

PRAŽSKÁ TECHNIKA



ČASOPIS ČESKÉHO VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V PRAZE

6/08



Téma:
POMOC HANDICAPOVANÝM

Vážení čtenáři,

vidíte a slyšíte dobře? Ne ne, tato otázka není míněna jako nejapná narážka na v poslední době více kritizovanou věkovou strukturu pedagogů i vědců na ČVUT. Nebyla ani pokusem o vtip v souvislosti s tím, jak se zde někdy těžko rodí nové věci... Dotaz mířil jinam – pro většinu z nás je dobrý zrak a sluch takřka samozřejmostí. Ne však pro všechny. Naštěstí je v celé společnosti stále více těch, kteří se snaží handicapovaným lidem pomáhat. A takoví jsou i na ČVUT. Pokusili jsme se v Tématu tohoto čísla Pražské techniky přinést mozaiku počínů či vynálezů, kterými se lidé zde působící snaží pomoci nejrůzněji postiženým, a to nejen těm, kteří jsou přímo studenty naší školy, ale i dalším handicapovaným spoluobčanům. Přehlídka těchto skutků je velmi pestrá a určitě stojí nejen za přečtení, ale i za zamyšlení. V čase předvánočním obzvlášť...

Přeji Vám tedy, ať je nejen Téma časopisu, ale i další články o nejrůznějších aktivitách na ČVUT pro Vás zajímavým a inspirativním počtením.

Vladimíra Kučerová, šéfredaktorka
kucero@vc.cvut.cz

PŘÍJEMNÉ PROŽITÍ VÁNOČNÍCH SVÁTKŮ A ŠŤASTNÝ NOVÝ ROK 2009

přeje redakce Pražské techniky



Název časopisu:	Pražská technika
Číslo a datum vydání:	6/2008, prosinec 2008
Vydává:	České vysoké učení technické v Praze, Česká technika – nakladatelství ČVUT
IČO:	68407700
URL:	http://ctn.cvut.cz/pt
Adresa redakce:	ČVUT v Praze, Nakladatelství ČVUT – redakce, Thákurova 1, 160 41 Praha 6
Redakční rada:	Předseda: Dr. Ing. Jaroslav Kuba, Ph.D. Členové: Ing. Miroslav Černý, CSc., prof. PhDr. Marcela Efmertová, CSc., doc. Ing. Carlos Granja, Ph.D., Jiří Horský, Ing. Karel Kadeřábek, prof. RNDr. Ivo Kraus, DrSc., MUDr. Ing. Vítězslav Kříha, Ph.D., doc. Ing. Jan Kuba, CSc., PhDr. Vladimíra Kučerová, doc. Ing. Zdeněk Kuliš, CSc., prof. Ing. Jiří Máca, CSc., doc. Ing. Kristýna Neubergová, Ph.D., Ing. Ida Skopalová, PaedDr. Ivana Smolíková, Mgr. Andrea Vondráková, doc. Ing. Petr Vysoký, CSc.
Šéfredaktor:	PhDr. Vladimíra Kučerová, kucero@vc.cvut.cz
Ilustrace na titulní straně:	Matěj Sulitka
Grafika:	Mgr. Markéta Růžičková
Cena:	ZDARMA
Inzerce:	objednávky přijímáme telefonicky nebo faxem na čísle 233 051 144 nebo e-mailem: kucero@vc.cvut.cz
Tisk:	Grafotechna Print, s. r. o.
Distribuce:	ČVUT v Praze
Evid. č. přidělené MK ČR:	MK ČR E 12752 ISSN 1213-5348

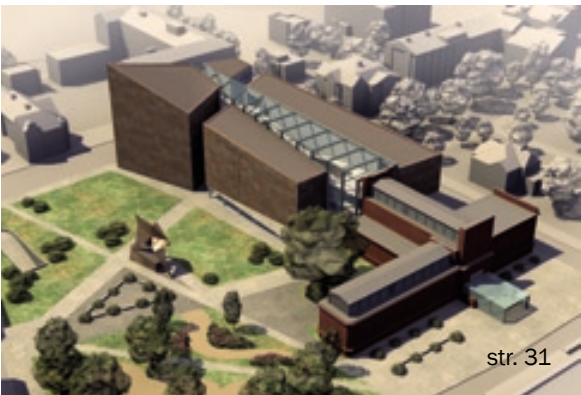
Príspevky uveřejněné v tomto časopise nemusí vyjadřovat názory redakce.
Přetisk článků je možný pouze se souhlasem redakce a s uvedením zdroje.



str. 10–15



str. 28–29



str. 31

AKTUÁLNĚ

Architektka Šrámková obdržela Medaili Za zásluhy III. stupně	3
Anna Kučerová získala Cenu ministra	3
Výrazné počiny byly odměněny	4
Gaudeamus 2008	5
Dvě třistá výročí popularizace fyziky	5
Směřování ČVUT v roce 2009	6
Musíme zlepšit marketink a nabídnout nové obory	7
Pražské vysoké školy představily vědce	8
Projekty Nadace ČVUT Media Lab	8
Zájemci viděli umělého pacienta i tokamak GOLEM	9

TÉMA

Na ČVUT se rodí pomoc nejen pro handicapované studenty	10
Centrum TEREZA a Seznam spolupracujících už dva roky	15

VĚDA

Na ČVUT se chystá ambiciózní projekt	16
O vizi Centra excelence	17

FAKULTY A ÚSTAVY

Nahlížení do počátečních vývojových stádií Vesmíru	18
Glass & Freeform Architecture	20
Na konferenci v angličtině	22

INVESTICE

Z půdy experimentální pracoviště	24
----------------------------------	----

HISTORIE TECHNIKY

Cesta k praktické výuce na technice	26
-------------------------------------	----

OSOBNOST

Mecenáš Josef Hlávka a jeho zámek Lužany	28
--	----

TECHNICKÉ UNIKÁTY

Kladívko a základní kámen ČVUT v Praze	30
--	----

SOUTĚŽ

V atriu byl Architekt roku 2008	31
---------------------------------	----

SPORT

Závody přilákaly rekordní počet běžců	32
---------------------------------------	----



Architektka Šrámková obdržela Medaili Za zásluhy III. stupně

Mezi osobnostmi, oceněnými u příležitosti 28. října na Pražském hradě, byla i profesorka Alena Šrámková, přední česká architektka a vysokoškolská pedagožka. Od prezidenta republiky převzala Medaili Za zásluhy III. stupně.

Prof. Ing. ak. arch. Alena Šrámková, jejíž zásluhy o stát v oblasti

kultury a umění nyní ocenil prezident republiky, je dobře známa nejen v odborné architektonické obci, ale díky neúnavnému espritu a pracovnímu nasazení je prezentována i široké veřejnosti. Výsledky její práce od 60. let byly ohodnoceny v mnoha architektonických soutěžích. Její studie a realizované projekty ovlivnily názory na moderní architekturu. Od

devadesátých let působí na Fakultě architektury ČVUT.

S pražskou technickou univerzitou je spjata i svými projekty. Jeden z nich – nová budova ČVUT – se nyní začíná realizovat v dejvickém areálu školy.

(vk)

Foto: Marta Myšková, KPR

Anna Kučerová získala Cenu ministra

Cenu ministra školství, mládeže a tělovýchovy, která je tradičně udělována vynikajícím studentům v bakalářském, magisterském nebo doktorském studijním programu za mimořádné výsledky ve studiu a ve vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké nebo další tvůrčí činnosti, obdržela i Ing. Anna Kučerová, Ph.D., úspěšná absolventka doktorského studijního oboru Fyzikální a materiálové inženýrství na Fakultě stavební ČVUT.

V průběhu doktorského studia navrhla několik identifikačních metod a postupů a provedla řadu jejích aplikací. Už během studia se zařadila mezi nejvýraznější osobnosti ČR

v oblasti metod umělé inteligence vhodných pro řešení problémů stavebního inženýrství, což dokumentuje velký počet jejích vědeckých publikací, ale i zvaných vystoupení na českých univerzitách a TU Braunschweig v Německu.

Toto ocenění však není zdaleka jejím prvním. Získala již mimo jiné Cenu Josefa Hlávky za diplomovou práci a čestné uznání prof. Babušky.

„Jsme dvojnásobně rádi, že toto ocenění získala právě absolventka ČVUT. Jednak se domníváme, že jde o spravedlivé ocenění naší vynikající studentky a absolventky, ale také jsme rádi, že ocenění získala žena. Je to již dlouhodobější trend, že právě



studentky často dosahují na ČVUT nejlepších výsledků v náročném studiu,“ uvedl Jaroslav Kuba, prorektor ČVUT.

(red)

Foto: archiv

VÝRAZNÉ POČINY BYLY ODMĚNĚNY

V úterý 25. listopadu se v Betlémské kapli uskutečnilo slavnostní ocenění vynikajících osobností ČVUT v Praze. Profesor Václav Havlíček, rektor pražské technické univerzity, zde předal již tradiční Ceny rektora a vyzdvihl tak vědecké a další počiny, kterými se může ČVUT pyšnit. Součástí ocenění je i finanční odměna, odstupňovaná podle „výše ceny“.

Ceny pro pracovníky a absolventy doktorského studia ČVUT udělil vedoucí představitel školy na základě návrhů fakult a ústavů a doporučení komise jmenované rektorem.

CENY REKTORA ZA VYNIKAJÍCÍ VĚDECKÝ VÝSLEDEK

I. stupeň:

doc. Ing. Miroslav Jelínek, DrSc. z FBMI za „Laserové metody k vytváření tenkých vrstev biokompatibilních materiálů pro aplikace v medicíně a farmacii“

II. stupeň:

doc. Ing. Vladimír Andrlík, CSc. a Ing. Pavel Jurda, Ph.D. z FS za „Teleskopickou výsuvnou jednotku ve šroubovém provedení“
prof. Ing. Igor Jex, DrSc., Ing. Vojtěch Košťák a Dr. Giorgios Nikolopoulos z FJFI za práci „Perfect state transfer in networks of arbitrary topology and coupling configuration“

III. stupeň:

prof. Ing. Zdeněk Bittnar, DrSc., RNDr. Lubomír Kopecký, Ing. Vít Šmilauer, Ph.D., Ing. Jiří Němeček, Ph.D., doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc., Josef Doležal, Ing. Pavel Houser, Ing. Jaroslav Jeništa, Ing. Tomáš Strnad a Ing. Rostislav Šulc z FSv za práci „Mechanické a inženýrské vlastnosti geopolymerních materiálů na bázi alkalicky aktivovaných popílků“
doc. Ing. Tomáš Vraný, CSc. z FSv za „Vývoj tenkostěnného ocelového sloupu“

CENY REKTORA ZA APLIKACI VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉ PRÁCE V PRAXI

I. stupeň:

Ing. Vít Doleček, prof. Ing. Jan Macek, DrSc., Ing. Luděk Pohořelský, doc. Ing. Miloš Polášek, Ph.D., prof. Ing. Michal Takáts, CSc., Ing. Jiří Vávra, Ph.D. a Ing. Oldřich Vítek, Ph.D. z FS za „Program OBEH“

III. stupeň:

Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D. z FSv za práci „Trubní odlehčovací komora – inovační ekologicko-ekonomické řešení singularity stokové sítě“
prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc. z FSv za práci „Progresivní stavební konstrukce“

CENY REKTORA ZA VYNIKAJÍCÍ DOKTORSKOU PRÁCI

I. stupeň:

Ing. Marcel Diviš, Ph.D. z FS za práci „Fuel Spray Aerodynamics in Engine Combustion Chamber“
Ing. Jan Hrivnák, Ph.D. z FJFI za práci „Invariants of Lie algebras“
Ing. Ondřej Klimo, Ph.D. z FJFI za práci „Simulations of Ultrashort-Pulse Laser Solid-Target Interactions“

II. stupeň:

Ing. Pavel Novák, Ph.D. z FSv za práci „Vybrané metody analýzy vlnových polí a jejich aplikace v optické metrologii“
Ing. Jan Včelák, Ph.D. z FEL za práci „Application of Magnetic Sensors for Navigation Systems“

III stupeň:

Mgr. Andrey Chichev, Ph.D. z FJFI za práci „Study of transition metal oxides: the mixed-valent cobaltite perovskites“
Ing. Milena Svobodová, Ph.D. z FJFI za práci „Grading of Lie Algebras“
Ing. Lukáš Vráblík, Ph.D. z FSv za práci „Analýza chování betonových mostů velkých rozpětí“

CENY REKTORA ZA PRESTIŽNÍ PUBLIKACI

I. stupeň

prof. Ing. Stanislav Daďo, DrSc., Ing. Jan Fischer, CSc., Ing. Jiří Novák, Ph.D. a prof. Ing. Pavel Ripka, CSc. z FEL za práci „Modern Sensors Handbook“
Ing. Lukáš Novák z FEL za práci „Catching bird flu in a droplet“

II. stupeň

Ing. Martin Hromčík, Ph.D., prof. Ing. Vladimír Kučera, DrSc. a prof. Ing. Michael Šebek, DrSc. z FEL za práci „Polynomial Design Methods“, Special issue of the International Journal of Robust and Nonlinear Control
Ing. Jan Jakůbek, Ph.D. z ÚTEF za práci „Date processing and image reconstruction methods for pixel detectors, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research“

(red)

Gaudeamus 2008

XV. ročník Evropského veletrhu pomaturitního a celoživotního vzdělávání Gaudeamus se konal v Brně na výstavišti v termínu 21.–24. října. Veletrhu se zúčastnilo 152 vystavovatelů. Bylo zastoupeno 250 fakult z České republiky a ze zahraničí. Veletrh navštívilo 30 856 návštěvníků. ČVUT zde mělo svou expozici ve stánku s plochou 90 m² na centrálním místě výstavního pavilonu F.

„Cílem naší účasti bylo prezentovat naši univerzitu, informovat studenty středních škol o možnostech studia na ČVUT a zvýšit tak počet uchazečů o studium u nás,“ uvedl prof. František Vejražka, prorektor pro vnější vztahy. Akci zajišťoval odbor vnějších vztahů s jednotlivými pracovišti ČVUT. Na stánku byli denně přítomni zástupci všech fakult, Studentské unie a MÚVS.

Na stánku čekaly na návštěvníky veletrhu zajímavé exponáty, které si mohli nejenom prohlédnout, ale i sami



vyzkoušet, například kolo poháněné elektrickým pohonem, biologické signály, simulátor jízdy na kole s eliptickým převodníkem, aplikace pneumatiky řízené pomocí PLC, model vlnovodu, dynamický rázostroj a vysokonapěťový vývoj v plexiskle. Expozice tak získala na atraktivnosti a byl o ni po celou dobu veletrhu velký zájem.

Andrea Vondráková
odbor vnějších vztahů
Foto: David Neugebauer

Dvě třístá výročí popularizace fyziky

V dnešní uspěchané době s nadbytkem informací zvědavou duši potěší, když odborník dokáže zasvětit do svého oboru slovy, kterým posluchač rozumí. Zvědavou duši odborníka, jestliže se to podaří, hřeje pocit skutečného pochopení. A univerzita překročila hranici pouhého uspokojování základních potřeb.

Fyzikální čtvrtky, volný cyklus přednášek a seminářů, které pořádá katedra fyziky Fakulty elektrotechnické ČVUT pro studenty, jejich učitele a odborné pracovníky i širší veřejnost, se konají pravidelně od října do prosince a od března do května každý čtvrtek vždy od 16:15 hod.

Fyzikální čtvrtky, po celou dobu své existence organizované doc. Karlem Malinským, se již staly součástí kulturního života na FEL. Našly si své stálé posluchače jak bezprostředně v přednáškovém sále, tak prostřednictvím on-line přenosu nebo ze záznamů uložených na stránkách Audiovizuálního centra studentů ČVUT. K nim se přidává větší či menší množství náhodných návštěvníků, zajímajících se o konkrétní téma přednášky. Třísté výročí Fyzikálních čtvrtek oslaví 11. prosince přednáška rektora ČVUT prof. Václava Havlíčka nazvaná 300 roků ČVUT.

Aldebaran bulletin, elektronický týdeník věnovaný aktualitám a novinkám z fyziky a astronomie, vychází každý pátek. Příspěvky jsou koncipovány tak, aby umožnily si udržet přehled o dění i v oborech, které nejsou čtenářům vlastní, jsou provázeny hypertextovými vysvětlivkami použitých termínů i úvodním glosářem pojmů

bezprostředně spojených s tématem. Číslo bývají doprovázena tématickým klipem týdne a neopomíjejí i možnost dotazů a rozvinutí tématu na diskusním fóru. V pořadí třísté číslo, shrnující duchovním otcem a šéfredaktorem Aldebaran bulletinu prof. Petrem Kulhánkem dosavadní historii bulletinu, vyšlo 31. října 2008 pod názvem Třístovka.

Více na:

http://www.aldebaran.cz/fyz_civrtky

<http://www.aldebaran.cz/bulletin>

MUDr. Ing. Vítězslav Kříha, Ph.D.
Fakulta elektrotechnická
Foto: Jiří Ryszawy, VIC ČVUT

Fyzikální čtvrtek na FEL 6. listopadu – zájem obrovský...



SMĚŘOVÁNÍ ČVUT V ROCE 2009

BYLA PŘIJATA AKTUALIZACE DLOUHODOBÉHO ZÁMĚRU PRO PŘÍŠTÍ ROK

Pro stanovení prioritních oblastí rozvoje ČVUT pro rok 2009 a přípravu projektů do rozvojových programů MŠMT na rok 2009 byla poprvé využita SWOT analýza slabých a silných stránek školy.

Mezi priority roku 2009 patří zvyšování vzdělávací a vědecké excelence ČVUT, posilování mezinárodní spolupráce ČVUT ve výuce i ve výzkumu, rozšiřování oboustranných mobilit studentů a akademických pracovníků a rozšiřování nabídky studijních programů (včetně programů pro zahraniční studenty). Škola (fakulty) se bude snažit o získání zahraničních profesorů pro působení na ČVUT a nalezení nejvhodnější formy jejich financování. Počítá se i s pokračováním přípravy založení Fakulty komerčního inženýrství a managementu (pracovní název), vzniklé transformací Masarykova ústavu vyšších studií ČVUT v Praze a s dokončením přípravy podkladů a zpracováním projektu založení Fakulty informatiky. Nadále se počítá s rozšiřováním aktivit vzdělávacího střediska ČVUT ve Vietnamu.

Nová centra i objekty

Mezi další priority roku 2009 patří výstavba nové budovy ČVUT, pokračování příprav projektu založení Univerzitního centra pokročilých technologií (ve spolupráci s VŠCHT v Praze a ČZU v Praze) a projektu revitalizace a dostavby Fakulty biomedicínského inženýrství na Kladně. Budou pokračovat přípravy projektu Českého centra informatiky a kybernetiky ČVUT v Praze. V plánu je i průběžná

revitalizace objektu „Technická menza“ pro potřeby výuky, dokončení projektové přípravy akademického a komerčního komplexu „Dejvice Center“ na Vítězném náměstí a pokračování revitalizace areálu ČVUT na Karlově náměstí.

Rozmanitá nabídka

ČVUT musí nárůst nově přijímaných studentů propojit s podporou rozvoje kvalitní, ale rozmanité studijní nabídky, která bude schopna uspokojit různá očekávání i schopnosti studentů. Tato nabídka však v žádném případě nebude implikovat pokles kvality absolventů studia. Jejím cílem je nárůst úspěšnosti v absolvování studia v bakalářských programech a zachování nebo zvýšení úrovně studia v programech magisterských. Při naplnění tohoto cíle lze očekávat udržení i zvýšení úspěšnosti absolventů na trhu práce.

Větší pozornost bude věnována uchazečům ze skupin sociálně a ekonomicky znevýhodněných, tedy ze skupin, které jsou mezi studenty vstupujícími na vysokou školu dosud méně zastoupeny.

Pro zajištění výukových a výzkumných programů je třeba vytvořit nové výukové prostory a modernizovat stávající. Záměrem je soustředit se na novou výstavbu, rekonstrukce a modernizace stávajících objektů a částí budov, které zásadně ovlivňují snižování energetické náročnosti jejich provozu.

Podpora talentovaných

ČVUT plánuje věnovat se magisterským a doktorským studentům

s výrazným talentem a podpořit je po ukončení studia. Intenzita pozornosti musí být podstatně vyšší, než tomu bylo v minulých letech. Cílem je získat nadané studenty a doktordandy k práci na fakultách i po dokončení studia. Je to jednou z hlavních priorit a opatření SWOT analýzy ČVUT. Aktivita dané priority směřují ke zvýšení pozornosti talentovaným studentům (zlepšování podmínek pro dosahování výrazných studijních a odborných výsledků, stáže, včasné zapojování do řešení kvalitních mezinárodních projektů) bezprostředně po ukončení studia s cílem jejich uplatnění ve vědeckých a odborných týmech pracovišť ČVUT nebo AV ČR.

Posilování komunikace i věda

ČVUT se v příštím roce dále zaměří na zlepšování věkové struktury pracovníků na ČVUT, odstraňování konzervativnosti univerzity a uzavřenosti fakult a kateder (podpora tvorby studijních programů napříč součástmi), optimalizaci využití prostor ČVUT, posilování komunikace mezi součástmi (vzájemná důvěra) a na zvýšení počtu zahraničních pracovníků a pracovníků se zahraniční zkušeností na ČVUT.

Prioritou je rozvoj vědeckého potenciálu ČVUT, kde je cílem pro rok 2009 příprava rozvojových projektů a projektů do operačních programů SF EU (OPPA, OPVK a OPVK) podporujících realizaci uvedených opatření.

Celý dokument je na www.cvut.cz/informace-pro-zamestnance/vz/dz

(red)

Musíme zlepšit marketink a nabídnout nové obory

HOVOŘÍME S REKTOREM VÁCLAVEM HAVLÍČKEM



Letos byla pro aktualizaci záměru poprvé využita metoda SWOT analýzy. V čem to bylo přínosné a v čem naopak byly její slabiny?

Metoda SWOT analýzy byla pro aktualizaci dlouhodobého záměru použita na základě přímého požadavku ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, které podmiňovalo přidělení rozvojových projektů ve vybraných tematických oblastech právě tím, že vycházejí ze SWOT analýzy. Přínosem je nepochybně to, že jednotlivé rozvojové projekty na úrovni školy jako celek byly posuzovány právě z pohledu odstraňování slabých stránek a maximálního využití příležitostí. Využití SWOT analýzy nemá žádné slabiny, zejména pokud se její výsledky neberou absolutisticky, že to, co nevyplývá z této analýzy, nemá být podporováno.

A které tedy jsou ty silné a slabé stránky školy?

SWOT analýza ukázala jednoznačně, že mezi slabé stránky univerzity patří její věková struktura, a proto byly preferovány projekty směřující k podpoře mladých pracovníků a jejich kariérního růstu.

Když jste zpřesňovali záměry na příští rok, zhodnotili jste i to, jak byly splněny představy pro letošek?

Z aktualizovaného záměru pro rok 2008 vyplývaly základní strategické cíle posilování vnitřní integrity školy a horizontální spolupráce mezi součástmi, zvyšování vzdělávací a vědecké excelence ČVUT, rozšiřování nabídky studijních programů, zachování kontinuity investiční a rozvojo-

vé aktivity školy. V každé z těchto oblastí bylo dosaženo určitého pokroku. Významnou měrou bylo cílenou podporou prestižních vědeckých publikací a popularizací ČVUT v široké veřejnosti dosaženo zlepšení v celosvětovém ratingu univerzit, kde v žebříčku The Times je ČVUT na 400. až 500. místě bez udání pořadí z několika tisíc hodnocených univerzit a v žebříčku technických univerzit na 226. místě na světě – jako jediná česká technická univerzita – v publikovaných 300 vedoucích univerzitách. Nepodařilo se ukončit přípravu nových programů v oblasti informatiky a manažerských věd.

Intenzivnější podporu chcete věnovat talentovaným studentům, aby na škole zůstali i po ukončení studia. Jak je chcete udržet, když platy jsou limitovány?

Z výsledků SWOT analýzy vyplývá, že máme relativně málo zahraničních pracovníků a pracovníků se zahraničními zkušenostmi, takže připravujeme programy pro podporu zahraničních pobytů pracovníků ČVUT. Dále se vedení ČVUT chce zabývat návrhy na motivaci návratu mladých pracovníků po pobytu v zahraničí k dalšímu působení na ČVUT. Nelze říci jednoznačně, že platy jsou limitovány. Platový řád ČVUT umožňuje pro kvalifikované pracovníky osobní příplatky ve výši až dvojnásobku základní tarifní mzdy. Jde spíše o to nalézt zdroje pro financování těchto příplatků. Katedry, které mají úspěšnou vědecko-technickou spolupráci, zejména na mezinárodní úrovni, dokáží na takovéto příplatky svými dlou-

hodobými aktivitami vydělat. Totéž se týká působení zahraničních pracovníků. Avšak je nutno si uvědomit, že obtížně se můžeme přiblížit k ideální situaci, která je například na ETH Zurich, kde šedesát procent akademických pracovníků je ze zahraničí. Státní příspěvek pro tuto školu je totiž 1,4 miliardy Franků při šestnácti tisících studentů, zatímco náš státní příspěvek je cca 1,5 miliardy českých korun při 24 tisících studentů.

V příštím roce se přístří bitva o studenty. Čím chcete maturanty přilákat ke studiu právě u nás?

Maturanty, ale i potenciální uchazeče o studium ze starších věkových kategorií musíme přilákat širokou nabídkou atraktivních a perspektivních studijních programů a oborů, abychom dokázali alespoň částečně eliminovat vliv poklesu demografické křivky. Jestliže počet čerstvých maturantů v průběhu pěti let poklesne o třetinu, hrozí pokles počtu nově přijímaných studentů na ČVUT o polovinu i více, pokud nezlepšíme výrazně marketink a nerozšíříme nabídku. Musíme k tomu využít rovněž spolupráce s průmyslem, aby zaměstnavatelé našich studentů dostatečně zřetelně dávali ve společnosti najevo, že kvalitních inženýrů ve většině oborů je nedostatek a tudíž že naši absolventi nepatří mezi nezaměstnané.

Vladimíra Kučerová

Pražské vysoké školy představily vědce

V pátek 21. listopadu se ČVUT spolu s VŠCHT, ČZU, UK a VŠE prezentovalo na druhém ročníku akce nazvané Scientia Pragensis aneb Den vědy na pražských vysokých školách.

Cílem bylo přiblížit vědu a vědeckou činnost na univerzitách široké veřejnosti. Akci, uspořádanou na VŠE, zástupil i primátor hl. m. Prahy Pavel Bém.

ČVUT zde zastoupil prof. Tomáš Čechák z FJFI s přednáškou „Ionizující záření zkoumá památky“ a prof. Jan Kovanda z FD s prezentací „Bezpečnost dopravy a cesty k jejímu zvyšování“. Možnost diskutovat přímo s odborníky byla během diskusního klubu na téma Energetika a životní prostředí. Jedním z hostů byla i absolventka FJFI Ing. Dana Drábová, předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.

Experimenty a postery s prezentacemi mohli návštěvníci shlédnout také na stánku ČVUT – například solární panel a počítačovou prezentaci fotovoltaiky, projekt studentského formulového vozu týmu CTU CarTech, hydrodynamický analogon, populární Plantograf V05, cyklon na zachytávání prachových částic či „zamrzlý blesk“.

Díky mediálnímu partnerovi akce, kterým byl Český rozhlas Leonardo, si na <http://www.sciprag.cz/> můžete stáhnout přednášky v MP3 formátu.

Andrea Vondráková
Foto: Jan Koudelka, VŠE



Projekty Nadace ČVUT Media Lab

Studentský závodní vůz CTU CarTech byl prvním projektem, jenž byl představen 24. listopadu na workshopu Nadace ČVUT Media Lab založené před třemi roky na podporu nejlepších studentů českých vysokých technických škol.

Některé z projektů, které vznikly s podporou grantů poskytnutých nadací v oblasti strojírenství, elektrotechniky a informatiky, byly již uvedeny na odborných fórech, kde budily zaslouženou pozornost (například na MSV v Brně).

Zakládajícími partnery Nadace jsou společnosti Škoda Auto a Škoda Holding, zakládajícími členy pak firmy CertiCon a Rockwell Automation. Finanční prostředky sponzorů Nadace ČVUT Media Lab jsou rozdělovány talentovaným studentům technických vysokých škol v celé ČR. Na výběru studentů a projektů se podílejí renomované osobnosti z vysokých škol a průmyslové sféry.

„Chceme podpořit myšlení talentovaných studentů a jejich originální, někdy třeba i crazy nápady,“ řekl na setkání prof. Ing. Vladimír Mařík, DrSc. z FEL ČVUT, předseda správní rady nadace. „Chceme překlenout komunikační bariéru mezi firmami a školami.“

Zájem účastníků workshopu poutaly všechny atraktivní studentské výzkumné projekty: Funkční model HexaSphere, Měření charakteristik tlumičů, Multi-agentní systém v dopravě, Model náhrady kolenního kloubu, Robustní řízení PMSM a Sběr dat v Antarktidě.

Více info o nadaci je na www.cvutmedialab.cz

(vk)

Foto: Jan Krasňan, Nadace ČVUT Media Lab



ZÁJEMCI VIDĚLI UMĚLÉHO PACIENTA I TOKAMAK GOLEM

Jedním z prostředků, jak získat nové studenty, jsou Dny otevřených dveří, které se konají v podzimních měsících na většině fakult ČVUT. V čem byly ty letošní jiné?

Fakulta biomedicínského inženýrství

Unikátem Dne otevřených dveří na Fakultě biomedicínského inženýrství v Kladně byl umělý pacient, zatím jediný svého druhu dodaný do ČR. V pátek 21. listopadu byly všem zájemcům zpřístupněny moderně vybavené laboratoře, kde byli svědky demonstrací zajímavých experimentů z oblasti aplikace lékařské elektroniky. Podívali se, jak funguje umělá plicní ventilace používaná v lékařství, v nově otevřené laboratoři optiky a optometrie se dozvěděli více o nitru svého oka, připraveny byly i experimenty z oblasti biologie a chemie pod názvem „Sex test“ či „barevná alchymie“.

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská

V rámci Dne otevřených dveří letos přišlo na FJFI stejně zájemců jako loni. Zdejší pedagogové si cení těch, kteří mají o studium až takový zájem, že se přijdou podívat osobně, a o to více se jim věnují. Návštěvníci si tak mohli 11. listopadu prohlédnout katedry v budově v Břehové ulici. Letošní unikátní novinkou byla možnost prohlédnout si tokamak GOLEM (experimentální zařízení pro výzkum řízené termojaderné syntézy), který nyní fakulta převzala od Akademie věd.

Fakulta stavební

Letos poprvé se Den otevřených dveří na Fakultě stavební konal v listopadovém termínu (6. 11.). Novinkou byl i program – vedle standardní nabídky jako je hromadná prezentace o studiu na fakultě a exkurze do učeben, byl program rozšířen o prezentace všech oborů v nové velkoprostorové učebně Ateliéru D. Každý z bakalářských

oborů zde měl vyhrazen svůj prostor, kde si mohl návštěvník prohlédnout přístroje, video prezentace, úlohy z profilových předmětů, bakalářské a diplomové práce atd., to vše za účasti pedagogů a studentů. Tato forma umožnila návštěvníkům detailně prozkoumat, co vše se na fakultě dá studovat a zda daný obor splňuje představy zájemce o budoucím uplatnění.

Fakulta elektrotechnická

Dne otevřených dveří (11. 11.) na Fakultě elektrotechnické se zúčastnilo na 900 návštěvníků. Již tradičně byla pro zájemce o studium připravena prezentace programů a oborů. Na prezentaci navazovaly prohlídky jednotlivých kateder a jejich laboratoří. Novinkou byla místnost, kde byly vystaveny exponáty z několika různých kateder – návštěvníci si tu mohli prohlédnout mlžnou komoru, mionový detektor nebo se projet na kole na elektrický pohon. Dnem otevřených dveří byl na veřejnost „vypuštěn“ i nový vizuál, který fakulta bude v tomto roce používat k propagačním účelům. Nutno podotknout, že plakáty se setkaly s velkou pozitivní odezvou od studentů – stávajících i těch budoucích.

Fakulta strojní

Tradičně dvoudenních Dnů otevřených dveří na Fakultě strojní se 19. a 20. listopadu zúčastnilo sice méně zájemců (přišlo jich asi 500), zato pro ně bylo připraveno zajímavější představení toho, co se na fakultě dělá. Podle Ing. Ivana Šimana jednotlivé fakultní ústavy letos daleko lépe zorganizovaly výstavní stánky, na kterých doktoři prostřednictvím exponátů zájemcům o studium představili jejich činnost.

(red)

Autoři fotografií: vlevo – Martin Draxler, vpravo – Miloš Sedláček



NA ČVUT SE RODÍ POMOC NEJEN PRO HANDICAPOVANÉ STUDENTY

TÉMA □

Když před šestnácti roky vznikla na FJFI ČVUT první československá specializovaná studovna vybavená nejmodernějšími elektronickými pomůckami pro nevidomé a slabozraké, psaly o tom i nejvýznamnější celostátní noviny v zemi. Centrum TEREZA naštěstí nezůstalo v pomoci znevýhodněným spoluobčanům na technické univerzitě samo. Na ČVUT se rodí další a další počiny a vynálezy. Pokusili jsme se v tomto Tématu přinést mozaiku aktivit ve prospěch handicapovaných, a to nejen studentů.

Centrum TEREZA, které bylo otevřeno v roce 1992, neslouží jen zrakově postiženým posluchačům ČVUT v Praze. Široká paleta specificky zaměřených aktivit a využívání prostředků výpočetní techniky umožňuje nabízet služby studentům všech vysokých škol a dalším převážně vzdělávacím institucím. Do centra docházejí i zrakově postižení lidé, kteří nějakou školu již absolvovali a nebo kteří o budoucím studiu uvažují. TEREZA je zároveň konzultačním pracovištěm pro otázky studijní podpory, celoživotního vzdělávání, sebevzdělávání a přípravy ke studiu (více o centru na <http://www.tereza.fjfi.cvut.cz>).

HANDICAP PORADNA CIPS

V březnu 2007 vznikla z iniciativy CIPS a centra TEREZA na základě potřeby umožnit studium na ČVUT i studentům s různými druhy postižení tzv. Handicap poradna. Její pomoc je široká: v případě, že jsou na fakultu vysláni přijímací zkoušky, uchazeči kontaktují Handicap poradnu, uvedou svoje požadavky na úpravu přijímacího řízení, které vyplývají z jejich handicapu, poradna vypracuje plán modifikace (individuální podle druhu postižení) a zajistí průběh upraveného přijímacího řízení. Při přijetí ke studiu spolupracuje se studenty na individuálních úpravách studijních podmínek a informování vyučujících o jejich speciálních úpravách. Stejný systém podpory se týká i studentů, kteří se do situace, kdy potřebují specifické úpravy, dostanou během studia – po úrazu či nemoci.

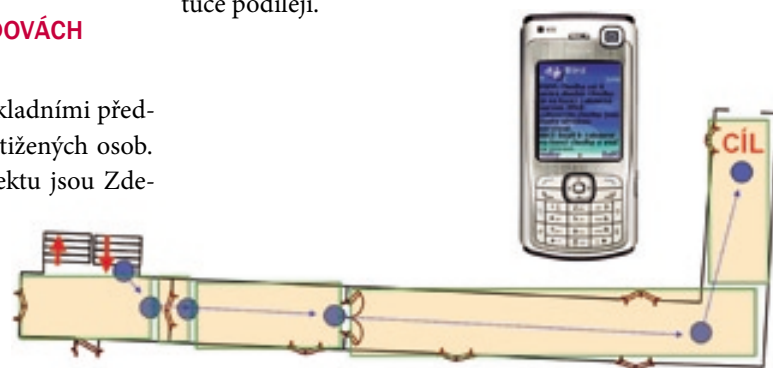
NAVITERIER: NAVIGAČNÍ SYSTÉM V BUDOVÁCH PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

Mobilita a prostorová orientace jsou základními předpoklady samostatného života zrakově postižených osob. Projekt NaviTerier (hlavními řešiteli projektu jsou Zde-

něk Míkovec, ČVUT Praha, Jakub Franc, Sun Microsystems a Jan Vystrčil, ČVUT Praha) se zabývá návrhem a implementací systému pro navigaci zrakově postižených osob v budovách pomocí mobilního telefonu. Tento systém nevyžaduje žádné specializované technické zařízení. Spoléhá se na mobilní telefony s hlasovým výstupem, které zrakově postižení běžně používají.

Navigační systém v principu funguje tak, že pečlivě připravený popis budovy je postupně (po jednotlivých částech) zrakově postiženému zprostředkováván pomocí běžného hlasového rozhraní mobilního telefonu. Problematika návrhu uživatelského rozhraní pro lidi se speciálními potřebami si žádá intenzivní mezioborovou spolupráci. Analýza uživatelských požadavků zahrnujících terminologii, klíčové orientační znaky, dynamiku a úroveň detailu popisu vnějšího prostředí systémem je prováděna na základě četných uživatelských testů. Významným zdrojem informací o kognitivních strategiích uplatňovaných zrakově postiženými v prostorové orientaci jsou také poznatky z oborů kognitivní a environmentální psychologie.

Tento projekt probíhá v rámci dlouholeté spolupráce mezi ČVUT v Praze a Sun Microsystems. Jelikož problematika přístupnosti je v obou institucích dlouhodobým předmětem zájmu, existuje zde mnoho projektů a aktivit podporovaných z nejrůznějších zdrojů. Nejnovějším zdrojem, který podporuje i systém NaviTerier je mezinárodní výzkumný projekt AEGIS, na kterém se obě instituce podílejí.



SYSTÉM I4CONTROL®



Systém I4Control® (název je anglickou fonetickou hříčkou – I4 se čte stejně jako eye for – oko pro) je nový typ počítačové periferie, který umožňuje motoricky handicapovaným uživatelům ovládat prostřednictvím očních pohybů (případně pohybů hlavy) osobní počítač. Prototyp zařízení vznikl v rámci vědecko-výzkumné činnosti na katedře kybernetiky fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze a na začátku září 2008 systém I4Control® uvedla do prodeje firma Medicton Group s. r. o.

Jeho základní předností je skutečnost, že dokáže nahradit počítačovou myš, a tím umožňuje komunikovat se všemi počítačovými aplikacemi, které jsou ovládané myší. Díky tomu, že ji plně nahrazuje, nabízí svému uživateli jednoduchý způsob, jak prostřednictvím oka komunikovat s instalovanými aplikacemi. Uživatel tedy může mít přístup k internetu či se dorozumívat prostřednictvím textového editoru a softwarové klávesnice s okolím, posílat a přijímat e-maily, spouštět různé aplikace a pracovat s nimi, nebo se třeba jen tak bavit. K nesporným výhodám zařízení patří snadná instalace, jednoduchý způsob používání, mobilnost i univerzálnost, neboť je možné jej připojit k jakémukoliv počítači prostřednictvím USB rozhraní. Tato kompenzační pomůcka je zejména vhodná pro klienty, kteří mají fyzické potíže jako následek různých úrazů či nemocí, jako jsou například Amyotrofická laterální skleróza (ALS), mozková obrna nebo svalová dystrofie.

Základ systému tvoří malá kamera, která je uchycena k brýlové obrubě a z bezprostřední blízkosti snímá uživatelské oční pohyby. Získaná informace o změně polohy zorničky slouží přímo k řízení polohy počítačové myši. Například dívá-li se uživatel vpravo, počítačový kurzor se pohybuje vpravo atd. Jedná se o podobný princip jako u joysticku. Kliknutí levého tlačítka myši nahrazuje mrknutí, či spíše zavření oka na určitou časovou konstantu (nejčastěji jednu sekundu). Pravé tlačítko myši, double klik a funkci Drag & drop, která simuluje tažení počíta-

čového kurzoru při stisknutí levém tlačítku myši, nahrazují doplňkové funkce základního menu, které se vyvolá zavřením oka na delší časovou konstantu (nejčastěji dvě sekundy). Doprovodný software k systému I4Control® umožňuje handicapovaným uživatelům efektivněji ovládat instalované aplikace.

JÍZDNÍ KOLA A „TŘÍKOLKY“

Katedra elektrických pohonů a trakce FEL se dlouhodobě zabývá vývojem hybridních a elektro-vozidel pro osobní přepravu. V oblasti lehkých jedno a dvoustopých vozidel do 1 kW se zaměřuje na aplikaci BLDC PM motorů (bezkartáčové, stejnosměrné, buzené permanentními magnety) v nádoji kol, a to jak bezpřevodovkových, tak s vestavěnou planetovou převodovkou. Jedná se kromě jiného rovněž o vozidla s tzv. asistenčním elektro-pohonem, který umožňuje jednoduchým, finančně nenákladným způsobem motorizovat např. bicykl či invalidní vozík a tak výrazně zvýšit jeho dojezd resp. akční radius.

Na katedře pohonů je v současné době experimentováno s dvěma typy vozidel vhodných pro handicapované osoby, a to jednak jednostopými vozidly na bázi motorizovaných skládacích jízdních kol a dále rovněž „tříkolek“ motorizovaných elektromotory v nábojích zadních kol. Na výzkumu se podstatnou měrou podílejí studenti, pravidelně jsou vypisovány semestrální bakalářské a diplomové práce zaměřené jak na konstrukci vozidla, jeho pohonu, řídicích algoritmů, napájecích zdrojů a ověření parametrů a jízdních vlastností vozidla. Cílem není konkurovat průmyslově vyráběným vozidlům, ale udržet krok s vývojem vědy a techniky v oboru a poskytnout širší veřejnosti a v neposlední řadě handicapovaným spoluobčanům informace, jak s omezenými prostředky dosáhnout na vyšší standard života.





POMOC ŘIDIČŮM – PARKINSONIKŮM

Na katedře řídicí techniky a telematiky Fakulty dopravní se provádí výzkum chování řidičů s Parkinsonovou chorobou (doc. P. Vysoký). Pacienti s časnou diagnostikou Parkinsonovy choroby řídí často ještě deset let po stanovení diagnózy. Pro lékaře je velký problém stanovit, kdy už by pacient řídit neměl. Ve spolupráci s neurologickou klinikou 3. Lékařské fakulty UK (MUDr. J. Svátová) se využívá na FD automobilový simulátor a zjišťují se objektivně schopnosti příslušných řidičů. Měří se reakční doba řidiče, a zaznamenává se průběh trajektorie jeho jízdy. Na základě statistických parametrů stanovených z těchto dat lze posoudit, kdy chování řidiče pacienta nelze odlišit od zdravého řidiče (pohybuje se v tolerancích pro zdravé řidiče) a kdy se již významně liší. Všichni parkinsonici mají výrazně delší reakční dobu, ale jsou schopni tento handicap kompenzovat opatrnější jízdou. Například maximální příčná rychlost je u všech parkinsoniků menší než u zdravých řidičů. (nejezdí tedy nijak „razantně“). Překvapující je také fakt., že u většiny pacientů vymizí charakteristický třes, když se soustředí na řízení. Program je zatím sponzorován farmaceutickou firmou Glaxo Smith Kline, která vyrábí léky na Parkinsonovu chorobu. Mezi pacienty je však velký zájem. Mnozí pacienti by si rádi perspektivně pro vlastní klid toto vyšetření zaplatili.

PREDIKCE MIKROSPÁNKŮ

Výzkumné práce prováděné na katedře řídicí techniky a telematiky Fakulty dopravní týkající se predikce mikrosrápků nejsou bezprostřední pomocí handicapovaným, ale mohly by výrazně omezit počet handicapovaných. Dopravní nehody způsobené poklesem pozornosti díky únavě či mikrosrápkem mají velmi často za následek těžká zranění s trvalými následky, pokud nejsou přímo fatální. Na katedře se sledují dva směry. Predikcí mikrosrápků na základě analýzy fyziologických dat snímaných na řidiči se zabývá skupina vedená prof. M. Novákem a prof. J. Faberem. Spánkové stavy řidiče se identifikují na

základě analýzy elektroencefalogramu snímaného na hlavě řidiče. I když jde o metodu převážně laboratorní, je to zatím jediná metoda, která umožňuje spolehlivě rozlišit spánkové stavy a je proto velmi důležitá pro kalibraci systémů založených na nepřímém měření.

Druhá skupina (doc. P. Vysoký) se zabývá nepřímými metodami. Řidič automobilu totiž funguje jako regulátor v uzavřené zpětnovazební smyčce pro řízení směru a rychlosti automobilu. Při nastupujících spánkových stavech se jeho vlastnosti mění, což se projevuje na charakteru řízení. Tyto změny se dají odhalit pomocí analýzy trajektorie automobilu zjišťované zatím na simulátoru, perspektivně pomocí videokamery snímající dělicí čáru na silnici. V obou případech jde o velmi rozsáhlou práci vyžadující obrovské množství dat, které se i na zmíněném simulátoru získávají velmi pomalu.

PROJEKTOVÁNÍ SE ZŘEATEM NA HANDICAPOVANÉ OBČANY

Aby se uliční prostor stal přátelským všem jeho uživatelům, je třeba mít při jeho navrhování či následných úpravách na mysli také naše handicapované občany. S problematikou návrhů vhodných opatření se na Fakultě dopravní seznamují studenti oboru Dopravní systémy a technika již během svého bakalářského studia. V rámci předmětu Provoz a projektování místních komunikací zaměřeného na charakteristiky, organizaci a řízení provozu, se v rámci zásad projektování všech druhů komunikací studenti seznamují s problematikou úprav pro handicapované občany. Především se jedná o úpravy pro vozíčkáře – návrh ramp, úpravy chodníků a dále úpravy pro nevidomé – realizace signálních a varovných pásů apod.. S pohledem tak trochu z druhé strany seznamuje studenty na své každoroční přednášce absolvent dopravní fakulty a sám nevidomý ing. Petr Novák, který dnes pracuje na ministerstvu pro místní rozvoj.



„PŘEKONEJME BARIÉRY – BUDOUCÍ PROJEKTANTI MYSLETE NA NÁS“

„Studenti by si měli uvědomit, že navrhované prostředí, které lidé během svého života užívají, by mělo být i z pohledu bezbariérovosti velmi pečlivě a zodpovědně řešeno a realizováno,“ říká doc. Ing. arch. Irena Šestáková, proděkanka Fakulty architektury a vedoucí Ústavu nauky o budovách. Kvalitně navržené prostředí by mělo nejen citlivě reagovat na možné handicap budoucích uživatelů, ale mělo by být ohleduplné ke všem členům společnosti, mělo by být univerzální, přístupné všem.

Fakulta proto už pět let pořádá ve spolupráci s Pražskou organizací vozíčkářů a Sjedenou organizací nevidomých a slabozrakých v ČR akci „Překonejme bariéry, budoucí projektanti myslete na nás“.

Pomoc handicapovaným prolíná i výukou. V rámci předmětu Nauka o stavbách I si všech 300 studentů 1. ročníku vyzkouší jízdu na vozíku. Společnost MEYRA zapůjčila Ústavu nauky o budovách invalidní vozíky, studenti ve skupinách mapují přístupnost pražských obchodů, restaurací, kin, muzeí atd. Výsledky jejich práce jsou poskytnuty Pražské organizaci vozíčkářů a slouží jako podklady pro projekt POV Bezbariérová Praha: (www.pov.cz).

V roce 2003 navázala fakulta spolupráci s TU Dresden, Fakultou architektury, Katedrou sociálních a zdravotnických staveb Prof. Dr.-Ing. Heinzpetera Schmiega. V atelieru doc. Ing. arch. Šestákové a na katedře prof. Schmiega byla společně řešena zadání tematicky zaměřená na integraci osob s různými handicapem do společnosti. Dosud tak byly uskutečněny společné projekty finančně podpořené Česko-německým fondem budoucnosti:

Dresden-Praha, jedna úloha pro dvě města – integrační centrum pro handicapované, Domov pro seniory Lysá nad Labem, Dávat dnům více života – hospic Chrudim a Stáří bez hranic – integrační centrum Vejprty.

Dosud uskutečněné společné projekty finančně podpořené z rozvojového programu MŠMT: Něco zvláštního ve Vejprtech (chráněné dílny pro osoby s mentálním postižením), Idea Stores v Kolíně nad Rýnem (typologicky neobvyklý druh objektu podobný veřejné knihovně a multifunkčnímu kulturně vzdělávacímu centru, hlavní úlohou tohoto zařízení je pomoci lidem z koloběhu chudoby, nedostatečného vzdělání a chybějící integrace).

ÚSPĚŠNÝ PROJEKT PRO PRAHU 3

Ještě coby studentka Fakulty architektury zpracovala Kateřina Brůhová-Nováková projekt pod názvem „Prostředí Prahy pro pěší a cyklisty“, jenž by se měl dočkat realizace.

Zakládá se na myšlence propojení městských parků a ploch zeleně v rekreační okruh kolem městského centra,

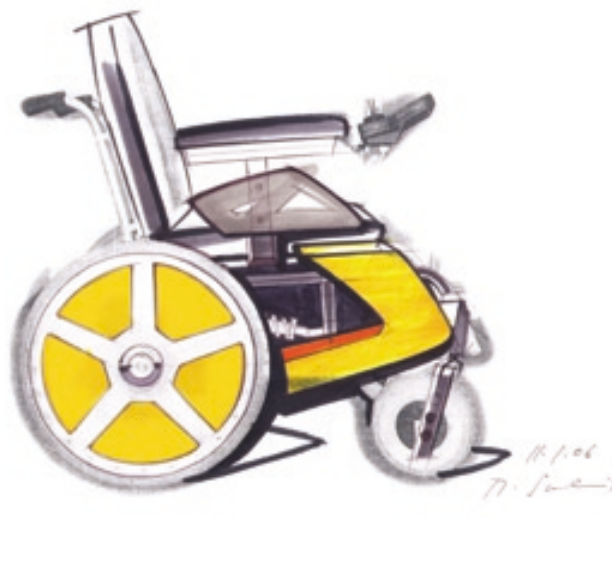


do něhož by již nezasahoval. Šlo o vytvoření zeleného prstence kolem historického jádra, který by sloužil jak menším procházkám pro matky s dětmi, tak projíždkám postižených, dále samozřejmě i cyklistům, kteří ocení souvislou delší trasu. Zelený pás po vzoru anglických Garden cities by navíc Praze přinesl turistickou nadhodnotu, jakou žádné evropské velkoměsto nemá: možnost projíždět téměř tisícileté historické město na kole, vozíku či kolečkových bruslích.

DRUHÉ MÍSTO V SOUTĚŽI

V mezinárodní studentské architektonické soutěži SCHINDLER AWARD 2007/2008 – VIENNA CARPET, která byla zaměřena na přístupnost všem, a to jak lidem s omezenou pohyblivostí, tak osobám s jiným handicapem, před pár dny uspěli studenti Fakulty architektury Jakub Krčmář a Martina Šotkovská (7. ročník, pod vedením Ing. arch. Ivana Plicky), kteří byli na slavnostním vyhlášení vítězů ve švýcarském Lucernu oceněni druhým místem. Porota posuzovala 125 projektů z 244 zaslaných studenty z 22 evropských zemí.

Více na: www.schindleraward.com.

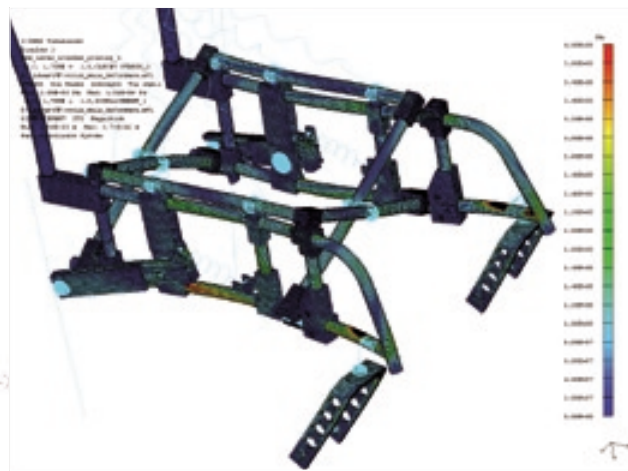


INVALIDNÍ VOZÍK VASKO GLIDER

Firmou Vasko Glider byl vyvinut výkonový invalidní vozík poháněný přímým pohonem prstencovými elektromotory integrovanými v discích zadních kol. Originální konstrukce elektromotoru je založena na patentovaném principu vzájemného spolupůsobení magnetického pole permanentních magnetů rotoru a elektrického pole vodičů statoru. V rotoru nejsou použity obvyklé cívky s Fe jádrem, čímž je dosaženo výrazné kompaktnosti stavby motoru při současné úspoře hmotnosti. V rámu vozíku jsou umístěny pouze baterie a vozík je možno snadno složit pro transport osobním vozem, což je vlastnost ve třídě výkonových vozíků zcela unikátní. Ve Výzkumném centru pro strojírenskou výrobní techniku a technologii při FS byla výrobcem navržena trubková konstrukce rámu vozíku podrobena MKP výpočetním analýzám stavu napjatosti rámu při různých jízdních režimech při zohlednění limitů cyklické únavy. Výsledky výpočtů se staly podkladem pro certifikaci vozíku. Byla provedena i studie možné úpravy designu vozíku. Vozík je zařazen do katalogu VZP a vzhledem k zájmu uživatelů probíhají jednání o sériové výrobě a prodeji v ČR i v zahraničí.

ELEKTROMOBIL PRO DĚTI

Projektem elektromobilu pro převoz více dětí do 6 let věku trpících dětskou mozkovou obrnou se na FS zabývají Ing. Radovan Karola a doc. Ing. Josef Zicha, CSc. Projekt je zaměřen pro potřeby postižených dětí trpících spastickou formou dětské mozkové obrny (DMO) v dětském domově ve Strančicích, které se díky svému handicapu nemohou volně pohybovat a jsou tak odkázány na pomoc ostatních. Pro zprostředkování běžných vycházek mimo domov byl navržen a zkonstruován elektrický vozík. Podvozek vychází z konstrukce golfového vozíku, který spolu s použitím vhodně zvolených pneumatik zajišťuje tlumení rázů přecházejících z povrchu vozovky dále přes rám až do sedaček. Děti trpící spastickou formou DMO reagují na nežádoucí vnější vlivy jako jsou otřesy a rázy při použití běžných kočárků „nekont-



rolovaným strnutím“. Proto je kladen důraz na potlačení těchto nežádoucích vlivů.

KOMPENZACE RŮSTOVÝCH VAD

Na pomoc dětem s vrozenou vadou končetin vyvinuli Ing. Aleš Lerach a doc. Ing. Josef Zicha, CSc. z FS spolu s prof. Miroslavem Petrtylem z FSv Dynamický expander pro kompenzaci růstových vad řízeným dorůstáním dlouhých kostí. Východiskem návrhu byl standardní fixátor, který je běžně používán a vyznačuje se statickým působením na prodlužovanou kost. Do nově navržené nosné struktury byl seriově zařazen pohon ovládaný PC, který zabezpečoval s hodinovou periodicitou statické namáhání doplněné krátkodobými délkovými oscilacemi. Uvedené oscilace vnášejí léčebného procesu požadované dynamické namáhání. Prototyp, který byl vyroben v rámci diplomové práce Aleše Lerarcha, nyní slouží k výrobě funkčního vzorku, bude použit v experimentální léčebné praxi.

POSTIŽENÍ NA ČVUT

Na ČVUT nyní studuje pět tělesně postižených, jeden zrakově postižený a dva téměř neslyšící studenti. Další – nejvíce rostoucí skupinou studentů, kterým se věnuje Handicap poradna CIPS, jsou lidé se specifickými poruchami učení. „Pro studenty s postižením je důležitá i morální podpora ze strany školy – vyučujících a spolužáků, která vychází z větší informovanosti o problematice života lidí s postižením,“ říká vedoucí Handicap poradny CIPS Mgr. Barbora Čalkovská. „Po zkušenostech z předchozích studií mají větší jistotu při studiu, pokud mají odborné poradenské zázemí a mohou se věnovat pouze získávání odbornosti a nikoli řešení problémů, které způsobuje jejich odlišný způsob zpracování informací a života. Bez existence deklarované podpory ze strany školy by se o studium a přijetí na VŠ někteří ani nepokoušeli.“

Téma připravila: Vladimíra Kučerová
Foto poskytli autoři jednotlivých projektů

Centrum TEREZA a Seznam spolupracují už dva roky

Letos v říjnu uplynuly dva roky od začátku spolupráce centra TEREZA (podpora samostatného studia zrakově postižených) při katedře matematiky FJFI ČVUT v Praze a společnosti Seznam.cz, a.s. Po navázání prvních kontaktů se společným cílem stalo navržení a provedení takových úprav na portálu Seznam.cz (skládá se asi ze 40 webů), které by na jedné straně zvýšily přístupnost dané služby (primárně z hlediska uživatelů se zrakovým handicapem), na straně druhé by však byly snadno proveditelné.

Alternativní možností by bylo zvolit některou existující metodiku přístupnosti (např. pravidla Blind Friendly Web), následně ji aplikovat na všechny služby a důsledně vyžadovat její dodržování, nicméně takový postup nepřipadal v úvahu z hlediska náročnosti (finanční i časové).

Za společnost Seznam.cz, a.s. (dále jen Seznam) byl partnerem Vlastimil Pečinka, technický ředitel Seznamu, který delegoval úkoly na pracovníky zodpovědné za jednotlivé služby. Většinu iniciativy převzal webmaster Lukáš Marvan. Za centrum TEREZA byl koordinátorem Radek Seifert a většinu aktivit převzal Karel Břinda.

Testování

Důležitým průvodním procesem bylo pravidelné testování, což se realizovalo ve třech rovinách. Základní testy se prováděly ve studovně TEREZY. Takový rozsah testování by však nebyl dostatečný, a proto byli zapojeni také členové Fandy, největší české elektronické konference o speciální výpočetní technice pro uživatele se zrakovým handicapem. Některé jednodušší testy mohl provádět přímo Seznam, a to díky ochotě dodavatelské společnosti Galop, s. r. o., která mu zapůjčila jednu licenci celosvětově nejrozšířenějšího screen-readeru JAWS.

Pravidla přístupného Seznamu

K nejpodstatnějším výsledkům spolupráce se řadí vytvoření „interních pravidel“ – Pravidla přístupného Seznamu. Jedná se o kompilaci z dostupných metodik založenou na výběru těch nejpodstatnějších bodů. Kladl se důraz na jednoduchost a srozumitelnost do takové míry, aby pravidla mohla být zohledňována širokým spektrem tvůrců stránek.

Jednotné zkratky

Seznam začal spolupracovat v oblasti přístupnosti s dalšími českými internetovými giganty a vznikl projekt IPPI (<http://www.ippi.cz>). Prvním společným počinem se stalo zavedení jednotných klávesových zkratk na všech webech členů projektu.

Přístupná CAPTCHA

Mezi největší překážky pro uživatele pracující se screen-readerem patří vizuální CAPTCHA. K jejímu zpřístupnění byl implementován na službách Seznamu alternativní audiokanal umožňující uživatelům, kteří nepracují zrakem, poslechnout si kód k opsání jako zvukovou stopu. Technologie byla dále nabídnuta jako CAPTCHA API (<http://captcha-api.seznam.cz/>), pomocí kterého může každý webmaster na svém webu nahradit čistě vizuální CAPTCHU přístupnější.

K výsledkům spolupráce se dále řadí drobné změny, které nejsou z pozice běžného uživatele identifikovatelné, nicméně významně zefektivňují práci se screen-readerem a urychlují orientaci.

Blind friendly mapy

Výše uvedené úpravy lze shrnout jako zpřístupňování rozhraní, nicméně spolupráce je vedena také na poli zpřístupňování služeb. To lze chápat jako modifikaci podstaty dané služby tak, aby byla využitelná i pro skupinu uživatelů, která ji z nějakého důvodu standardním způsobem používat nemůže. Příkladem může být on-line generování map, které je možné sérií určitých úprav zpřístupnit právě i nevidomým uživatelům. Momentálně pracujeme na rozšíření Mapy.cz o možnost generování zjednodušených map, které by byly převeditelné do hmatové podoby. Jedná se však o technicky náročný a rozsáhlý úkol. Proto centrum TEREZA uvítá spolupráci nejen s dalšími pracovišti ČVUT, ale také se studenty, které by tato problematika zajímala.

Karel Břinda
Centrum TEREZA při katedře matematiky FJFI ČVUT
Foto: Jiří Ryszawy
VIC ČVUT

NA ČVUT SE CHYSTÁ AMBICIOZNÍ PROJEKT

Oblast informatického a kybernetického výzkumu je nejsilnější výzkumnou oblastí na ČVUT, tvoří 42 % vědecko-výzkumných výsledků ČVUT. Informatické týmy ČVUT jsou nejsilnějším výzkumným potenciálem v ČR v oblasti informatiky a kybernetiky: tvoří jej na 250 kvalitních výzkumníků, z nichž cca 25 je zapojeno do obranného výzkumu. Není proto divu, že právě oni tvoří základ vize Centra excelence Antonína Svobody, které by mělo spojit české týmy elitních vědecko-výzkumných a vědecko-pedagogických pracovníků evropské i světové úrovně.

Týmy specialistů, působících na ČVUT v oboru informatiky a kybernetiky dosahují vynikajících výsledků i ve spolupráci se světovými (i menšími českými) firmami. Jsou zapojeni do výzkumných projektů Evropské unie, realizují výzkumné záměry MŠMT a podílejí se na více než 100 národních grantech. Přes tyto úspěchy nemají vždy „na různých ustláno“ – jejich pracoviště jsou na více než 20 místech, jejich projekty vznikají někdy ve sklepích i půdních prostorách historických budov. Právě vznikající projekt by měl pomoci nejen sdružit výzkumné kapacity a jejich propojení na praxi, ale měl by pomoci vyřešit i zdejší prostorové podmínky pro rozvoj informatického a kybernetického výzkumu. Projekt počítá s výstavbou nové budovy v Dejvicích, která by měla v ideálním případě být hotova v roce 2012.

Projekt, jenž je spojen s profesorem Vladimírem Maříkem, vedoucím katedry kybernetiky FEL, by měl sdružovat finanční prostředky ze soukromé sféry, z národních prostředků a z financí z EU. Podstatným přínosem by měla být finanční podpora amerických vládních agentur. Počítá

se s tím, že institut by byl bez problémů finančně soběstačný.

Antonín Svoboda – průkopník kybernetiky

Připravované centrum nese jméno Antonína Svobody (1907–1980), světově uznávaného průkopníka kybernetiky. Tento muž, jenž je spojován s prvními počítači na světě, vystudoval ČVUT a MIT, poté působil více než dvacet let na ČVUT. Ve Výzkumném ústavu matematických strojů se podílel na vzniku počítače SAPO (1957) a poté počítače EPOS (1962), prvního elektronického počítače v Evropě. Dvakrát emigroval do USA – před 2. světovou válkou a v šedesátých letech, působil na University of Berkeley (o této osobnosti se lze více dozvědět v knize Počítače z Loretánského náměstí – Život a dílo Antonína Svobody autorů George J. Klira a Petra Vysokého, kterou v roce 2007 vydalo Nakladatelství ČVUT).

Spojení výzkumných kapacit

Jedním ze záměrů nového centra je integrace českého výzkumu v oblasti informatiky a kybernetiky – přivedení dosavadní spolupráce fakult ČVUT, ÚI AV ČR, ÚTIA AV ČR, VŠCHT Praha, ZČU Plzeň, VUT Brno, VŠB

– TU Ostrava a TU Liberec na kvalitativně vyšší úroveň. Cílem je vybudovat společné národní výzkumné laboratoře s předními špičkovými americkými univerzitami (např. Carnegie Mellon University, MIT apod.) a s dalšími klíčovými univerzitami s využitím prostředků EU, např. TU Vídeň, ETH Zurich.

Propojení do praxe

Významný je i záměr vytvořit propojený fyzický prostor pro transfer poznatků do praxe (inkubátory, střediska pro transfer know-how) – tedy skutečně provázat výzkumné aktivity s transferem znalostí doslova v rámci jediné budovy. Centrum by mělo zajistit vhodné zázemí pro přítomnost velkých firem a vytvořit podmínky umožňující dlouhodobé spolufinancování. Nemalý bude i přínos pro internacionalizaci výzkumu a výchovy doktorandů, atraktivní Centrum excelence by mělo přitahovat zájem špičkových odborníků a profesorů ze zahraničí. Záměr je dosáhnout řešení, které by svým významem pro českou vědu a ekonomiku daleko přesahovalo dimenze ČVUT, a tím potvrdilo jeho pozici v systému české vědy a českého školství.

(red)



O vizi Centra excelence

Připravované Centrum excelence Antonína Svobody je spojeno s osobností mezinárodního významu – prof. Ing. Vladimírem Maříkem, DrSc., vedoucím katedry kybernetiky Fakulty elektrotechnické ČVUT.

Kdo přišel s nápadem, aby na ČVUT vzniklo Centrum excelence v oboru informatiky a kybernetiky?

Informatika a kybernetika jsou nejvýznamnějším oborem, který přitom často děláme i po sklepích, v budově na Karlově náměstí, která má největší obsazenost, ale kam přesto chodí jedna zahraniční firma za druhou... Tak jsem si řekl, že bychom měli udělat něco víc. V té době jsem byl pověřen řídit tým, který měl vytvářet vhodná pracoviště pro americkou podporu pro výzkumné projekty. Když jsem prošel celou ČR, všechny ty týmy, tak se ukázalo, že ČVUT na tom není špatně a navíc že kybernetika a informatika je jeden z dominujících oborů v České republice vůbec.

Přivedlo mne to na myšlenku, proč tyto lidi nespojit, proč neudělat něco podobného jako je například Robotic Institute na Carnegie Mellon University v Pittsburgu, či kanadské Calgary Center for Innovative Technology nebo japonský National Institute of Informatics? Říkal jsem si, oč jsme horší než tito lidé, když americký obranný průmysl tady chodí a říká: Vaše výsledky jsou lepší než na mnohých univerzitách jinde. Když sem chodí lidé z Toyoty, Hitachi, Honeywellu a z dalších firem a říkají: To, co to tady děláte, my nutně potřebujeme a nikde jinde jsme to ve světě nenašli. Tak proč si neudělat národní centrum?

A ještě tu byl třetí efekt: vláda vyhlásila projekt inovací, národní program Informační technologie pro

znalostní společnost. A my jsme si řekli: vždyť to tu děláme, jenom pro to nemáme dostatečný prostor...

Koho napadlo spojit vizi centra s osobností Antonína Svobody?

To spojení se nabízelo samo. Když se jednalo o tom, že Američané dají peníze na společné laboratoře pro obranný výzkum – a nejde tu jen o vojenství, ale i o boj s terorismem či záchranné mise a humanitární pomoc, tak nás napadl Antonín Svoboda naprosto přirozeně. Kromě toho on je znám v USA víc než v Česku. Když jsme v Americe řekli, že to je centrum Svobody, tak to je pro ně pojem. A ještě je tu jedna věc: Svoboda je jméno symbolické. Nechtěl vyjadřuje i to, že to je stánek pro svobodné technické bádání mezinárodních týmů.

Centrum by mělo sdružit 450 špičkových výzkumníků z českých vysokých škol a akademie věd a integrovat výzkum v oblasti informatiky a kybernetiky. To je velmi ambiciózní a takřka nereálná představa...

Mně nepřipadá ta představa nereálná. Dneska můžu dát seznam nejméně 300 odborníků, kteří mají zájem, chtějí tam působit, mají na to úroveň a spolupracují už nyní. Těch zbývajících 150 si během pěti let vychováme.

ČVUT má vynikající specialisty, tvořící nejsilnější výzkumný potenciál v ČR v oblasti informatiky a kybernetiky. Je to tým 250 kvalitních výzkumníků, kteří už ale většinou do mezinárodní spolupráce zapojeni jsou. V čem bude pro ně přínosem vznik centra?

Přínos centra pro naše pracovníky spočívá v tom, že překročíme tzv. „critical mass“, jak říkají Američani.



Máme malé roztroušené týmy, některé jen tří nebo pětičlenné, a nemáme tak šanci spolupracovat a vzít si na sebe velké mezinárodní projekty. Zatímco se domnívám, že do toho centra vůbec nebude problém velký projekt získat. Půjde i o lepší využití finančních prostředků, experimentálních zařízení, laboratoří. O celkovou efektivitu...

Pokud se ale nenajde dost peněz, nehrozí odchod špičkových specialistů z ČVUT?

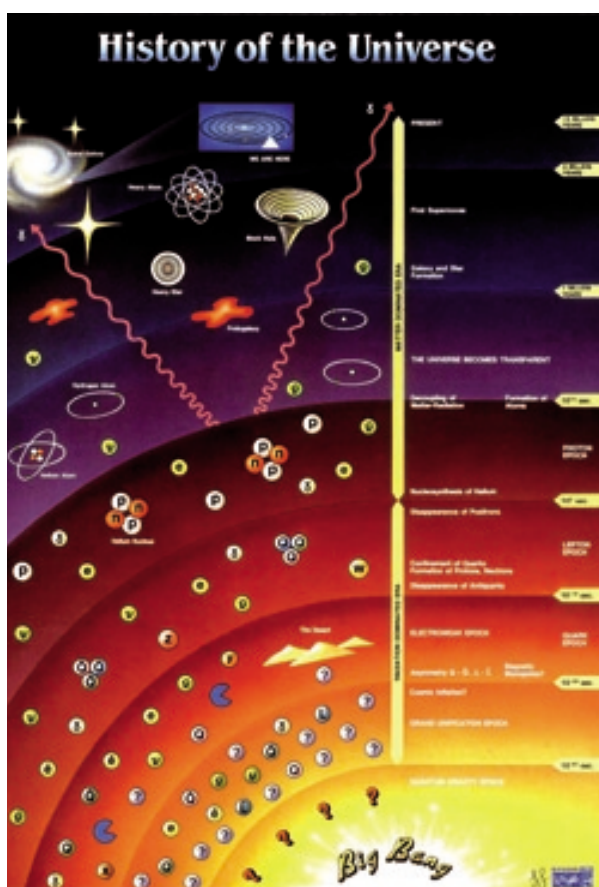
Stále ještě se domnívám, že ČVUT je atraktivní pracoviště pro špičkové odborníky, oni se nám ze světa sami hlásí, takže zatím ten trend je opačný. Na katedře máme výzkumníka z Japonska a dalších zemí a hlásí se nám další. Nicméně dlouhodobě neudržitelné je, aby tady nevzniklo něco, co umožní větší synergii, co dá mezinárodně srovnatelné pracovní podmínky. A jestliže vláda chce mít národní inovační politiku, tak určitě by se mělo najít místo, kde bude takovýto pilotní projekt. Kde bude i zahraničním návštěvníkům možno ukazovat, že to vláda myslí vážně, že Česko je v něčem opravdu silné a tak posilovat naši pozici v politickém i ekonomickém smyslu. Všechno záleží na financích. A my věříme, že se ministerstvu školství a vládní radě pro vědu a výzkum podaří získat pro náš projekt nové dominanty Dejvic dostatek prostředků.

Vladimír Kučerová

NAHLÍŽENÍ DO POČÁTEČNÍCH VÝVOJOVÝCH STÁDIÍ VESMÍRU

FJFI – CENTRUM PRO FYZIKU ULTRA-RELATIVISTICKÝCH JADERNÝCH SRÁŽEK

Od počátku roku 2007 pracuje na katedře fyziky FJFI ČVUT centrum základního výzkumu věnující se tematice fyziky ultra-relativistických jaderných srážek. Výzkumné centrum vzniklo na základě soutěže programu Centra základního výzkumu LC a je financováno z prostředků MŠMT.



FRJS studuje fázi hmoty, která existovala v prvních mikrosekundách našeho Vesmíru. V tomto období se základní stavební prvky jaderné hmoty – kvarky a gluony – mohly pohybovat volně na velké vzdálenosti, což je v současném chladném Vesmíru nemožné. Kvarky a gluony byly „uvězněny“ v důsledku specifického chování silné interakce v přibližně 10 mikrosekundách věku Vesmíru. Při srážkách těžkých jader lze v omezeném objemu na velmi krátký okamžik podmínky panující před tímto okamžikem napodobit a kvarky a gluony dočasně osvobodit. (převzato z archivu CERN)

Proč fyzika ultra-relativistických jaderných srážek

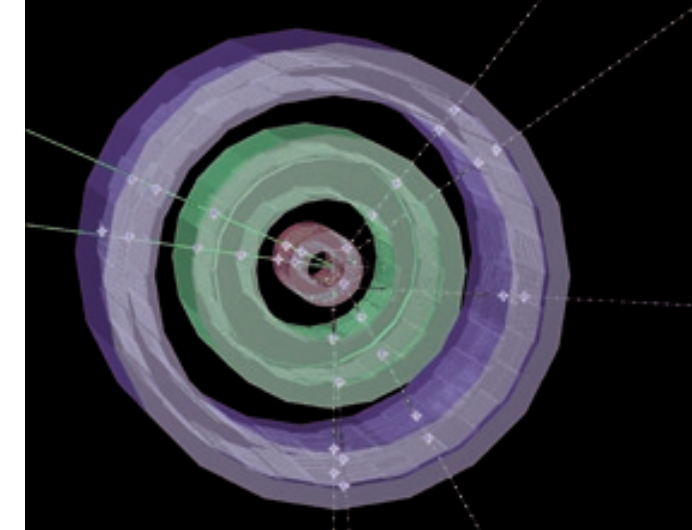
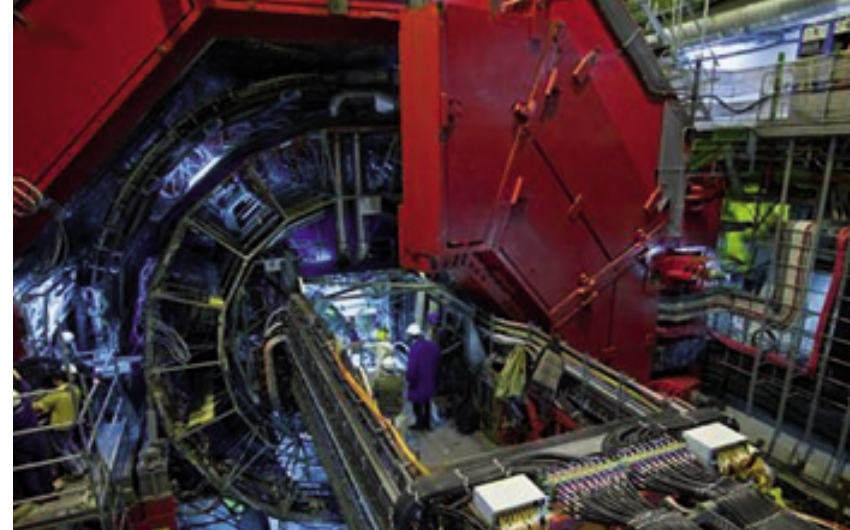
Fyzika ultra-relativistických jaderných srážek (FRJS) studuje extrémní stavy jaderné hmoty. Experimentální poznatky získané na urychlovačích relativistických jader v předních světových výzkumných centrech (BNL, USA a CERN, Švýcarsko) mají zásadní význam pro pochopení vlastností hmoty v prvních několika mikrosekundách existence Vesmíru. V nedávné době byl tento stav hmoty získán v laboratorních podmínkách v laboratořích CERN a BNL, a to rovněž za účasti českých vědců, včetně členů katedry fyziky. Tato extrémní fáze jaderné hmoty se vyznačuje teplotou stotisíckrát převyšující teplotu uvnitř Slunce a hustotou šedesátkrát větší než uvnitř atomového jádra. Lze tedy hovořit o zatím dostatečně neprozkoumaném novém stavu hmoty.

Cílem FRJS je porozumět tomu, jak z fundamentálních zákonů mikrosvěta vznikají v systémech s velkým počtem stupňů volnosti, jako je hustá a horká dekonfinovaná hadronová hmota či kvark-gluonové plazma, kolektivní jevy a makroskopické vlastnosti a jakým způsobem se z této fáze hmoty rodí hadronová hmota přítomná v jádrech atomů. Tyto poznatky přispějí k ucelenějšímu pohledu na fyziku mikrosvěta, pomohou ale i hlouběji nahlédnout do vývojových stádií našeho Vesmíru.

Experimenty ALICE a STAR

V rámci centra pracuje společně tým experimentátorů a teoretiků v jedné z nejdynamičtější se rozvíjejících oblastí základního výzkumu. Tým centra se účastní předních světových experimentů (ALICE na urychlovači LHC v CERN a STAR na urychlovači RHIC v Brookhavenské národní laboratoři v USA) zabývajících se problematikou FRJS a vyvíjí rovněž teoreticky a detektorově orientované aktivity na tyto experimenty navazující. Účast na experimentální činnosti lze rozdělit do několika oblastí.

V oblasti vývoje a konstrukce detektorů tým centra realizoval řídicí a napájecí systém pro křemíkové drifto-



Obr. vlevo: Detektor ALICE na urychlovači LHC po dokončení v první polovině roku 2008, vpravo: Rekonstrukce jedné z prvních interakcí svazku protonů v LHC viděné vnitřním dráhovým systémem detektoru ALICE – září 2008.

vé detektory experimentu ALICE, podílí se na vývoji dráhového detektoru pro rekonstrukci rozpadů půvabných částic v experimentu STAR a připravuje dopředný elektromagnetický kalorimetr pro experiment ALICE, který bude instalován v CERN za několik let, během následujících etap rozvoje experimentu. V oblasti zajištění provozu experimentů se tým centra podílí na směnách při sběru dat v experimentech STAR a ALICE.

Rozvoj metod kvantové teorie

V oblasti analýzy získaných dat se aktivita centra soustřeďuje na studium produkce těžkých kvarků, studium energetických ztrát výtrysků částic (jetů) v dekonfinované jaderné hmotě, na studium tvaru srážkové oblasti pomocí korelací identických částic a na studium charakteru přechodu z fáze dekonfinované jaderné hmoty do hadronové fáze.

V teoretické oblasti hledáme vhodné matematické přístupy a fyzikální modely, které umožní lepší popis složitějšího systému interagujících jader a rovněž přechodu mezi dekonfinovanou a hadronovou hmotou. Použité modely využívají náročné metody kvantové teorie pole, statistické fyziky a dráhového integrálu a nejsou tudíž důležité pouze pro rozvoj FRJS, ale i pro základní výzkum v oblasti kvantové teorie a statistické fyziky.

Úloha studentů v centru

Důležitou roli v činnosti centra hrají studenti a doktorandi. Centrum FRJS pro ně zajišťuje výukový program v daném oboru a zkvalitňuje vazby mezi vysokou školou a pracovištěm Akademie věd ČR, neboť centrum sdružuje týmy z FJFI a Ústavu jaderné fyziky AV ČR.

Zároveň se studenti podílejí na všech konstrukčních, vývojových a fyzikálních aktivitách centra. Centrum pracuje se studenty v rámci bakalářského, magisterského i doktorandského studia a umožňuje jim tak dlouhodobý rozvoj jejich znalostí v oboru a rovněž získávání praktických experimentálních dovedností. Nedílnou součástí

činnosti centra je rovněž podpora pobytů studentů na zahraničních partnerských pracovištích a podpora prezentace výsledků jejich práce na mezinárodních konferencích a poradách a v odborných časopisech.

Centrum rovněž pořádá pravidelné semináře věnované problematice fyziky ultra-relativistických jaderných srážek, a to za účasti jak domácích, tak i zahraničních expertů. Realizovány jsou rovněž rozsáhlejší přednáškové cykly zahraničních hostů organizované centrem a rovněž v rámci celoškolského programu hostujících profesorů.

Jaké cíle pro budoucnost?

V letošním roce se těžiště činnosti centra přesunulo do oblasti oživení detektoru ALICE v CERN a zajištění jeho provozu v průběhu spouštění urychlovače LHC. Tím byla završena dlouholetá aktivita obou pracovišť v centru sdružených při vývoji a budování tohoto detektoru. V současné době jsou zpracovávána data získaná při prvních testech svazků LHC a rovněž zaznamenané spršky kosmického záření. V roce 2009 očekáváme netrpělivě srážky svazků protonů a později též jader olova, které nám umožní zahájení fyzikálního programu experimentu. Současně probíhala fyzikální analýza dat získaných experimentem STAR. Naši pracovníci a studenti prezentovali její výsledky na mezinárodních konferencích.

Činnost centra se nadále rozvíjí, v příštím roce předpokládáme další nárůst aktivity zejména v oblasti fyzikální analýzy dat. Centrum bude rovněž spolupracovat dvě mezinárodní konference, které proběhnou v Praze – Computing in High Energy and Nuclear Physics a High-Pt physics at LHC 09. Na činnosti centra se v současné době podílí 15 pracovníků FJFI a ÚJF, 8 doktorandů a 15 studentů magisterského a bakalářského studia.

CFRJS

Doc. RNDr. Vojtěch Petráček, KF FJFI

Foto: archiv CFRJS

GLASS & FREEFORM ARCHITECTURE

PŘEDSTAVUJEME SOUČÁST ÚSTAVU STAVITELSTVÍ I. – 15 123 FA

Architekti a designéři, kteří byli nejprve spokojeni s pouhou vizualizací svých převážně modernistických návrhů, se v současné době nacházejí v situaci vyžadující nároky na zpracování velkého množství dat z důvodu kvantity a velké geometrické rozmanitosti používaných prvků. Aplikace digitálních dat vede ke generování staveb, pro které jsou charakteristické vícenásobně zakřivené povrchy.

Plánování na tomto principu vyžaduje v počátečním stádiu navrhování pomocí programování optimalizovat a automatizovat získané informace, což se promítá do posuzování, vybírání a potvrzení rozmanitého množství komponentů. Stálý pokrok je ilustrován evolučním vývojem. Nejprve došlo k aplikaci rovinných a cylindrických povrchů, které se protínají svisle a jsou charakterizovány opakováním prvků. Pak se opustily pravoúhlé struktury a dovolilo se povrchům, aby se zužovaly, nakláněly,

měly spáru řezu pod úhlem a byly kombinovány s povrchy rozmanitého jednoduchého zakřivení.

Z těchto řešení vyplývala různá rozptělení konstrukcí a použití mnoha různých komponentů. Zakřivené povrchy se přeměnily v obraz, ve kterém mají všechny prvky jedinečné kontury a povrchy zakřivení, jež se setkávají v různých úhlech. Přidává se pohyb generovaný do struktury stavby. Vzniklé formy mají funkční výhody v podobě minimalizace vnějšího povrchu.

Odlíšná kreativnost

Ateliér vznikl v roce 2004. Název určuje hlavní zaměření nejen studentských semestrálních projektů, ale i aktivit doktorandů a pedagoga. Práce členů ateliéru reflektuje výše zmíněné tendence založené na jiných principech a multidisciplinární spolupráci než dosud. Záleží na jejich individuálních schopnostech, jež jsou zárukou samostatnosti a odlišné krea-

tivnosti nutné k řešení tradičních i netradičních zadáních. Uskutečňuje se mezioborová spolupráce s pedagogy, studenty a vědci akademických institucí (ČVUT, VUT, AV) a odborníky firm z praxe (Archtex, Compotech, Federico Diaz, Hacker, Happy Materials, Nowatron, Sipral).

Molekulární stavebnice

Plánování na principu nanotechnologie je založeno na strukturálních systémech sestavených z jednotlivých stavebních bloků molekulární stavebnice, jež jsou naprogramovány tak, aby měly neuvěřitelně malou velikost, měnily tvar a přizpůsobovaly se změnám prostředí. Tyto nové konstrukční materiály s přesně definovanou nosnou adaptivní strukturou na atomární úrovni a s vestavěnými molekulárními zařízeními obsluhují větrání, topení, chlazení, osvětlení a podobně.

Všechny uvedené oblasti se vzájemně ovlivňují a neobejdou se bez používání počítačové simulace.

Rapid Prototyping

Adepti architektury zpracovávají projekty nejen v 2D papírové formě, ale využívají i předností prostorového pohybu a zvuku videa, včetně přesných modelů vyrobených na principu technologie Rapid Prototyping. Tato technika slouží k rychlé výrobě špičkových prezentačních modelů či odlitků z plastů, elastomerů a kovových materiálů. Takto vyrobené produkty slouží jako funkční prototypy, na kterých lze přímo ověřit jejich tvary, funkčnost i pevnost, či jako modely pro další zpracování projektu až do měřítka 1:1.

Někteří jednotlivci získávají ohlas nejenom v tuzemsku, ale i v zahraničí prostřednictvím umístění v soutěžích či získáváním stáží na prestižních školách (AA Londýn, TU Delft, TU Mnichov) a v ateliérech (Renzo Piano Workshop Janov-Paříž, Foster and Partners Londýn, AGU Londýn, SOM Londýn, Arup Sport Londýn). Projektují, publikují a ateliér využívá jejich získaných znalostí a zkušeností.

Ing. arch Miloš Florián, Ph.D.
vedoucí ateliéru Glass & Freeform
Architecture
Fakulta architektury

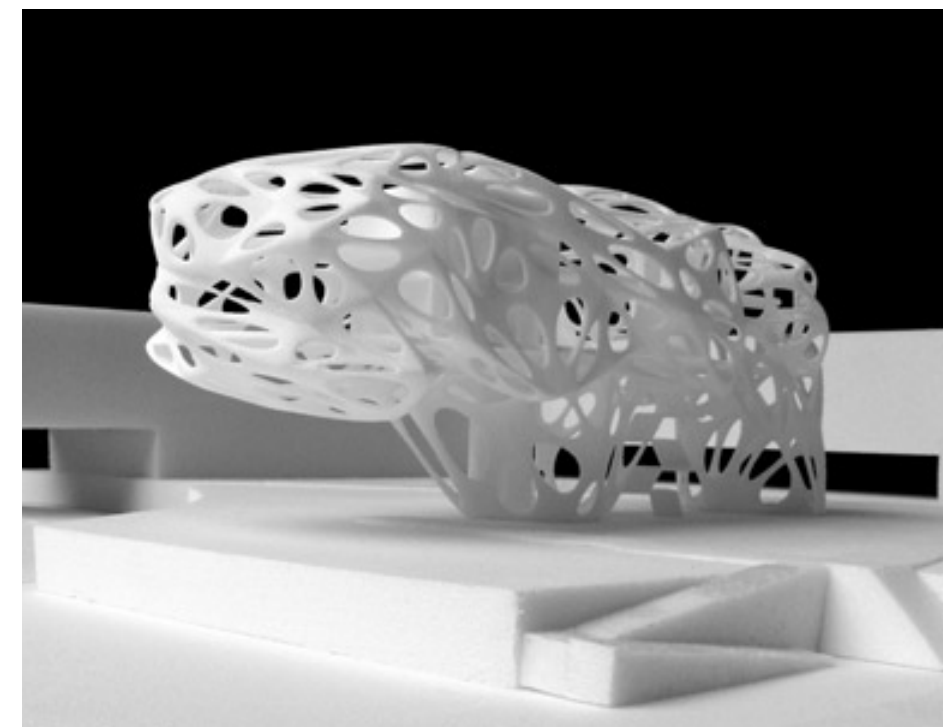


Nina Hedwic – Světelná struktura Ariad Cobweb, instalace ateliéru, 2007/2008



Vlevo: Nina Hedwic – Palác umění Praha, parametricky generovaná 3D Voronoi/De-launay struktura 2007/2008 (www.nina.atelierflorian.com)

Vpravo na stránce (odleva):
Michal Kutálek – Take off House. Propojení architektury, designu a umění v jeden objekt, 2004/2005 (www.nextlevelstudio.cz),
Marek Růžička – MediaLab Brno, genetickým algoritmem generovaná struktura, 2005/2006 (www.archlab.cz)





NA KONFERENCI V ANGLIČTINĚ

JAK NAVÁZAT KONTAKT NA MEZINÁRODNÍM JEDNÁNÍ?

Nejste komunikativní? Nevíte, jak vyplnit ticho (ano, opravdu trapné ticho) či jak začít konverzaci? A to nejen v rodném jazyce, ale navíc v angličtině, kterou zpravidla při cestách na odborné konference užíváte? Následující fráze vám poskytnou tzv. „gap fillers“. A nejedná se o nechvalně známé „Ehmm, Errr...“

Dostali jste se při užívání angličtiny do svízelné situace? Pak už jste možná využili nápovědných článků, které vycházejí v časopise Pražská technika s cílem pomoci nejen studentům, ale leckdy i vyučujícím při jejich “vládnutí” anglickým jazykem. Proto byl zde publikován článek o tom, jak psát vědeckou práci v angličtině i o tom, jak v tomto jazyce přednášet. Nyní tedy nabízíme „návod“, jak se orientovat a reagovat na konferenci (doma i ve světě), kde jednacím jazykem je angličtina.

AT A CONFERENCE

Look at the conference program. What do the terms in bold refer to?

Monday, 22, September 2008

11.00	Registration
12.45	Lunch
13.45	Welcome and introductions
Session 1	Chemical Bonding: Delocalisation and indices
	Session Chair:
14.00	Spiers Memorial Lecture
Paper 1	Quantum chemistry: The First Seventy Years
15.00	Anatomy of bond formation. Bond length dependence of the extent of electron sharing in chemical bonds from the analysis of domain-averaged Fermi holes.
Paper 2	YX, Czech Academy of Sciences, Czech Republic
Paper 3	Bonding indicators from electron pair density functionals. Panel session
16.00	Afternoon Tea
16.30	Source function description of metal-metal bonding in d-block
Paper 4	Organometallic compounds
	VW and AB, McMaster University, Canada
Paper 5	Forces in molecules
Paper 6	On the definition of local spin in relativistic and nonrelativistic quantum chemistry
18.00	Close of sessions
18.30	Dinner
20.00	Poster Session and Wine Reception



Chairing a discussion

Opening

Shall we start?

Let's begin...

Stating objectives

The aim of this discussion is to explain...

Asking for clarification

Could you explain what you mean by...

Would you mind saying it again.

Changing the topic

Let us move on to...

Interrupting

Excuse me, could you repeat that again

I'd like to interrupt here

Asking for opinions

What is your opinion of this idea?

What is your view on this suggestion?

Giving opinions

In my opinion

From a scientific point of view

Referring

With respect to the other..., with regard to, with reference to

Expressing doubts

I accept your point, but...

I find your opinion very interesting, but...

You could be right, but...

Agreeing

I agree

Definitely

You have a point there

Disagreeing

I disagree

I beg to differ

I'm sorry that's not how I see it.

Checking understanding

Did you say Monday?

That's Monday, is it?

Yes, that's right.

Sorry, it is not correct, it should be...

Asking for suggestions

What do you recommend/suggest?

What would you advise the company to do?

I'd like to hear your ideas on this matter.

How about using X?

I'd like to hear your ideas on this matter.

Suggesting

I recommend using X

I'd recommend that we use X

I think that we should use...

It might be a good idea to...

Asking for opinions

What's your opinion of...

What are your views on...

Giving opinions

In my opinion...

From a (scientific) point of view...

Asking for proof

On what basis did you conclude that...

Could you give us an example of...

Voicing concern

The fact that worries me about this theory is...

One thing that concerns me is...

MAKING SMALL TALK

Finding out about people

What are you focusing on in your research at the moment?

Which university are you with?

Have you been to this conference before? / Were you here last year?

Which sessions are you most interested in?

Starting a conversation – after a session

That was a very interesting session. What did you think about...?

I thought that the point about ... was extremely interesting. What's your opinion?

Making an invitation

It would be useful to stay in touch. Could I give you my contact details?

NOTE

Memorial lecture – is named in memory of a renowned academic. It usually takes place annually on a given topic.

Panel – group of academics leading a session.

Chair – the principle academic leading a session.

Mgr. Eva Poncová a Phillippa Denney, Fakulta elektrotechnická ČVUT

Ilustrační foto: VIC ČVUT



Z PŮDY EXPERIMENTÁLNÍ PRACOVÍŠTĚ

REKONSTRUKCÍ V KONVIKTSKÉ MÁ FD ATRAKTIVNÍ PROSTORY

Útvar výstavby a investiční činnosti ČVUT ve spolupráci s Fakultou dopravní ČVUT realizoval v budově Konviktská 20 v Praze 1 během léta 2008 rekonstrukci půdních prostor a rekonstrukci studijního oddělení.

NOVINKY NA PŮDĚ

Rekonstrukcí půdních prostor vznikly tři nové místnosti, které bude využívat Ústav řídicí techniky a telematiky. V průběhu realizace půdní vestavby bylo po odkrytí vazných trámů zjištěno, že konce uložené vazných trámů jsou shnilé. Z těchto důvodů bylo nutné přistoupit k celkovému statickému zajištění nosné konstrukce. I přesto trvala tato rekonstrukce pouhé tři měsíce. Celkové náklady byly cca 3,9 mil. Kč.

Místnost č. 1 bude využívána jako pracoviště POST-DOC pracovníků ústavu a studentů doktorského programu P 3902 – „Inženýrská informatika“, oboru 3902V036-I-Inženýrská informatika v dopravě a spojích. Na pracovištích budou probíhat experimentální práce související s řešením grantů MŠMT ČR, MD ČR, GAČR, GA AV, především z oblasti architektury telematických systémů, bezpečnosti v dopravě, geografických

informačních systémů apod. a činnost experimentálního pracoviště prof. Moose pro elektronická měření.

Místnost č. 2 bude využívána jako experimentální pracoviště pro měření a analýzu složitých biomedicínských signálů, vybavené unikátními přístroji HAMAMATSU NIRO-200 Oxygenation Monitor, SMI iView Eye Tracker a systémem pro biologickou zpětnou vazbu

Předmětem rámcového tématu výzkumu jsou neinvazivní metody sledování chování a aktivity dopravních operátorů pro využití v rámci výzkumu chování účastníků dopravního provozu, operátorů, řidičů. Tato zařízení umožňují zaznamenávat a analyzovat chování operátora v reálném čase a tak vyhodnocovat konkrétně prováděné činnosti a rozhodnutí.

Místnost č. 3 bude využívána jako experimentální pracoviště nového lehkého adaptivního vozového simulátoru, funkčně a problematikou navazující na pracoviště v místnosti č. 2. Na pracovištích v místnostech č. 2



a 3 budou probíhat experimentální práce související s řešením grantů MŠMT ČR, MD ČR, GAČR, GA AV,

NATO, projektu Smart Vei EU a zakázek Škoda-Auto a.s.

„INTIMNĚJŠÍ“ STUDIJNÍ ODDĚLENÍ

V rámci rychlého „vyřizování“ studentů je velkým přínosem rekonstrukce studijního oddělení, a to jak k využívání zvětšeného pracovního prostoru kanceláře pro každou referentku, tak i místnost č. 205 (obr. vpravo nahoře), která je zrekonstruována jako multifunkční s využitím:

- pro čekající studenty v úředních hodinách studijního oddělení, studenti se zde mohou posadit a v klidu vyplnit potřebné dokumenty.
- jako seminární místnost v době výuky (mimo úřední hodiny) s plnou výbavou audiovizuální techniky.
- možnost použití pro státní závěrečné zkoušky.

s velkým množstvím úložného prostoru, moderně řešené osvětlení, které výrazně projasňuje místnost. Moderní a funkční efekt kanceláře dodává skleněná deska rozdělující velký pracovní prostor na menší úsek a výrazně tlumí hluk.

Těmito úpravami získala Fakulta dopravní v historické budově v Konviktské ulici moderní studijní oddělení a nové atraktivní půdní prostory.

(úvič)

Foto: Fakulta dopravní



Do rekonstruovaných prostor byl implementován elektronický vyvolávací systém, který je v současné době v testovacím provozu. Elektronický systém umožní přihlášení studentů i přes webové rozhraní, jež by mělo minimalizovat doby čekání. Systém též zaručí větší diskretnost a osobní jednání, neboť studenti vstupují za referentkou jednotlivě. Velkým přínosem pro studijní oddělení je vybavení moderním funkčním nábytkem



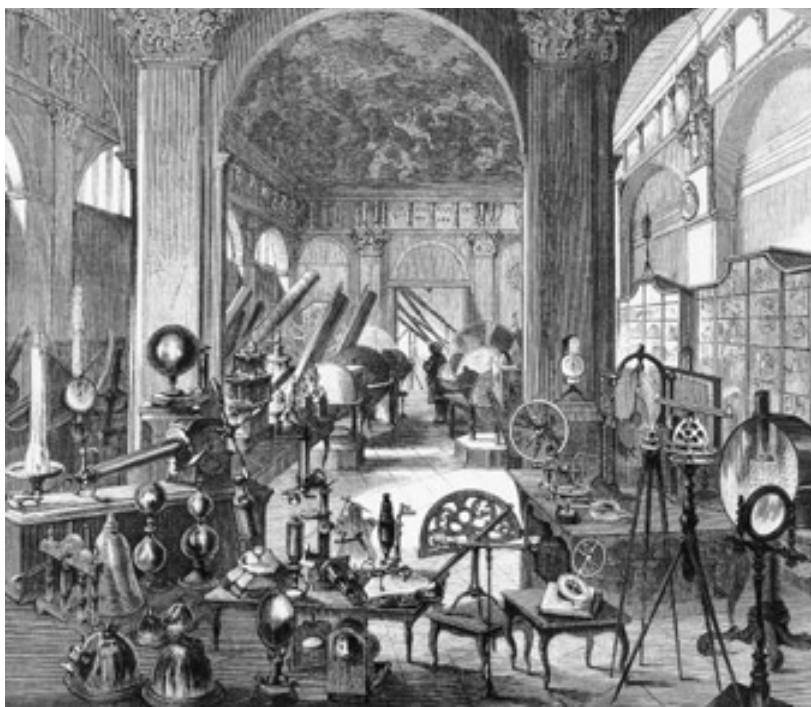
CESTA K PRAKTICKÉ VÝUCE NA TECHNICE

Christian Josef Willenberg (1655 až 1731), jako zakladatel (1705 a 1707) a první ředitel pražské Stavovské inženýrské školy (od 1717), přinesl do výuky zkušenosti z praktického vojenského života a ze stavby fortifikací. Byl si vědom, že teoretické poznatky nebudou doceněny a především pochopeny bez názorného a aplikovaného vysvětlení.

Dne 19. září 1717 předložil stavům i Vídní návrh náplně svého učebního záměru. Ve dvou kurzech po dvou hodinách denně vyučoval 12 studentů a po dvou letech výuky končilo 10 vědy chtivých posluchačů – curiose auditores, které vedl podle Stahlový učebnice Evropský generál-ingénieur.

Willenberg přibližoval technickou realitu studentům i za pomoci modelů, strojů a knih, které byly opatřovány za 300 zlatých od stavů do tzv. sbírky Deposita curiosita, uložené ve škole. Tato veřejná sbírka technických předmětů v prvních desetiletích trvání Willenbergovy školy sloužila pouze studentům. V té době byla již pro výuku samozřejmá práce s proporcionálním kružidlem, zemským glóblem a mapami. Willenberg škole nabídl zázemí ve svém tzv. saském domě za Mosteckou věží: ... přednášky bude konat ve svém příhodném bytě na Malé Straně poblíž mostu, kde jsou pokoje nejen dostatečně světlé, ale vzhledem k bezpečným klenbám i vhodné k uložení knih, modelů strojů a nástrojů...

Willenbergův návrh byl bez větších změn schválen českým místodržitelstvím. Jen Depositum curiositum nenašlo v prvním vyučovacím roce příliš velké podpory ze strany zemských stavů, a tak byly zakoupeny pouze nejnnutnější pomůcky.



Depositum curiositum – matematicko-fyzikální salon, Zwinger, Drážďany

Depositum curiositum

Willenberg se myšlenky na podporu výuky praktickými cvičeními nevzdal. Jeho realizaci však předešli jezuité v Klementinu, kam do pěti sálů shromáždili na několik desítek nejrozumnějších technických přístrojů z celého světa. Klementinská sbírka podpořila především geometrii, fyziku, matematiku, lučbu a astronomii. Matematické muzeum, jak ho jezuité sami pojmenovali, bylo později roztroušeno do sbírek současného Národního muzea, Národní knihovny a mnoha zahraničních muzeí, kam byly předměty i rozprodány.

Značnou část tvořily Kleinovy astronomické přístroje a hodiny, které jsou dodnes v duplikátech součástí drážďanského matematického salonu. V Klementinu se nacházely stovky přístrojů. Katoptrika soustředila konkávní a konvexní zrcadla, zapalovací čočky, mikroskopy, Muschenbroekův

pyrometr, laterny magiky, vakuové pumpy, Heronovu parní baňku, model Hellova důlního čerpadla, elektrometry, elektrofony. Pro geometrii byly vybrány libely, kvadranty, průzory, záměrná pravítka, měřičské řetězy. Jen část všech přístrojů měla to štěstí, že po zrušení jezuitského řádu v roce 1773 našla nové útočiště ve sbírkách pražské hvězdárny a pražské univerzity. Mechanické předměty byly předány Stavovské inženýrské škole v Praze.

Schorovo úsilí o obohacení sbírek

Pokračovatelem a realizátorem nedokončených Willenbergových plánů se stal Jan Ferdinand Schor (1686 až 1767). Malíř a architekt, ale i zemský stavitel vtiskl učilišti novou podobu. Vojenské zaměření školy měnil na civilní. Reformě odpovídalo i obohacení sbírkového fondu. Schor využil znalostí o sbírce Jacquese de Vaucasona pro pařížskou Conservatoire

Nationale des Arts et Métiers (CNAM) a v pražské škole se analogicky objevily vodní pumpy, modely vodních mlýnů, zdvihadel, beranidel aj. přístrojů. Schor rozšířil inženýrské studium o nauku o splavňování. Sám aplikoval poznatky z hydromechaniky do praktického života.

Podle Schorových plánů byly postaveny první plavební komory v českých zemích – kamenná v Županovicích (dnes pod Slapskou přehradou), a dřevěná v Modřanech u Prahy. Ke konci Schorova působení na škole uspořádala Marie Terezie ve Veltruském zámku v roce 1754 hospodářskou výstavu. Desítky modelů studentů Stavovské inženýrské školy tak mohla zhlédnout i veřejnost, ale rozšíření sbírek školy to nepomohlo.

V roce 1720 se původní fond Deposita z Willenbergova domu u mostecké věže přestěhoval na Staré Město pražské a poté na roh Anenské a Liliové ulice. Schorovi se nepodařilo prosadit zvětšení prostor a zázemí pro výuku studentů. Tím bylo pravděpodobně i zbržděno doplňování technických sbírek o přírůstky.

Hergetův seznam pomůcek

Podporu veřejnosti a rekonstrukci hmotného zázemí školy inicioval až její třetí ředitel František Antonín Linhart Herget (1741–1800), který od roku 1775 vyučoval v nedělní škole řemeslníky a který zároveň působil na pražské univerzitě. Herget v porovnání s předchozími řediteli nejvíce horoval za nárůst sbírek technických výukových předmětů. Nakupoval nové přístroje, ale také vykupoval pozůstalosti civilních inženýrů. Svůj záměr zprvu naplňoval zasláním obsáhlých žádostí a rozborů o potřebnosti modelů pro výuku zemské sněmu. Zemští úředníci byli k jeho žádostem apatičtí, a tak jim Herget zaslal obsáhlý seznam nejnutenější potřebných pomůcek.

V seznamu nechybí potřeba měřičského stolu, pravítka, krokvice, mě-

řičských praporků, provazců, řetězců hlavních měř, logaritmických pravítek, busoly, magnetky, magnetů, redukčního kružidla a zaměřovače terénních výšek. Sterometrie si podle jeho slov vyžadovala modely složitých těles a jejich průniků, kružidla, velký loket, v plechu provedenou čtverečnou stopu, krychle z kamene, železa a olova a dále mědi pro vysvětlení hustoty těles. Mechanika apelovala na potřebu nákupu otočného stolu pro pokusy, překotných těles pro vysvětlení těžiště, Müllerovy vodováhy pro přesná měření aj. V záznamech se objevily požadavky na desítky šroubů, ozubených kol a převodů, rumpálů, setrvačnicků, beranidel i na padostroj pro znázornění zemské tíže. Svůj vlastní obor Herget podporoval požadavky na čerpadla, Heronovu baň, Archimedovy vodní šrouby, čerpací kola, stříkačky, vývěvy a mnoho dalších strojů.

Obsáhlý seznam patrně nenaplnily nákupy ani z poloviny. Od roku 1788 se na škole obsazovala dvě nová místa řemeslníků: hodinář – zámečnický a truhlář – soustružnický. Zemský sněm povolil vytvoření strojního sálu, který s dotací 250 zlatých ročně vytvářel studentům model skutečného průmyslového života odehrávajícího se za branami instituce. F. A. L. Herget udržoval kontakt s průmyslem nejen vzděláváním řemeslníků, ale i svojí vlastní technickou praxí. Spolu se studenty opravoval Karlův most a přestavěl Všeobecnou zemskou nemocnici na Karlově náměstí.

Pro Stavovskou inženýrskou školu byly prostory, ve kterých se rozvíjela, těsné. Přístroje, modely, ukázky i uchovávané studentské práce si vyžádaly hledání nového místa. Po mnohých Hergetových intervencích v zemském sněmu se podařilo školu přestěhovat a sloučit se semináři pražské univerzity v Klementinu. Herget tam získal pro přednášky inženýrské školy a umístění sbírky knih a dalších pomůcek jednu posluchár-



Pohled na výzdobu jednoho ze zchovalých sálů matematického muzea v Klementinu (dnešní Hudební oddělení MK v Praze)

nu a tři menší místnosti. Od roku 1776 zde působila škola deset let. Do nových prostor se mu podařilo uložit více než 250 přístrojů na geometrická cvičení a 168 mechanických modelů, strojů, přístrojů a náradí, map a plánů.

Jan Mikeš, ČVUT v Praze
Monika Kovandová, Regionální technické muzeum o. p. s., Plzeň
Ilustrace: archiv autorů

Literatura:

- Pelcl, František Martin : *Abbildungen böhmischer und mährischer Gelehrten und Künstler III.* Praha 1777.
- Syedl, Otto : *Dějiny jesuitského „Musea matematického“ v koleji sv. Klimenta na Starém Městě v Praze.* Praha 1951.
- Mayer, Jiří : *Školy a musea v boji za technickou vzdělanost* : In. Jílek, František : Na prahu naší techniky. Praha 1957.
- Velflík, Adalbert Vojtěch : *Dějiny technického učení v Praze.* Česká matice technická Praha, 1906 a 1909.
- Schillinger, Klaus : *Vermisste Instrumente und Uhren des Mathematisch-Physikalischen Salons.* Dresden 1992.



MECENÁŠ JOSEF HLÁVKA A JEHO ZÁMEK LUŽANY

Do širokého spektra akcí ke 100. výročí úmrtí architekta, stavitele a mecenáše Josefa Hlávky („Hlávkův rok“ byl organizací UNESCO vyhlášen světovým kulturním výročím) se zapojilo i ČVUT v Praze, které s Nadáním Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových spolupracuje nejen na letos vypsáných architektonických soutěžích.

V čísle 3/2008 Pražské techniky jsme přinesli článek o stavitelských počinech Josefa Hlávky u nás i v cizině. Nyní Vám nabízíme přehled jeho mecenášských aktivit.

České technické nadání

První nadaci, České univerzitní nadání Marie a Josefa Hlávkových pro výplatu stipendií třem studentům české univerzity, Hlávka založil již roku 1882. Podobně vzniklo později České technické nadání pro českou polytechniku a později i pro nově založenou brněnskou techniku.

Tím začalo Hlávko mecenášství, které později netvořily jen pasivní finanční dary, ale Hlávka se začal velice aktivně účastnit života české společnosti. Z titulu svých funkcí (stavební rada, poslanec v zemském i říšském sněmu, doživotní člen panské sněmovny) a účastí ve stavebních a památkových komisích a výborech zasahoval do řešení všech významných problémů té doby. Např. v roce 1883 jako člen poroty architektonické soutěže na stavbu Národního muzea v Praze prosadil návrh Josefa Schulze, ke stému výročí vzniku Královské české společnosti nauk založil Jubilejní fond pro vydávání vědecké literatury apod.

Pomoc Akademii výtvarných umění

Roku 1884 pomohl zachránit Akademii výtvarných umění v Praze, která procházela těžkou finanční krizí.

Hlávka prosadil přeměnu do té doby soukromé školy financované z privatních zdrojů na školu státní a od pražského magistrátu získal v Praze na Letné pozemek pro novou budovu, která byla postavena v letech 1898–1902 podle plánů arch. Roštlapila. Jako nové profesory získal Hynaise a Brožíka, kteří do té doby žili v Paříži, zařídil jim ateliéry, které používali do postavení nové budovy a zpočátku jim i plat vyplácel ze svého.

Přestavba zámku v Lužanech

Roku 1886 se znovu oženil, jeho druhou ženou se stala Zdeňka Havelková, velmi vzdělaná dáma, výborná klavíristka a pěvkyně, která Josefa Hlávku seznámila s Antonínem Dvořákem. V té době Hlávka provedl přestavbu zámku v Lužanech spojenou s budováním nové kaple u zámku. Tím vzniklo pohodlné prostorné sídlo s pracovnami nejen pro Hlávku a jeho rodinu, ale i pro četné přátele, kteří tam rádi pobývali a pracovali. Ze známých osobností můžeme jmenovat hudebníky Antonína Dvořáka, Josefa Suka, Oskara Nedbala a další, spisovatele Sládka, Vrchlického, Zeyera, výtvarníky Ženíška, Brožíka, Mařáka, Myslbeka a mnoho dalších. Hláv-

ka často kupoval jejich díla, zejména ta, která se vztahovala k Lužanům.

Nová kaple Panny Marie, sv. Václava a sv. Antonína vznikla jako součást zámku podle Hlávkovy projektu včetně vnitřního vybavení. Vysvěcená byla 11. 9. 1887 a k této příležitosti A. Dvořák zkomponoval novou mši D-dur nazvanou Lužanská. Současně s přestavbou zámku Hlávka vybudoval novou rodinnou hrobku na hřbitově v sousedních Přešticích, svém rodišti, které si Hlávku připomíná i pamětní deskou na rodném domě.

Hlávka cítil potřebu zařídit si i v Praze byt ve vlastním domě, a proto v roce 1887 dal na parcele propojující Vodičkovu a Jungmannovu ulici postavit nový bytový komplex podle projektu arch. Fanty, na kterém se však sám podílel. Kromě vlastního Hlávkovy bytu zde bydlel i Julius Zeyer, ostatní byty byly pronajímány. Dnes zde sídlí i Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových.

Příspěvky Karlovu mostu i České akademii věd

Z veřejných aktivit Josefa Hlávky z té doby lze uvést účast na opravě Karlova mostu po povodni v roce 1890, na budování Strakovy akade-

mie (dnešní sídlo vlády), na dostavbě Staroměstské radnice a Svatovítské katedrály, rekonstrukci Chrámu sv. Barbory a Vlašského dvora v Kutné Hoře, vzniku Mohyly míru u Slavkova a mnoha dalších.

Velké úsilí po řadu let Hlávku stálo založení České akademie věd, slovesnosti a umění. Usiloval o ni se stálými nabídkami finančních darů už od roku 1877, ale podařilo se to až roku 1888 v rámci oslav čtyřiceti let panování císaře Františka Josefa I. Hlávka podal k Zemskému sněmu návrh na zřízení akademie spolu s darem 200 tisíc zlatých a po určitých problémech byl návrh přijat. Císař jej schválil a na založení věnoval 20 tisíc zlatých a slíbil roční dotaci ve výši 16 tisíc. Akademie sestávala ze čtyř sekcí, Historické a právní, Přírodovědné, Literární a filologické a Umělecké. Slavnostní schůze k zahájení činnosti akademie se konala 18. 5. 1891 v Pantheonu právě dostavěného Národního muzea, které se stalo i sídlem akademie a Hlávka, zvolený doživotním prezidentem akademie a předsedou Umělecké sekce, ve svém projevu vyzval umělce k postavení jezdecké sochy sv. Václava a do zřizování

fondů vložil 15 tisíc zlatých. Roku 1903 Hlávka spolu s Albínem Bráfem založili při akademii Národohospodářský ústav pro kontakty a rozvoj českého průmyslu s darem 200 tisíc, tehdy už korun.

200 000 korun pro koleje

Již dva roky předtím, v roce 1901, Josef Hlávka při oslavách svých sedmdesátých narozenin zveřejnil založení Spolku kolejí českých vysokých škol a projekt na vybudování nových kolejí pro české studenty, později nazvaných Hlávkovy, které byly určeny pro podporu nemajetných a výborně studujících pouze českých studentů. Město Praha darovalo pozemek v dnešní Jenštejnské ulici v hodnotě 60 tisíc korun, Hlávka daroval 200 tisíc korun. Připojili se i další sponzoři. Projekt vypracoval Josef Fanta. V roce 1904 byly koleje, ve kterých bylo 93 dvoulůžkových a 29 jednolůžkových pokojů, dokončeny. Do listopadu roku 1939, kdy byly nacisty uzavřeny, kolejemi prošlo na 3 500 studentů.

V roce 1902 Hlávka podruhé ovdověl, a protože i jeho dva sourozenci byli bezdětní, řešil, jak naložit se

svým majetkem. V roce 1904 založil Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových, do kterého vložil celý svůj ohromný majetek, který sestával ze zámku a statků v Lužanech, domů ve Vídni a v Praze a kapitálu uloženého v bankách. Pro správu majetku byla určena Nadační správa, která výnosy rozdělovala podle určeného klíče.

11. března 1908 Josef Hlávka zemřel a byl pohřben do rodinné hrobky v Přešticích.

Literatura:

- Petr Hora-Hořejš: *Toulky českou minulostí*. Jedenáctý díl. Praha 2007.
- Pavel Ries: *Josef Hlávka, největší český mecenáš*. Nakl. TV Spektrum 1991.
- Josef Pechar: *Jubilejní rok Josefa Hlávky*. Akademický bulletin 3, březen 2008.

Doc. Ing. Milan Kašpar, CSc.
Fakulta stavební ČVUT Praha
a Alena Michálková

Foto poskytlo Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových



KLADÍVKO A ZÁKLADNÍ KÁMEN ČVUT V PRAZE

Od nedělního rána 21. 6. 1925 proudily davy k dejvickému staveništi nové techniky. Den to byl veskrze slavnostní, neboť v Praze probíhala nejen prohlídka nového místa techniky, ale i oslavy 60. výročí založení Spolku inženýrů a architektů (SIA, 1865) a sjezd Československých inženýrů a architektů.

Projekt stavby nové techniky připravili odborníci z české techniky, Antonín Engel, Rudolf Kříženecký, Alois Čenský, Antonín Ausobský, Theodor Petřík a Ondřej Severin. Popis projektu nabídl divákům jeho hlavní tvůrce – architekt a pozdější rektor ČVUT – Antonín Engel: „*Přístup k novým budovám bude z náměstí Svobody monumentální branou z třídy (avenue) 42 m široké, přetáté dvěma příčnými ulicemi a rozšiřující se v náměstí (forum) s okružní třídou (boulevardem) a ukončené ústřední budovou s mohutnou věží. Po každé straně třídy budou 4 budovy, a to po levé straně budova vysoké školy inženýrského stavitelství, budova vysoké školy zemědělské a 2 budovy vysoké školy chemicko-technologického inženýrství, na pravé straně pak budova vysoké školy architektury, budova vysoké školy strojního inženýrství, budo-*

va fyzikálního ústavu a elektrotechnického oddělení a budova vysoké školy obchodní. Po straně je projektována ústřední budova (rektorát, aula, senát, lektorát tělesné výchovy) a vysoká škola speciálních nauk. Jednotlivé budovy budou mezi sebou spojeny přechody – pro flexibilní výpomoc učebnami oborům, kde bude přebývat studentů.“

Staveniště školy mělo výměru 150 633 m², z toho budovami mělo být zastavěno 121 872 m². Největší délka staveniště v ose byla projektována na 670 m a největší šířka 360 m. Na místě hlavní budovy stála tribuna. V jejích křídlech byly vystaveny plány a projekty stavby, které rámovaly busty českých vědců a techniků. Dominantu před tribunou tvořil žulový kámen a měděná schránka. Proslovy delegátů zaznamenané ozdobným písmem byly vloženy do skřínky podle návrhu architekta Karla Vávry. Vše bylo uloženo pod víko základního kamene, pro nějž bylo vybráno místo uprostřed náměstí (technického fora).

Na kámen symbolicky poklepal speciálním kladívkem prezident Masaryk. Dotkl se kamene třikrát jako jediný a bez proslovu. Předseda vlády Antonín Švehla uvedl: „... dáti lidské práci rád dokonalé účelnosti,



jest hlavním úkolem vědy technické. Dnes klademe základní kámen k vybudování vysokých škol technických, a máme jen jedno přání: aby ti, kteří naše vysoké školy technické budou zde absolvovati, dobře splnili svůj úkol, účelnou organizací tvůrčí práce přispěli k blahobytu národa. Za technický odbor Svazu československého studentstva pronesl inženýr Břetislav Čech: „*Český technik budiž správcem národního hospodářství, pokroku a technické kultury. České vysoké učení technické vychovávej nám pak řádné a pozitivní inženýry.*“ Antonín Engel dodal: „*Utrpením, bojem a vytrvalou prací ku konečnému vítězství!*“ Mnoho z pronesených slov odnesla ekonomická krize 30. let 20. století a zpřetrhala 2. světová válka. K výstavbě budov podle původního plánu nedošlo. Základní kámen i propriety pro uložení slavnostní listiny se nedochovaly.

Jan Mikeš a Marcela Efmertová,
ČVUT v Praze
Foto: archiv autorů

Literatura:

- Stocký, Josef. SIA – Jubilejní památník 1865–1925. Praha 1926.
- Fragner, Benjamin, Vejražka, František (eds.). Česká technika. Praha 2004.
- Lomič, Václav, Horská Pavla, Jílek František. Dějiny ČVUT v Praze. Díl I, sv. 1 a 2. ČVUT, Praha, 1973, 1978.
- Jílek, František. Zápas o pražskou polytechniku: Na prahu naší techniky. Praha, 1957.

V ATRIU BYL ARCHITEKT ROKU 2008



Cenu rektora ČVUT ve 2. ročníku soutěže Architekt roku převzala z rukou prof. Václava Havlíčka Bc. Veronika Medková za projekt Dostavba Domu umění v Ostravě. Slavnostní okamžiky se uskutečnily v atriu Fakulty stavební a Fakulty architektury v dejvickém areálu, kde se v říjnu představily projekty, účastníci se soutěže, pořádané společností ABF pod záštitou prof. Václava Havlíčka, rektora ČVUT. (vk)



Prof. Václav Havlíček předává Veronice Medkové Cenu rektora ČVUT. Foto: ABF, a. s.

PŘEHLED OCENĚNÝCH DĚL A STUDIÍ



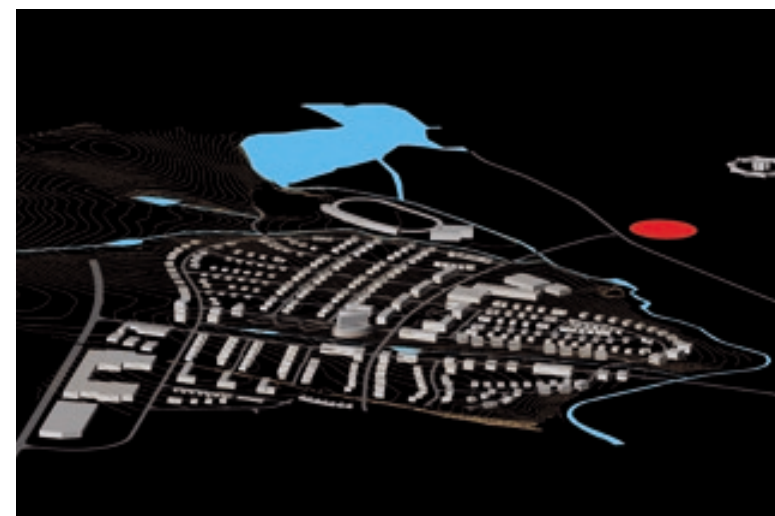
Cena rektora ČVUT – kategorie Studentská práce:
Dostavba Domu umění v Ostravě
autor: Bc. Veronika Medková

Titul Architekt roku – kategorie Realizovaná stavba:
Internátní škola Babice
autor: ADR, s. r. o.



Titul Architekt roku – kategorie Studentská práce:
Dům na Cejlu, autor: Ing. arch. Michaela Dytrová
Tento projekt získal také Cenu „Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových“ – kategorie Studentská práce.

Titul Architekt roku – kategorie Studie:
Urbanistická studie Starý Dvůr, Žďár nad Sázavou
autor: ATELIER URBI, spol. s r. o.





Závody přilákaly rekordní počet běžců

AKADEMICKÉ MISTROVSTVÍ ČR V PŘESPOLNÍM BĚHU A BĚH 17. LISTOPADU

Jako každým rokem si v tento podzimní čas dali běžci dostaveníčko na závěr sezóny v pražské Oboře Hvězda, letos poprvé všech kategorií. V sobotu 15. listopadu 2008 se zde za krásného slunečného počasí konalo již 46. Akademické mistrovství ČR v přespolním běhu a 56. ročník Běhu 17. listopadu.

Na pečlivě upravené tratě v délce od 300 m pro ty nejmenší až po 9 000 m v kategorii mužů se vydal v letošním roce rekordní počet 429 závodníků, když v minulých letech to bylo vždy pouze kolem 230 běžců. Tradiční pořadatelé Ústav tělesné výchovy a sportu ČVUT v Praze a Vy-

sokoškolská tělovýchovná jednota Stavební fakulta se tak musely vypořádat nejen s rekordním počtem účastníků, ale také s novinkou v měření časů, kdy bylo poprvé použito měření pomocí čipů. Záštitu nad pořádáním závodů převzal již tradičně rektor ČVUT v Praze prof. Ing. Václav Havlíček, CSc. a děkani jednotlivých fakult ČVUT, kteří předali vítězům medaile a hodnotné ceny.

Pořadí v Akademickém mistrovství mužů v přespolním běhu:

1. místo Kamil Krunka (UJEP Ústí nad Labem)
2. místo Petr Pechek (ČZU Praha)
3. místo Zdeněk Hnilo (UPA)

V kategorii žen:

1. místo Eva Tománková (VŠE Praha)
2. místo Lenka Všecková (TU Liberec)
3. místo Myroslava Petronyuk (ČVUT FSv)

S výsledky celého závodu se můžete seznámit na stránkách:

<http://www.utvs.cvut.cz>, kde jsou také umístěny fotografie ze závodů.

Jan Roob, ředitel závodů

Foto: Radek Pekař

