více než 100 studentů, vědeckých pracovníků i zájemců o studium na VUT v Brně, kteří přijeli z různých koutů republiky. Zapojení do příštího ročníku studentské Mini Poster Session o fyzice přislíbili studenti z technických univerzit v Pardubicích, Praze, Liberci a Olomouci.

Velký dík patří organizátorům akce z Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně, Středoevropskému technologickému institutu VUT v Brně (CEITEC) a projektu Popularizace výsledků VaV VUT v Brně a podpora systematické práce se studenty OPVK, reg. číslo CZ.1.07/2.3.00/35.0004.

Summary:

A student Mini Poster Session at BUT was held on 29th May 2013, a day on which students were to hand in Bachelor's and Master's degree projects. Using the results achieved, they put up posters presenting their own research to other students and representatives of research teams and laboratories of BUT and CEITEC, co-organisers of this event. A total of 40 posters were put up competing for the best one with students from the BUT Faculty of Mechanical Engineering carrying off the first four prizes.



MIMOŘÁDNÝ ÚSPĚCH STUDENTŮ VUT VE SVOČ V MATEMATICE

text prof. RNDr. Jan Franců, CSc., FSI VUT v Brně, a (red)
foto archiv autora



+++

SOUTĚŽ SVOČ O NEJLEPŠÍ STUDENTSKOU VĚDECKOU PRÁCI V MATEMATICE BYLA PO DESETELETÉ PŘESTÁVCE OBNOVENA V ROCE 2000 PÉČÍ ČESKÉ MATEMATICKÉ SPOLEČNOSTI JEDNOTY ČESKÝCH MATEMATIKŮ A FYZIKŮ. OD TÉ DOBY SE KONÁ STŘÍDAVĚ DVAKRÁT V ČESKU A JEDNOU NA SLOVENSKU. LETOŠNÍ JIŽ 14. ROČNÍK SOUTĚŽE ZORGANIZOVAL VE DNECH 21.–23. KVĚTNA 2013 MATEMATICKÝ ÚSTAV SLEZSKÉ UNIVERZITY V OPAVĚ.

+++

Protože matematika je značně rozsáhlý obor, soutěží se v deseti sekcích, přičemž při nižším počtu prací se sousední dvě sekce slučují. Soutěžní práce studentů bakalářského a magisterského stupně studia hodnotí tří- až pětičlenné poroty učitelů z českých a slovenských vysokých škol. Letos se do soutěže přihlásilo 61 prací studentů z devíti českých a čtyř slovenských univerzit. Soutěžilo se v sedmi sekcích (první tři páry sekcí byly sloučeny).

Vysoké učení technické v Brně – Fakulta strojního inženýrství letos přihlásila do soutěže tři práce studentů oboru matematické inženýrství. Všichni dosáhli mimořádných výsledků, a tak jsme všem položili jednoduchou otázku: Proč si zvolili téma své práce a zda se mu hodlají nadále věnovat.

Bc. Tomáš Grísa získal s prací Normalizace hyperspektrálních obrazových dat (vedoucí doc. PaedDr. Dalibor Martišek, Ph.D.) 2. místo v sekci S8 Aplikovaná informatika.

„Už v bakalářské práci jsem se zabýval tématem z oblasti zpracování digitálního obrazu, neboť mě zajímalo praktické využití matematiky v tomto odvětví. Navíc mě velmi bavily předměty docenta Martiška zabývající se počítačovou grafikou a předmět profesora Druckmüllera o numerických metodách analýzy obrazu. Když se tedy naskytla možnost spolupráce s CVGZ AV ČR právě v oblasti zpracování digitálních obrazových dat, rád jsem tuto nabídku při-

jal. Problematika, kterou jsem se ve své práci zabýval, je velice rozsáhlá a není v žádném případě uzavřena. Ačkoli v této práci již nebudu nadále pokračovat, jsou její výsledky využitelné v praxi. Pracovníci CVGZ AV ČR je tak mohou využívat a nadále rozvíjet.“

Bc. Jaroslav Bajko s prací Meshfree methods for computational aeroacoustics (vedoucí doc. RNDr. Libor Čermák, CSc.) zvítězil v sekci S9 Aplikovaná matematika – Numerická analýza.

„V průběhu bakalářského studia oboru matematické inženýrství mě velmi bavilo programování, numerické metody a modelování pomocí diferenciálních rovnic. Při výběru diplomové práce, resp. budoucí SVOČ práce, jsem navštívil několik ústavů FSI, rozmlouval s vedoucími vy-psaných témat a hledal kombinaci výše uvede-ných partií aplikované matematiky a možnosti vyrazit ještě během studia na stáž k nějaké firmě. Takové téma jsem nakonec našel na ústavu

matematiky pod vedením pana doc. Libora Čermáka. V budoucnu bych rád navázal na svoji diplomovou práci v doktorském studiu.“

Bc. Jan Dražka s prací Modely matematického programování pro úlohy optimálního řízení (vedoucí RNDr. Pavel Popela, Ph.D.) zvítězil v sekci S10 Aplikovaná matematika – Matematické modely dynamiky.

„Práce se zabývá pohybem vozidla a jeho optimální regulací. K automobilům mám blízko již od malička, a když mě ve 4. ročníku oslovil Ing. Petr Porteš, Dr., z Ústavu automobilového a dopravního inženýrství na FSI s nabídkou zpracování tohoto tématu a zároveň zapojení do specifického výzkumu, připadlo mi to jako zajímavá výzva. Mým cílem a motivací bylo matematicky modelovat pohyb vozidla a nalézt optimální regulaci – jak se z bodu A dostat do bodu B za co nejkratší čas. A protože RNDr. Pavel Popela, Ph.D., z Ústavu matematiky na FSI vyhověl

mé žádosti o vedení této práce po matematické stránce, neváhal jsem a mohl začít toto téma zpracovávat. Vzhledem k tomu, že právě dokončuji závěrečný ročník studia, musím se ještě dobře rozmyslet, kam investuji svou pozornost. Každopádně ale vím, že práce je dobře popsána a připravena k případnému rozšíření.“

Všem oceněným blahopřejeme!

<http://conferences.math.slu.cz/SVOC2013/>
<http://cms.jcmf.cz/svoc/>

Summary:

From 21st to 23rd May 2013, the Institute of Mathematics at the Silesian University in Opava organized the 14th annual student competition for the best mathematical paper. Three mathematical engineering students of the BUT Faculty of Mechanical Engineering participated – Bc. Jaroslav Bajko, Bc. Jan Dražka, and Bc. Tomáš Brísa. All of them achieved excellent results.



NOVÁ LABORATOŘ NETME

+++

**VELKÉMU ZÁJMU ZÁSTUPCŮ FIREM A VÝZKUM-
NÝCH ORGANIZACÍ SE TĚŠIL MEZINÁRODNÍ
SEMINÁŘ TECHNOLOGIE ELEKTRONOVÉHO
PAPRSKU, KTERÝ SE USKUTEČNIL U PŘÍLEŽITOS-
TI OTEVŘENÍ NOVÉ LABORATOŘE, VĚNOVANÉ
TĚTO TECHNOLOGII. NA 16. KVĚTEN 2013 AKCI
SPOLEČNĚ PŘIPRAVILY ÚSTAV MATERIÁLOVÝCH
VĚD A INŽENÝRSTVÍ FSI VUT V BRNĚ (ÚMVI)
A DIVIZE PROGRESIVNÍCH KOVOVÝCH MA-
TERIÁLŮ NETME CENTRE (AMM). PŘEDNÁŠKY
DOMÁCÍCH I ZAHRANIČNÍCH HOSTŮ SI ZDE
VYSLECHLO VÍCE NEŽ 80 ÚČASTNÍKŮ.**

+++

Úvodní přednáška prof. Ing. Iva Dlouhého, CSc. (ÚMVI) byla věnována historii, současným aktivitám a plánům obou zainteresovaných fakultních složek, tj. ÚMVI a divize AMM. Posluchači byli seznámeni se zázemím pro výukové, výzkumné i komerční účely a byly nastíněny oblasti možné spolupráce jak s průmyslovými partnery, tak s akademickou sférou.

Jako druhý vystoupil dr. Dietrich von Dobeneck s přednáškou „Historie elektronového paprsku“. Dr. von Dobeneck jako přímý účastník vývoje prvních zařízení pro svařování elektronovým pa-

prskem velmi zasvěceně hovořil o historii oboru, o genezi myšlenek, které ke konstrukci zařízení vedly, i o problémech, s nimiž se vědci a technici při vývoji museli potýkat.

Přednáška Dipl.-Ing. Eberharda Wagnera, zástupce firmy pro-beam, dodavatele technologie, byla nazvána „Nejnovější metody využívající elektronový paprsek“. Ing. Wagner se v ní zaměřil na obory, kde se lze s využitím technologie elektronového paprsku setkat, od leteckého a kosmického průmyslu přes aplikace v chemickém a petrochemickém průmyslu až po využití v oborech medicínských. Zmínil se o jednotlivých typech zařízení, o možnostech řízení a monitorování procesů, probíhajících při aplikaci elektronového paprsku, hovořil i o kontrole kvality přímo v průběhu procesu, např. svařování.

„Aplikace elektronového paprsku pro povrchové zpracování“ byl název přednášky Dr.-Ing. Anji Buchwalderové z TU Bergakademie, Freiberg (spoluautor prof. Dr.-Ing. habil. Rolf Zenker, TU Bergakademie, Freiberg). Přednáška byla zaměřena na aplikace související s ovlivňováním vlastností povrchových vrstev materiálů. Dr. Buchwalderová o problematice související

s výzkumem v oblasti povrchového zpracování elektronovým paprskem hovořila jak v teoretické rovině, tak na řadě příkladů z praxe demonstrovala jeho konkrétní využití. Řeč byla o povrchovém kalení, legování, přetavování a celé řadě dalších technologií, které je možné realizovat právě jen díky využití elektronového paprsku.

Poslední přednáškou celého cyklu byla prezentace „Elektronové svařování v Ústavu přístrojové techniky AV ČR“, jejímž autorem byl Ing. Martin Zobač, Ph.D. (ÚPT AV ČR). Úvod přednášky byl věnován historii počátků výzkumu v oblasti svařování elektronovým paprskem, spadajících do 60. let minulého století a odehrávajících se právě na půdě ÚPT. Druhá část přednášky byla věnována prezentaci současného stavu výzkumu v Ústavu přístrojové techniky na tomto poli a technologickým možnostem využití elektronového paprsku obecně.

Velký zájem byl o „živou“ demonstraci zařízení, která proběhla přímo v nové laboratoři EB technologie v budově D5 Netme Centre. Zde byla pro účastníky semináře přichystána řada ukázek. Kromě přípravy a nastavování stroje mohli zhlédnout ukázkou svařování, gravírování a povrchového tavení.



text Ing. Libor Válka, CSc., FSI VUT v Brně
foto Mgr. Eva Janů, FSI VUT v Brně

Summary:

An international seminar on the electron beam technology held on the occasion of opening a new laboratory for research of this technology attracted the attention of a number of companies and research institutes. Held on 16th May 2013, the seminar was co-organized by the Institute of Materials Science and Engineering of the BUT Faculty of Mechanical Engineering and the Division of Progressive Metal Materials of the Netme Centre (AMM). Lectures given were attended by an audience of more than 80 from the Czech Republic and abroad.

MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽ NA NÁVRH MONUMENTU V MIAMI



text Ing. arch. Kateřina Dokoupilová Pazderková
foto archiv FA VUT v Brně

+++

STUDENTI Z ATELIÉRU ING. ARCH. JANA MLÉČKY FAKULTY ARCHITEKTURY VUT V BRNĚ JAKUB FROLÍK A VOJTĚCH KOLÁŘ USPĚLI V MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽI NA NÁVRH MONUMENTU V MIAMI S NÁVRHEM GREAT SPIRIT WOODS. MĚSTO MIAMI NA FLORIDĚ VYHLÁSILO JIŽ POTŘETÍ V ŘADĚ OTEVŘENOU MEZINÁRODNÍ IDEOVOU SOUTĚŽ LANDMARK MIAMI. TENTOKRÁT MĚLI ÚČASTNÍCI ZA ÚKOL NAVRHNOUT MONUMENT – IKONU MIAMI, POD KTEROU BY SI MĚL KAŽDÝ MĚSTO VYBAVIT.

+++

Do soutěže bylo korektně odevzdáno více než sto prací z celého světa: Francie, USA, Kanady, El Salvadoru, Kuby, Íránu, Filipín a mnoha dalších. Porota nakonec udělila čtyři ocenění – tři z nich pro tvůrce na prvních třech místech a jedno čestné uznání, které jako jediný tým z České republiky získali právě studenti brněnské architektury. Srdečně blahopřejeme!

Jako motto svého návrhu si studenti z VUT v Brně zvolili citaci A. A. Milneho: „You can’t stay in your corner of the forest waiting for others to come to you. You have to go to them sometimes.“

Great Spirit Woods se nachází v jižní části Bayfront Parku, který byl dodnes místem odpočinku a klidu. Návrh se snaží tyto hodnoty zachovat a obohatit o přidanou hodnotu. Procházka umělým lesem, vytvořeným ocelovými sloupy kruhového průřezu neobvyklé výšky, hustotou osázení a celkovým tvarem nabídne kromě ochlazení aerosolem, který zahalí horizont mlhou svěžesti, také iracionální pocit ovládnutí prostorem, svobody a radosti. Vnášením svých příběhů a problémů do Great Spirit Woods od návštěvníků z každé části světa je vytvářen nový příběh Miami.

Monument vrcholí v pěti stech stopách seskupením nejvyšších sloupů, které zastávají v noci zároveň funkci majáku, viditelného z dalekého moře, čímž podporuje polohu nedalekého přístavu, jako symbolu cíle a domova všech námořníků. Uměle vytvořený les se nestydí stát se spolu s proslulou Miami Beach jedním z nejnavštěvovanějších cílů v Miami.

Čerpaná mořská voda projde nejprve přes sadu filtrů, kde dojde k chemickému a bakteriálnímu očištění vody a v poslední řadě k odsolení.

Čerpadlo dále vytlačí chladnou vodu potrubím do nádrží, odkud je voda rozvedena do vstříkovacího systému, kde dojde k natlakování vody a případnému dochlazení. Studená voda je následně vytlačena do trubíc a přes hnací textury se dostává do trysek, odkud je v podobě aerosolu vytvářena mlha. Rozptýlené částice mají velikost od 10 nm do 10 µm.

Výsledky soutěže najdete na:
downtown.org/2013/05/08/

Summary:

Jakub Frolík a Vojtěch Kolář, BUT architecture students from Ing. arch. Jana Mléčka's studio, received an award in an international competition for their design of a GREAT SPIRIT WOODS monument in Miami, USA. Such a monument is supposed to become an icon of Miami reminding everybody of this city. Out of more than a hundred designs participating in this competition from all over the world, the jury selected four. In addition to the first three prize winners, the Czech team of BUT Faculty of Architecture students was the only one to be given a certificate of merit.

KURZ BEST NA FSI NÁRODNÍM VÍTĚZEM V PRESTIŽNÍ EVROPSKÉ SOUTĚŽI

text Lenka Bokišová, BEST Brno, VUT v Brně
foto Lenka Jaskowiecová, Marek Miklíček



Summary:

BEST Brno, a student group operating at Brno University of Technology as a branch of Board of European Students of Technology, has received a prestigious award from the Charles the Great foundation for their Design Your Own Comfort Zone course. The academic part of the course attended by 22 people from different European universities was prepared by a team from the department of thermodynamics and environmental engineering at the BUT Faculty of Mechanical Engineering with support from the department head Professor Miroslav Jícha.

+++

BEST BRNO, STUDENTSKÁ SKUPINA PŮSOBÍCÍ POD VUT V BRNĚ JAKO POBOČKA MEZINÁRODNÍ ORGANIZACE BEST, OBDRŽELA ZA PROJEKT AKADEMICKÉHO KURZU „DESING YOUR OWN COMFORT ZONE“, KTERÝ PROBÍHAL V LOŇSKÉM ROCE NA FAKULTĚ STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ, PRESTIŽNÍ OCENĚNÍ OD NADACE CENY KARLA VELIKÉHO. AKADEMICKÁ ČÁST KURZU, KTERÉHO SE ZÚČASTNILO 22 MLADÝCH LIDÍ Z RŮZNÝCH EVROPSKÝCH UNIVERZIT, BYLA PŘIPRAVENA PRACOVÍŠTĚM ODBORU TERMOMECHANIKY A TECHNIKY PROSTŘEDÍ POD ZÁŠTITOU VEDOUcíHO ODBORU PROFESORA MIROSLAVA JÍCHY.

+++

Akademické kurzy pořádané BESTem Brno na VUT jsou doplňkovou vzdělávací aktivitou pro studenty technických univerzit. Kurz každoročně navštíví 22 vybraných mladých lidí z některých z 95 evropských vzdělávacích institucí, na kterých BEST působí. „My v Brně se snažíme vždy vymyslet pro kurz takové téma, které by ukázalo, v čem je naše univerzita dobrá – s oblibou říkáme, v čem je best – a to tak, aby to bylo zajímavé pro zahraniční studenty. Většinou jde o oblasti výzkumu, ve kterých VUT dlouhodobě vykazuje úspěchy.“ S touto myšlenkou hlavního organizátora Bc. Pavla Koudelky začala před více než rokem příprava akce.

Loni bylo pro kurz vybráno téma tepelného komfortu, jeho teoretické určení a ukázky způsobů, jak tepelného komfortu dosáhnout například v kabině letadla nebo v autě a jak ho posléze měřit. Společně s pracovníky Energetického ústavu, Odboru termomechaniky a techniky prostředí, bylo pro účastníky připraveno šest tematických přednášek, stejný počet laboratorních experimentů a odborná exkurze. Výuku pro loňský kurz zajistila skupina doktorandů a pracovníků ústavu: Ing. Jiří Hejčík, Ph.D., Ing. Jaroslav Volavý, Ing. Pavel Charvát, Ph.D., Ing. Martin Pešek, Ing. Ondřej Pech, Ing. Jan Fišer, Ph.D., a Ing. Lubomír Klimeš. Garantem

kurzu byl doc. Ing. Zdeněk Skála, CSc., ředitel Energetického ústavu.

O organizační stránku kurzu stejně tak jako o další kulturní a zábavní program se postarali členové organizace BEST Brno. Díky doprovodnému programu poznali účastníci život a památky ve studentském městě Brně a tradiční moravské zvyky, ale především sdíleli kulturu a zkušenosti 13 zemí a 18 měst, ze kterých na kurz přijeli. Program byl volen tak, aby se zahraniční studenti s těmi místními dobře poznali při nejrůznějších aktivitách. To vytvořilo prostředí pro splnění podmínek

soutěže European Charlemagne Youth Prize. Projekt kurzu uspěl v České republice jako národní výherce a byl prezentován mezi nejlepšími 27 projekty realizovanými mladými lidmi do 30 let ze všech států EU na slavnostním předávání v německých Cáchách 7. 5. 2013 v aule RWTH AACHEN UNIVERSITY za účasti prezidenta Evropského parlamentu Martina Schulze a předsedy Ceny Karla Velikého Michaela Jansena.

Cena se uděluje projektům, které realizují mladí lidé a jež prohlubují vzájemné pochopení, podporují rozvoj společného smyslu pro evropskou

identitu a uvádějí reálné příklady Evropanů žijících v jednom společenství. „Náš kurz byl unikátní tím, že propojil kvalitní interaktivní výuku na aktuální téma a specifickou skupinu mladých lidí – budoucí inženýry, kteří mají zájem se ve svém volném čase dále vzdělávat a rozšiřovat si obzory, zejména v mezinárodním prostředí. Získání této ceny si velmi vážíme, protože vypovídá o kvalitě akcí, které naše organizace pořádá. Nikdy bychom to ovšem nezvládli bez podpory ze strany VUT, fakulty a usilovné práce celého kolektivu naší organizace,“ říká prezidentka BESTu Brno Lenka Bokišová, která cenu za BEST Brno převzala.

AKADEMICKÉ MISTROVSTVÍ ČR V BIKEMARATONU

text Daniela Chlíbařová, CESA VUT v Brně
foto Milan FeroV



+++
**POSLEDNÍ KVĚTNOVÝ VÍKEND SE V NOVÉM MĚSTĚ NA MORAVĚ USKUTEČNIL SVÁTEK CYKLISTIKY V PODOBĚ SVĚTOVÉHO POHÁRU HORSKÝCH KOL V CROSS-COUNTRY. JAKO DO-PROVODNÁ AKCE SE KONALY AKADEMICKÉ HRY V DISCIPLÍNĚ BIKEMARATONU. ZA VUT SE ZÁVO-
DU ZÚČASTNILI STUDENTKA FAKULTY PODNI-
KATELSKÉ ANNA ŠMÍDOVÁ A STUDENT FAKULTY STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ ROMAN KOLESÁR.**
+++

Pro ženy byl závod vypsán na jeden čtyřicetkilometrový okruh a pro muže na osmdesát kilometrů, tedy dva okruhy. Start se odehrál přímo ve Vysočina aréně před Ski hotelem, cíl pak na sjezdovce na Harusově kopci. Okruh vedl převážně po zpevněných lesních cestách, místy zpestřených o kořenová stoupání a sjezdy a závodnice zavedl na turisticky známá, malebná místa, jako je Fryšava, Devět skal či Tři Studně. V posledním týdnu před závodem počasí příliš nepřálo, bylo chladno a deštivo a i v den závodu byly předpovídaný srážky a nízké teploty. Černý scénář v podobě lijáku na startu a rozbahněné tratě, jak tomu bylo při loňském ročníku, se však nakonec nenaplnil, v den závodu již nepršelo, a tak bylo bláto jen na několika málo místech. Pouze teplota se pohybovala kolem ne příliš příjemných sedmi až osmi stupňů Celsia.

Startovní výstřel zazněl v 8.55. Ihned po něm se na čele ženského závodu usadila naše reprezentantka Anna Šmídová, spolu s Denisou Stodůlkovou (Univerzita Palackého, Olomouc), Radkou Pospíšilovou (Univerzita Palackého, Olomouc) a Juditou Lorencovou (Masarykova univerzita, Brno). První kilometry absolvovaly závodnice společně. Asi ve čtvrtině tratě se začalo již více závodit. Jako první začala ztrácet Radka. Denisa stupňovaným tempem v jednom z kopců nejdříve poodjela, vypracovala si tak malý náskok, který po zaváhání pronásledovatele v následujícím sjezdu ještě zvýšila. Zatímco v tuto chvíli začala

odpadat i Judita, Anna se vydala stíhat Denisu. Zbývající dvě třetiny tratě Anna objela osamocena, místy na dohled za vedoucí závodnicí, přiblížit se jí však nedokázala. Ke konci, když už jí začaly docházet síly, se zaměřila především na udržení své pozice. Do cíle tak došla s dvouminutovou ztrátou na druhém místě a zopakovala tak své výborné umístění z loňského Akademického mistrovství v cross-country horských kol v Brně. Roman Kolesár odstoupil ze závodu na 60. km pro technické potíže a závod nedokončil.

1. místo
DENISA STODŮLKOVÁ (UPOL) 1:53:17
2. místo
ANNA ŠMÍDOVÁ (VUT V BRNĚ, FP) + 02:23
3. místo
RADKA POSPÍŠILOVÁ (UPOL) + 05:01

Summary:
The last weekend in May was seen as a feast by bikers because of a mountain-bike cross-country world cup taking place in Nové Město na Moravě. As an accompanying event, academic games in bike marathon were held. Representing Brno University of Technology, two students took part, Anna Šmídová from the Faculty of Business and Management and Roman Kolesár from the Faculty of Mechanical Engineering. While Roman had to withdraw from the race for technical problems, Anna came in second confirming her excellent placing of last year's race in Brno.

REKTOR UKRAJINSKÉ UNIVERZITY NA VUT V BRNĚ

text prof. Ing. Petr Stehlík, CSc., FSI VUT v Brně
foto archiv autora

+++
ČASTO, NEJEN VE VĚDĚ A VÝZKUMU, BÝVÁME SVĚDKY RŮZNÝCH PROKLAMACÍ O SPOLUPRACÍCH, ALE NĚCO JINÉHO JE UVÉST TATO PROKLAMATIVNÍ PROHLÁŠENÍ DO ŽIVOTA. UVEĎME JEDEN Z POZITIVNÍCH PŘÍBĚHŮ, NA JEHOŽ KONCI BUDE SPOLEČNÁ PUBLIKACE V IMPAKTOVANÉM MEZINÁRODNÍM ČASOPISE. TEDY PŘESNĚJI – JEDNÁ SE O JEDEN Z VÝSLEDKŮ. ALE PĚKNĚ PO POŘÁDKU...
+++

Začátkem tohoto roku navštívil Vysoké učení technické v Brně, a zejména NETME Centre na Fakultě strojního inženýrství, rektor Národní ukrajinské univerzity (Charkovského polytechnického institutu – KPU / National University of Kharkov) profesor Leonid L. Tovažnjanskij. Jedná se o předního ukrajinského a mezinárodně uznávaného vědce a zároveň schopného manažera nejen v oblasti výzkumu a vývoje, ale také v oblasti řízení renomované technické univerzity, se kterou jsou spojena jména držitelů Nobelovy ceny. Jmenujme alespoň nejznámější z nich. Lev Davidovič Landau obdržel Nobelovu cenu v oboru fyziky v roce 1962 za průkopnický výzkum kondenzovaných stavů hmoty, zejména tekutého hélia. Další slavnou osobností byl Aleksandr Michajlovič Ljapunov. Charkovská univerzita byla vybudována jako druhá nejstarší

v ruském impériu (po univerzitě v Petrohradu) podle programu pro vzdělávání v technických oborech vytvořeného Dmitrijem Mendělejevem.

Profesor Tovažnjanskij je držitelem celé řady prestižních cen a v odborné oblasti se věnuje přenosu tepla a hmoty s aplikací na výměníky tepla a autotermní katalytické reaktory. Doprovázel ho profesor Petro O. Kapustěnko, který je zástupcem ředitele Centra pro úspory energie a integraci procesů (jehož je právě L. Tovažnjanskij ředitelem) a zároveň ředitelem úspěšné průmyslové společnosti vyvíjející a dodávající moderní typy výměníků tepla. Z toho je patrné, že se jednalo o navázání bližší spolupráce jak s VUT v Brně, tak s NETME Centrem.

Během návštěvy Brna se profesori Tovažnjanskij a Kapustěnko setkali s rektorem VUT v Brně Karlem Raisem, prorektorem Michalem Kotoulem, děkanem FSI Miroslavem Doupovcem a vědeckým ředitelem NETME Centra Petrem Stehlikem.

Nezapomeňme zdůraznit, že Brno a Charkov jsou partnerská města – dohoda o spolupráci byla podepsána v roce 2008. Tato skutečnost zcela přirozeně podpořila vznik a podpis dohody o spolupráci mezi VUT a KPU. Spolupráce se týká oblasti vzdělávání, výzkumu, výměny

studentů, učitelů a vědeckovýzkumných pracovníků a v neposlední řadě sociální a kulturní sféry. Speciální zájem o spolupráci je mezi NETME Centrem a Centrem pro úspory energie a integraci procesů v oblasti přenosu tepla a výměníků tepla, integrace procesů, úspor energie a redukce škodlivých emisí. A právě tohoto tématu se bude týkat výše zmíněná společná publikace. Spolupráce mezi protagonisty těchto center má již dlouhodobou historii, ovšem vznik a existence center tyto společné aktivity nepochybně velmi podpoří. Dohodu podepsali vedle obou rektorů – Tovažnjanského a Raise – také profesori Kapustěnko a Stehlík.

Summary:
Rector of National University of Kharkov Professor Leonid L. Tovazhnyanskyy visited BUT, more specifically, the NETME Centre at the Faculty of Mechanical Engineering early this year. Being a leading Ukrainian scientist with world renown, Professor Tovazhnyanskyy is also very good at managing research and development as well as a renowned university. The purpose of his visit was to establish close cooperation with Brno University of Technology and the NETME centre, which resulted in an agreement being signed on cooperation in education, research, student and teacher mobility as well as in the social and cultural sphere.



ŠPIČKOVÁ VĚDA V CENTRECH FEKT

text Ing. Ivana Jakubová, FEKT VUT v Brně
foto archiv autorky

+++

PRACOVNÍCI FEKT PODÍLEJÍCÍ SE NA ŘEŠENÍ PROJEKTU „POPULARIZACE VÝSLEDKŮ VAV VUT V BRNĚ A PODPORA SYSTEMATICKÉ PRÁCE SE STUDENTY“ USPOŘÁDALI PRO MLADÉ ZÁJEMCE O VĚDECKOU ČINNOST WORKSHOP SE SLIBNÝM NÁZVEM „ŠPIČKOVÁ VĚDA VE VÝZKUMNÝCH CENTRECH FEKT VUT V BRNĚ – UPLATNĚNÍ MLADÝCH VĚDCŮ VE VAV CENTRECH SIX A CVVOZE“. AKCE SE UKUSTEČNILA POD ELEGANTNÍ KOPULÍ AULY NOVÉHO VZDĚLÁVACÍHO KOMPLEXU FAKULTY ELEKTROTECHNIKY A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ VUT V BRNĚ NA TECHNICKÉ 12, KDE ZASEDLI PŘEDEVŠÍM STUDENTI MAGISTERSKÝCH A DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ FAKULTY.

+++

Také za řečnickým pultem stanuli většinou mladí lidé, doktorandi nebo čerství postdoktorandi. Hlavním cílem workshopu totiž bylo, aby začínající vědci na vlastních příkladech představili svým mladším kolegům možnosti uplatnění ve výzkumných centrech. Na úvod prof. Aubrecht a prof. Prokeš krátce seznámili účastníky s celým spektrem činností Centra výzkumu a využití obnovitelných zdrojů energie CVVOZE a Centra senzorických, informačních a komunikačních systémů SIX. Pak již následovala pestrá série prezentací.

Ing. Hajný seznámil posluchače s činností laboratoře bezpečnostních technologií centra SIX, která se zabývá jak teoretickou kryptografií, tak i prak-

tickými službami, např. testováním systémů vůči extrémní zátěži a útokům typu DDoS podobným těm, jež byly nedávno vedeny na česká média, banky a operátory. Ing. Poliak představil práci týmu zabývajícího se optickými bezkabelovými spoji a pohovořil zejména o problematice přenosu dat prostřednictvím LED osvětlení (Li-Fi) jako alternativě k Wi-Fi např. v prostorách se zvýšenými nároky na přenosové rychlosti a tam, kde je použití Wi-Fi z důvodu bezpečnosti omezeno (letadla, nemocnice). Ing. Pekárek se „pochlubil“ novými přístroji v laboratoři mikrosenzorů a nanotechnologií a v laboratoři návrhu integrovaných obvodů centra SIX, které umožňují studovat, navrhovat a realizovat moderní senzorické systémy pro nejrůznější účely, např. pro monitorování zdraví osob, detekci pesticidů atp.

Výzkumné téma Ing. Čecha, totiž studium elektrodoových hmot pro Li-ion baterie, se opírá o moderní laboratorní vybavení centra CVVOZE a směřuje k velmi užitečným výsledkům, jako jsou nové nanokompozitní katodové materiály nebo optimalizace vlastností konvenčně používaných katodových a anodových hmot. Ing. Vágner prezentoval výsledky modelování a laboratorních testů MEMS inerciálních snímačů. Ing. Dostál referoval o využití moderních numerických metod při návrhu spínacích přístrojů. Výkonný výpočetní server, pokročilé simulační programy i zkratová laboratoř CVVOZE poskytují pro tento výzkum vynikající podmínky.

Přednášející i organizátory velice potěšil zájem účastníků. Výzkumná centra, která po několika letech intenzivních příprav a budování laboratoří právě postupně zahajují svoji plnohodnotnou činnost, totiž nejsou uzavřené celky, v nichž pracují jen starší renomovaní vědci, ale živé, dynamicky se rozvíjející ústavy, které chtějí přitáhnout mladé odborníky, poskytnout jim podmínky pro další profesní růst a nabídnout jim perspektivu práce s často unikátním zařízením na zajímavých problémech. Je třeba, aby zvláště studenti, kteří uvažují o své budoucí kariéře, byli o těchto atraktivních příležitostech informováni.

Summary:

Teachers and researchers from the BUT Faculty of Electrical Engineering and Communication participating in the project, „Popularization of R&D results achieved at BUT and support for systematic work with students“, organized a workshop for young people interested in research with a promising title, „Advanced research conducted at the BUT Faculty of Electrical Engineering and Communication – young scientists working at the SIX and CVVOZE R&D centres“. Attended mostly by Master's and doctoral students, it was held on 17th April 2013 under the elegant cupola of a faculty educational complex at Technická 12.



ZAMÝŠLÍM JETI DO KARLOVÝCH VARŮ TROCHU SE PROPLÁCHNOUT



+++
**PROFESOR JAN CAHA BYL VÁŠNIVÝM
MILOVNÍKEM TURISTIKY. VE SVÝCH
PAMĚTECH SE O NĚM ZMIŇUJE I LÉKAŘ
PROF. JAN VANÝSEK. POPISUJE PROFE-
SORA CAHU JAKO STARÉHO MLÁDENCE,
KTERÝ BYL VŽDY VELMI NERAD, KDYŽ
NA PĚŠÍ VÝLETY DORAZILY I MANŽELKY
OSTATNÍCH SPOLEČNÍKŮ. TAKTĚŽ PRŮ
NEMĚL V LÁSCĚ PSY A ŘEČI O TOM, ŽE
BUDE VÁLKA. POČÍTAL S TÍM, ŽE SE
PŘINEJHORŠÍM VRÁTÍ NA VENKOV
DO RODNÝCH ROZSOCH U BYSTRICE
NAD PERNŠTEJNEM. K TOMU ALE NIKDY
NEDOŠLO, PROTOŽE PROFESOR CAHA
ZEMŘEL JIŽ NA ZAČÁTKU LEDNA 1937.**
+++

text Mgr. Alžběta Blatná, Archiv VUT v Brně
foto Archiv VUT v Brně

O jeho aktivním způsobu trávení dovolené svědčí i dopisy rektorátnímu radovi Pavelkovi. V tom z roku 1932 píše: „Jsem rád, že tímto měsícem mých jmenin končíme činnost, která při nynější mentalitě naší mládeže je opravdu vysilující, a těším se, že si alespoň po dobu prázdnin odpočinu. Zamýšlím jeti do Karlových Varů trochu se „propláchnout“ a potom se dám do vandru po kopcích (Tatry nebo Alpy). Myslím, že v lázních ztratím nějaké to kilo a že mi to v horách, třebaže již bude šedesátka, ještě půjde. Už ale také začínám myslet na pensi. Přednášky by mi nečinily žádných obtíží, ale jak je Vám zajisté velmi dobře známo – ty zkoušky nyní při nedbalosti našich studentů zaviněné politikou a novinářskou demagogií jsou něčím přímo hrůzným.“

O dva roky později v červnu 1934 píše Caha opět o svém pracovním vytížení a o prázdninových plánech: „Pro samé zkoušky bych býval málem zapomněl na to, že mám svátek. Děkuji Vám proto velmi srdečně, že svým mně milým dopisem vysvobodil jste mne na okamžik z oné překrásné činnosti. Ještě je dobře, že vrchnost zavedla konec

školního roku a k tomu prázdniny. Není jich mnoho, stačí tak tak na zotavenou, ale jsou přece dobré. Zamýšlím použití jich na cesty do kopečků, ne sice do Alp, ale do našich kopečků. Podívám se poněkud blíže na Beskydy a Tatry, bude-li ovšem pěknější počasí, než je zrovna dnes v Brně.“

Jan Caha nebyl technik, jak by se podle jeho působení na škole technického zaměření mohlo zdát. Caha byl vystudovaný právník věnující se hlavně finančnímu právu. Po vzniku samostatného Československa byl povolán ministrem financí Rašínem do Prahy na ministerstvo. Od roku 1921 už ale působil v Brně na technice, kde vybudoval ústav právních věd. Velice se zasazoval o to, aby byly právní disciplíny vyučovány až ve vyšších ročnících studia, neboť se domníval, že je k jejich pochopení nutná i jistá životní zkušenost. V polovině dvacátých let 20. století zajišťoval Cahův ústav výuku těchto předmětů: Základy práva soukromého, Právo patentní, Zákony stavební, Zákony železniční, Právo vodní a zákony meliorační, Zákony o knihách pozemkových a právní nauka o katastru, Právo dělnické, Právo známkové

a vzorkové a Právo autorské. Ve studijním roce 1925/1926 byl Caha děkanem odboru architektury a pozemního stavitelství a o pár let později (1928/1929) byl zvolen rektorem techniky. Byl uznáván i v zahraničí, o čemž svědčí jeho jmenování členem „Institut international de la philosophie du droit et de la sociologie juridique“ v Paříži.

Summary:

Jan Caha is another professor of the Technical University of Brno, the predecessor of Brno University of Technology, of whom mentions have been found in the BUT archives. According to them, Professor Caha was a passionate hiker. There are also mentions of him in the memoirs of surgeon Jan Vanýsek describing him as a bachelor who disliked his friends bringing their wives to their common hiking tours. For some reason, he also hated dogs and talks about a war being inevitable. He hoped that, if worst came to worst, he would find a refuge in the country in Rozsochy u Bystřice nad Pernštejnem, a village where he was born. However, this had never happened as Professor Caha died in early January 1937.

INFORMAČNÍ MODELOVÁNÍ BUDOV VE VELKÉ BRITÁNII



text Ing. Martin Černý, AdMaS, FAST VUT v Brně
foto archiv AdMaS, VUT v Brně

+++
NA FAKULTĚ STAVEBNÍ VUT V BRNĚ MĚLI TU ČEST PŘIVÍTAT PROFESORA STEPHENA LOCKLEYHO, KTERÝ PŘIJEL NA POZVÁNÍ ČLENŮ VÝZKUMNÉ SKUPINY EGAR Z CENTRA ADMAS. V RÁMCÍ NÁVŠTĚVY 26. DUBNA 2013 PROBĚHLA NA FAKULTĚ PŘEDNÁŠKA O INFORMAČNÍM MODELOVÁNÍ BUDOV (BIM), KTERÉ SE V SOUČASNOSTI VE VELKÉ BRITÁNII RYCHLE ROZVÍJÍ. BRITSKÁ VLÁDA JE TOTIŽ IDENTIFIKOVALA JAKO HLAVNÍ KLÍČ K TRANSFORMACI STAVEBNICTVÍ.
+++

Profesor Stephen Lockley je profesorem informačního modelování, výzkumným ředitelem BIM Academy na Northumbria University a zároveň profesorem informatiky v architektuře na Newcastle University ve Velké Británii. Již přes třicet let se zabývá problematikou IT ve stavebnictví, výzku-

mu a vývoji. V současnosti se zaměřuje především na oblast BIM a souvisejících otevřených standardů. Aktivně spolupracuje se zástupci stavebního průmyslu a zabývá se modelováním procesů a pracovních postupů v prostředí BIM. V minulosti zastával také funkci výkonného ředitele Britské královské komory architektů (RIBA) pro výzkum a inovace. Přijetí BIM by mělo přinést podstatné úspory a vyšší kvalitu staveb. Díky tomu je v současnosti Velká Británie hlavním centrem pro rozvoj a implementaci BIM na světě a profesor Lockley se na tomto procesu klíčovým způsobem podílí.

Přednášky se zúčastnilo více než šedesát posluchačů z řad studentů, Ph.D. studentů i odborné veřejnosti. Přednáška byla uvedena krátkým příspěvkem Dipl. Ing. Marca Schmidta z TU Berlín, který je specialistou na zelené technologie ve stavebnictví, především ve spojitosti s využitím vody a evaporačních procesů. Na tento úvod navázala samotná přednáška o informačním modelování budov.

Profesor Lockley v přednášce představil BIM Academy, jejímž hlavním cílem je spolupráce se stavebním průmyslem, podpora vyšší úrovně spolupráce a podpora vzdělávání v oblasti BIM. Jedním z nejdůležitějších projektů, na kterých BIM Academy pracuje, je National BIM Library (NBL). Ta je zaštiťována organizací National Building Specification (NBS) a je jedním z důležitých kroků na podporu obecné adaptace BIM do britského stavebního prostředí. O vysoké kvalitě BIM

Academy svědčí dvojnásobné vítězství v soutěžích Build Qatar Live 2012 a Build London Live 2012. BIM Academy v obou případech vyhrála kategorii „Za nejlepší spolupráci“, protože dokázala maximálně využít možností, jež BIM nabízí pro mezioborovou spolupráci, a za 48 hodin vytvořila návrh, který se tradičně vytváří měsíce.

Zahraniční hosté absolvovali během pátku a soboty řadu jednání se zástupci výzkumné skupiny EGAR z centra AdMaS i zástupci magistrátu města Brna. Na Nové radnici přivítal zahraniční návštěvníky náměstek primátora pan Ing. Oliver Pospíšil. Jednání povedou k dlouhodobé spolupráci nejen v akademické rovině a k progresivnímu rozvoji a implementaci BIM. Výzkumná skupina EGAR tím chce zároveň zahájit sérii přednášek kvalitních zahraničních odborníků z moderních oblastí stavebnictví.

Prezentace z přednášky jsou dostupné na <http://egar.admas.eu/prednaska/>

Summary:
The BUT Faculty of Civil Engineering, had the honour to welcome Professor Stephen Lockley invited by the EGAR research group at the AdMaS centre. On 26th April, Professor Lockley gave a lecture on building information modelling (BIM), which is currently a new, fast growing avenue of research in Great Britain. The reason is that the British government has identified it as a major key to transforming the building industry.

PLAZMONIKA, MODERNÍ OBOR, KTERÝ HÝBE SVĚTEM

text Jana Šilarová

+++
JEDNÍM Z HITŮ DNEŠNÍ DOBY V OBLASTI VÝZKUMU A VÝVOJE JE PLAZMONIKA. V CEITEC NA VUT SE POD VEDENÍM PROFESORA TOMÁŠE ŠIKOLY FORMUJE MLADÁ SKUPINA, KTERÁ SI PRÁVĚ PLAZMONIKU VZALA ZA HLAVNÍ CÍL SVÉ VĚDECKÉ CESTY.
+++

Plazmonika studuje vzájemné silové působení elektromagnetické vlny, nejčastěji světla, a elektronového plynu v kovech. Každý kovový materiál, např. zlato, stříbro, hliník, obsahuje elektrony, které se chovají jako volné. Elektrické napětí může těmito volnými elektrony ve vodiči pohybovat a dát tak vzniknout elektrickému proudu. Obdobně může elektromagnetická vlna rozkmitat tyto volné elektrony, které se pak šíří jako vlna na povrchu kovu, tzv. povrchový plazmon. Přestože první využití plazmoniky pochází již ze starověku, praktické využití přišlo až s rozvojem nanotechnologií. Ty umožňují vytvářet struktury a objekty natolik malé, že mohou ovlivňovat optické vlastnosti zkoumaného vzorku. Skupina patnácti vědeckých pracovníků z CEITEC VUT zaměřuje své síly zejména do oblasti přenosu informace pomocí plazmonu a biosenzoriky. Snaží se vytvořit takové biosenzory, které budou okamžitě schopny reagovat na hledanou látku. Technicky je to provedeno tak, že se na povrch kultivačních nádobek připraví zlaté obdélníkové anténky s rozměry pod 100 nm, které rezonují v optické oblasti viditelného světla. To se projeví v optickém spektru jako rezonanční

špička odpovídající tzv. lokalizovaným plazmonům. Uchytí-li se však hledaná biologická látka (DNA, biotin...) na tyto anténky, způsobí změnu rezonanční frekvence a tím posuv spektrálního píku, tj. je tak detekována přítomnost látky.

Velmi zajímavou částí výzkumu je vytváření prakticky libovolných vzorů elektromagnetického pole blízko nad povrchem vzorku, které vzniknou interferencí povrchových plazmonů. Výsledky tohoto výzkumu byly aktuálně zveřejněny v mezi odborníky z oblasti nanotechnologií vysoce hodnoceném časopise NANOLetters pod názvem: Control and Near-Field Detection of Surface Plasmon Interference Patterns.

Pro laiky je možné výzkum přiblížit vlněním na vodní hladině. Když hodíme kámen do vody, vzniknou kruhové vlny šířící se po hladině. V případě, že tam hodíme tyč, vzniknou obdobné rovinné vlny. Obou těchto jevů je možné v nanotechnologiích dosáhnout pomocí otvoru nebo drážky vyrobené pomocí fokusovaného iontového svazku FIB. Hodíme-li do vody dva objekty, začnou se šířit vlny proti sobě. Jakmile se setkají, mohou se sečíst a tím zesílit, anebo odečíst. Při zaznamenání tohoto jevu fotoaparátem mohou vzniknout zajímavé obrazce. Stejný jev probíhá i v případě kmitajících elektronů, tedy plazmonů. Rozdíl je v tom, že nevznikají vodní obrazce, ale obrazce elektromagnetického pole (světla). Ty jsou viditelné jen velmi blízko nad povrchem

(do 50 nm) a měřitelné pouze tzv. rastrovacím optickým mikroskopem v blízkém poli (SNOM Scanning Near-field Optical Microscopy).

Můžeme si vymyslet prakticky jakýkoli obrázek blízkého elektromagnetického pole a díky výsledkům skupiny profesora Tomáše Šikoly získáme přesný návod, jak obrázek vytvořit.

Tento výzkum má široké využití v oblasti informačních technologií a výzkumníci z CEITEC v něm budou nadále pokračovat a prohlubovat ho. I skupina profesora Šikoly bude jednou z těch, které se v relativně krátké době nastěhují do nově rostoucího komplexu laboratoří CEITEC. Ten nelze přehlédnout v kampusu VUT Pod Palackého vrchem, kousek od konečné stanice tramvaje. Díky CEITEC získá úspěšná vědecká skupina nová zařízení, která by si za běžných podmínek nemohla dovolit koupit.

Summary:
Plasmonics is a new field of research field attracting much attention nowadays. Headed by Professor Tomáš Šíkola, a group of young scientists is being formed at the BUT CEITEC with plasmonics as their major research field. Plasmonics studies the action of force between an electromagnetic wave, mostly light, and electron gas in metals. The research has broad applications in information technology and the CEITEC researchers will carry on investigations to enhance today's knowledge.



text (red)
foto Martin Vlček

+++

**TRADIČNÍ SOUTĚŽ STUDENTSKÝCH PROJEKTŮ
CENA BOHUSLAVA FUCHSE ZA LETNÍ SEMESTR
2012/2013 NABÍDLA ATELIÉROVÉ PRÁCE STU-
DENTŮ PRO ZHODNOCENÍ ODBORNOU PORO-
TOU. STALO SE TAK 23. KVĚTNA 2013 NA FA-
KULTĚ ARCHITEKTURY VUT V BRNĚ. POROTA,
V JEJÍMŽ ČELE STANUL UZNÁVANÝ TVŮRCE
ING. ARCH. VLADO MILUNIČ, PRACOVALA
VE SLOŽENÍ: ING. ARCH. YVETTE VAŠOURKO-
VÁ, ING. ARCH. ROMAN ČERBÁK A ZA STU-
DENTY – LAUREÁTY MINULÉHO KOLA – SVÉ
NÁZORY PROJEVILI BC. DARINA BARTKOVÁ,
BC. ZDENĚK CHMEL A BC. PAVEL KOLÁŘ.**

+++

Vítězné práce byly vyhlášeny téhož dne bě-
hem slavnostního večera v prostoru kreslírny
na Fakultě architektury VUT v Brně, na Poříčí 5.
Práce byly vystaveny od 25. do 29. května 2013
v Kontejneru na Kolišti, v září proběhne výstava
v Minigalerii na FA VUT v Brně.

Summary:

*Headed by a reputable author, Ing. arch. Vlado
Milunič, a jury judged student studio projects of
the spring semester 2012/2013 competing for the
traditional Bohuslav Fuchs Prize. This happened
at the BUT Faculty of Fine Arts on 23rd May
2013. Other jury members were Ing. arch. Yvette
Vašourková, Ing. arch. Roman Čerbák and,
representing last year's student prize winners,
Bc. Darina Bartková, Bc. Zdeněk Chmel, and
Bc. Pavel Kolář.*

OCENĚNÉ PRÁCE

Jaroslav Matoušek + Norbert Obršál (3. ročník)

5+5 OBNOVA MĚST – STADTERNEUERUNG

(doc. Ing. arch. Karel Havliš, Ing. arch. Ondřej
Chybík, Ing. arch. Michal Křištof)

Lea Koncerová + Kateřina Baťková (3. ročník)

5+5 OBNOVA MĚST – STADTERNEUERUNG

(doc. Ing. arch. Karel Havliš, Ing. arch. Ondřej
Chybík, Ing. arch. Michal Křištof)

Oliver Kažimír (2. ročník)

LODĚNICE V PODZÁMECKÉ ZAHRADĚ

(doc. Ing. arch. Josef Hrabec, CSc.)

Marek Jakubík (1. ročník)

INFINITY

(Ing. arch. Jan Mléčka)

Bc. Miloš Trenz (5. ročník)

**RES PUBLICA III – ŠKOLA ZÁKLAD ŽIVOTA
– ZUŠ KOPŘIVNICE**

(prof. Ing. arch. Ivan Ruller)

Bc. Kamila Petráková (5. ročník)

**RES PUBLICA III – ŠKOLA ZÁKLAD ŽIVOTA
– ZUŠ KOPŘIVNICE**

(Ing. arch. Jan Sochor)

VÍTEZNÉ PROJEKTY

Kryštof Foltýn + Daniel Struhařík (3. ročník)

5+5 OBNOVA MĚST

(doc. Ing. arch. Karel Havliš,
Ing. arch. Ondřej Chybík, Ing. arch. Michal Křištof)

Veronika Tvrda (2. ročník)

DŮM NAD JEZEREM POD PETROVEM

(doc. Ing. arch. Gabriel Kopáček, Dr., Ing. arch.
Milan Šuška, Ing. arch. Jan Šárka)

Veronika Ehlová (5. ročník)

INVENTURA STAVĚNÍ V MPR BRNO

– MÍSTO VE STŘEDU MĚSTA?

(prof. Ing. arch. Petr Pelčák, Ing. arch. Nicol Gale,
Ing. arch. Bohumila Hybská)

NEKONVENČNÍ ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE

text Ing. Jiří Wagner

+++

ČESKÁ ELEKTROTECHNICKÁ SPOLEČNOST A FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ VUT V BRNĚ BYLY OPĚT HLAVNÍMI POŘADATELI MEZINÁRODNÍ KONFERENCE NEKONVENČNÍ ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE, KTEROU SPOLU SE SPOLEČNOSTMI CVVI A ENERGOKLASTR USPOŘÁDALY LETOS JIŽ PO ČTYŘIATŘICÁTÉ. HLAVNÍMI PARTNERY KONFERENCE, KTERÁ SE KONALA VE DNECH 29. 5. AŽ 31. 5. 2013 V BLANSKU, BYLY SPOLEČNOSTI ČEZ, E.ON, A TAKÉ AGENTURA CZECHINVEST.

+++

Konference se zúčastnilo více než 90 odborníků z ČR a zahraničí. Celkem v devíti přednáškových blocích se představili odborníci se svými tématy. Letos bylo hlavním tématem využívání nekonvenčních zdrojů elektrické energie a další alternativní řešení. Velký důraz byl kladen také na likvidaci fotovoltaických panelů po konci životnosti nebo porovnávání technického řešení se sociálními aspekty obnovitelných zdrojů. Příspěvky se soustředily také na regionální využívání obnovitelných zdrojů energií v JMK.

Konferenci, která se uskutečnila v prostorách hotelu Panorama v Blansku, zahájil proděkan pro tvůrčí činnost FEKT VUT v Brně

prof. Aubrecht společně se zástupcem hlavního partnera konference, vedoucím výzkumu a vývoje ČEZ, a. s., Mgr. Laciokem. Po přednáškových blocích následovalo neformální setkání všech účastníků a společný program. V něm byla zahrnuta exkurze do Františtiny huti v Josefově a návštěva Kateřinské jeskyně.

„Konference měla dobrý spád. Letos se nám sice nevyhnulo několik nepříjemností, jako například odřeknutí příspěvku na poslední chvíli, ale vzhledem k účasti považuji konferenci za jednu z nejúspěšnějších v její historii,“ dodává předseda organizačního výboru doc. Ing. Petr Bača, Ph.D.

Konference se již tradičně účastnili odborníci z České a Slovenské republiky, velký ohlas měla účastnice z Německa dr. Stehlik s problematikou vysokoteplotní elektrolyzy. Velké množství příspěvků bylo věnováno fotovoltaice, zazněly příspěvky primárního výstupu od kolegů ze Slovenské akademie věd i českých výzkumných organizací, stejně jako výsledky z aplikovaného výzkumu a výroby. Značná pozornost byla věnována problematice ukládání energie, byl představen nový systém na principu lithium-síra, do kterého se v současné době vkládají značné naděje. Zpestřením konference se stala sekce

elektromobility, kde se účastníci nejen seznámili s osobními zkušenostmi uživatelů elektroaut, ale také mohli absolvovat projížďku v elektromobilu.

Závěry konference ukázaly, že trendem současné doby se stávají kombinované systémy a do života běžných domácností se pomalu začínají prosazovat dříve experimentální drahé technologie, jako je například využití palivových článků.

Další ročník konference se bude konat v květnu 2014. Více informací, náhledy příspěvků, sborník a fotografie můžete najít na www.nzee.cz.

Summary:

Together with the CVVI and Energoklastr companies, the Czech Society of Electrical Engineering and the BUT Faculty of Electrical Engineering and Communication were the main co-organizers of an international conference on non-conventional sources of electric energy held this year for the twenty-fourth time. The main partners of the conference taking place in Blansko from 29th to 31st May 2013 were the ČEZ and E.ON companies and the CzechInvest agency. The main topic of the conference attended by over 90 domestic and international experts from was use of non-conventional electric energy resources and other alternative solutions.

VUT NEWS



VUT NEWS

FAST nabízí humanitární pomoc

Fakulta stavební VUT v Brně nabízí – stejně jako v minulosti při podobných příležitostech – humanitární pomoc v povodni postižených oblastech.

Jedná se o bezplatné prohlídky objektů v těchto oblastech za účelem vyloučení nebezpečí havarijního stavu objektů, a tedy i případných tragických následků na lidské životy. Tyto prohlídky za minulých povodní v mnoha případech eliminovaly či výrazně snížily celkový ekonomický dopad povodní v postižených oblastech. Autorizovaní inženýři z Fakulty stavební nabízejí odborné posudky staveb i mostů a komunikací.

Tyto práce lze samozřejmě zahájit až po opadnutí vody. Zájemci (zástupci municipality) se mohou informovat na sekretariátu ústavu Betonových a zděných konstrukcí, telefon 541 147 846.

(van)

Úspěch pneumobilu VUT

Šestý ročník mezinárodních závodů studentských vozítek na pneumatický pohon uspořádala v květnu letošního roku firma Bosch Rexroth v maďarském Egeru. Do závodů se přihlásilo 48 týmů z Maďarska, Rumunska, Německa, Polska a České republiky. Během prvního dne prezentovali studenti svá vozítka odborné porotě. Nejdůležitějším kritériem při jejich hodnocení byly technické vlastnosti pneumobilů, především originalita technického řešení a technická úroveň realizace. Následující den pak probíhaly samotné závody. Tým Dragonfly složený ze čtyř studentů Ústavu konstruování FSI VUT v Brně navázal na úspěšné umístění v minulém roce, kdy se závodů účastnil poprvé. Skvělého umístění letos dosáhl hned ve dvou kategoriích. S celkovou délkou 5 683 ujetých metrů obsadil 4. místo v soutěži Long Distance (Dojezd) a na 5. příčku s časem 1:35 dosáhl v soutěži Arcade race (Jízda zručnosti). V soutěži Acceleration race (Akcelerace) se umístili s max. rychlostí 32,6 na 12. místě.

Studentům z týmu Dragonfly blahopřejeme k jejich skvělým výsledkům!

Kateřina Růžicková, FSI VUT v Brně

Ocenění pro Zdeňka Makovského

V soutěži Stavba Jihomoravského kraje 2012, která byla součástí Mezinárodního stavebního veletrhu IBF 2013, získal jedno z ocenění i Zdeněk Makovský. Jeho ateliér Architekti Makovský & partneři, s. r. o., uspěl se svou výrobní halou SK Technik, s níž v kategorii průmyslových a technologických staveb získal 1. cenu. Hala byla realizována na ulici Jarní v Brně.

(red)



Kurz BEST Brno

V pořadí již sedmý akademický kurz BEST Brno na VUT proběhne ve dnech 14.–25. června 2013 na Ústavu materiálů na Fakultě strojího inženýrství a Fakultě chemické. Garantem kurzu je doc. Ing. Vít Jan, Ph.D., hlavním organizátorem Bc. Ladislav Pařízek, který zve na kurz těmito slovy: „Letos bude téma zaměřeno primárně na materiály a analýzu. Akademická část je přístupná také studentům z VUT, informace k přihlášení jsou na webu www.best.vutbr.cz. Budeme se snažit, aby byli spokojeni jak účastníci, tak vyučující a kvalita kurzu dosáhla minimálně loňské úrovně.“

(red)

Města bez smogu

Obří svítící listy aloe vera vyrůstající z ostrůvku, který dělí čtyřproudou ulici napůl, vyrobené ze speciálního betonu, který vstřebává smog a čistí tak ovzduší – to je jeden z vítězných projektů architektonické soutěže Města bez smogu. Cenu veřejnosti v ní vyhrál student Fakulty architektury VUT v Brně Jakub Frolík právě za svůj návrh netradičního osvětlení.

Architekti do soutěže posílali stavební projekty, jejichž společným jmenovatelem je právě materiál: beton, který čistí vzduch. Vyrábí ho společnost Českomoravský cement, která soutěž vyhlásila. „Beton ze speciálního cementu dokáže s pomocí slunečního světla rozkládat škodlivé látky v ovzduší,“ uvedl marketingový ředitel firmy Miroslav Příkopa. Jestli projekty někdo využije, však zatím není jasné.

(red)

Beton a architektura 2013

Dne 22. 5. 2013 proběhla v Galerii MINI na Fakultě architektury VUT v Brně vernisáž k soutěži Beton a architektura 2013.

V kategorii Mobiliář a drobná městská architektura nebyla udělena cena první. Druhou cenu získali studenti Jaroslav Matoušek (34 %), Norbert Obršál (33 %) a Lukáš Kvaššay (33 %). Porota ocenila především kreativní přístup autorů a jejich koncept skládaných elementů, který umožňuje bohatou tvarovou variabilitu při opakovatelnosti prvků. Na třetím místě se umístil Ing. Tomáš Chuděj, odměnu získal student Ondřej Bělíca.

V kategorii Architektura – volné téma si první cenu odnesla Kateřina Krkošková, která porotu přesvědčila kreativním využitím vlastností betonu jako primárního výrazu architektonického díla. Druhou cenu získala Veronika Hudečková, třetí Daniel Struhařík. Dále byly odměněny Mária Mušková, Marie Brabcová a Iveta Kokolia Křížová.

Všem oceněným gratulujeme!

Ing. arch. Kateřina Dokoupilová-Pazderková, Ph.D.,
FA VUT v Brně



Seminář Otevřené repozitáře 2013

Ve dnech 29. až 30. května 2013 proběhl v aule rektorátu VUT v Brně seminář Otevřené repozitáře 2013. Zabýval se žhavým tématem v oblasti vědeckého publikování – Open Access přístupem a navazující problematikou vzniku a správy institucionálních repozitářů. Seminář se konal ve spolupráci Asociace knihoven vysokých škol České republiky a Ústřední knihovny VUT. Příležitost vyslechnout si přednášky, zkušenosti a praktické rady od mnoha odborníků mělo více než 60 účastníků. Hlavním tématem byly repozitáře vznikající na institucích v ČR i zahraničí, v případě VUT je to Digitální knihovna VUT (dspace.vutbr.cz). Seminář se však dotkl i takových palčivých otázek, jako je hodnocení vědy v ČR, predátorští nakladatelé, autorská práva a další. Všechny prezentace, které zazněly na semináři, jsou vystaveny na adrese <http://dspace.vsb.cz/handle/10084/96354/browse?type=dateissued>.

Bližší informace k celé problematice samozřejmě najdete na Portále knihoven VUT: www.vutbr.cz/knihovny/podpora-publikovani/open-access

Petra Dědičová, Ústřední knihovna VUT v Brně

Vítejte v krajině

Oživení prostor Masarykova onkologického ústavu v Brně přináší do tamní galerie fotografa Irena Armutidisová z Vysokého učení technického v Brně. Fotografie ze série nazvané Vítejte v krajině si mohou nejen pacienti, ale i ostatní návštěvníci centra prohlédnout v Galerii Žlutý kopec do 10. 7. 2013.

(red)

Národní cena za studentský design

Design Cabinet CZ společně s dalšími profesionálními institucemi vyhlašuje 23. ročník soutěže o Národní cenu za studentský design. Soutěžít mohou všechny studentské práce z roku 2013, 2012 i 2011, které se nezúčastnily některého z předchozích ročníků.

Nejzazší termín pro podání přihlášek je 25. 6. 2013, a to na adrese www.studentskydesign.cz (ve zcela výjimečných případech a po dohodě se školou může být posunut o několik dní).

Propozice soutěže jsou zveřejněny na stránkách www.studentskydesign.cz a www.designcabinet.cz.

Hodnocení probíhá na internetu podle předem daných kritérií na bodové škále od 0 do 12 bodů. Z výsledků hodnocení těmito dvěma porotami se vyčlení práce s nadprůměrným počtem bodů do nominací na národní cenu. Nominace se budou předávat k hodnocení národní porotě v prvním zářijovém týdnu.

(red)

PUBLIKACE 24

Tisk knih a skript pro školy, vydavatelství i samonakladatele

- ✓ malonákladový tisk knih, monografií, skript a učebních textů
- ✓ nejlépe vybavená malonákladová tiskárna
- ✓ tisk knih od 10 do 2 000 ks
- ✓ doba realizace 5 pracovních dnů
- ✓ financování tisku, autorské honoráře
- ✓ přidělení ISBN, odborná redakce
- ✓ vazba V1, V2, V8
- ✓ zlom textu, příprava obálek
- ✓ dotisk za cenu prvonákladu

on-line kalkulace

na www.publikace24.cz

Gorkého 3, 602 00 Brno, 530 330 660, brno@powerprint.cz

