

8

XVIII

2008

**Kreslířská praxe
ve Znojmě**



UDÁLOSTI
na VUT v Brně



**Letní škola pro dívky
se zájmem o IT**



**David přeplaval
Gibraltar tam a zpátky**



**Za zatměním Slunce
z Brna do Asie**

Obsah



- 3..... NÁŠ ROZHOVOR: ING. ALEŠ JOHN, MBA**
- 4..... ZA ÚPLNÝM ZATMĚNÍM SLUNCE NA SIBÍŘ A DO MONGOLSKA**
- 6..... AKTIVITY ČLENŮ AS VUT V BRNĚ VE FUNKČNÍM OBDOBÍ 2005–2008**
- 10..... FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ VUT HOSTILA KONFERENCI ŠPIČKOVÉ ÚROVNĚ**
- 11..... DRUHÉ MÍSTO ZE SOUTĚŽE V USA PRO TÝM INFORMATIKŮ Z VUT V BRNĚ**
- 12..... PŘES GIBRALTAR TAM A ZPÁTKY**
- 14..... HOLKY PRO POČÍTAČ A POČÍTAČ PRO HOLKY**
- 15..... V REMEŠI BYLA ODHALENA SOCHA TOMÁŠE MEDKA**
- 16..... Z ARCHIVU VUT V BRNĚ: TECHNICKÁ UNIVERZITA A INOVACE**
- 18..... V SOUTĚŽI NA POMNÍK PARAŠUTISTŮM ZVÍTĚZILI ABSOLVENTI FAVU**
- 19..... OHLÉDNUTÍ ZA LETOŠNÍ KRESLÍŘSKOU PRAXÍ VE ZNOJMĚ**
- 20..... ROBOTICI Z VUT V BRNĚ ÚSPĚŠNĚ VYVÍJEJÍ PERIFERNÍ PRVKY ROBOTŮ**
- 22..... ETICKÝ KODEX VE VYSOKOŠKOLSKÉM PORADENSTVÍ**
- 23..... INFORMACE**
- 27..... SOUTĚŽ JOHNNY SIDEWALK(ER) ROBOTOUR CUP**
- 28..... BEST KULTURNÍ VÝMĚNA 2008**
- 29..... V ZAHRADĚ CENTRA VUT V BRNĚ BYLO NUTNÉ VYKÁCET NĚKTERÉ STROMY**
- 30..... ASOCIACE UNIVERZIT TŘETÍHO VĚKU V ČESKÉ REPUBLICE**
- 31..... NOVÉ UČEBNÍ TEXTY A PUBLIKACE**

Události na VUT v Brně

Měsíčník VUT v Brně, vydává Vysoké učení technické v Brně, IČO 00216305, nakladatelství VUTIUM. Číslo 8/2008, vychází 10. 9. 2008.

Šéfredaktorka: PhDr. Jitka Vanýšková, tel.: 541 145 503, e-mail: vanyskova@ro.vutbr.cz;

vydání připravil: Mgr. Igor Maukš, tel.: 541 145 345, e-mail: mauks@ro.vutbr.cz.

Redakční rada: prof. Ing. Jaroslav Fiala, CSc. (prorektor), prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc. (prorektor),

doc. RNDr. Miloslav Švec, CSc. (prorektor), doc. Ing. Eva Münsterová, CSc. (FSI VUT), Petr Donth (SK AS),

PhDr. Karel Blažek (ředitel nakladatelství VUTIUM), PhDr. Jitka Vanýšková (šéfredaktorka).

Grafický návrh: David Tieku. Sazba: Studio Arx, s. r. o. Adresa redakce: VUT v Brně, Antonínská 1, 601 90 Brno,

fax 541 145 348, <http://www.vutbr.cz>. Tisk: Helbich, a. s., Brno.

Náš rozhovor:

Ing. Aleš John, MBA

Aleš John je generálním ředitelem Ústavu jaderného výzkumu Řež. Zabýval se regulací turbín ve společnosti První brněnská strojírna, později pracoval v oddělení nukleární medicíny třebíčského Ústavu národního zdraví. V roce 1982 přešel do JE Dukovany. Působil jako zástupce ředitele výrobní divize společnosti ČEZ. Účastnil se misí MAAE pro posuzování bezpečnosti jaderných elektráren, je předsedou správní rady Moskevského centra a členem dozorčí rady Světové asociace provozovatelů jaderných elektráren WANO. Vystudoval Elektrotechnickou fakultu VUT v Brně a Jadernou fakultu UK v Bratislavě.



Co Vám osobně dalo studium na VUT v Brně?

Studoval jsem na Fakultě elektrotechniky Vysokého učení technického v Brně v letech 1968–1973, a tak kromě studentské svobody základní představu o tom, jak věci v elektrotechnice fungují. V obecné rovině dává vysoká škola nikoli konkrétní technické znalosti, ale spíše systémový pohled na studovanou problematiku.

Pokud v Ústavu jaderného výzkumu pracují absolventi brněnské techniky, jaká je jejich odborná úroveň z teoretické i praktické stránky?

Jsem v ústavu necelé tři měsíce, takže neumím hned říci, jestli jsou v ústavu výzkumníci – absolventi VUT. Zatěžují své výzkumníky jinými úkoly a nyní nechci nechávat dělat nějaké další analýzy typu kdo, kdy a kde studoval. Možná později.

Myslíte si, že by se způsob výuky na českých vysokých školách měl nějak změnit? A jak?

Neznám současný způsob výuky, a tak to nehodlám komentovat.

Spolupracujete s VUT v Brně? V jaké oblasti? Pokud ne, máte zájem takovou spolupráci zahájit?

Jsem ve státní zkušební komisi jako „odborník z praxe“, jako ústav spolupracujeme v oblasti některých výzkumných úkolů pro reaktory generace 4.

Máte zájem o absolventy VUT v Brně? V jakých oborech se u Vás mohou uplatnit?

Máme zájem o všechny absolventy. Mimo výzkumné činnosti v oblastech: materiálové inženýrství, chemická problematika – koroze, jaderná fyzika a výpočty kolem aktivních zón reaktorů, termohydraulické výpočty a analýzy, geologie, transport radioaktivních materiálů, detekce záření, radiofarmaka – to je spíše na konkrétní diskusi a exkurzi absolventů do ústavu. Samostatná oblast je oblast projektování: máme zájem o projektanty všech profesí. Zejména s přicházející „jadernou renesancí“ posilujeme naše kapacity v divizi Energoprojekt.

Jak vidíte vývoj v oblasti jaderného výzkumu do budoucna?

Bez jádra to nepůjde. Jaderná energetika musí být neopomenutelnou součástí energetického mixu států. Vývoj půjde cestou nových reaktorů, reaktorů s odběrem tepla. Zřejmě dojde na vodíkovou energetiku jako „akumulátor“ energie.

Takže jádro má budoucnost.

Připravil Igor Maukš

Za úplným zatměním Slunce na Sibiř a do Mongolska

Po dvou a půl letech se astronomové celého světa znovu dočkali mimořádné události – úplného zatmění Slunce. Mezi expedicemi z nejrenomovanějších světových hvězdáren a univerzit, které se vydaly zatmění pozorovat, byla i expedice specialistů z Ústavu matematiky Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně. O jak výjimečný nebeský úkaz se při zatmění jedná, potvrzuje statistika jeho výskytu – abychom takové úplné zatmění zažili v místě svého bydliště a nemuseli za ním nikam cestovat, museli bychom čekat v průměru 360 let.

Během jednoho století dojde zhruba k šedesáti úplným zatměním Slunce, která jsou ovšem pozorovatelná na někdy hodně odlehlých místech naší Země. Ve střední Evropě – v Německu, Rakousku a Maďarsku – bylo úplné zatmění Slunce naposledy v roce 1999. Nejbližší viditelné zatmění v České republice bude až v roce 2136.

Letošní úplné zatmění Slunce nastalo 1. srpna v úzkém pásu totality, který procházel kolem severního pólu, nad Grónskem, Ruskem, Mongolskem a Čínou. Každé zatmění přitáhne pozornost desítek tisíců laických pozorovatelů, pro které je toto nebeské představení velkým zážitkem. Pro stovky astronomů a vědců je však úplné zatmění i v době kosmických satelitů stále ještě nenahraditelným zdrojem informací o Slunci, jeho koróně i dalších ještě neprobádaných jevech. Proto se na místa předpokládané nejlepší pozorovatelnosti zatmění pravidelně sjíždějí týmy těch nejlepších světových vědců. A nejinak tomu bylo i letos.

Fotografovat úplné zatmění Slunce a hlavně jeho sluneční korónu se vypravil také tým odborníků z Ústavu matematiky FSI VUT pod vedením prof. RNDr. Miloslava Druckmüllera, CSc. Doménou tohoto týmu je právě numerické zpracování snímků spojené s vizualizací sluneční koróny. Tým má s expedicemi za zatměním dostatek zkušenosti. První z nich se uskutečnila v roce 2005, kdy prof. Druckmüller fotografoval zatmění z paluby lodi Discovery v Tichém oceánu. Naprostým úspěchem s celosvětovou publicitou v odborném tisku pak skončila II. expedice VUT v březnu 2006. Na základě fotografií pořízených v Libyjské

poušti, v Turecku a také na dalších místech se podařilo z údajů v časové posloupnosti sestavit zcela unikátní animaci chování sluneční koróny v délce 22 minut. Prof. Druckmüller získal za své numericky zpracované fotografie sluneční koróny nejen ocenění Astrofotograf roku 2006, ale také respekt světových astrofyziků. Odborníci z VUT přitom nejsou astrofyziky, ale matematiky. Jimi vyvinuté numerické metody zpracování obrazu sloužící k vizualizaci sluneční koróny jsou však světovou špičkou. Právě díky jejich unikátnímu softwaru mohou astrofyzici tento jev lépe zkoumat.

Získat obraz skutečné podoby sluneční koróny není jednoduché. „V koróně, když ji pozorujeme, je obrovský kontrast až jedna ku milionu. Tak obrovský kontrast není schopný zobrazit ani papír, ani počítačový monitor a nic podobného. Není jej schopen ani pořádně zachytit film nebo digitální technika. Je proto třeba vytvořit metodu, jak korónu nasnímat na jednotlivé obrázky s různými parametry, které se potom matematicky dají dohromady a zpracují. Získáme obrázek, který ukazuje, jak vlastně koróna ve skutečnosti vypadá. Je zajímavé, že tento obrovský kontrast lidské oko je schopné zvládnout, a proto na běžných obrázcích korónu není možné vidět tak, jak ji vidíme např. očima v dalekohledu během úplného zatmění Slunce,“ říká prof. Druckmüller.

Nejlepší podmínky pro pozorování letošního úplného zatmění Slunce měly být podle meteorologických předpovědí v Číně. „Dostat se do této země je ale velmi komplikované. Vytipovali jsme si proto dvě jiná místa – jedno poblíž Novosibirsku na Sibiři a druhé v mongolské poušti, asi tři dny jízdy autem od Ulánbátaru,“ vysvětlil prof. Druckmüller. Do Mongolska odletěla část expedice, jejímiž členy byli kromě jiných prof. Druckmüller, doktorand Ing. Karel Martišek a také Němec Ing. Peter Aniol, který měl velký podíl na zatím vůbec nejlepším technickém vybavení celé výpravy. Do Ruska s expedicí úpícké hvězdárny pak odletěla studentka 4. ročníku Ústavu matematiky FSI Hana Druckmüllerová.

„Do Novosibirsku jsem odletěla společně s týmem Hvězdárny Úpice. Ionosférická stanice v Ključi je asi 30 kilometrů na jih od centra města, k dispozici jsme měli jednu místnost, připojení na internet a také celou louku, kam nikdo nechodil. To jsme ocenili zvláště přímo v okamžiku zatmění, protože všude



Hana Druckmüllerová na ionosférické stanici v Ključi u Novosibirska.



Stanoviště mongolské části expedice.

jinde v této době bylo strašně moc lidí – místních, turistů i členů dalších vědeckých expedic,“ popisuje Hanka.

I když meteorologická předpověď nedávala dobré vyhlídky na pozorování, skutečnost překonala ty neoptimističtější sny. „Podmínky byly prostě úžasné. Předchozí dny bylo střídavě zataženo, den předtím i silná bouřka. Od rána 1. srpna oblačnost ubývala a v době zatmění nebyl v dohledu ani jediný mráček. Zatmění nastalo v 17 hodin 44 minut místního času a trvalo dvě minuty šestnáct vteřin. O půl osmé se už zase objevily mraky a večer se začalo blýskat a pršet. Celý další den už bylo zataženo,“ vypráví Hanka.

Hanka během dvě a čtvrt minuty trvajícího zatmění nafotila ručně 61 obrázků, další fotky obstaraly automaty. „Příroda postupně tichla, stíny byly ostřejší, všechno získávalo takové nezvyklé barvy. Je to úžasný zážitek, ale člověk má tolik práce, že si to nemůže ani pořádně vychutnat. Byly to šílené nervy, jestli všechno stihnou, jestli neselže technika,“ přibližuje své pocity Hanka. Mladé matematicke se nakonec podařilo nafotit ještě lepší snímky než při zatmění v roce 2006.

Také mongolská část expedice měla na počasí štěstí. I když den před zatměním prožila menší tornádo, které pískem zaneslo jemnou mechaniku montáže připravených fotoaparátů, podařilo se vše včas zprovoznit. O úsměvné, ale i dramatické zážitky neměla výprava matematiků do Mongolska nouzi. „Jeden z kufrů s vybavením vážil 56 kilogramů. Díky vstřícnosti jak pražského

letišť, tak Aeroflotu se povedlo tento kufr vzít na palubu jako příruční zavadlo, což bych řekl, že je rekord v dějinách letecké dopravy. Kufr navíc potom cestoval se vším komfortem v business class. Nějakých šest hodin před zatměním se zasekla hlavní montáž, která měla otáčet s přístroji, takže se vše muselo znovu rozmontovat, vyčistit a zase sestavit. Chtěli jsme udělat dva ostré testy v klidu, udělali jsme jeden ve velkém neklidu 12 minut před akcí. Zasekl se nám při tom testu jeden fotoaparát, ale potom naštěstí při ostrém spuštění všechno vyšlo,“ popisuje Karel Martišek.

Nyní tým brněnských matematiků čeká zpracování materiálů a sesazení jednotlivých záběrů podle polohy hvězd. Fotografie sluneční koróny, které na Sibíři a v Mongolsku pořídili, jsou totiž pro ně pouhými vstupními surovými daty. Až jejich numerickým zpracováním za pomoci speciálního softwaru vznikají unikátní obrázky koróny, které obdivují astronomové a astrofyzici celého světa. Právě jim mohou při zkoumání zatím ještě nevyřešených záhad sluneční koróny snímky z Brna velmi pomoci. Zatím totiž není např. vysvětleno, proč má sluneční koróna podstatně vyšší teplotu než sluneční povrch – na Slunci je teplota řádově šest tisíc stupňů a v koróně dva až čtyři miliony. Navíc teplota v koróně není všude konstantní, vyskytují se v ní extrémně horké oblasti. Právě numericky zpracované snímky koróny pomáhají tyto oblasti zmapovat. „Pomocí fotografií přes speciální interferenční filtry se Karlu Martiškovi podařilo získat unikátní plastické zobrazení výskytu zeleně zářícího třináctkrát ionizovaného železa v koróně. Díky porovnání snímků z Novosibirsku a Mongolska jsme byli také schopni pozorovat vývoj teplotních změn v koróně v čase,“ přibližuje první zpracované výsledky expedice prof. Druckmüller.

Ačkoliv celý tým čekají ještě dlouhé měsíce práce s podrobným zpracováním údajů získaných při letošním zatmění, chtěli by být i u toho příštího. Úplné zatmění Slunce nastane 22. července 2009 v pásu procházejícím Indií, Nepálem, Čínou, Japonskem a Tichým oceánem. Matematici z VUT by se nejraději chtěli dostat na některý z japonských ostrovů.

Igor Maukš

For Summary see page 31.

Aktivity členů AS VUT v Brně ve funkčním období 2005–2008

Platný zákon o VŠ (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů) říká, že akademické senáty veřejných vysokých škol rozhodují, schvalují nebo se vyjadřují ke všem zásadním rozhodnutím rektora, kvestora a správní rady. Aby stanoviska AS VUT byla podložena potřebnými informacemi, jsou rektor, kvestor, děkani, ředitelé vysokoškolských ústavů a ředitelé dalších součástí VUT povinni poskytnout AS VUT informace potřebné pro jeho činnost. Členové AS VUT tímto způsobem poznávají aktuální dění na VUT a vytvářejí si k němu vlastní stanoviska.

Takto vytvořený potenciál znalostí je cenný pro řízení na každé úrovni a je přirozené, že se zhodnocuje nejen v AS VUT, ale i aktivitami v Radě vysokých škol, na VUT, fakultách i jednotlivých pracovištích. S ohledem na blížící se konec mandátu tohoto AS VUT a na probíhající diskusi o nové podobě zákona o VŠ, v níž je uvažováno podstatné omezení kompetencí akademických senátů, se AS VUT na svém zasedání dne 28. 6. 2008 usnesl, že s těmito, akademické obci VUT méně známými, ale důležitými aktivitami členů AS VUT seznámí studenty a akademické pracovníky VUT. Informovanost o těchto aktivitách je předpokladem pro realistický pohled akademické obce na činnost AS VUT i jeho jednotlivých členů, důležitý zejména pro ty studenty a akademické pracovníky, kteří uvažují o kandidatuře na členství v AS VUT v nadcházejících volbách a budou muset od současných členů AS mnohé činnosti převzít. Obsahem tohoto článku je souhrn aktivit členů AS VUT v RVŠ, na VUT a na fakultách.

V Předsednictvu RVŠ zastupuje VUT paní doc. Ing. Eva Münsterová, CSc., dlouholetá bývalá členka AS VUT. Je předsedkyní pracovní komise RVŠ pro kvalitu VŠ a její hodnocení, organizovala výjezdní zasedání této komise na různých vysokých školách ČR, spoluorganizovala několik ročníků Konference o kvalitě VŠ na univerzitě v Ústí n. Labem a je pověřena zpracováním příslušné kapitoly Bilanční a hodnotící zprávy RVŠ v letech 2006–2008. Jednohlasným rozhodnutím AS VUT ze dne 6. 12. 2005 byla doc. Münsterová přizvána k aktivní účasti na zasedáních AS VUT. Členkou Sněmu RVŠ za VUT je prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. Pracuje v pracovních komisích RVŠ pro vědeckou činnost a pro strategie a rozvoj ve vysokém školství. Působí zejména v oblasti hodnocení VaV na VŠ, kde se podílela na připomínkování novely zákona č. 130/2002 Sb. Navíc je zástupkyní RVŠ v Akademickém sněmu AV ČR. Zástupce VUT ve Studentské komoře RVŠ, student BcA. Petr Dub, DiS., se podílel například na inovaci logotypu SK RVŠ, na tvorbě stanoviska SK RVŠ k organizaci doktorského studia a na návrhu na zefektivnění chodu SK RVŠ. Zástupkyně FEKT ve Sněmu RVŠ, RNDr. Vlasta Krupková, CSc., je místopředsdkyní pracovní komise RVŠ pro vzdělávací činnost a předsedkyní pracovní komise RVŠ pro etiku VŠ. Ačkoliv není členkou Předsednictva RVŠ, pravidelně se jeho jednání účastní. Je pověřena



zpracováním dvou kapitol Bilanční a hodnotící zprávy RVŠ v letech 2006–2008: Etika ve vysokém školství a Výsledky ankety o zkušenostech s přechodem na strukturované studium. Zástupcem FSI ve Sněmu RVŠ je RNDr. Pavel Popela, Ph.D. Je členem ekonomické komise RVŠ a místopředsdou pracovní komise RVŠ pro strategie a rozvoj ve vysokém školství. Pracuje velmi aktivně v celé oblasti řízení VŠ. Své postoje odvozuje z přesné znalosti ekonomické stránky věci. Externí člen pracovní komise RVŠ pro umělecké VŠ doc. MgA. Petr Kvíčala a BcA. Dub vyvinuli mnoho úsilí pro zvýšení koeficientu studijních programů FaVU. Byli maximálně podporováni doc. Münsterovou a pracovní skupinou zástupců vedení VUT a AS VUT, řízenou osobně rektorem VUT prof. Ing. Karlem Raisem, CSc., MBA. Členem pracovní komise RVŠ – předsedové AS vysokých škol je předseda AS VUT doc. RNDr. Josef Dalík, CSc.

Již v roce 2005 sestavila SK AS VUT společně se SK AS UK petici na protest proti změnám § 9, 27 a 33, realizovaným v rámci velké novely zákona o VŠ zákonem č. 552/2005 Sb., který byl účinný od 1. 1. 2006, omezujícím pravomoci akademických senátů. Začátkem roku 2007 zorganizoval předseda AS VUT tradiční setkání předsedů AS brněnských VŠ, na němž bylo přijato stanovisko ke kritice role akademických senátů a k připravovaným změnám mechanismu řízení VŠ. S tímto stanoviskem se ztotožnila pracovní komise RVŠ – předsedové AS VŠ, ocenil ji Sněm RVŠ a kladný postoj k němu zaujaly i AS všech vysokých

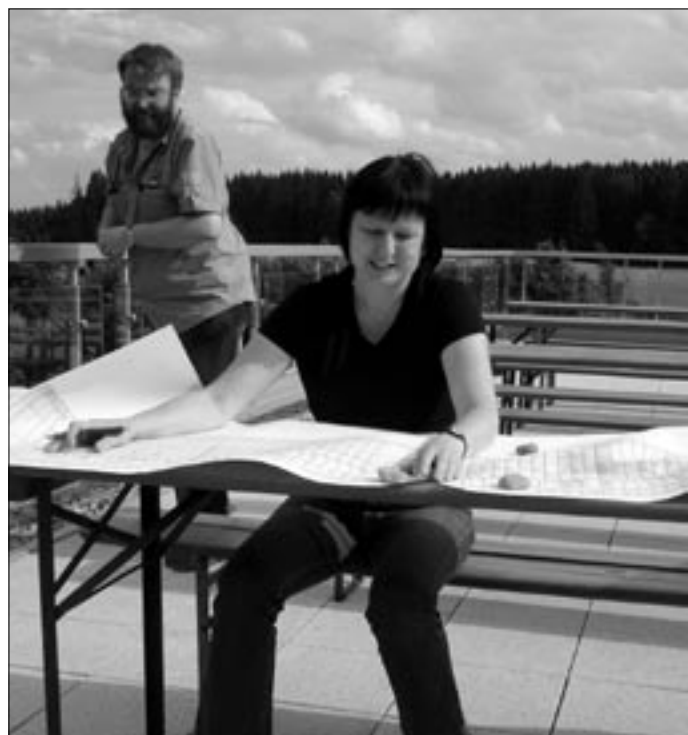


škola v ČR. Připomínky z VUT k Tezím Bílé knihy terciárního vzdělávání, zásadnímu programovému dokumentu autorského kolektivu Bílé knihy, byly nejjobsažnější ze všech VŠ v ČR. Z iniciativy doc. Münsterové a předsedy AS pozval AS VUT na své výjezdní zasedání ve Třech Studních (20.–22. září 2007) bývalého předsedu RVŠ doc. RNDr. Františka Ježka, CSc., ze ZČU Plzeň a prof. RNDr. Jana Zrzavého, CSc., z JČU České Budějovice, členy autorského kolektivu Bílé knihy a zároveň Rady vlády pro výzkum a vývoj (RVV). Diskuse o připravovaném novém modelu řízení univerzit a nové metodice hodnocení VaV dle názoru AS VUT přispěly ke zkvalitnění budoucí podoby návrhů Bílé knihy. Byly však i motivací řady členů AS VUT pro hluboké promýšlení diskutovaných témat. To se projevilo například formulací zásadních otázek, na které je třeba najít odpověď při přípravě Bílé knihy, RNDr. Popelou, RNDr. Krupkovou, doc. Škapou, doc. Münsterovou a rektorem VUT prof. Raisem. Tyto otázky, uvedené v zápisu ze zasedání AS VUT č. 2/2008 ze dne 12. 2. 2008, byly vysoce oceněny Sněmem RVŠ i pracovní skupinou RVŠ – předsedové AS VŠ. V roce 2007 připravili RNDr. Popela, doc. Münsterová a Ing. Jan Roupec, Ph.D., zásadní stanovisko ke změnám metodiky hodnocení VaV, které bylo vzato do úvahy RVV a společně s dalšími kritickými podklady z UK CERGE a MFF přispělo ke změně metodiky hodnocení VaV tak, že bylo odstraněno znevýhodnění publikací inženýrských oborů vůči oborům biologickým a lékařským. Na základě konzultací s doc. Ježkem uskutečnili RNDr. Popela s Ing. Roupcem řadu dalších analýz, jejichž výsledky přispěly ke zkvalitnění řízení VUT. Zejména jejich simulace a predikce dopadů změn metodiky hodnocení VaV na VUT vytvořené na jaře 2007 a jejich prezentace na půdě AS VUT umožnily včas aktivizovat akademické obce fakult tak, že predikovaný více než poloviční pokles výkonů, způsobený pouze změnou koeficientů (pověstné desetiny za sborníky), byl pouze třetinový. Oba jmenovaní se v roce 2008 ve spolupráci s prorektorem prof. Ing. Jaroslavem Fialou, CSc., a Mgr. Davidem Lobpreisem věnovali analýze žebříčků VŠ ve vztahu k VUT.

Řada senátorů zastupuje AS VUT ve stálých komisích rektora VUT. Ve Stavební komisi pracují doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D., a Ing. arch. Ladislav Mohelník, Ph.D. Jejich informace umožnily po jednáních EK AS VUT s kvestorem a s tajemníky

fakult o rozpočtu VUT přispět k nastolení trendu každoročního snižování objemu neinvestičních prostředků vynakládaných na stavební investice. Členka Rady pro dislokaci a investiční výstavbu doc. Korytářová se podílela na diskusi perspektiv rozvoje VUT ve všech dislokacích. Členy Rady pro informační systém jsou Ing. Roupec a doc. Ing. Jiří Kunovský, CSc. Za účasti doc. Dr. Ing. Petra Hanáčka byly diskutovány organizační a obsahové otázky týkající se CVISu. V červnu 2008 proběhla dvě jednání rozšířené EK AS VUT s ředitelem CVISu Ing. Jaromírem Marušincem, Ph.D., MBA, tajemníky, systémovými integrátory fakult a ústavů a s prorektorem prof. Ing. Pavlem Jurou, CSc., věnovaná alokaci a výši finančních prostředků pro rozvoj informačních systémů na VUT včetně způsobu kontrol a možností úspor. Členové Výboru pro řízení rizik doc. Hanáček a doc. Škapa vnesli pohledy akademické obce do vytváření mapy rizik. Ing. Helena Hanušová, CSc., a doc. Škapa se v pracovní skupině pro zabezpečení a hodnocení kvality aktivně podíleli na zmapování tehdejších procesů Rektorátu VUT. Výsledků bylo využito v externí oponentuře a při tvorbě návrhů vedení na restrukturalizaci. Člen Náhradové komise VUT doc. Hanáček se věnuje sumarizaci zjištěných nedostatků při řešení projektů na VUT. Spoluinicioval požadavky AS VUT na předání těchto přehledů akademické obci s cílem těmto nedostatkům předcházet. Členové Ediční rady VUTIUM RNDr. Krupková a doc. Kvíčala se společně s prorektorem Jurou podíleli na oživení činnosti ediční rady a na nastolení transparentních pravidel výběru a financování publikací. Zástupci AS VUT v Knihovní radě VUT doc. Ko-





rytárová a doc. Ing. Miloslav Pekař, CSc., se podílejí na diskusi o dislokaci a efektivnosti provozu knihoven na VUT. V Programové radě CEVAPO (dnes ICV) se doc. Dalík a doc. Hanáček věnovali problematice efektivního financování činnosti této součásti. Členka Dozorčí rady Kolejů a Menz VUT za KAP AS VUT prof. Vávrová nejen rázně a okamžitě přenáší kritické poznatky zaměstnanců, ale také uplatňuje svou profesionální znalost metod kontroly kvality potravin. SK AS VUT v DR KaM aktivně zastupují její místopředseda Ing. P. Polách a P. Donth. Velmi zodpovědná je účast zástupce AS VUT RNDr. Popely v Komisi VUT pro strategický rozvoj, jejímž úkolem je posuzovat a koordinovat návrhy projektů EU z úrovně VUT a fakult. Informovanost AS VUT o procesu přípravy projektu CEITEC programu EU VaVpI zabezpečuje zástupce AS VUT na jednáních o CEITECu Ing. Hanušová. Představiteli AS VUT na jednáních vedení VUT a Kolegia rektora jsou předseda AS VUT doc. Dalík a předsedkyně SK AS VUT Ing. Donthová (2005–2007), případně předseda SK AS VUT P. Donth (2007–2008).

Mnoho aktivit členů AS VUT mělo krátkodobý charakter. Velký význam pro implementaci velké novely zákona o VŠ z r. 2006 do vnitřních předpisů VUT mělo rozsáhlé zapojení členů AS VUT do pracovních skupin, z nichž každá dostala za úkol navrhnout řešení jistého problému, případně inovaci dané části některého vnitřního předpisu VUT. Konkrétně se doc. Ing. Eva Gescheidtová, CSc., podílela na práci 2 pracovních skupin, doc. Hanáček 3, Ing. Hanušová 6, doc. Korytářová 1, RNDr. Krupková 3, doc. Kunovský 2, doc. Kvíčala 1, doc. Ing. Zdenka Lhotáková, CSc., 3, doc. Pekař 3, RNDr. Popela 4, Ing. Roupec 2, PhDr. Jana Spoustová 2, doc. Škapa 6, prof. Vávrová 2 a studenti D. Čechová 3, P. Donth 1, V. Donthová 4, P. Dub 2. Výsledné návrhy nových vnitřních předpisů VUT předložené rektorem dopracoval AS VUT na výjezdním zasedání ve Všemíně (18.–20. 5. 2006) do konečné podoby, která měla jednoznačnou podporu členů AS VUT. Tyto návrhy byly schváleny AS VUT dne 30. 5. 2006 a zaregistrovány MŠMT v srpnu 2006. Navazující proces novelizace vnitřních předpisů fakult a dalších součástí VUT a jejich sladění s vnitřními předpisy VUT je jednou z dominantních aktivit AS VUT v končícím funkčním období. Jeho řízení se s velkým zaujetím a pracovním nasazením věnuje předsedkyně legislativní komise AS VUT doc. Lhotáková. Vyzdvihnout a ocenit je nutno velký přínos Ing. Roupce, prof. Vávrové, doc. Gescheidtové a doc. Pekaře. Tuto činnost, s vědomím její náročnosti a významu, aktivně podporovali i předseda AS doc. Dalík a místopředseda AS doc. Hanáček a účinná byla i podpora tajemnice AS VUT Jarmily Cardové. Velmi pracná a složitá je zejména její příprava konečných verzí schválených dokumentů. Lze konstatovat, že v oboustranně náročných diskusích s vedením VUT v této oblasti AS VUT obstál a úspěšně naplnil svoji zákonnou roli, což je příslibem pro jeho činnost do budoucna, kdy bude platit očekávaný zákon o terciárním vzdělávání. Ekonomická komise AS VUT, vedená RNDr. Popelou, samostatně a velmi kvalitně plnila úkoly plynoucí z projednávání rozpočtových otázek, zpráv a analýz hospodaření. Významná a málo známá byla její role při přípravě podkladů pro zvýšení tarifů. Z iniciativy předsedy AS VUT a předsedy EK byla kvestorem předložena studie dopadů navýšení relativně nízkých tarifů na míru přerozdělování finančních prostředků mezi součástmi i pracovníky. Předložené



materiály pak umožnily vést na zasedání AS složitou, ale kvalifikovanou a věcnou diskusi, po které AS VUT návrh rektora na aktualizaci Mzdového předpisu VUT schválil. Nejen díky invenci Ing. Hanušové je EK iniciátorem řady usnesení AS VUT z oblasti strategie řízení VUT. Pedagogická komise AS VUT se pod vedením RNDr. Krupkové věnovala hodnocení pedagogické zátěže učitelů VUT, mezifakultní výuce a humanizaci výuky na VUT. Na základě projednání těchto témat na výjezdním zasedání AS VUT ve Skalském Dvoře (26.–28. 6. 2008) se vedení VUT rozhodlo pro rok 2009–2010 realizovat pilotní rozpočtovou iniciativu AS na podporu mezifakultní výuky pro aktivní a talentované studenty usilující o rozšíření svých znalostí. AS se tak ve spolupráci s vedením VUT podařilo oživit aktivitu v prioritní oblasti, ve které nebylo docíleno pokroku od konce devadesátých let.

Z dalších jednorázových činností lze uvést návštěvu předvolebního shromáždění AS FAST Ing. Donthovou a RNDr. Popelou v roce 2005 po neznalé kritice financování fakult jedním z kandidátů na děkana, účast Ing. Hanušové, doc. Kvíčaly a RNDr. Popely v pracovní skupině pro přípravu návrhu na dofinancování FaVU v roce 2006, účast Ing. Hanušové a studenta Ing. J. Mahdala v pracovní skupině k právnímu postavení CETI v roce 2006 a návštěvu předsedkyně pedagogické komise AS VUT RNDr. Krupkové a dalších členů PK na FaVU v roce 2008, jejímž výsledkem bylo okamžité vyřízení stížnosti studentů na

průběh procesu redukce počtu ateliérů. Iniciativa RNDr. Popely, aktivní přístup AS VUT a zejména trvalá aktivita zástupců AS v DR KaM vedly k řešení problému petice ke stravování v menzách KaM na jaře 2008. RNDr. Popela a doc. Dalík zpracovali rozsáhlý soubor připomínek z AO VUT do formy dvou souborů požadavků a otázek, které byly po důkladné revizi v AS VUT a v EK AS VUT předány Dozorčí radě KaM a rektorovi VUT. Na základě podpory prof. Ing. Emanuela Ondráčka, CSc., a doc. Dalíka zorganizovali doc. Münsterová a doc. Škapa atraktivní semináře o kvalitě a rozvoji lidských zdrojů na VŠ za účasti lektora F. McMahon z Dublin Institute of Technology. Je třeba vysoce ocenit kvalitní zástup předsedy AS VUT místopředsedou doc. Hanáčkem v době od 1. 2. do 30. 4. v letech 2006 a 2007.

Plná polovina členů KAP AS VUT pracuje v AS svých fakult, RNDr. Krupková je předsedkyní AS FEKT a Ing. Roupec je předsedou AS FSI. Ing. Donthová byla po dobu dvou let předsedkyní SK AS FP a BcA. Dub je předsedou SK AS FaVU. Členové AS VUT se podíleli na organizaci setkání kvestora VUT Ing. Vladimíra Kotka s AS fakult. Tato setkání přispěla ke sblížení stanovisek akademických obcí fakult a vedení VUT k zásadním otázkám řízení VUT v ekonomické oblasti.

Autoři článku si závěrem dovoluují poděkovat a vyjádřit své uznání členům AS VUT za zájem a ochotu věnovat svůj čas a energii výše uvedeným činnostem. Hlavním cílem řízení AS VUT bylo vytvořit klidné inspirativní prostředí, které je pro vznik motivace pro práci ve prospěch univerzity podstatné. K tomuto cíli přispěla svou obětavou organizační prací a vstřícným jednáním i tajemnice AS J. Cardová. Přejeme členům AS VUT, aby si kladný vztah k VUT zachovali i nadále nezávisle na tom, zda v AS VUT budou nebo nebudou dále působit.

Kolektiv autorů z AS VUT v Brně



SUMMARY:

Under the current University Act, a public university senate decides about, approves, and comments on all major decisions made by the rector, bursar and managerial board. Providing the BUT Academic Senate with the necessary underlying information is the duty of the rector, bursar, and the directors of institutes and other BUT units.

Fakulta strojního inženýrství VUT hostila konferenci špičkové úrovně



Mezinárodní konferenci ECF17 zahájil rektor prof. Ing. Karel Rais, CSc., MBA.

Příčiny poškození a lomu materiálu zkoumají špičkoví vědci z celého světa, kteří přijeli do Brna na konferenci ECF17. Mezinárodní konferenci, která se na Fakultě strojního inženýrství VUT v Brně konala od 2. do 5. září 2008, zahájil rektor VUT v Brně prof. Ing. Karel Rais, CSc., MBA. Do Brna přijelo na 450 vědců ze 45 zemí, a to díky vynikající úrovni brněnské vědy a množství v Brně pracujících vědců, uznávaných v Evropě a ve světě. Na konferenci byly silně zastoupeny USA, Kanada, Jižní Amerika, Indie, Korea, Čína apod. Jen z Japonska se přihlásilo přes 45 přednášejících.

Konference takového formátu jsou běžně organizovány v hlavních městech různých států, resp. turisticky jinak atraktivních místech, a Brno je proto určitou výjimkou. Uspořádat konferenci v Brně se podařilo díky autoritě (a přirozeně i úsilí) brněnských vědců z VUT a Akademie věd zaměřených na studium poškození a lomu materiálů a komponent, tedy oboru, který zasahuje do mnoha oblastí materiálního života kolem nás.

Na konferenci přispěl dotací 100 tisíc korun Jihomoravský kraj. V doprovodném společenském programu vystoupil pěvecký sbor VUT v Brně VOX IUVENALIS a hudební skupina Jazz archiv.

V rámci konference se konalo několik akcí odborného a společenského charakteru, např. Conference Banquet v Besedním domě nebo Conference Dinner ve Vanícké Galerii. Z odborných akcí to byla řada pracovních setkání Executive committee ESIS (European Structural Integrity Society), ESIS council (zastupi-

telský orgán poboček ESIS evropských zemí), ICF executive committee (světový orgán podobný ESIS, připravuje Světové lomové konference), redakční rady vědeckých časopisů nakladatelství Elsevier, Springer, Willey-Blackwell, schůzky technických výborů ESIS apod.

Konference se zúčastnili nejvyšší funkcionáři ESIS (European Structural Integrity Society), ASTM (American Society for Testing Materials) apod.

Konference ECF17 byla z hlediska mezinárodní účasti velmi úspěšná. Je to mimo jiné i důkaz toho, že je možné podobné akce v Brně pořádat. Zorganizovat takovou významnou akci se podařilo díky obrovskému nasazení vědců z VUT a AV, kteří se museli například vyrovnat s absencí konferenčního centra.

Podrobnější zpravodajství o průběhu a výsledcích mezinárodní konference ECF17 konané na Fakultě strojního inženýrství VUT v Brně přinesou Události na VUT v Brně ve svém příštím čísle.

(red)



SUMMARY:

The world's top experts in material fracture and defects came to Brno to attend an ECF17 conference. Held at the BUT Faculty of Mechanical Engineering from 2nd to 5th September 2008, this conference was opened by BUT rector prof. Ing. Karel Rais, CSc., MBA. Known for the excellent quality of research conducted by its researchers with world renown, Brno hosted about 450 scientists from 45 countries. The largest research teams came from the USA, Canada, South America, India, Korea, and China. Over 45 participants registered from Japan alone.

Druhé místo ze soutěže v USA pro tým informatiků z VUT v Brně

Velkým úspěchem pro informatiky z VUT v Brně skončil letošní ročník soutěže Human competitive awards in genetic and evolutionary computation (Humies), která se od 12. do 16. 7. již popáté konala v rámci konference Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO) v americké Atlantě. Tomáš Pečenka, Lukáš Sekanina a Zdeněk Kotásek z Ústavu počítačových systémů FIT v prestižní soutěži (GECCO je nejvýznamnější světovou akcí v oblasti genetických algoritmů a programování, které se každoročně účastní více než 500 vědců z celého světa) obsadili skvělé druhé místo.

V rámci Humies soutěží výtvořky navržené pomocí evolučních algoritmů – metody používané od 70. let k vývoji umělé inteligence. Zatímco matematika a informatika většinou svými výsledky obohacují ostatní obory, při evolučních algoritmech je tomu přesně naopak. Biologická Darwinova teorie o vývoji druhů se aplikuje na informatiku. Informatici tak získali možnost řešit problémy, na které zatím matematický aparát nestačil. Teorie o vývoji druhů rozšířila informatiku o vývoj „Evolučních výpočetních technik“, jejíž jednou z odnoží jsou „Genetické algoritmy“.

Genetický algoritmus (GA) je postup, který se snaží aplikací principů evoluční biologie nalézt řešení složitých problémů, pro které neexistuje použitelný exaktní algoritmus. GA, resp. všechny postupy patřící mezi tzv. evoluční algoritmy, používají techniky napodobující evoluční procesy známé z biologie – dědičnost, mutace, přirozený výběr a křížení – pro „šlechtění“ řešení zadané úlohy. Princip práce GA je postupná tvorba generací různých řešení problému. Při řešení se uchovává tzv. populace, jejíž každý jedinec představuje jedno řešení problému. Přitom to, jak si tyto organismy vedou, tj. jejich schopnost přežít a schopnost reprodukce, odpovídá tomu, o jak „dobrá“ řešení se jedná. Jak populace probíhá evoluci, řešení se zlepšují. Algoritmus je obvykle ukončen při dosažení postačující kvality řešení. Jedná se tedy v podstatě o aplikaci principů, které příroda úspěšně používá již po tisíceletí.

Brněnský tým informatiků se biologií inspirovanou aplikací evolučních algoritmů a z ní vyplývajícím i nového přístupu k vývoji inteligentního hardwaru zabývá již několik let.

Jejich cílem je navrhnout a implementovat zařízení umožňující automaticky generovat potřebná inovativní řešení. Takové zařízení bude zhotoveno jako relativně malá vestavěná součást cílového přístroje-systému a bude schopno generovat inteligentní řešení těch problémů, které dynamicky vznikají v reálných aplikacích, např. v mobilních systémech, adaptivních dopravních kontrolérech, robotech apod. „Lze si to dobře představit např. na vyslání kosmické sondy. Místo toho, aby se obvody potřebné např. pro zajištění spojení vyrobily a instalovaly podle předpokládaných parametrů již na Zemi, lepší bude vyvinout je pomocí metody genetických algoritmů podle konkrétních podmínek v kosmu přímo na palubě sondy,“ vysvětluje Lukáš

Sekanina. Takové postupy se již ostatně nyní využívají. NASA např. pomocí genetických algoritmů vyvinula anténu speciálních vlastností pro umístění na satelitech určených pro měření magnetosféry Země. Její tvar navržený metodou genetického programování byl sice hodně překvapivý, ale z hlediska funkčnosti naprosto vyhovující.

Tým z FIT VUT v Brně soutěžil v Atlantě s evolučně navrženou sadou testovacích obvodů pro diagnostické CAD systémy, která vykazuje lepší parametry než stávající sady. Navržené obvody nejenže vykazují požadované diagnostické vlastnosti, ale se složitostí až 1,2 milionu hradel jsou i největšími obvody doposud navrženými evolučním algoritmem.

„V soutěži je třeba představit výsledek, který byl získán pomocí technik evolučního návrhu – tedy automaticky vygenerován počítačem simulujícím evoluční proces. Je možné přihlásit jen takový výsledek, který byl publikován v roce, jenž předcházel termínu konání soutěže. Soutěží tedy jen takové výsledky, které byly již uznány vědeckou komunitou jako inovativní. Komise složená z odborníků posuzuje, zda je takto vytvořený výsledek schopen měřit se s lidskou invencí – je „human-competitive“, přibližuje podmínky soutěže Lukáš Sekanina.

Výsledek týmu z FIT byl uznán za „human-competitive“. Jen těsně skončil za prací z Hampshirské akademie v massachusettském Amherstu o použití genetického programování pro charakterizaci konečných algeber. Informatici z FIT se zařadili svým druhým místem do prestižní společnosti medailistů z předchozích let, mezi kterými jsou NASA JPL, NASA AMES, MIT, University College London apod. Letošní stříbrná příčka je také dosud nejlepším umístěním v historii soutěže pro zástupce ČR.

Připravil Igor Mauks

SUMMARY:

This year's Humies (Human Competitive Awards in Genetic and Evolutionary Computation) held for the fifth time as part of the Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO) in Atlanta, USA from 12th to 16th July was an overwhelming success for BUT computer scientists. A team consisting of Tomáš Pečenka, Lukáš Sekanina, and Zdeněk Kotásek from the Institute of Computer Systems at the BUT Faculty of Information Technology took up an excellent second place in this prestigious competition.

Přes Gibraltar tam a zpátky

Dvaadvacetiletý student 4. ročníku Fakulty stavební VUT David Čech jako první český plavec přeplaval 19. srpna 2008 Gibraltarský průliv mezi Evropou a Afrikou oběma směry. Trvalo mu to přesně 8 hodin a 48 minut. První polovinu cesty ze Španělska do Maroka, zhruba 15 kilometrů, překonal v čase 2 hodiny a 38 minut. To je vůbec nejrychleji, jak to kdokoliv před ním dokázal. Na zpáteční trase Davida silný proud strhl o 15 kilometrů na východ do Středozemního moře a prodloužil mu tak cestu o dalších 7 kilometrů. Excelentní plavec pokořil již před dvěma roky „Mount Everest“ dálkového plavání – kanál La Manche. Také oběma směry. „Beru to jako výzvy. Teď jsou splněny,“ prozrazuje svou motivaci David.

Jak se ti plavalo?

Do Maroka to bylo super. Svítlo sluníčko, byly malé vlny, proud mě poháněl přímo do zad. Ve vodě to krásně klouzalo. Vůbec jsem nečekal, že poplavu tak rychle. Poslední roky se plavci marně pokoušeli překonat rekord, mně se to povedlo o 13 minut. Připadalo mi to až příliš lehké.

Zpátky to bylo horší? Vždyť jsi na návrat potřeboval více než dvojnásobek času...

Do půlky cesty zpět to bylo ještě dobré. Dokonce se zdálo, že bych mohl udělat rekord i u obousměrné plavby. Ale pak proud hodně zesílil a začal mě unášet do Středozemního moře. Zhoršilo se také počasí, vlny byly větší a voda chladnější. Odchýlili jsme se od původní optimální trajektorie a začalo hrozit, že budu muset plavání ukončit, protože jsme se už začínali přibližovat k nebezpečným vodám. Křičeli na mne proto z doprovodné lodi, ať makám. I když jsem byl už dost unavený, zrychlil jsem frekvenci. A nakonec to vyšlo. Dostal jsem se na španělský břeh, i když vlastně na nejvzdálenější místo, kde to ještě bylo možné.

Byl jsi hodně unavený?

Ano, ale tak přiměřeně k očekávání. Po La Manche jsem byl rozhodně vyčerpaný daleko víc. Ale ta cesta zpátky mi dala hodně zabrat. To bylo úplně něco jiného než v Anglii. Proud z Atlantiku



Podařilo se!



Ve zrádných proudech Gibraltarského průlivu.

je totiž strašně silný. Na La Manche je těch proudů víc, ale jejich účinky se tak vzájemným působením v konečném důsledku víceméně vyruší – když mě jeden proud zatlačí na sever, tak další mě zase vrátí na jih.

Proč právě Gibraltar? A kdy ses k tomu rozhodl?

Chtěl jsem zažít něco zajímavého, ne pořád jenom závody. Na La Manche jsem už byl a navíc Gibraltar vyjde značně levněji. Celá naše výprava, které se zúčastnil ještě otec a má přítelkyně, přišla zhruba na třetinu částky, kterou stál Kanál. Rozhodnutí padlo loni, první informace jsem začal shánět na podzim.

V čem se Gibraltar odlišuje od La Manche?

La Manche je díky vzdálenosti těžší. Gibraltar tam a zpátky bych přirovnal k jedné cestě na La Manche. Rozdílný je ten opravdu silný a nevyzpytatelný proud z Atlantiku. Pokud plavec není dostatečně rychlý, tak na zpáteční cestu nemá vůbec šanci. Není tam také tak velký lodní provoz a voda v průlivu je daleko čistější. Viděl jsem do hloubky dvou tří metrů a mohl pozorovat dokonce několik delfínů.

Jak teplá byla voda?

Myslel jsem, že bude teplejší. U španělských břehů měla nějakých 16 stupňů, pak 21 a u Maroka zase míň. A zpátky většinu času tak 15 až 16, což bylo docela krušné. Možná byla ještě studenější než na Kanálu. Docela mě to překvapilo.



Jak ses na průliv připravoval?

Nejdříve jsem musel v předstihu udělat všechny zkoušky na fakultě. V půli června jsem odjel trénovat do Řecka, kde jsem plaval také dva dálkové závody – na 4 a 24 kilometry. Pak jsem plaval 10 dnů doma a 12. srpna jsme autem odjeli do Španělska. Devatenáctého srpna čtvrt hodiny po poledni jsem byl už ve vodě průlivu.

Prý u nás doma trénuješ ve veřejném bazénu s normálními rekreačními plavci...

Je to tak. Podmínky v Brně nejsou pro dálkové plavce vůbec ideální. Ale nijak mi to nevadí. Zaplatím vstupné a odplavu si svoje dávky v hodinách pro veřejnost. Naštěstí nebývá ve vodě plno.

Máš v plánu ještě nějakou dálkovou plavbu? Třeba přeplavat Panamský průplav?

To ani ne. Takové akce jsou finančně velmi náročné a sehnat sponzory je obtížné. Dálkové plavání není zrovna sportem, který by je příliš zajímal. Mně pomáhá Moravskoslezský kraj, rodné

město Opava, pak také děkan Fakulty stavební VUT, který získal sponzorské peníze od jedné firmy, s níž fakulta spolupracuje. Ale na příští rok jsem dostal pozvání od mezinárodního týmu, který chce La Manche přeplavat v polohové štafetě. Každý z plavců by plaval svým stylem jednu hodinu a pak tři hodiny ve člunu odpočíval. Já mám plavat kraulem; zajímavé je, že nejobtížnější motýlek má obstarat plavkyně z Holandska. Taková štafeta je světovou premiérou. Jsem hlavně zvědav, co s tělem udělá ta tříhodinová pauza.

V době tvého pobytu ve Španělsku probíhala letní olympiáda, která měla v programu také dálkové plavání. Neláká tě zúčastnit se třeba příštích her v Londýně?

Olympiáda je samozřejmě tou největší sportovní událostí. Ale trasa olympijského plaveckého maratonu je pro mne přece jenom krátká. Navíc mi vůbec nevyhovují často velice nefér způsoby některých plavců. Poznal jsem to i já při hromadných startech dálkových závodů, kdy se doslova přes moje záda přehnal hned několik borců a já musel zatlačen jejich těly pod hladinu čekat, až odplavou. Proto mne daleko více uspokojuje, když si plavu v klidu sám za sebe a jsem v kontaktu pouze s lidmi na doprovodném člunu.

Studuješ na stavební fakultě. Pokud vím, žádný individuální plán studia nemáš. „Neplaveš“ v tom?

Fakultu dělám normálně prezenčně jako každý jiný. Třetřák mám ukončený, na magisterském studiu bych se chtěl věnovat pozemnímu stavitelství. Někdy je trochu těžší skloubit tréninky se školou, ale jde to. Problémy nemám.

Připravil Igor Maukš



Po návratu úspěšného plavce se o jeho zážitky z průlivu zajímal i rektor VUT v Brně prof. Ing. Karel Rais, CSc., MBA., který ocenil Davidův výkon a skvělou reprezentací školy udělením mimořádného stipendia.

SUMMARY:

On 19th April 2008, David Čech 22, a fourth-year student of the BUT Faculty of Civil Engineering, crossed the Strait of Gibraltar in both directions between Europe and Africa as the first Czech swimmer. He took exactly 8 hours and 48 minutes. For the first part from Spain to Morocco, which is about 15 kilometres long, he only needed 2 hours and 38 minutes. No one before him had made it in such a short time.

Holky pro počítač a počítač pro holky



Letní školu pro středoškolačky se zájmem o IT absolvovalo v týdnu od 1. do 5. září 2008 na Fakultě informačních technologií VUT v Brně 21 studentek ze tří brněnských gymnázií – Gymnázia Matyáše Lercha, Gymnázia na tř. Kapitána Jaroše a Gymnázia na Vídeňské. Studentky si pod vedením mladých odborníků z fakulty vyzkoušely zpracování počítačového obrazu, naučily se pracovat se zvukovými nahrávkami a videozáznamy a seznámily se i s vyspělejšími technikami tvorby internetových stránek. Některé z nich dokonce projevily zájem poznat také základy programování v jazyce Java.

Program letní školy, který FIT pro studentky připravila, byl orientován spíše na základní osvětu a odborníci se snažili prezentovat informace především zábavnou formou. „Nechtěli jsme se orientovat pouze na ty už přesvědčené, ale naším cílem bylo získat i ty dívky, které se na střední škole na IT nezaměřovaly. Chtěli jsme jim ukázat, že studium IT může být zajímavé, dostupné, a hlavně že právě ženy mají v této oblasti velmi dobré možnosti uplatnění,“ uvedl hlavní organizátor celého projektu prof. Ing. Jan M. Honzík, CSc.

V příštích letech chtějí na FIT zdvojnásobit počet studentek, které do letní školy přijmou, a otevřít ji pro zájemkyně i z dalších brněnských a také mimobrněnských gymnázií. I když organizátoři měli trochu obavy ze zářijového termínu, který koliduje se začátkem normálního školního vyučování, našli pro něj plnou podporu i u středoškolských profesorů. Také víceméně symbolické školné ve výši 300 korun nebyl žádný problém.

Součástí letní školy byl i další ročník malé literární soutěže „Holky pro počítač a počítač pro holky“. Autorky šesti nejlepších prací získaly hodnotné ceny (Microsoft Wireless Entertainment Desktop 7000, externí HDD, MP3 / MP4 přehrávač, barevná tiskárna Canon, hybridní USB TV, Tiny Luxury Flash Disk USB 2.0). Ceny věnovala česká zastoupení předních světových IT firem.

Na závěr letní školy byly všem účastnicím předány certifikáty o absolvování a také dárky. Ještě předtím ale měly studentky možnost zeptat se na besedě s významnými a úspěšnými ženami ze světa IT na jejich zkušenosti s působením a možnostmi uplatnění v oblasti informačních technologií.

„Počítače mám spíše jako hobby, moc o nich nevím a mám z nich i docela respekt. Myslím, že takováto škola je perfektní cesta, jak se právě toho respektu zbavit. I když se nechci věnovat



Vítězka literární soutěže Kristýna Javůrková z Gymnázia Matyáše Lercha.

přímo informatice, vím, že je dnes zapotřebí ve všech oborech. Do školy jsem se přihlásila právě proto, abych se o ní dozvěděla víc. A teď, když vidím, kolik tady bylo holek, docela mne to přesvědčilo, že studovat informatiku nemusí být vůbec špatné,“ řekla nám vítězka literární soutěže Kristýna Javůrková ze 4. ročníku Gymnázia Matyáše Lercha.

Na FIT připravují na příští rok kromě 2. ročníku Letní školy pro středoškolačky se zájmem o IT i další zajímavý projekt. „Nazvali jsme ho Dětská dívčí prázdninová počítačová univerzita. Prostřednictvím této univerzity chceme dodat sebevědomí a orientaci směrem k informačním technologiím děvčatům ze základních škol. Nemáme ambici je vzdělávat, ale spíše ‚chytit‘ pro IT. Naše průzkumy totiž ukazují, že pokud se dívky tohoto věku přihlásí do počítačových kroužků, kluci, kterých je tam drtivá většina, je ostrakizují, a dívky proto záhy z kroužku odejdou. Naše univerzita bude otevřena pro žákyně již od 5. třídy. Pro začátek počítáme s patnácti až dvaceti dívkami, v univerzitě budeme vzhledem k věku účastnic také nuceni více spolupracovat s pedagogy základních škol. Dívčí univerzitu zahájíme poslední prázdninový týden,“ slibuje profesor Honzík.

Igor Maukš

For Summary see page 31.

V Remeši byla odhalena socha Tomáše Medka



Významného úspěchu dosáhl sochař a pedagog Fakulty výtvarných umění VUT v Brně Mgr. Tomáš Medek. V celoevropské soutěži ART IS STEEL, kterou v roce 2006 vyhlásila společnost Arcelor Mittal Distribution, zvítězil odborný asistent Ateliéru sochařství děkana FaVU Michala Gabriela v konkurenci 650 sochařů z celé Evropy se svým projektem „Uroboros“. V červenci bylo Medkovo dílo slavnostně odhaleno u nově budovaného administrativního centra Arcelor Mittal v Remeši.

Do soutěže ART IS STEEL se přihlásilo 650 umělců z 29 zemí, do druhého kola bylo porotou vybráno dvacet projektů. Do konečného finále pak postoupili dva sochaři z Francie a jeden z České republiky. Všichni finalisté se zúčastnili individuálního interview s komisí Arceloru Distribution, které předsedal prezident společnosti Jacques Dahm. Za vítěze určila porota sochaře Tomáše Medka s jeho projektem „Uroboros“. Vítězná realizace byla slavnostně odhalena začátkem července ve Francii; je umístěna u nově budovaného administrativního centra Arcelor Mittal v Remeši.

„Uroboros“, neboli „had polykající vlastní ocas a formující kruh“, je inspirován jedním z nejstarších mystických, filozofických a náboženských symbolů. Symbolizuje myšlenku koloběhu, věčnosti, duše světa, nekonečné jednoty všech věcí, cyklus zrození a smrti. Členitá struktura z kruhů, vnořujících se spirálovitě do sebe, tvoří stále se zmenšující nebo naopak zvětšující segmenty. Znázorňuje, že vše kolem nás má vlastní strukturu z menších či větších segmentů, poskládanou dle určitých pravidel či kódů. Objekt, vytvořený z nerezové oceli, má v průměru sedm metrů a váží přes sedm tun.

Právě velká váha díla si vyžádala některé speciální postupy při realizaci projektu: „Technicky to bylo docela složité. Spolupracoval jsem se statiky, kteří museli připravit realizační plány. Původně jsme chtěli odlévat u nás, ale kvůli průtahům jsme nakonec sochu vyrobili přímo ve Francii. Výrobní plány jsme ale museli měnit, aby byla výroba rychlejší a jednodušší. Navrhoval jsem, že uděláme dvě půlky, nakonec jsme ale skládali do sebe jednotlivé části a potom ještě dvě půlky na místě při kompletaci. Kompletace byla složitější než výroba. Sochu dávaly dohromady jeřáby. Má devadesát obručí na každé straně, takže dohromady jich je sto osmdesát. A to už je docela náročná práce,“ popsal Tomáš Medek.



Medkova socha Uroboros před administrativním centrem společnosti Arcelor Mittal v Remeši.

Tomáš Medek (nar. 1969) pracuje jako odborný asistent Ateliéru sochařství I. Michala Gabriela na FaVU VUT v Brně. V současné době se zabývá novými 3D technologiemi. Své zkušenosti a poznatky v rámci těchto nových 3D technologií uplatní v nově vznikajícím 3D studiu na FaVU při Ateliéru sochařství I. Letos na podzim bude na brněnském Malinovského náměstí instalováno Medkovo další dílo Pocta Edisonovi, čtyři do sebe zaklíněné žárovky.

(red)

SUMMARY:

Mgr. Tomáš Medek, sculptor and teacher at the BUT Faculty of Fine Arts has achieved a remarkable success. A lecturer at the Sculpture Studio led by Michael Gabriel, dean of the Faculty of Fine Arts, with his “Uroboros” project, he won ART IS STEEL, a European competition organized by Arcelor Mittal Distribution in 2006 and attended by 650 European sculptors. During a ceremony held in July, Medek’s work of art was unveiled at the newly built Arcelor Mittal Administration Centre at Reims.

Z Archivu VUT v Brně: Technická univerzita a inovace

Odvěká touha lidstva objevovat, vynalézat, vytvářet stále nové a dokonalejší technické vymoženosti, a posouvat tak hranice lidského poznání a konání stále vpřed doprovází Vysoké učení technické v Brně po celou dobu jeho více než stoleté existence. Svědčí o tom i projev tehdejšího rektora profesora Antonína Smrčka, který při imatrikulaci nově zapsaných posluchačů dne 6. prosince 1913 mj. řekl: „Vám, přátelé milí, otevřen bude po absolvování naší vysoké školy celý svět. My nebudeme Vás učit planému teoretizování a blouznění!

Na rozvoji technického pokroku se podílely všechny obory na technice zastoupené. V oblasti stavitelství si získal výše zmiňovaný profesor **Antonín Smrček** (1859–1951) mezinárodní ohlas svými příspěvky na kongresech o výsledcích laboratorních měření ve vodohospodářské laboratoři, kterou na technice založil. Upozornil na sebe již v roce 1890, kdy zabezpečil Karlův most proti povodni, která strhla jeho čtyři oblouky. Vynalezl zvláštní typ rozbíječů proudu, používaných i v zahraničí jako ochrana proti podmílání jezů.

Mimořádná schopnost spojit teoretické poznatky se zkušenostmi z praxe a naopak se v plné míře projevila v činnosti profesora **Karla Šimka** (1880–1956), který zasvětil svůj život téměř nehmotným mřížovinám ocelových staveb. K nejznámějším konstrukcím, které navrhoval a při jejichž realizaci spolupůsobil, patří např. mosty přes Labe v Roudnici a v Obříství a přes Vltavu na pražské Štvanici, mnoho silničních a železničních mostů u nás i v alpských zemích, lávka přes ulici Nekázanku v Praze, bání kostela Panny Marie na Hostýně, střecha a věž kostela sv. Augustína v Brně atd. Je autorem díla *Ocel v pozemních stavbách*.

Profesor **Ferdinand Lederer** (1906–1990) se zabýval otázkami stability členěných dřevěných prutů, stabilitou mřížo-



Expozice Laboratoře vodních staveb – Výstava soudobé kultury 1928.



Kopule pavilonu Z.

vých kulových bání, statickým působením příhradových desek a roštových konstrukcí i výzkumem únosnosti dutých kulových styčníků prostorových prutových trubkových soustav. Snad nejznámějším dílem a největší z mřížových kopulí je kopule pavilonu Z na brněnském výstavišti, které si v letošním roce připomíná 80. výročí svého vzniku.

Z oblasti strojíního inženýrství nelze nezmínit profesora **Františka Piška** (1886–1970), přední osobnost našeho slévárenství. Na škole založil Výzkumný a zkušební ústav pro slévárenství, který se zaměřil mj. na výzkum československých slévárenských písků a zkoušky prováděné za účelem zjištění nejvhodnějších metod pro mechanické zkoušení litiny.

Profesor **Jan Zvoníček** (1865–1926) se mohl díky svému neobyčejnému konstruktérskému nadání úspěšně zhostit celé řady mimořádných inženýrských úkolů (návrh jednoho z prvních elektrických jeřábů o nosnosti 30 tun z roku 1897, návrh kombinované radiální turbíny z roku 1908). Hlavním těžištěm jeho činnosti se však brzy staly parní stroje; vytvořil dokonale vyřešené typy dvou, tří i čtyřválcových strojů s dvoj i trojnásobnou expanzí o výkonu až 3000 koní. Originálním pojetím vynikají i oba druhy regulátorů, a to kuželového i osového typu.

Naučíme Vás, jak máte užití všech vědomostí, veškeré té veliké energie, která je v mladých mužích, k uskutečňování zdravých myšlenek. Chceme mít z Vás muže práce, chceme, byste prospívali vědomostmi svými spoluobčanům svým, abyste prospěli pokroku a blahu lidstva, a tím i sobě.“ Od samého založení školy v roce 1899 na ní působila řada vynikajících osobností, které se svými výzkumy, objevy, vynálezy a patenty nesmazatelně zapsaly do historie vědy a techniky. Proto si ve stručnosti připomeňme alespoň některé z nich.

Významný odborník v oboru konstrukce vodních turbín s dlouholetými zkušenostmi z praxe v ČKD Blansko profesor **Miroslav Nechleba** (1908–1996) proslul jako jeden z konstruktérů turbíny HONE (Hosnedl, Nechleba). Napsal stěžejní publikace *Vodní turbíny, jejich konstrukce a příslušenství* a *Indirektní regulace rychlosti*, které byly přeloženy do angličtiny a jsou dodnes na celém světě nejvyhledávanějšími prameny v oboru.

Věhlasný elektrotechnik profesor **Vladimír List** (1877–1971) se stal zakladatelem a hlavním tvůrcem elektrizační soustavy naší země. S jeho jménem je spojen vznik a rozvoj Elektrotechnického svazu československého (ESČ). Společně s Ing. Bohumilem Beladou předložili v roce 1926 první projekt podzemní dráhy v Praze.

Vědec světového významu profesor **Josef Sumec** (1867–1934) proslavil naši elektrotechniku hlavně teoretickými pracemi v oboru elektrických strojů. Nelze opomenout jeho význam při řešení problému tzv. kruhového diagramu, pomocí něhož lze sledovat závislost elektrických veličin na zatížení stroje.

Pokud jde o oblast chemie, uveďme např. profesora **Otokara Kallaunera** (1886–1972), který vnesl do keramických oborů pracovní metody světové úrovně a byl spolutvůrcem většiny československých norem v oboru maltovin, keramiky a skla. V roce 1923 založil jako součást školy Státní výzkumný ústav silikátový, který brzy proslul svou činností u nás i v zahraničí.



Vždy zdůrazňoval nutnost úzkého spojení s technickou praxí a povinnost spolupracovat s průmyslem na jeho rozvoji. Věnoval neustálou pozornost řešení aktuálních hospodářských problémů, jakož i četným návrhům na ozdravení našeho průmyslu v době hospodářské krize.

Neméně významná byla i činnost profesora **Vítězslava Veseleho** (1877–1964), jednoho ze zakladatelů československé makromolekulární chemie. Zabýval se chemií a technologií tuků (je autorem mezinárodně uznávaných metod jejich analýzy), vosků, dehtů a barviv. V Brně vybudoval Výzkumnou stanici pro průmysl tukový, jediný ústav tohoto druhu v republice.

Je tedy zřejmé, že Vysoké učení technické v Brně vždy disponovalo značným tvůrčím potenciálem a výsledky vědeckého výzkumu a vývoje byly úspěšně realizovány v technické praxi doma i v zahraničí.

PhDr. Renata Krejčí, Archiv VUT v Brně

SUMMARY:

The age-long human desire, by exploring, inventing, and creating new and better technical conveniences to push forward the limits of human knowledge and capacity has been accompanying Brno University of Technology in the more than a hundred years of its existence. Since the very beginning in 1899, the university has seen a number of outstanding personalities, who now form part of the history of science and technology through their research, discoveries, inventions, and patents.

V soutěži na pomník parašutistům zvítězili absolventi FaVU

Práce autorů MgA. Davida Moješčíka (absolvoval FaVU VUT v Brně v roce 2002), MgA. Michala Šmerala (absolvoval FaVU v roce 2008), Ing. arch. Miroslavy Tůmové (absolventka FA ČVUT v Praze) a Jiřího Gulbise zvítězila v soutěži na návrh pomníku Operaci Anthropoid. Veřejnou soutěž na návrh pomníku na místě atentátu na zastupujícího říšského protektora Reinharda Heydricha, který provedli 27. května roku 1942 v takzvané Kobyliské zatáčce parašutisté Jan Kubiš a Josef Gabčík, vyhlásila Městská část Praha 8.



Památník má stát prakticky na stejném místě, kde byl atentát proveden. Podle podmínek soutěže by pomník měl být nejenom připomínkou jedné z neúspěšnějších akcí československého odboje v letech 2. světové války, ale současně i symbolickým holdem vojenským ctnostem, jak jsou vyjádřeny v čs. vojenské tradici, věrnosti přísaze, statečnosti a vůli bránit svůj stát i za cenu vlastního života.

Do soutěže bylo přihlášeno celkem dvacet soutěžních návrhů. Vítězný návrh pomníku je tvořen podstavcem – desetimetrovým sloupem trojúhelníkového průřezu. Na jeho vrcholu stojí trojice postav – čs. parašutistů v anglických uniformách. Jsou v mírném přesahu chodidly přes okraj, křížem přes trojúhelníkový podstavec v pozici tzv. Vitruviova kříže. Monumentální sloup je tvořen ocelovou svařovanou konstrukcí, která je pokryta tlustým plechem z cortenové oceli. Trojice figur bude ve finálním provedení odlita z bronzu.

O svém ideovém záměru při tvorbě pomníku autoři řekli: „Pomník navrhujeme umístit k okraji trojúhelníku mezi komunikacemi. Představuje monumentální symbol odhodlanosti, statečnosti a vědomí o nebezpečnosti činu, který parašutisté v roce 1942 provedli. Postavy jsou v postoji sebevrahů, jakoby nad propastí, vzájemně se vykrývají. Jsou tři, protože ač členy

skupiny Anthropoid byli pouze dva parašutisté, v konečné akci se jí bezprostředně zúčastnili parašutisté tři. Zároveň to však vychází z trojúhelníkové kompozice podstavce, daného prostoru a širších vztahů místa. Postoj tvaru ‚Vitruviova kříže‘ je inspirován postavou v kruhu ze slavné Leonardovy kresby člověka. Tento ‚anatomický‘ postoj člověka je narážkou na samotný název skupiny a celé akce – Anthropoid – čili člověk. Postavy jsou bez portrétních rysů konkrétních parašutistů. Vycházejí z odosobnění a kompozici i opakováním odkazují na sériovost. Figury jsou narážkou na zapomínání skutečného hrdinství, kdy jen opravdu odvážní vystoupí z davu a časem se stávají oním ‚neznámým vojínem‘ historie.

Podstavec trojúhelníkového průřezu vychází z tvaru klínu státní vlajky, kterou lze spatřit i v prostorách mezi figurami. Ostré hrany symbolizují ostří meče, nebezpečnost a rozrážení tyranie vnucující ponížení a utrpení. Z toho důvodu je použito i syrového cortenu na stěny podstavce, který má navodit dojem určité drsnosti a exprese. Ve svém celku vychází kompozice z daného prostoru a má dokreslit místo jako celek.“

V současné době probíhají jednání o realizaci a započaly již první přípravné práce na budoucím pomníku. V návaznosti na požadavky soutěžní komise i městské části Praha 8 byly provedeny některé změny v původním návrhu. Především došlo (bohužel) k tolik diskutované změně výšky spodní části pomníku (podstavce) o jeden metr. Dále byla změněna jedna z figur parašutisty na figuru civilisty představujícího domácí odboj. Poslední výraznou úpravou je doplnění pomníku o bronzovou desku s nápisem.

Připravil Igor Maukš

SUMMARY:

A monument designed by MgA. David Moješčík (graduated from the BUT Faculty of Fine Arts in 2002) and MgA. Michal Šmeral (graduated from the BUT Faculty of Fine Arts in 2008) won a competition for a memorial to operation Anthropoid. The aim of this competition announced by a Prague district municipality, is to erect a monument to commemorate the assassination by Czech paratroopers of the Nazi Reichsprotektor Reinhard Heydrich in this World War Two operation.

Ohlédnutí za letošní kreslířskou praxí ve Znojmě



První červencový týden se uskutečnila již tradiční kreslířská praxe studentů 2. ročníku Fakulty architektury. Jejím cílem je rozvíjet kresebné dovednosti na jedné straně a prohlubovat citlivost studentů k danému místu a jeho *genius loci* na straně druhé. Dějištěm letošního kreslířského soustředění se stalo město Znojmo se svou nezaměnitelnou atmosférou.

Doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský, vedoucí Ústavu zobrazování, provedl první den všech 108 studentů po městě a upozornil na významné památky a důležitá místa. „*Je známou skutečností, že pokud chceme dobře pochopit stavbu, místo, na kterém stojí, a kontexty, do kterých zapadá, je k tomu kresba nejlepším prostředkem,*“ vysvětluje doc. Makovský.



Čtyři skupiny studentů vedli pedagogové Ústavu zobrazování – doc. Zdeněk Makovský, Aleš Navrátil, Jan Šebánek a Jan Kratochvíl. Technickou podporu zajišťoval Leoš Boček. Během odpoledních konzultací studenti korigovali své práce a poznatky. Pobyt v plenéru je pro mladé architektky stěžejní záležitostí a interpretace prožitků prostřednictvím kresby byla pro všechny zúčastněné osvěžením. Studenti kresbami zachytili významné dominanty města – rotundu sv. Kateřiny, kapli sv. Václava, kostel sv. Mikuláše, Loucký klášter, Radniční věž a další. Věnovali se detailům architektonických článků, veřejným prostorům, ale i přírodním dominantám.

Vybrané studentské práce budou v průběhu prázdnin vystaveny v prostorách znojemské Radniční věže. Ústav zobrazování dlouhodobě uchovává nejlepší kresby a část z nich prezentuje i na svých webových stránkách.

Ing. arch. Jan Kratochvíl



SUMMARY:

This time, the already traditional drawing training session of second-year Faculty-of-Architecture students took place in the first week of June. It aims to develop the student's drawing skills on one hand and their sensitivity to a given site and its *genius loci* on the other hand. The city of Znojmo with its unmistakable atmosphere became this year's venue of this drawing training session.

Robotici z VUT v Brně úspěšně vyvíjejí periferní prvky robotů

Historie praktického využívání průmyslových robotů začíná v šedesátých a sedmdesátých letech 20. století. Celosvětový trend jejich vývoje a zavádění do výroby se podařilo zachytit v polovině sedmdesátých let, tedy relativně včas, i v bývalém Československu. Bylo to dáno tím, že tehdejší komunistický režim robotiku, na rozdíl třeba od „buržoazní pavědy“ kybernetiky, podporoval. Po restrukturalizaci a privatizaci našeho průmyslu, a to zejména strojírenského, po listopadu 89 však došlo k velkému

„Důležitou součástí průmyslového robotu jsou jeho koncové efekторы, které v případě manipulační technologie působí jako úchopné prvky a pak se často nazývají chapadla. Ty musí odpovídat tomu, s čím bude robot ve výrobě manipulovat – mohou to být součástky různě velkých průměrů nebo tvarů, materiály o vysokých nebo naopak velmi nízkých teplotách, věci měkké nebo křehké jako sklo apod. Renomované světové firmy, jako jsou Reis, Kuka, ABB v Evropě, Fanuc v Japonsku, Panasonic, Unimate v USA, dodávají své roboty v univerzální podobě. Lze si to představit asi jako ruku, která končí zápěstím. Konečná podoba této ruky musí být ovšem přizpůsobena její konkrétní činnosti – toho dosáhneme právě instalací individuálních koncových efektorů. Jsem přesvědčen, že právě tady je cesta, jak se mohou naši výrobci uplatnit na trhu, a proto se vývojem takových koncových efektorů – chapadel a nástavců – zabýváme. Samozřejmě že i ty velké světové firmy jsou schopny robotizované pracoviště včetně speciálních chapadel zkonstruovat, ale to se jedná o dodávku celého pracoviště tzv. na klíč a to už je pak otázka vyšší ceny. Menším výrobcům se proto vyplatí nákup jednotlivých robotů od zahraniční firmy a robotizované pracoviště včetně periferií si potom mohou nechat vyprojektovat od tuzemského dodavatele,“ vysvětluje prof. Ing. Zdeněk Kolíbal, CSc., vedoucí Odboru robotiky a robotů na Ústavu výrobních strojů, systémů a robotiky na FSI VUT v Brně.



Doktorand Ing. Jan Pavlík, Ph.D., u jednováčkového manipulátoru pro automatickou výměnu nástrojů u obráběcích center.

Týmu robotiků na FSI VUT se nyní podařilo vyvinout unikátní speciální manipulátor, který byl přihlášen jako užitečný vzor. Jedná se o jednováčkové zařízení pro automatickou výměnu nástrojů u obráběcích center. „Je to vlastně taková dvouruka, která se zasune do určeného prostoru, vytáhne ze řetězového zásobníku potřebný nástroj, povyjede ven, otočí se o 180 stupňů a nástroj zasune na příslušné místo do vřetene, ze kterého se

Co je to průmyslový robot?

Povahu průmyslového robota vystihuje definice prof. Ing. P. N. Beljanina: „Průmyslový robot je autonomně fungující stroj-automat, který je určen k reprodukci některých pohybových a duševních funkcí člověka při provádění pomocných a základních výrobních operací bez bezprostřední účasti člověka a který je k tomuto účelu vybaven některými jeho schopnostmi (sluchem, zrakem, hmatem, pamětí apod.), schopností samovýuky, samoorganizace a adaptace, tj. přizpůsobivosti k danému prostředí.“

Původní představy o průmyslových robotech byly takové, že se k výrobnímu pásu postaví jakýsi plechový soustružník, který nahradí člověka. I když jsou konstruovány lidem podobné roboty, které umí tančit, hrát fotbal nebo chodit po schodech, u průmyslových robotů je to zbytečné. Jejich účelem je nahradit monotónní práci člověka nebo práci v prostředí ohrožujícím lidský život a zdraví. K tomu robot nepotřebuje lidskou podobu, je to vlastně manipulační ruka obdařená množstvím pohybů, pojezdů a dalších možností.

„O tom, zda jde o průmyslový robot či manipulátor, je nutno rozhodnout na základě analýzy úrovně inteligence, tj. jeho řídicího systému. Úroveň řízení je totiž určující složkou vývojového stupně průmyslových robotů a manipulátorů i nakonec robotů jako takových. Dříve se definoval rozdíl mezi roboty a manipulátory v souvislosti se stupněm jejich volnosti. Za manipulátory byla považována zařízení do třech stupňů volnosti, od třech stupňů volnosti výše mělo jít již o roboty. Lidská ruka má od ramenního kloubu po konečky prstů 27 stupňů volnosti,“ říká profesor Kolíbal.

poklesu zájmu o jakoukoliv jeho mechanizaci, automatizaci a samozřejmě i o robotizaci. Mezitím zahraniční producenti robotů dosáhli takové úrovně, že je již dnes není reálné dosáhnout. Dobrá šance našich výrobců uspět na trhu robotiky je podle odborníků z FSI VUT v Brně v oblasti periférií – koncových efektorů již hotových robotů. Sami se jejich vývojem intenzivně a s velkým úspěchem již několik let zabývají.



Profesor Ing. Zdeněk Kolíbal, CSc., v laboratoři Ústavu výrobních strojů, systémů a robotiky.

souběžně odebere a do zásobníku přemístí doposud používaný nástroj. Tato operace se opakuje podle zadaného programu,“ popisuje prof. Kolíbal činnost zařízení. To je unikátní použitím pouze jedné sdružené vačky – při dřívějších konstrukcích obdobných typů manipulátorů byly potřeba vždy nejméně dvě.

Do konce letošního roku proběhnou testy odolnosti nového zařízení vůči dynamickému namáhání. Testy také prokáží, jaké rychlosti automatické výměny nástrojů se podaří dosáhnout – časy při jednotlivých operacích se pohybují v intervalu od tří do deseti sekund. Na vývoji a konstrukci zařízení se v týmu prof. Kolíbala podíleli pracovníci Výzkumného centra automatické manipulace Ing. František Bradáč, Ph.D., Ing. Radim Blecha, Ph.D., doktorand Ing. Jan Pavlík, diplomant Ing. Pavel Badin a též i ředitel Ústavu výrobních strojů, systémů a robotiky Ing. Petr Blecha, Ph.D.

Tým prof. Kolíbala již v minulých letech ve svých laboratořích vyvinul a odzkoušel univerzální chapadlo pro koncentrické uchopování rotačních součástí různých průměrů. Pro mezioperační dopravu vyvinul společně s Doc. Dr. Ing. R. Knoflíčkem automatický mobilní robot VUTBOT-2 s automatickou navigací (na základě laserového vedení). V současnosti členové týmu intenzivně pracují na vývoji podtlakového přísavného chapadla, schopného reagovat na ploché detaily, v nichž mohou být otvory

v různé konfiguraci. Přísavky budou řízeny tak, aby automaticky otvory vynechaly.

Výzkumné centrum automatické manipulace na Ústavu výrobních strojů, systémů a robotiky je brněnským pracovištěm Výzkumného centra pro strojírenskou výrobní techniku a technologie při ČVUT v Praze. Hlavními úkoly brněnského pracoviště centra na FSI jsou:

- 1) Rychlá automatická manipulace – zejména automatická výměna nástrojů obráběcích center.
- 2) Procesní a inprocesní kontrola u obráběcích center.
- 3) Analýza rizik, bezpečnosti a predikce poruch výrobních strojů a průmyslových robotů.

Ústav se bude podílet také na realizaci připravovaného projektu Netme na FSI, v rámci kterého vznikne ústavní virtuální laboratoř. Dalším směrem činnosti ústavu je také spolupráce s TU Chemnitz v oblasti výzkumu problematiky paralelních struktur, jejichž využití by mohlo v budoucnosti vést k vývoji obráběcích strojů zcela nové generace.

„Uplatnění průmyslových robotů ve výrobě se bude dále zvyšovat. Jsou dnes nenahraditelné zejména v přesnosti a zajištění kvality. Trend v konstrukci průmyslových robotů se bude ubírat směrem k vývoji adaptivních a senzorických koncových efektorů. Právě na tuto oblast vývoje se zaměřujeme,“ říká prof. Kolíbal.

I když profesor Zdeněk Kolíbal je v první řadě skvělým odborníkem, který celou svou profesní dráhu spojil s automatizací výrobních strojů a robotikou, intenzivně se zajímá i o veřejné dění. „Věci veřejné by měly řídit především odborníci se znalostmi. Ve skutečnosti je však odbornost často tím posledním předpokladem pro výkon státní funkce,“ konstatuje profesor. S tímto stavem, a to zejména v řízení a hodnocení vědeckého výzkumu a vysokoškolského vzdělávání, což jsou oblasti, které se ho nejvíce dotýkají, se odmítá smířit. Právě proto se rozhodl kandidovat do Senátu ČR. „Chtěl bych, pokud budu zvolen, z této úrovně kvalifikovaně hájit především zájmy technických vysokých škol. A také změnit pohled na univerzity technického směru, které stále ještě nemají v naší společnosti takové místo a prestiž, jak si zasluhují,“ zdůvodňuje svou kandidaturu profesor Kolíbal.

Připravil Igor Maukš

Etický kodex ve vysokoškolském poradenství



Dne 9. června 2008 proběhla v reprezentativních prostorách rektorátu VUT v Brně konference s názvem „Etický kodex ve vysokoškolském poradenství“. Ačkoli se tato akce konala v rámci centralizovaného rozvojového projektu, jehož koordinátorem je Vysoká škola ekonomická v Praze, pořadatelem se stal Institut celoživotního vzdělávání VUT v Brně, který na daném projektu spolupracuje. Jak již název konference napovídá, nosnými tématy byl především návrh etického kodexu, diskuse nad jeho dílčími tématy a dále pak sdílení zkušeností kolegů ze zahraničních cest a návštěv evropských i mimoevropských poradenských pracovišť. O tom, že se jedná o témata zajímavá a aktuální, nás přesvědčilo téměř padesát kolegů z vysokoškolských poraden celé republiky, kteří se konference zúčastnili.

Přestože se v současné době na finálním znění Etického kodexu pracuje a není ještě zcela hotov, jmenujme alespoň některé z důležitých bodů: Nepředpojatost a nestrannost (spočívá v poskytování služeb všem klientům bez ohledu na jejich socio-kulturní odlišnosti a poskytování poradenství v jejich nejlepší zájmu), Respekt (pracovník bere v úvahu postoje a názory klientů, respektuje klientovo právo vyjádřit svá stanoviska, ale i celou klientovu osobnost) a Diskrétnost (spočívající v mlčenlivosti o zjištěných skutečnostech, pokud nejsou v rozporu se zákonem a vedení rozhovoru v diskrétním prostředí). Nejvíce diskutovanými tématy se ukázaly Bezplatnost (kterou není mož-



né do budoucna zaručit s ohledem na komplikované a nejisté financování vysokoškolského poradenství) a Stížnosti (tyto by měly být konzultovány osobně s poradcem oproti navrženým písemným stížnostem).

Za zmínku stojí jistě i zkušenosti ze zahraničních cest. Na konferenci byly referovány názory kolegů z Kanady, Francie, Německa a dalších. Ukázalo se, že poskytované služby jsou i za hranicemi často velmi podobné (financování, propagace, informovanost a zájem studentů), naopak ve většině evropských zemí se více než u nás spolupracuje s absolventy. Bližší informace z mezinárodní konference poradců můžete nalézt na www.nacada.ksu.edu.

Věříme, že námi uspořádaná konference naplnila své poslání, jímž bylo vyslechnutí různorodých připomínek k etickému kodexu a jejich následné zakomponování do konečného textu.

Mgr. Jiří Černý a Mgr. Magda Šustrová



SUMMARY:

A conference called the Ethical Code in University Consulting was held in the stately rooms of the BUT Rectorate on 9th June 2008. Although part of a centralized development project coordinated by the University of Economics, Prague, the conference was organized by the BUT Lifelong Learning Institute cooperating on the project.

Informace



XXIII WORLD CONGRESS OF ARCHITECTURE TORINO 2008

Děkan Fakulty architektury VUT v Brně prof. Vladimír Šlapeta byl jediným pozvaným přednášejícím z České republiky na XXIII. kongresu mezinárodní unie architektů UIA, který se konal v kongresovém centru Lingotto (bývalé továrně koncernu Fiat) v Turínu ve dnech 29. června až 3. července 2008. Kongres architektů měl motto: Architektura je určena všem, je přítomná v historické, současné i v budoucí kultuře, v demokracii i naději. Profesor Vladimír Šlapeta proslovil přednášku na téma „Architektonický kontext města Brna“ v hlavním auditoriu v sekci „Architektura a kontext“ a dále v sekci architektonické vzdělání přednesl příspěvek na téma „Problémy památkové ochrany moderní architektury v Brně“. Kongresu se zúčastnilo osm a půl tisíce architektů ze všech částí světa.

(red)



4th Meeting on Chemistry and Life

Fakulta chemická VUT v Brně pořádá mezinárodní konferenci s názvem 4th Meeting on Chemistry and Life, která bude probíhat na půdě fakulty v termínu 9.–11. září 2008. Konference Chemistry and Life je pravidelně organizována Fakultou chemickou VUT v Brně od roku 1999 a v průběhu let se stala jednou z nej-



významnějších aktivit této školy v oblasti vědeckovýzkumné činnosti. Zájem o ni u odborné chemické veřejnosti v průběhu let neustále narůstal. V tomto roce obdržel organizační výbor přes 380 příspěvků od 309 účastníků ze 17 států celého světa. Příspěvky budou prezentovány v rámci sedmi sekcí a publikovány jak ve sborníku abstraktů, tak ve speciálním čísle časopisu Chemické listy. Je potěšitelné, že kromě již tradičního zastoupení ze strany českých a slovenských chemiků projevují zájem o účast na konferenci ve stále větším počtu vědeckovýzkumní pracovníci z dalších států.

Organizace konference je nerozlučně spojena se spoluprací s partnerskými firmami, jejichž zásluhou se může tato akce uskutečnit v rozsahu, jaký si organizátoři naplánovali. Pro účastníky konference je kromě odborného programu připraveno několik společenských akcí, které, jak doufají organizátoři, přispějí k jejímu úspěšnému průběhu.

Doc. Ing. Jaromír Havlica, CSc.,
děkan Fakulty chemické VUT v Brně



Urbanisté jednali na konferenci v Chicagu

Pravidelná výroční konference organizace AESOP (Association of European Schools of Planning) se letos konala ve dnech 6.–11. července 2008. Sdružení evropských vysokých škol, zabývajících se výukou urbanismu a územního plánování, si za místo svého kongresu zvolilo město Chicago ve Spojených státech amerických. Konference byla provázána s další významnou akcí, kongresem ACSP (Association of Collegiate Schools of Planning) – pořádaným organizací s obdobným zaměřením, působící na severoamerickém kontinentě. Nosné téma setkání znělo „Bridging the Divide: Celebrating the City“. Jak anglický název napovídá, konference se tematicky zabývala současnými městy a překonáváním jejich vnitřních rozvojových disparit.

Chicagského kongresu se jako zástupce Fakulty architektury VUT v Brně zúčastnil Ing. arch. Maxmilian Wittmann, Ph.D., působící rovněž jako reprezentant České republiky ve výboru národních zástupců v organizaci AESOP. V přednáškové sekci, zaměřené na rozvoj různých forem bydlení, přednesl architekt Wittmann příspěvek se zaměřením na problematiku nově vznikajících suburbánních rezidenčních lokalit v České republice. Přednáška byla zaměřena na problémy spojené se sociálními

aspekty výstavby a rozvoje těchto obytných souborů. Jeho prezentace se setkala se zájmem posluchačů a byla následována oboustranně přínosnou diskusí. Účast na konferenci, tak jako každoročně, umožnila všem zúčastněným porovnat své odborné zkušenosti a získat další cenné informace a materiály aplikovatelné ve výuce na domácích fakultách.

Architekt Wittmann se během svého pobytu v Chicagu zúčastnil rovněž plánované schůzky s profesorem Timothyem Brownem (Director of International Affairs and Studio Associate Professor) z Illinois Institute of Technology, College of Architecture. Předmětem rozhovoru, následovaného prohlídkou chicagské univerzity, byla diskuse nad možností zahájení vzájemné spolupráce mezi institucemi, na kterou se letos zaměřuje zahraniční oddělení Fakulty architektury VUT v Brně. Americká strana projevila předběžný zájem o výměnu studentů mezi Brnem a Chicagem. Upřesnění podmínek připravované výměny studentů bude předmětem dalšího jednání na úrovni zahraničních oddělení škol. Profesor Brown vyjádřil osobní zájem navštívit brněnskou školu architektury na podzim tohoto roku.

(red)

Konference hasičů na FCH

Moravská hasičská jednota, o. s., ve spolupráci s Fakultou chemickou Vysokého učení technického v Brně uspořádá na půdě Fakulty chemické již tradiční konferenci Moravian Volunteer Fire Fighter. Pod záštitou hejtmána Jihomoravského kraje Stanislava Juránka a s heslem „Za profesionalitu práce dobrovolných hasičských jednotek“ se tak v sobotu 27. září 2008 sejde 130 hasičů a pracovníků hasičské jednoty, kteří vyslechnou osm odborných přednášek týkajících se likvidace havárií s výskytem nebezpečných látek.

PR tým FCH VUT v Brně





Noc vědců opět v Brně

Pokud si stále myslíte, že se věda točí jen kolem bílých plášťů a zkumavek, přijďte se přesvědčit o opaku – Noc vědců se uskuteční již 26. září 2008! Noc vědců je celoevropská akce, jejímž cílem je zpopularizovat vědu a výzkum v ČR i v rámci celé EU, umožnit veřejnosti přístup do světa vědy, ale současně také představit vědce jako lidi všestranné, s mnoha dalšími zálibami a koníčky. V Brně se na organizaci Noci vědců podílí MU ve spolupráci s Hvězdárnou a planetáriem M. Koperníka a Fakulta chemická VUT v Brně. Akce se koná v době od 18 do 24 hod. a její podrobný program lze nalézt na internetových stránkách <http://www.noc-vedcu.cz>.

Noc vědců na Fakultě chemické představí vědce, kteří umějí zahrát i zazpívat. Můžete navštívit zábavný koutek s názvem „Soutěže s vědci“, který nabídne netradiční pohled na svět chemie a kde můžete změřit síly s opravdovými chemiky nebo jen otestovat své schopnosti. Bez zájmu jistě nezůstane test účinnosti vybraných kosmetických přípravků *in vivo* (míra hydratace, ochranný sluneční faktor apod.), měření základních parametrů kůže a vlasů – diagnostika typu pleti a vlasů, nebo např. poradenství v péči o pleť. Navštěvníci získají také informace o základech koloristiky – barevném prostoru a barvách, o technologii textilního tisku pomocí šablon – reaktivními barvivy a pigmenty, a budou si moci vyzkoušet tisk motivů přes šablony na látku nebo na vlastní trička. Alchymisté 21. století předvedou mnoho zajímavých kousků a kejklů, které nejen pobaví, ale i hravou formou poučí. Laboratorní aparatury bude možné vidět



i za chodu. Nechejte se zlákat zábavnou show s pokusy z anorganické chemie – vyrobíme pivo, potopíme Titanic, zkrátíme soptící vulkán. Ve výstavě kolekce 20 nejen fyzikálních a chemických hraček si návštěvníci sami vyzkoušejí některé principy mechaniky, optiky, elektřiny, magnetismu a chemie. Vizuálně si také můžete stanovit nežádoucí látky ve vzorcích ovoce, zeleniny nebo vody. Ukážeme vám, jak se vyrábějí plastové předměty ve vstříkolisu, sami si je potisknete a odnesete na památku.

Aktivity Noci vědců, které připravuje MU ve spolupráci s Hvězdárnou a planetáriem M. Koperníka v Brně, se budou odehrávat v areálu PF MU v Kotlářské ul., v areálu FI v Botanické ul. a v prostorách hvězdárny, kde můžete pozorovat hvězdnou oblohu, navštívit nově zrekonstruovanou observatoř a seznámit se s různými typy dalekohledů.

(red)

Zdravá záda pro Brno

Centrum sportovních aktivit (CESA) VUT v Brně uspořádá 1. října 2008 ve dvoraně Centra VUT v Brně na Antonínské ulici přednášku s praktickými ukázkami cvičení na gymnastických míčích a balančních plošinách pro studenty a zaměstnance VUT v Brně i širokou brněnskou veřejnost. Akce se uskuteční v rámci Brněnských dnů pro zdraví 2008.

Vstup ZDARMA

Místo akce: Rektorát VUT v Brně, Antonínská 1

Termín akce: 1. 10. 2008, 17.00–19.00 hod.

Těší se na Vás a srdečně zve

PaedDr. Jitka Dýrová a PaedDr. Marta Muchová

(red)



Prohlášení České konference rektorů

Plénium České konference rektorů (ČKR) vydalo na svém 97. zasedání následující prohlášení:

Vysoké školy uvítaly, že v programovém prohlášení vlády ČR z roku 2006 byl uveden rozvoj vysokého školství jako jedna z významných priorit vlády. Jaký je však skutečný vývoj v této oblasti?

Již v září 2006 ČKR upozorňovala na nutnost revidovat návrh rozpočtu v souladu s uvedeným vládním prohlášením, neboť v prvním návrhu rozpočtu pro rok 2007 nebylo respektováno financování dohodnutého nárůstu počtu studentů veřejných VŠ a nebylo zajištěno efektivní fungování VŠ. V červnu 2007 ČKR naléhavě upozornila na fakt, že v rozpočtu MŠMT pro VŠ na rok 2008 chybí 2,28 mld. Kč.

Na základě jednoznačné argumentace o nutnosti splnění závazku státu financovat dohodnuté počty studentů veřejných VŠ byla kapitola 333 státního rozpočtu navýšena o více než 1,5 mld. Kč, takže chybělo dofinancování „pouze“ 0,7 mld. Kč. ČKR důvěřovala veřejnému příslibu představitelů vlády ČR, že tento dluh v případě příznivého vývoje ekonomiky bude v průběhu roku 2008 dorovnán.

Politické proklamace se zásadně rozcházejí s dosavadním vývojem. Přestože se ekonomika tohoto státu vyvíjí příznivě, podfinancování VŠ se nadále prohlubuje. Současný návrh rozpočtu financování veřejných VŠ na rok 2009 představuje v nominálních hodnotách pokles o 1 % vůči roku 2008.

Vzhledem k dohodnutému nárůstu počtu studentů představuje snížení nominální částky na jednoho studenta o 6 % bez započítání inflace. Původní přísliby měly přibližovat ČR ve financování vyjádřeném podílem výdajů na vysoké školství na HDP

vyspělým zemím. Ve skutečnosti jde vývoj opačným směrem. V porovnání s rokem 2007 klesá tento podíl z hodnoty 0,6 % HDP na 0,57 % v roce 2009, což představuje deficit rozpočtu VŠ ve výši přibližně 3 mld. Kč. Současný návrh státního rozpočtu tím zcela ignoruje výzvu Evropského parlamentu vládám Evropy k modernizaci VŠ a zařazuje ČR na samý konec žebříčku ve výdajích na jednoho studenta v rámci EU. Za situace dlouhodobě hluboce podfinancovaného českého veřejného vysokého školství nelze úspěšně provádět reformy zásadního významu. Návrh rozpočtu pro rok 2009 a střednědobý výhled financování vysokých škol pro roky 2009–2011 bude v dlouhodobé perspektivě znamenat zaostávání ČR se všemi důsledky zejména v následujících oblastech:

- kvalita života obyvatel ČR,
- konkurenceschopnost ekonomiky ČR,
- snížení zájmu zahraničních investorů o ČR,
- odchod kvalitních pedagogů a vědců do zahraničí,
- odchod talentů za lepším vzděláním do zahraničí,
- ohrožení internacionalizace univerzit jako celku,
- ztráta zájmu o mobility ze strany zahraničních partnerů.

To vše se děje v době, kdy ČR bude předsedat Evropské unii. ČKR apeluje na vládu ČR, aby návrh rozpočtu pro rok 2009 v této podobě neschválila a předložila poslanecké sněmovně návrh odpovídající programovému prohlášení v zájmu zvýšení naší konkurenceschopnosti.

Ve Křtinách dne 4. září 2008

Za Českou konferenci rektorů

Prof. Ing. Jan Hron, DrSc., předseda

Mezinárodní letní škola pro Ph.D. studenty v Rize

V rámci Rozvojového projektu „Podpora rozvoje mladých vědeckých pracovníků na FP“ se ve dnech 26.–29. 8. 2008 na Technical University of Riga Faculty of Engineering Economics uskutečnila druhá Mezinárodní letní škola pro Ph.D. studenty (2nd International Summer School) s názvem „Development of Research Methods: Management of Knowledge“. Rozvojový projekt je zaměřen na motivaci mladých vědeckých pracovníků doktorského studia, aby pro své úspěšné dokončení doktorské

práce získali zkušenosti a poznatky z krátkodobých studijních pobytů na zahraničních univerzitách.

Za Fakultu podnikatelskou VUT v Brně se 2nd International Summer School zúčastnili studenti doktorského studia Ing. Štěpánka Boušková, Ing. Martin Mucha, Ing. Zuzana Němcová, Ing. Martin Pernica, Ing. Josef Polák, Ing. Petra Semorádová a Ing. Monika Šimánková. Všichni studenti na 2nd International Summer School prezentovali výsledky své práce. (red)

Soutěž Johnny Sidewalk(er) Robotour Cup



Před Integrovaným objektem v univerzitním kampusu Vysokého učení technického v Brně Pod Palackého vrchem se 30. června 2008 konala soutěž Johnny Sidewalk(er) Robotour Cup. Pravidla a další informace jsou na stránkách <http://www.uamt.feec.vutbr.cz/robotour>.

Jde o soutěž s podobnými pravidly jako Robotour (www.robotika.cz). Trasa byla definována pevným pořadím bodů, jejichž souřadnice byly dopředu známy. Na trase, která procházela po chodnících, nebyly žádné pevné ani pohyblivé překážky. Soutěžní robot musel být po dobu soutěže plně autonomní a autorský tým ho musel být schopen kdykoliv zastavit. Maximální rychlost pohybu robota byla určena na dva metry za sekundu a maximální doba jednoho pokusu (z celkových tří možných) o průjezd trasy nesměla překročit 30 minut.

Johnny Sidewalk(er) Robotour Cup je možné brát jako místní kolo této soutěže výhradně pro studenty VUT v Brně. Akce se



zúčastnily tři týmy z VUT v Brně, vesměs s roboty vytvořenými v rámci výuky robotických předmětů a diplomových prací.

Vítězem soutěže se stal tým RoboKop, který jediný dojel až do cíle. Oproti soutěži Robotour 2007, kde náš tým U.T.A.R. zvítězil v konkurenci týmů z celé republiky, jde o značný technologický pokrok v použité technologii. Vítězný tým totiž používal algoritmus pro fúzi dat z DGPS, CCD kamery a ultrazvukových snímačů vzdálenosti, která umožnila podstatně přesnější navigaci na větší vzdálenosti. Veškeré organizační práce zajišťoval Ústav automatizace a měřicí techniky Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně.

V příštím roce se předpokládá opakování soutěže Johnny Sidewalk(er) Robotour Cup s tím, že je rovněž, zatím předběžně, domluveno pořádání celostátního kola soutěže Robotour 2009 v Brně.

Luděk Žalud



SUMMARY:

Johnny Sidewalk(er) Robotour Cup is the name of a race that took place in front of the Integrated Building in the BUT Palackého vrchem campus on 30th June 2008. The route of the race was defined by a sequence of points with pre-fixed coordinates. Designed to run on sidewalks, it did not contain any stationary or moving obstacles. During the competition, a robot racer had to be fully autonomous with its authors being able to stop it at any time. A robot's maximum speed was set at 2 metres per second with the maximum duration of a single ride not exceeding 30 minutes.

BEST Kulturní výměna 2008



Studentská organizace BEST Brno při ACSA na VUT v Brně již podruhé ve své krátké historii naplánovala a zrealizovala setkání studentů zahraničních univerzit v Brně. Kulturní výměna 2008 se konala v termínu 25. 7. – 3. 8. 2008 a záštitu nad ní převzal brněnský primátor Roman Onderka.

Tentokrát se výměny zúčastnili členové partnerských BEST skupin ze španělského Valladolidu a norského Trondheimu. Celkem dvacet cizinců a deset organizátorů se mohlo těšit na zajímavý a pestrý program. Celý tým se nejprve přesunul do Uherského Hradiště, kde se zúčastnil známé Letní filmové školy, během které dostal příležitost zhlédnout širokou škálu nových hitů jako například Bathory, ale i řadu filmů nezávislých. Další dny strávili naši hosté již v Brně, kde si, ubytováni v chatě přímo na břehu Brněnské přehrady, užívali krásného slunečného počasí. Procházka ke hradu Veveří, návštěva brněnské zoo, exkurze do pivovaru Starobrna a skupinová prohlídka města Brna jsou pouhým výčtem aktivit, které jsme v těchto dnech připravili.

Samozřejmě nejen kultura, ale i sport spojuje lidi a vytváří z nich přátele. Proto bylo připraveno v areálu PPV sportovní odpoledne plné fotbalu a plážového volejbalu.

V teambuildingových aktivitách jsme pokračovali při návštěvě lanového centra, kde si všichni ověřili své fyzické síly, odvahy a důvěry v druhé při překonávání překážek ve výšce 10 metrů nad zemí. Návštěva Moravského krasu byla pro mnohé vrcholem celého pobytu v České republice. Vstupem do punkevních jeskyní se všem otevřel nový svět a při přechodu k propasti

Macocha se většina lidí zastavila v němém úžasu. V očích všech účastníků bylo vidět překvapení z tak krásného pohledu.

V průběhu večerů bylo o naše hosty také postaráno a jako nejzajímavější bych vyzdvihl český a mezinárodní večer. V obou případech bylo cílem seznámit přátele se svou vlastní kulturou, představit kulinářské speciality a další typické pochutiny. Došlo i na tradiční tance a písně, které v autentickém podání přinesly skvělou atmosféru.

Ze zpětné vazby od našich hostů byla patrná velká spokojenost s průběhem celé kulturní výměny. Mnozí z nich již plánují další cestu do České republiky. Jako hlavní organizátor bych rád poděkoval všem členům BESTu Brno za obětavost a nasazení při organizaci akce. Zároveň musím poděkovat našim partnerům Letní filmové škole v Uherském Hradišti, firmě Extrudo Bečice, s. r. o., a Statutárnímu městu Brno za podporu, bez níž by bylo obtížné výměnu realizovat.

Za BEST Brno
Aleš Pospíšil



SUMMARY:

For the second time in its short history, BEST, a student organization of the Academic Centre of Student Activities (ACSA), prepared and implemented a meeting in Brno of university students from abroad. Called Cultural Exchange 2008, this event took place from 25th July to 3rd August endorsed by Mr Roman Onderka, Mayor of Brno.

V zahradě Centra VUT v Brně bylo nutné vykácet některé stromy



Až vyvrácení dvacetimetrového javoru v zahradě areálu VUT v Brně na Antonínské ulici silným větrem koncem letošního června (kmen při svém pádu poškodil obvodovou zeď a zdemoloval dvě zaparkovaná auta v ulici Botanická) byl zřejmě tím nejpádňejším argumentem, který urychlil rozhodování příslušných orgánů o povolení asanace některých stromů v zahradě, jejichž zdravotní stav byl již natolik špatný, že u nich hrozil pád.

Vedení VUT v Brně, vědomo si nebezpečí pro zdraví a životy chodců pohybujících se v blízkosti zahrady a také samozřejmě ve snaze předejít možným velkým materiálními škodám, si nechalo již v loňském roce vypracovat znalecký posudek, který měl zjistit zdravotní stav, vitalitu, provozní bezpečnost a také navrhnout způsob ošetření, příp. odstranění stromů rostoucích v areálu rektorátu VUT. Znalecké posouzení zdravotního stavu stromů a návrh opatření na zlepšení jejich stavu a bezpečnosti okolí vypracoval Ing. Hynek Šmerda. Na základě tohoto posudku, ve kterém znalec určil 38 stromů k asanaci, podalo VUT žádost na Odbor životního prostředí ÚMČ Brno-střed na povolení kácení. ÚMČ Brno-střed v lednu 2008 asanaci nepovolil. Na základě nového znaleckého posudku dendroložky Ing. Věry Kouřilové

z března 2008 (znalkyně v něm navrhuje k pokácení šestnácti stromů, u dalších sedmi by se podle ní mělo jejich skácení ještě zvážit) podalo VUT znovu žádost na Odbor životního prostředí ÚMČ Brno-střed o povolení kácení stromů. Dne 14. května 2008 OŽP řízení o povolení asanace přerušil a požádal o doložení závazného stanoviska Odboru památkové péče Magistrátu města Brna. VUT proto podalo na Odbor památkové péče MMB žádost o vydání závazného stanoviska ke kácení stromů a současně i na Územní odborné pracoviště Národního památkového ústavu v Brně žádost o vydání odborného vyjádření ke kácení.

Po pádu právě jednoho ze stromů, u kterých znalkyně doporučila zvážení jeho odstranění, došlo k povolení pokácení sedmi stromů ze znaleckého seznamu. U dalších stromů bylo povoleno provedení zdravotního průřezu koruny s tím, že pokud bude zjištěno jejich zdravotní poškození v míře ohrožující bezpečnost, je možné je rovněž skácet. Prozatím bylo nutné porazit deset stromů (šest platanů, tři javory a jedna lípa).

Pro asanaci stromů v areálu rektorátu byla vybrána firma Šarapatka, která se zaměřuje na kácení rizikově situovaných stromů a na údržbu dřevin ve městech, parcích, památkově chráněných a vzácných stromů. Pracovníci firmy káceli např. i v Lednicko-valtickém areálu.

Nezbytně nutné pokácení zdravotně narušených stromů bude VUT v Brně samozřejmě kompenzovat výsadbou nové zeleně. Je proto již připraven návrh na náhradní výsadbu okrasných dřevin v areálu na Antonínské ulici.

Igor Maukš



Asociace univerzit třetího věku v České republice

VUT v Brně je jednou z dvaceti českých vysokých škol, které nabízejí speciální přednášky a semináře pro seniory. Tato část celoživotního vzdělávání je obvykle nazývána Univerzita třetího věku (U3V). Vysoké školy, které takové kurzy nabízejí, mohou být členy Asociace univerzit třetího věku ČR. Její sekretariát sídlí od roku 2002 na VUT v Brně, v budově na Antonínské ulici 1. Nedávno jsme zjistili, že tato skutečnost není známa ani některým zaměstnancům VUT, o studentech nemluvě. Považujeme proto za účelné to napravit.

Univerzity třetího věku mají u nás již více než dvacetiletou tradici a počet vysokých škol, které poskytují seniorské vzdělávání, stále vzrůstá. V roce 1993 byla založena Asociace univerzit třetího věku (AU3V), která sdružuje osoby nebo instituce zabývající se vzděláváním seniorů na vysokoškolské úrovni (v současné době má 36 členů) a k jejichž hlavním úkolům patří soustřeďovat poznatky jednotlivých U3V a podporovat jejich činnost. AU3V připravuje informační a statistické podklady pro Ministerstvo školství a Ministerstvo práce a sociálních věcí, organizuje odborné semináře a konference – včetně mezinárodních, koordinuje činnost U3V na veřejných vysokých školách v ČR a zprostředkovává kontakty se zahraničními partnery. Od roku 2004 připravuje každý rok rozvojový projekt MŠMT, jehož prostřednictvím vláda poskytuje seniorskému vzdělávání podporu 15 milionů Kč ročně. O tuto částku se v letech 2004–2008 dělilo dvacet vysokých škol. Díky tomuto projektu, který byl do letošního roku zaměřen na budování infrastruktury a zvýšení kvality i rozsahu nabízených kurzů, je současný stav seniorského vzdělávání na českých univerzitách na vysoké úrovni. Dá se říci, že v rámci EU jsme plně srovnatelní se špičkovými školami ve Finsku, Německu, Španělsku či Velké Británii.

Charakteristickým rysem demografického vývoje v ČR i ostatních vyspělých zemí Evropy je stárnutí populace a tento vývoj bude podle prognóz dále pokračovat. Lze očekávat, že počet zájemců o kurzy pořádané jednotlivými univerzitami v příštích letech ještě značně vzroste. Proto AU3V podporuje rozšíření přístupu ke vzdělávacím aktivitám i mimo univerzitní města. V počátcích seniorského vzdělávání byl hlavním motivem zájem uchazečů o vybraná a zajímavá témata a splnění životních cílů, kterých nemohli dnešní senioři dosáhnout v aktivním věku. V současné době, která je charakteristická rychlým uplatněním výsledků vědy a techniky v praxi, je udržení kontaktu s moderními technologiemi takřka nezbytností. Člověk, který není schopen v každodenním životě používat nově zaváděné systémy, orientovat se ve složitých společenských a ekonomických vazbách a vztazích, nemůže být aktivním členem společnosti a plnohodnotným občanem. Největší zájem uchazečů o studium programů U3V se také soustřeďuje na informační a komunikační technologie, nové systémy v ekonomice, bankovníctví a obchodě. Ale ani klasické obory, jako jsou medicína, gerontologie, biologie, potravinářství, filozofie a psy-



chologie, nezůstávají stranou. Dodejme, že na VUT jsou prakticky všechny nabízené kurzy na rok 2008/2009 již nyní vyprodány a sekretariát přijímá na některé kurzy záznamové přihlášky až na rok 2010. Podobně je tomu na ostatních univerzitách.

AU3V v ČR má stanovami danou strukturu a na začátku letošního roku byl sestaven a plénem schválen Dlouhodobý záměr AU3V. Jeho jádro tvoří definice hlavních cílů a úkolů této organizace na léta 2008–2012. V první řadě je to péče o vysokou kvalitu nabízených kurzů, sjednocení měřítek pro hodnocení rozsahu a efektivnosti vzdělávacích procesů a zajištění vzájemné informovanosti i spolupráce členů jednotlivých U3V. Hlavním informačním prostředkem je webová stránka AU3V, dostupná na adrese www.vutbr.cz/AU3V. Asociace usiluje o vznik speciálně upravených vícesemestrových studijních programů, které sice nevedou k akademickým titulům, ale umožní absolventům porozumět a pochopit podstatu problémů daného oboru. To se týká technických oborů (energetika a životní prostředí) stejně jako společenských věd (sociologie, architektura, umění).

Prof. Ing. Petr Vavřín, DrSc.,
předseda Asociace U3V ČR

SUMMARY:

Brno University of Technology is among the 20 Czech universities that offer special lectures and seminars for senior citizens. This part of lifelong education is usually called the University of the Third Age (U3A). Universities offering such courses may join the Czech Association of Universities of the Third Age. Since 2002, its secretariat has been residing in the BUT building at Antonínská 1.

Nové učební texty a publikace



Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

JAN, Jiří (ed.) – KOZUMPLÍK, Jiří (ed.) – PROVAZNÍK, Ivo (ed.)

Analysis of Biomedical Signals and Images
19-th Biennial International EURASIP Conference BIOSIGNAL 2008
2008 – 1. vyd. – 48 s., ISBN 978-80-214-3612-1

Fakulta chemická

PŘIKRYL, Radek (ed.)

Výroční zpráva 2007

Fakulta chemická

2008 – 1. vyd. – 74 s., ISBN 978-80-214-3592-6

KRULÍK, Oldřich – MAŠEK, Ivan – MÍKA, Otakar

Fenomén současného terorismu

2008 – 1. vyd. – 124 s., ISBN 978-80-214-3600-8

PEKAŘ, Miloslav

Lecture Notes on Thermodynamics and Electrochemistry

2008 – 1. vyd. – 138 s., ISBN 978-80-214-3628-2

Fakulta podnikatelská

PUTNOVÁ, Anna

Společenský styk, rétorika, etika podnikání

2008 – 1. vyd. – 63 s., ISBN 978-80-214-3579-7

POLÁK, Michal – KOPŘIVA, Jan

Manažerské poradenství

2008 – 2. vyd. – 86 s., ISBN 978-80-214-3608-4

NĚMEČEK, Petr – ZICH, Robert

Podnikový management II

Historie a současnost

2008 – 1. vyd. – 75 s., ISBN 978-80-214-3626-8

BARTES, František

Inovace v podniku

2008 – 1. vyd. – 125 s., ISBN 978-80-214-3634-3

Fakulta strojíniho inženýrství

HLAVENKA, Bohumil

Manipulace s materiálem

2008 – 4. vyd. – 164 s., ISBN 978-80-214-3607-7

Nakladatelství VUTIAM

JANDORA, Jan – ŘÍHA, Jaromír

The Failure of Embankment Dams due to Overtopping

2008 – 1. vyd. – 166 s., ISBN 978-80-214-3527-8

JANÍČEK, Přemysl

Systémové pojetí vybraných oborů pro techniky

Hledání souvislostí

Učební texty I, II

2007 – 1. vyd. – 1234 s., ISBN 978-80-214-3544-2

(Soubor)

ISBN 978-80-214-3545-2 (1. díl)

ISBN 978-80-214-3546-2 (2. díl)

Vědecké spisy

Edice Habilitační a inaugurační spisy

MOHELNÍKOVÁ, Jitka

Hodnocení osvětlenosti světlovody

2008 – sv. 272 – 30 s., ISBN 978-80-214-3688-6

Edice PhD Thesis

MUSIL, Martin

Metodika a praktická aplikace pro provádění analýzy

rizik při posuzování shody strojních zařízení

2008 – sv. 468 – 26 s., ISBN 978-80-214-3670-1

NOSEK, Aleš

Měření výkonnosti procesorů

2008 – sv. 469 – 26 s., ISBN 978-80-214-3671-8

BÍLEK, Ondřej

Výkonné broušení kovů a plastů

2008 – sv. 473 – 28 s., ISBN 978-80-214-3681-7

PRÁŠEK, Jan

Tlustovrstvé senzory pro detekci těžkých kovů

2008 – sv. 475 – 32 s., ISBN 978-80-214-3683-1

PILGR, Milan

Problematika skutečného působení styčnicků s krátkou čelní deskou v ocelových konstrukcích

2008 – sv. 476 – 30 s., ISBN 978-80-214-3684-8

EL-FAKHRI, Salem

Dielectric and Impedance Spectroscopy of Hyaluronic Acid and Its Salts

2008 – sv. 477 – 26 s., ISBN 978-80-214-3685-5

URBÁNEK, Miroslav

The Asymptotic Properties of Linear Delayed Dynamic Equations

2008 – sv. 478 – 22 s., ISBN 978-80-214-3686-2

SEDLÁK, Josef

Technologie výroby prototypů s podporou reverzního inženýrství a CAD/CAM

2008 – sv. 479 – 32 s., ISBN 978-80-214-3689-3

BOŘKOVEC, Jan

Výpočtová simulace procesu dělení materiálu

2008 – sv. 480 – 32 s., ISBN 978-80-214-3693-0

MROŠČÁKOVÁ, Mária

Odras krajiny v obraze sídla

2008 – sv. 481 – 25 s., ISBN 978-80-214-3696-1

BOTLÍK, Robert

Nástroje pro tváření polymerů

2008 – sv. 482 – 32 s., ISBN 978-80-214-3699-2

AXMAN, Vladimír

Obvody moderními aktivními prvky

2008 – sv. 484 – 20 s., ISBN 978-80-214-3701-2

Summaries:

(p. 4)

After two-and-a-half years, astronomers from all over the world could again observe a rare phenomenon - a full solar eclipse. A team of experts from the Institute of Mathematics of the BUT Faculty of Mechanical Engineering was also among the expeditions from the world's most renowned observatories and universities that set out to Siberia and Mongolia to watch the eclipse.

(p. 14)

Twenty-one secondary-school girl-students interested in IT attended a summer school at the BUT Faculty of Information Technology from 1st to 5th September 2008. Led by young specialists from the faculty, the girls could try image processing, learned how to process sound and video recordings and got the basics of web-page development techniques.



© 2008 Miloslav Druckmüller, Peter Aniol, Vojtech Rušin

Expedice FSI VUT v Brně za úplným zatměním Slunce

