

PRAŽSKÁ TECHNIKA



ČASOPIS ČESKÉHO VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V PRAZE

2/09



Téma:

NTK a ČVUT

Hezký den,

nové číslo Pražské techniky přináší nejen aktuální zprávy, ale i spoustu servisních informací, které se mnoha studentům či zaměstnancům školy budou hodit.

Je to především Téma čísla, jímž je NTK a ČVUT. Zatímco projekt nové Národní knihovny, tzv. Blob architekta Kaplického, budil emotivní diskuse, takřka bez zájmu veřejnosti vyrostla v Dejvicích druhá národní knihovna, v tomto případě technická. Protože se do nového objektu budou už brzo stěhovat některé knihovny ČVUT, přinášíme informace nejen o samotné budově Národní technické knihovny, pravidlech jejího příštího provozu a dalších detailech, ale i o změnách, které souvisejí s knihovním fondem technické univerzity.

A protože se v nejbližších dnech vedle NTK začne stavět další novostavba – nová budova ČVUT, zveřejňujeme v tomto čísle také podrobnosti o budoucích studovnách, ateliérech a dalších prostorách.

Věřím, že i další články Vás zaujmou. Možná budou pro někoho překvapivé informace o lidech z ČVUT, kteří na sebe – a tím i na naši technickou univerzitu – upozorňují svými vynikajícími výsledky. Ať už to je doktorand, stavící školu v Himaláji, studenti, bojující na olympijských hrách o medaile či stavící nanodružice...

Přeji Vám pohodové jaro

Vladimíra Kučerová, šéfredaktorka
kucero@vc.cvut.cz

.....

Název časopisu:	Pražská technika
Číslo a datum vydání:	2/2009, duben 2009
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, 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., Bc. Tomáš Martinka, 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
Foto na titulní straně:	Jiří Ryszawy
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.
Náklad:	3 000 výtisků
Distribuce:	ČVUT v Praze
Evid. č. přidělené MK ČR:	MK ČR E 12752 ISSN 1213-5348

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



str. 6–7



str. 22–23



str. 26–29

AKTUÁLNĚ

Unikátní výstava	3
Workshop 2009	4
Grand Prix získala Pohyblivá země	4
Jak vystudovat náročnou strojařinu s červeným diplomem?	5
Studentská konvence na ČVUT	6
Studenti by neměli být klienty, ale partnery	7
Nové certifikační centrum v oboru IT	7
Certifikovaní projektoví manažeři	8
S Urychlovačem do CERNu	8
Vášeň pro přesnost	9
Louskáček 2008 pro Sedm statečných	9

TÉMA

NTK a ČVUT	10
Světové univerzity mají podobné knihovny	14
Pražská technická knihovna a nástin jejího vývoje	15

FAKULTY A ÚSTAVY

Paprsky pomáhají odhalit stáří i padělky	16
Voda, půda a krajina	18

PŘEDSTAVUJEME

Proč dali přednost univerzitě?	20
Jednu nevyváženost nelze nahradit jinou...	21

PROJEKTY

Krátká léta v Kargyaku	22
Studentská nanodružice	24

TECHNICKÉ UNIKÁTY

Stlačená síla páry	25
--------------------	----

INVESTICE

Nová budova Dejvice z pohledu investora	26
---	----

PUBLIKACE

Novinky se představí na veletrhu Svět knihy	30
---	----

SPORT

Sportovci ČVUT roku 2008	31
Hokejisté ČVUT ve finále porazili Oxford	32

INFOSERVIS

Akce v CIPS (27. 4.–31. 5. 2009)	32
----------------------------------	----

UNIKÁTNÍ VÝSTAVA

VIZE PRO DOPRAVU V PRAZE

Až do 14. června 2009 můžete navštívit výstavu Vize pro dopravu v Praze, kterou připravila Fakulta dopravní ČVUT v Praze spolu s Útvarem rozvoje hlavního města Prahy.

V Sále architektů na Staroměstské radnici je přiblížena historie dopravy v hlavním městě, bohatě fotograficky zdokumentované jsou nejnovější dopravní stavby (zaujmou především atraktivní letecké snímky fotografa Davida Neugebauera) a velký prostor je věnován představení záměrů, které teprve čekají na svoji realizaci.

Návštěvník zde získá představu o prapočátcích dopravy v Praze. Jsou tu k vidění plány budoucího metra z roku 1926 či příjezd prvního vlaku na Masarykovo nádraží v roce 1945.

Výstava, kterou v úterý 3. března zahájili rektor ČVUT v Praze prof. Václav Havlíček, děkan Fakulty dopravní prof. Petr Moos a primátor MUDr. Pavel Bém, představuje i možnosti městské dopravy budoucnosti z pohledu ekologie (zklidňovací opatření v Praze, projekt plně automatického lehkého metra a další).

„Doprava ovlivňuje atraktivitu města,“ uvedl při zahájení výstavy prof. Petr Moos, podle něhož je hromadná doprava v Praze jedna z nejlepších v Evropě.

Více info o výstavě (včetně přehledu o doprovodných programech) na www.vizeprodopravuvpraze.cz.

(vk)

Foto: David Neugebauer





Workshop 2009: výzkum představilo 111 posterů

Výsledky výzkumné činnosti představil formou posterů vědecký seminář Workshop 2009. Již 18. ročník přehlídky, kterou pořádá ČVUT v Praze, se uskutečnil ve dnech 16.–20. února 2009.

Atrium Fakult stavební a architektury bylo zaplněno 111 postery, které prezentovaly výsledky řešení projektů prezenčních doktorandů podpořených v roce 2008 interními granty ČVUT a dále výsledky řešení externích grantů a ostatních výzkumných aktivit, z nichž mnohé představovaly prakticky využitelné výsledky ve formě konkrétní nabídky.

Nejpočetnější z patnácti tematických sekcí bylo zastoupeno Stavebnictví (38), Materiálové inženýrství (33) a Informační technologie a automatizační technika (30). Možnosti prezentovat své aktivity využily např. Asociace inovačního podnikání ČR,

Americké vědecké informační středisko aj. Zájemci z praxe se mohli seznámit s vystavenými tématy a navázat přímé kontakty.

„Akce má celoškolský charakter a přispívá tak k lepší vzájemné informovanosti jednotlivých pracovišť školy o řešených úkolech,“ hodnotí Workshop 2009 docentka Květa Lejčková, vedoucí odboru pro vědeckou a výzkumnou činnost Rektorátu ČVUT.

Anotace příspěvků Workshopu 2009 jsou uveřejněny na:

<http://workshop.cvut.cz/2009>.

(vk)

Foto: Silvia Lešikarová



Grand Prix získala Pohyblivá země

Grand Prix Techfilmu 2009 získal dánský snímek „Pohyblivá země“ režiséra Larse Becker – Larsena, Cenu rektora ČVUT v Praze za zahraniční snímek představující nové technologie získal „AirBus A 380, největší civilní letadlo světa“ (režie Hélène Leroux z Kanady).

Hlavní cenu v soutěži výukových produktů – Křišťálovou tužku – udělila mezinárodní odborná porota v čele s Alessandrem Griffini z Itálie programu „Kulturní historie“ autorky Ludky Hrabákové, který přihlásilo Centrum dalšího vzdělávání Technické univerzity v Liberci.

Letošní přehlídka – už 46. ročník mezinárodního festivalu TECHFILM a 4. ročník mezinárodní konference

EMTECH (vyhlašovatelem je ČVUT v Praze a Krátký Film, produkční a.s.), která se uskutečnila ve dnech 16.–19. března v Masarykově koleji v Dejvicích, potvrdila, že rozhodnutí ČVUT v Praze organizovat podobné akce pro veřejnost je přínosem pro všechny zúčastněné strany. Přednášky na aktuální téma i projekce snímků o vědě, technice, umění a životním stylu byly hojně navštěvovány odbornou i laickou veřejností. Velkou část auditoria tvořili studenti středních škol, kteří tak měli možnost získat nové informace a doplnit si výuku zajímavou formou. Největší zájem projeвили návštěvníci o snímky z oblasti architektury a vědy, např.: Proměna údolí, Satelity, Pohyblivá země, Historie exkrementů: Svržení trůnu či ka-

nadský dokument AirBus A 380. Své diváky si akce našla i mezi uživateli informací z internetu. Program byl denně vysílán prostřednictvím sítě CESNET na webu festivalu.

Kdo nemohl přijít osobně, může si snímky z letošního ročníku půjčit až do 30. 9. 2009. Vítězná kolekce zůstává trvale v ČR a stane se součástí archivu Techfilmu. V současnosti je zde pro zájemce k dispozici téměř 300 odborných snímků. Přednášky jsou každoročně uvedeny v multimediálním sborníku, který je následně k dispozici vzdělávacím institucím.

Více na <http://emtech.cvut.cz>

Mylada Balounová
FEL ČVUT

JAK VYSTUDOVAT NÁROČNOU STROJAŘINU S ČERVENÝM DIPLOMEM?

Jen desítka absolventů Fakulty strojní ročně se může pochlubit diplomem v červených deskách. Ing. Vladimír Ajgl si promoci 19. února užil ještě víc. Převzal zde i ocenění děkana za nejlepší diplomovou práci a také cenu Zvoníčkovy nadace. Jak se vlastně podaří vystudovat strojařinu s červeným diplomem? zeptali jsme se 26 letého inženýra Ajgla, jenž získal renomé i svým „šéfredaktorstvím“ časopisu Středník, který vydává Studentská unie ČVUT.

Víte, že sám pořádně nevím? Bude to znít dost ohraně, ale asi to byla kombinace vrozených předpokladů, píle a štěstí. Prostě jsem naplno začal, aktivně pokračoval a úspěšně skončil. A když něco dělám, tak se to snažím dělat pořádně, protože jinak mám výčitky svědomí. A ono to hned od prvního semestru šlo výborně. Strojárnu jsem chtěl totiž od začátku vystudovat, nebyla pro mě záložní variantou, to byl důležitý vstupní předpoklad.

A ty vrozené předpoklady?

Některé věci mi jdou samy od sebe, aniž bych se musel přespříliš snažit. Nikdy jsem se nemusel biflovat skriptu na paměť. Například u odvození fyzikálního vzorečku mi stačilo naučit se předpoklady nebo výchozí stav a pár kontrolních bodů. Samotný postup odvození ani výsledný vzorec jsem si nemusel pamatovat, při zkoušce jsem ho jednoduše dal dohromady z toho, co jsem se naučil. A také se mi daří výsledky, byť občas postavené na hliněných nohách, dobře prodat.

Co vám dalo roční studium ve Francii?

Studium ve Francii mě trochu zasvětilo do problematiky satelitů a vesmírné techniky. Více si ovšem cením toho, co jsem získal mimo posluchárny. Pět měsíců stáže ve francouzské národní vesmírné agentuře (CNES),

kde jsem pozoroval pracovní a společenské zvyky Francouzů; prototyp marsovského vozítka na zkušebním polygonu, kolem kterého jsme s kolegy-stážisty poskakovali jako malí kluci; dennodenní přítomnost jen pár desítek metrů od míst, kde se vyrábí, testuje a sleduje velká část satelitů, které krouží kolem Země. To jsou zážitky světové úrovně, v Čechách těžko k sehnání, a podle toho si jich považují. Opomenout nelze francouzštinu, jejíž úroveň za rok poskočila o 300 procent. Taký je pobyt ve Francii zajímavá položka v mém životopisu. A kromě toho všeho jsem se za ten rok naučil hrát na trumpetu.

A největší problém? Tak to bylo odhodlat se vůbec vyjet. Já měl pěkně velký strach z toho odjet sám 1500 kilometrů někam, kde lidi ani neumí česky. Do toho nejde než skočit po hlavě. Pak byl trochu problém vybrat si tu jedinou školu, kam chci jet. A taky papírování před odjezdem, i když to nebyl ani tak problém, jako spíš otrava.

Zůstanete na škole, nebo jdete do praxe – do firmy, nebo do výzkumného ústavu?

Do praxe, do firmy. Moji učitelé mě lákali, abych pokračoval v doktorském studiu, že si můžu svobodně a bez omezení nadšeně bádát. Jenže jsem zřejmě potkal jako příklady špatné doktorandy, většina z nich



z donucení učila, stísnění po čtyřech v temném kamrlíku se v horším případě kousali nudou, v lepším honili za akademickými body, nadšení bylo přítomno spíš výjimečně. Kromě učení, které by mě bavilo, mě nic z toho neláká. Mimo školu mířím i z jiného důvodu. Mám v oblibě činnosti, jejichž výsledek je k něčemu dobrý, k něčemu slouží, a zároveň je rychle vidět. Proto rád modeluju z keramiky (z něčeho je nejednou hrneček, za týden z něj budu pít), proto jsem rád

Prostě jsem naplno začal, aktivně pokračoval a úspěšně skončil.

dělal Středník (co dnes napíšu, za tři týdny uvidím na papíře a dva tisíce lidí si to přečtou). Proto mě nebaví učit se týden na zkoušku, abych látku den poté zapomněl. Pro mě je to v podstatě ztracený čas, protože taková zkouška netestuje moje vědomosti, ale schopnost naučit se v krátkém časovém intervalu množství faktů. Na studia budu vzpomínat rád, ale šest a půl roku pro teď stačilo.

(vk)

Foto: Silvia Lešikarová, FS
Na snímku Vl. Ajgl s děkanem FS prof. Fr. Hrdličkou

STUDENTSKÁ KONVENCE NA ČVUT

Ne školnému, ano Boloňskému procesu a účasti na řízení vysokých škol. Takové je stanovisko studentů evropských zemí, kteří se v polovině února sešli v Praze na 17. Evropské studentské konvenci (ESC). Hostitelem bylo ČVUT.

Pražské setkání, které se uskutečnilo v polovině února, bylo součástí předsednictví ČR v Radě EU. Na konferenci, kterou zařadil mimo jiné i rektor ČVUT, se setkali zástupci Evropské studentské unie (ESU), která reprezentuje více než 11 milionů studujících z 38 evropských zemí.

Ústředním tématem setkání bylo posilování účasti studujících v hodnocení kvality vysokých škol, řízení vysokých škol a prosazování cílů Boloňského procesu. Tuto problematiku řešilo přes sto zástupců studujících z celé Evropy v panelových diskusích a workshopch.

„PERLIČKY“ ZE SETKÁNÍ:

Počet účastníků: 122 žen, 47 mužů

Snědlo se:
980 porcí obědů a večeří,
menu upraveno pro speciální požadavky – vegetariánské, veganské, bezlepkové, disacharózní
480 baget a chlebičků

Vypilo se (není započtena recepce u primátora):
40 litrů vína
320 šálků kafe
186 litrů džusu
250 litrů minerálních vod

a nespočetně mnoho sušenek, oplatek a piva

Priority vysokoškolského vzdělávání do roku 2020

Hlavní myšlenky 17. ESC shrnuje Pražská studentská deklarace, která hodnotí úspěšnost plnění cílů Boloňského procesu v prvním desetiletí a určuje priority reformy Evropského prostoru vysokoškolského vzdělávání do roku 2020. Deklarace vyzdvihuje utváření evropského prostoru vysokoškolského vzdělávání a s tím související zvyšování mobility studentů, včetně zvýšení a zajištění kvality vysokého školství. Upozorňuje však i na fakt, že k naplnění cílů Boloňského procesu vede ještě dlouhá cesta a že změny se mnohdy dějí pomalu a s jistou dávkou neochoty. Studenti deklarovali jasný nesouhlas se stávajícím nedůsledným a selektivním zaváděním změn a reforem jednotlivých zemí EU.

Evropská studentská unie zároveň stanovila čtyři základní pilíře pro zastupování zájmů studujících: otevřenost všem studujícím a odmítnutí všech forem diskriminace, účast studujících na demokratických rozhodovacích procesech, reprezentace zájmů všech studentů a nezávislost studentů ve vztahu k vysokým školám i vládním institucím.

Stanovisko projednají ministři

Studenti předloží své závěry na dubnové konferenci ministrů školství zemí EU v Leuvenu, kde se bude jednat o budoucnosti Boloňského procesu.

Pro českou studentskou reprezentaci je jednotné stanovisko ESU jasným argumentem do diskuze o reformě terciárního vzdělávání v ČR. Reforma, připravovaná ministerstvem školství se stala terčem kritiky ze strany ČVUT, kterou vyjádřil Akademický senát ve svém stanovisku (<http://www.cvut.cz/informace-promedia/tz/2009> – složka únor) a kte-



Ligia Deca, předsedkyně Evropské studentské unie

ré u MŠMT nezůstalo bez odezvy (<http://www.msmt.cz/pro-novinare/reakce-na-prohlaseni-cvut-proti-bile-knize>). Situace na české politické scéně po vyjádření nedůvěry vlády měla za důsledek zrušení termínu pro předložení návrhu nového vysokoškolského zákona. Předpokládá se však, že díky nutnosti zavedení reformy bude diskuze i příprava věcného záměru zákona pokračovat dál.

Na organizaci a zajištění 17. Evropské studentské konvence se podílelo odhadem 45 zaměstnanců a studentů ČVUT v Praze, kterým patří velké uznání.

Další informace o Boloňském procesu naleznete na stránkách: <http://www.bologna.msmt.cz/>. Tiskové zprávy a závěry konvence na: <http://www.esc17.cz>.

Bc. Radovan Igliar
Koordinátor Konvence za ČVUT
Foto: Jiří Ryszawy, VIC ČVUT

Studenti by neměli být klienty, ale partnery

O pražské evropské studentské konvenci hovoříme s Jiřím Mašínem (FD ČVUT), delegátem ČVUT ve studentské komoře Rady vysokých škol a předsedou studentské komise AS ČVUT.

Proč se při jednání tolik zdůrazňovala nutnost, aby student byl partnerem při vzdělávání a ne klientem?

Klient pouze využívá službu poskytnutou shora. Pro zajištění a zvyšování kvality ve vzdělávání je dobré, když se do procesu zapojí i přímo studující jako rovnocenní partneři a jedna ze stran jednání, protože se jich to nejvíce dotýká. Chcete-li, můžeme je nazvat stakeholderi, podílíci. Podílení se napomůže i větší transparentnosti.

V ČR i na ČVUT přece vysokoškoláci už mají velké možnosti podílet se na řízení škol, mají početné zastoupení v akademických senátech, slovo má i Studentská unie...

Nové certifikační centrum v oboru IT

ČVUT má další prvenství: Od počátku roku 2009 sídlí v prostorách Centra spolupráce s průmyslem FEL ČVUT první autorizované certifikační centrum Prometric a Pearson VUE na akademické půdě v ČR.

Obě společnosti patří k největším celosvětovým autoritám v oblasti ICT certifikací. ČVUT je první školou v České republice, která od těchto společností obdržela akademickou licenci. Služby Certifikačního centra mohou využít všichni, kdo potřebují prokázat svou odbornou úroveň v oblasti IT.

„Z umístění Certifikačního centra přímo na ČVUT budou mít prospěch

Ano, historicky mají studenti v naší zemi větší možnosti než jinde ve světě a mohou se alespoň na místní úrovni podílet, pak záleží více či méně na jejich aktivitě. Na nadnárodní úrovni je situace ovšem už jiná. Při zapojení se do dění ve vysokém školství je tu prosazování se do pozice partnera obtížnější a stále se rozvíjí. Máme zkrátka také co zlepšovat.

Jedním ze závěrů je konstatování, že finanční situace studentů se zhoršila. Souvisí to se školným?

Souvisí to nejen se zvyšováním či zaváděním školného, ale s celkovými necitlivými změnami ve vysokoškolských systémech a nešikovnou aplikací Boloňského procesu. K tomu se přidávají samozřejmě vnější vlivy jako růst nákladů na živobytí.

Nebo je podle účastníků zásadnější spíše řešit akademické svobody a studentskou účast na zkvalitňování vysokoškolského vzdělávání?

Pokud zajistíme kvalitnější vzdělávání, projeví se to za čas na socio-ekonomické situaci studentů a za delší dobu i na celé společnosti. Vliv vzdělávání na blahobyt i stav společnosti bývá snadno podceňován.

V porovnávání a hodnocení kvality jako nástroje pro zlepšení podmínek se u nás pomalu začíná něco hýbat. Jsme však na začátku a zatím poměrně daleko od naplnění boloňských vizí. Každá dosavadní zkušenost se ale hodí.

(vk)

více na: www.skrvs.cz



Apple®, Cisco®, Checkpoint®, Google, Hewlett-Packard®, IBM®, Intel®, Linux Professional Institute, Microsoft®, Novell®, Oracle®, Sun Microsystems®, Symantec®, Zend® a mnoho dalších.

„Snažíme se zájemcům o testování vycházet maximálně vstříc. Testování probíhá v budově Technické menzy a je časově maximálně flexibilní. Probíhá každý všední den a termín testu si volí zájemci podle svých časových možností,“ dodává koordinátor centra.

Centrum nabízí studentům a vysokoškolským pedagogům systém cenových výhod. Více informací o systému benefitů i samotném testování najdete na: www.csp.cvut.cz/Centrum/Certifikace.

(red)

Certifikovaní projektoví manažeři

Při promoci oboru Projektový management a inženýring Fakulty stavební proběhlo 19. března v Betlémské kapli nejen slavnostní vyhlášení nových stavebních inženýrů, ale současně byli představeni i certifikovaní projektoví praktikanti, úspěšní absolventi certifikačního procesu IPMA stupně D.

Certifikačním procesem na stupeň D dosud na Fakultě stavební úspěšně prošlo 17 bakalářů.

V ČR potvrzuje řádné a kompletní zakončení příslušného stupně certifikační orgán Společnosti pro projektové řízení, člen IPMA. Znalost Národního standardu kompetencí projektového managementu (byl vyhlášen v září 2009) slouží k ověření schopností a dovedností (kompetencí) projektového manažera pro příslušný stupeň certifikace.

Výuku, přípravu a organizační stránku certifikačního procesu, včetně písemné zkoušky k certifikaci stupně D, zajistili učitelé Katedry ekonomiky FSv ČVUT v Praze.

Historie výuky projektového managementu

K zahájení výuky projektového managementu na Katedře ekonomiky FSv došlo od letního semestru školního roku 1989/1990. Předmět byl nabízen jako volitelný. Se zavedením strukturovaného studia se začala nová historie projektového managementu, neboť právě tak byl pojmenován i obor pro studenty magisterského studia Katedry ekonomiky. V roce 2008 chyběl k přípravě studentů oboru na certifikaci podle IPMA jen národní standard. Protože hlavním cílem bylo, aby první absolventi oboru zvládli nejen státní závěrečné zkoušky, ale stihli i úspěšné zvládnutí certifikačního procesu, transformovaly se do výuky standardy podle ICB IPMA i PMI. Zároveň dle pravidel certifikačního orgánu – Společnosti pro projektové řízení – bylo nutné podat žádost o akreditaci oboru, aby byla studentům uznána povinná příprava požadovaná k certifikačnímu procesu. I tento úkol byl úspěšně vyřešen. Společnost pro projektové řízení udělila ČVUT v Praze

akreditaci vzdělávacího programu Projektový management a inženýring, který připravuje k certifikaci stupně D. Popis obsahu a struktury jednotlivých kurzů v rámci tohoto programu je uveden na www.ipma.cz.

Zvýhodněná nabídka

Prvních sedmnáct bakalářů – certifikovaných projektových manažerů – je úspěšným završením snah katedry, která i do budoucna nabízí studentům FSv možnost zapsat si nosné předměty oboru Projektový management a inženýring, kde se seznámí m.j. s Národním standardem kompetencí projektového managementu (a tím se připraví na mezinárodní certifikaci dle IPMA stupně D). Mohou pak využít zvýhodněné cenové podmínky konání zkoušky i vzhledem k tomu, že Fakulta stavební je korporátním členem Společnosti pro projektové řízení.

Doc. Ing. L. Hačkářová, CSc.
Fakulta stavební
Certifikovaný projektový senior
manažer IPMA

Vášeň pro přesnost

S přednáškou na téma „Passion for Precision“ vystoupil na ČVUT 31. března prof. Theodor W. Hänsch, nositel Nobelovy ceny za fyziku za rok 2005 (za přínos k rozvoji přesné laserové spektroskopie, včetně techniky optického frekvenčního hřebenu), ředitel Institutu Maxe Plancka pro kvantovou optiku v Garchingu. Výjimečné setkání se uskutečnilo v rámci projektu Honeywell Nobel Initiative, jímž se firma Honeywell snaží inspirovat příští generace inženýrů a vědců. Více na www.honeywellspace.com.

(vk)



Foto: Jiří Ryszawy, VIC ČVUT

S URYCHLOVAČEM DO CERNU

Nová marketingová kampaň s názvem Urychlovač, která chce zviditelnit a představit Fakultu strojní ČVUT v Praze, byla zahájena ve středu 1. dubna 2009.

Za pojmem Urychlovač se skrývá soutěž pro středoškoláky ve věku 15 až 19 let, jejíž výherce odjede na exkurzi do švýcarského CERNu nedaleko Ženevy. Dalším atraktivním faktem na této exkluzivní výhře je to, že kromě vstupu do laboratoří obřího urychlovače částic LHC (Large Hadron Collider), nákladů na letenky, kapesného a ubytování, které platí ČVUT, si výherce může s sebou vzít kamaráda nebo kamarádku. Několik pracovníků z Fakulty strojní v CERNu pracuje, proto teenageři nemohou mít lepší doprovod, který je provede místem, kde vznikl internet a kde se v současné době, právě v LHC, simulují ve speciální podzemní laboratoři procesy vzniku vesmíru.

Cílem kampaně Urychlovač, která navazuje na úspěšnou marketingovou akci Sedm statečných, kterou připravuje odbor vnějších vztahů Rektorátu ČVUT, je představit středoškolákům vědu, techniku a aktivity na Fakultě strojní populární formou, která by je nijak neodrazovala, ale naopak se pro ně stala atraktivním tématem. Vizuální podoba Urychlovače, připomínající filmovou kampaň na nový film, má přilákat zájemce o techniku na webové stránky, kde jsou všechny informace o tom, co je Urychlovač, co je CERN a představení Fakulty strojní.

Více na www.urychlovac.cz.

(red)



LOUSKÁČEK 2008 PRO SEDM STATEČNÝCH Z ČVUT

Kampaň Sedm statečných, kterou se odbor vnějších vztahů snaží získat středoškoláky pro studium na pražské technické univerzitě, získala cenu bronzového Louskáčka 2008 v kategorii Web. ČVUT v Praze se stalo historicky první vysokou školou v ČR, která toto ocenění získala.

Prestížní soutěž „Louskáček 2008“ o nejlepší a nejkreativnější českou reklamu pořádá Art Directors Club ČR ve spolupráci s Asociací komunikačních agentur a Asociací producentů v audiovizí. Louskáček je součástí Art Directors Club of Europe Awards. Vítězné práce automaticky postupují do této významné evropské soutěže, která se koná v Barceloně.

Kampaň Sedm statečných (www.sedmstatecných.cz) byla spuštěna v září loňského roku a je podpořena řadou podlinkových aktivit, roadshow po středních školách a soutěžích o atraktivní ceny, jako byla např. počítačová sestava v hodnotě 100 000 Kč.

Projekt Sedm statečných z ČVUT byl realizován díky rozvojovému projektu MŠMT. Na stránky se registrovalo téměř 6 000 středoškoláků, kterým ČVUT pravidelně posílá newsletter s novinkami o studiu na ČVUT, dnech otevřených dveří a o přijímacím řízení. Web Sedmi statečných navštívilo od 15. 9. do 31. 12. 2008 téměř 66 000 unikátních návštěvníků. Nyní se připravuje další fáze kampaně a stránky Sedm statečných budou postupně přeměny na web sociálního typu.

(red)



NTK & ČVUT

Téměř dvoukilometrovou řadu polic by zaplnily knížky, které budou k dispozici v nové technické knihovně. Do objektu se skleněnou fasádou se v nejbližších týdnech a měsících nastěhuje přibližně 1,3 milionu knih, skript a dalších odborných publikací. Do moderní budovy (výstavba by měla přijít asi na 2,2 miliardy korun) se přemístí i velká část knihovního fondu ČVUT. Jak se tato novinka projeví v praxi?

Objekt technické knihovny vyrostl na Flemingově náměstí v dejvicím areálu ČVUT a VŠCHT během dvou let. Stavební práce byly zahájeny na podzim 2006, v prosinci 2007 byla dokončena hrubá stavba, v prosinci 2008 stavbu převzala Státní technická knihovna, která se 1. května přejmenuje na Národní technickou knihovnu.

Od začátku letošního roku se tu „pulíruje“ interiér, rozestavují se regály a další nábytek, na jaře přijdou na řadu knížky a další knihovní fond. Dne 9. září by Národní technická knihovna měla být slavnostně otevřena.

NTK měla být integrovaným spojením Státní technické knihovny a knihoven ČVUT a VŠCHT. Protože se „splynutí“ knihoven z právních i technických důvodů zatím nepodařilo, budou fondy Ústřední knihovny ČVUT zpřístupněny samostatně.

„Přestože projekt NTK vznikl téměř bez spoluúčasti obou škol, byl koncipován a celá budova realizována tak, aby studentům, vědeckým i pedagogickým pracovníkům škol v dejvicím kampusu, o nichž víme, že bu-

dou tvořit podstatnou část nové klientely, přinesla zcela novou, v Česku nevídanou, kvalitu služeb.“ říká Ing. Martin Svoboda, ředitel Státní technické knihovny.

Výhody studentů a zaměstnanců ČVUT

Vstup do knihovny i půjčování knih by měl být studentům a zaměstnancům ČVUT umožněn na čipovou kartu, kterou se dosud prokazují v budovách školy či v menze. Obdobně jako „placení“ v menze, bude možné (při dostatečné „nabití“ kartě) si bez potřebné hotovosti v nové knihovně kopírovat texty.

V knihovně bude pracovat 150 zaměstnanců NTK a 30 knihovníků z ČVUT.

Pro čtenáře z ČVUT bude vyčleněn vlastní prostor pro převzetí vybraných knih: ve druhém nadzemním podlaží, na „dně Macochy“, jak se přezdívá Hale služeb, je už nyní umístěn dlouhý pult, jehož pravé křídlo bude určeno výhradně pro čtenáře publikací z fondů Ústřední knihovny ČVUT. Sem bude expedována studij-

ní literatura, uložená ve skladu v 1. podzemním podlaží, a právě tady knihovníci ČVUT budou poskytovat výpůjční služby. Studenti si budou moci objednávat a rezervovat svoje požadavky přímo v Souborném katalogu ČVUT, podobnou praxi již znají z fakultních knihoven.

V pátém nadzemí betonového „kolosu“ bude prostor ČVUT – velká chráněná studovna, kde bude umístěn knihovní fond Ústřední knihovny ČVUT, převážně k prezenčnímu studiu. Na 500 metrech čtverečních bude k dispozici na 40 000 knih a dalších publikací, ve vitrínách by měly být zpřístupněny i technické normy.

ČVUT zatím není provozovatelem knihovny, ale „jen“ nájemcem. Předběžně je domluvena limitní částka pro nájem včetně energií ve výši 3,2 milionu korun ročně, garantovaný na nejbližší roky s možností zvýšení nejvýše o inflaci.

S více než milionem svazků (přesune se sem především kompletní fond původní Státní technické knihovny) se knihovna stane nejobsáhlejším pramenem technické literatury a pub-



likací z oblasti aplikovaných přírodních a společenských věd v ČR. Počítá se s tím, že více než 200 000 svazků zde bude ve volném výběru ve čtyřech nadzemních patrech (kapacita regálů pro volný výběr je cca 600 000 svazků). Výpůjčky budou zdarma.

Až milion návštěvníků ročně

Knihovníci očekávají, že sem zamíří téměř milion návštěvníků ročně. Svým uživatelům nabídne knihovna více než 1 200 studijních míst a 300 míst relaxačních. V objektu je 300 par-

Pronájem individuálních studoven

Připravena je i badatelna a archiv historického fondu a studovny odborných časopisů a norem, 18 týmových studoven a 29 individuálních studoven (z toho dvě jsou zařízení pro vozíčkáře a další dvě budou vybaveny pro zrakově postižené.

Individuální studovny budou pronajímány za poplatky: půlden v individuální studovně, vybavené stolem, židlí a lampičkou přijde na 60 korun, celý den na 120 korun, týden bude stát 700 korun a cena za „pronájem“ indi-



vzdělávací centrum s možností variabilních sestav míst k sezení a konferenční sál s 230 místy a zázemím, moderní AV technikou, režii a tlumočnickými kabinami. Předběžně je domluveno, že pokud bude schváleno zřízení Fakulty informačních technologií ČVUT, tak si některé zdejší prostory (přednáškový sál a učebny) nová fakulta dočasně pronajme pro výuku.

Knihovní fondy ČVUT

Vznik nového objektu technické knihovny a plánované umístění knihovního fondu ČVUT do NTK si vyžádaly i změny v rámci technické univerzity. K prvnímu lednu 2009 byla na základě rozhodnutí Akademického senátu ČVUT jako další součást technické univerzity v Praze zřízena Ústřední knihovna ČVUT. Do ní byly sloučeny: Ústřední knihovna FSv a FA, Ústřední knihovna FEL, Ústřední knihovna FJFI, Knihovna FD, Knihovna FBMI, Knihovna KÚ, Knihovna MÚVS, Knihovna VIC a Oddělení knihoven VIC.

Od 1. září 2009 bude centrálním pracovištěm Ústřední knihovny ČVUT právě Národní technická knihovna. Sem budou v průběhu léta přestěhovány knihovní fondy, dosud umístěné v dejvických knihovnách (včetně knihovny Fakulty strojní).

„Je to poměrně závažná změna, která se jistě neobejde bez těžkostí, ale

jsme připraveni je překonávat“ domnívá se PhDr. Barbora Ramajzlová, pověřená řízením Ústřední knihovny ČVUT. Cílem knihovníků je, aby se i v novém prostředí podařilo zachovat dosavadní kvalitu poskytovaných služeb. Hlavně by měly zůstat zachovány osobní kontakty a dlouholeté vazby na pracovníky kateder a fakult tak, aby „současné pozitivní výsledky práce pokračovaly i v Ústřední knihovně“, dodává dr. Ramajzlová.

„Vznik Ústřední knihovny umožní ještě více sjednotit dosavadní aktivity a vyloučit multiplicitu řady rutinních činností. Pracovníkům se tak naskytne větší prostor pro výrazné rozšíření nabídky služeb, zejména pro cílené skupiny uživatelů,“ upřesňuje záměry dr. Ramajzlová. „Knihovníci budou moci dobře využít bezprostřední znalost studijních programů a oborů. Informační podpora se bude rozšiřovat směrem k výzkumným aktivitám jednotlivých pracovišť univerzity, lépe se tak využije přímá zkušenost knihovníků s potřebami vědeckých a výzkumných pracovníků. Základním předpokladem všech služeb je těsné propojení Ústřední knihovny s Informačním systémem ČVUT, důležitá je zejména vazba na studijní systém a systém informací o publikovaných výsledcích vědy a výzkumu. Do centrálního pracoviště budou přeneseny všechny služby, které jsou dosud knihovnami zajišťovány, důraz

bude kladen zejména na e-sloužby a přístup k e-zdrojům v síti ČVUT. K té budou uživatelé z ČVUT v budově NTK přistupovat obvyklým způsobem – autorizací.

Některé knihovny zůstávají v původních prostorách

Stěhování do Národní technické knihovny se netýká všech knihoven v rámci školy. Mimodejvické knihovny FJFI, FD, FBMI a MÚVS zůstanou zachovány jako detašovaná pracoviště Ústřední knihovny (lokální knihovny) s nabídkou služeb pro akademickou obec v dané lokalitě.

Stěhovat se nebudou knihovny kateder a ústavů fakult (FSv + FA, FS, FEL), v nichž budou i nadále umístěny knihovní fondy, evidované v nově vzniklé Ústřední knihovně ČVUT.

Harmonogram stěhování

V současné době probíhají organizačně-administrativní práce, tj. provedení nezbytných ekonomických, finančních a evidenčních opatření, které souvisí s vznikem samostatného pracoviště. Následovat bude administrativní převedení stávajících pracovníků jednotlivých knihoven na pracoviště ÚK ČVUT, dále pak administrativní převedení knihovních fondů do správy ÚK ČVUT.

„Až do konce června zůstávají všechny knihovny v původních prostorách se stejným režimem služeb,“ uvádí dr. Ramajzlová. Beze změny zůstávají knihovny kateder a ústavů.

Na základě dohod mezi ÚK ČVUT a příslušnými fakultami a vysokoleškolskými ústavy budou pracovníci ÚK ČVUT zajišťovat akvizici, evidenci a zpracování fondů, tak jako to zajišťovali dosud.

K 30. 6. 2009 bude z důvodu stěhování uzavřen provoz Ústřední knihovny FSv a FA, Ústřední knihovny FEL, Ústřední knihovny FS, Knihovny KÚ a knihovny VIC. Informace k uzavření provozů budou zveřejněny na webových stránkách ČVUT, po-

drobněji pak na stránkách Ústřední knihovny.

O prázdninách – od 1. července do 31. srpna 2009 – dojde k samotnému přestěhování a postavení univerzitního fondu knih, knihovníci ČVUT se zabýdlí v nových prostorách a připraví se na ostrý start. Ten by měl vypuknout v září.

Vladimíra Kučerová

Foto: Jiří Ryszawy, VIC ČVUT

Investor: STK
Arch. návrh a spolupráce na projektu: PROJEKTIL ARCHITEKTI, s.r.o.
Projekt: HELIKA, a.s.
Zhotovitel: SEKYRA GROUP, a.s.
Hl. dodavatel stavební části: sdružení METROSTAV a.s. a OHL ŽS a.s.
Návrh interiéru: Hippos Design
Hl. dodavatel interiéru: TECHO a.s.



Studovna ČVUT v 5. patře

kovacích míst pro automobily a 200 stání pro kola.

V přízemí bude kavárna se 150 místy, knihkupectví, pobočka Městské knihovny Prahy 6 a další služby. Po zavírací době knihovny bude návštěvníkům sloužit noční studovna.

V šestipodlažní budově bude rozmístěno 250 počítačů pro veřejnost, ve všech prostorách je WiFi signál. Je zde 28 informačních terminálů pro přístup do on-line katalogů. Vracet knihy bude možné i prostřednictvím samoobslužných zařízení. Hlavně studenti budou zřejmě využívat pohodlné sezení – všude jsou rozmístěné sedačky, křesla, křesílka, židle...

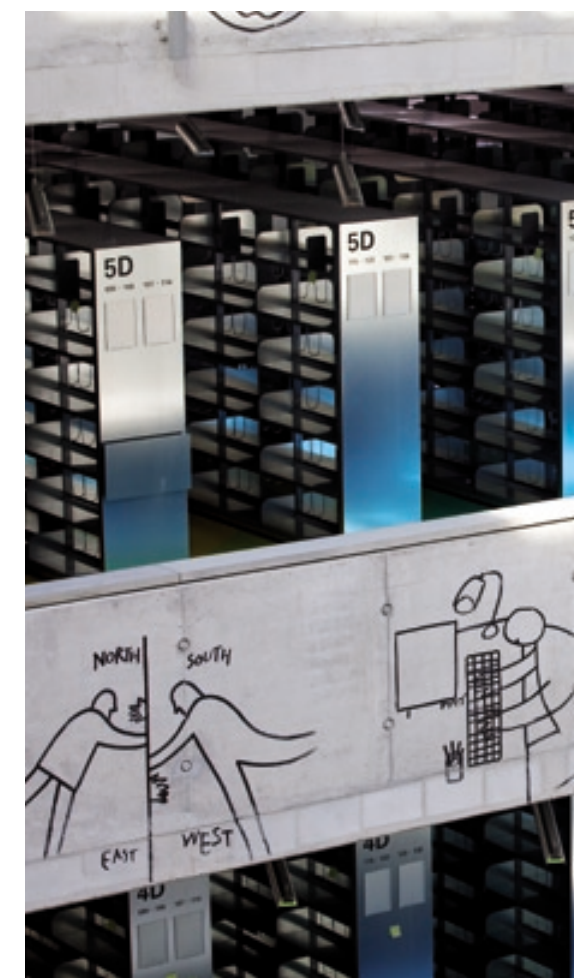
viduální studovny na celý semestr bude 1 500 korun.

A jak se bude řešit, když zájemců o individuální studovnu bude víc, než kolik jich je k dispozici? „V případě většího zájmu budeme o semestrálním nájmu losovat,“ vysvětluje chystaná pravidla Pavel Procházka, ved. Odd. marketingu a vzdělávání STK.

Stavbu oživují pestrobarevné podlahy. Betonové ochozy zase „zlidšťují“ vtipné kresby rumunského výtvarníka Dana Perjovschi.

Učebny nové fakulty?

V knihovně jsou také čtyři počítačové studovny s kapacitou 180 míst,



Světové univerzity mají podobné knihovny

O NTK HOVOŘÍME S PROF. VÁCLAVEM HAVLÍČKEM, REKTOREM ČVUT

Proč bylo zapojení ČVUT do nové knihovny tak složité?

Z legislativních důvodů nelze vytvořit společný podnik mezi veřejnými vysokými školami a státní organizací, kterou Státní technická knihovna je. Tento společný podnik byl připravován na základě Memoranda, podepsaného rektory ČVUT a VŠCHT a ředitelem STK v roce 2001 v souvislosti s usnesením vlády z roku 2000, které uložilo ministerstvu školství připravit transformaci STK na veřejno-právní instituci. Ministerstvo školství v tom bohužel za více než osm let vůbec nic neudělalo, takže společný podnik, společně vlastněný a společně řízený, vytvořit nelze. Místo toho se objevila představa STK, že vznikne společná Národní technická knihovna, tvořená fondy i pracovníky všech tří subjektů, zčásti financovaná státem a zčásti vysokými školami, ale plně řízená ředitelem STK. Tato představa pro obě vysoké školy byla naprosto nepřijatelná, takže po peripetii více než tříletých jednání jsme nakonec dospěli k dočasnému řešení, při kterém Ústřední knihovna ČVUT bude prostorově i organizačně oddělena od STK, bude řízena a financována ČVUT a bude v prostorách NTK v nájmu.

Ještě na počátku března jste označil knihovnu za svoji noční můru... Jste s řešením spokojen?

Noční můrou bylo to, že stále nebylo možné nalézt model společného podniku. My bychom byli rádi, kdyby existovala jedna společná instituce, avšak za těch podmínek, že podstatnou část nákladů ponese stát v souvislosti s celospolečenskými úkoly STK

a my se budeme podílet v odpovídajícím rozsahu na službách našeho pracoviště a chceme také odpovídající podíl na řízení. To je cílový stav. Našlo se schůdné řešení, které není ideální, ale dává základ pro další vývoj v budoucnu.

Studenti ČVUT určitě novou knihovnu ocení – je přímo v dejvickém areálu, budou tu mít po ruce nejen studijní literaturu, ale i relaxaci, fakulty toto pohodlí přece jen neumožňují.

Jsem přesvědčen, že studenti ČVUT, kteří tvoří velmi významnou část klientů i současné knihovny v Klementinu, tady najdou lepší, soustředěnější služby, ale zejména přívětivější a prostorově dostatečně dimenzované prostředí s možností využití veškerých současných informačních technologií a možnosti nejenom studovat, ale i posedět, podiskutovat, případně sledovat informační zdroje nejen úzce zaměřené na techniku a technologii. Řada lidí říká, že v současné době elektronických technologií je knihovna předimenzovaná. Všechny moderní univerzity na světě však mají podobné knihovny, které slouží i jako společenské prostředí pro vzájemné setkávání. Zejména při svém pobytu v Japonsku a Jižní Korei jsem viděl obdobně řešené knihovny zhruba stejných rozměrů u škol poloviční velikosti, než je ČVUT.

Vznikla by Ústřední knihovna ČVUT i bez stavby Národní technické knihovny?

Stavba NTK byla rozhodujícím podnětem. Ale dříve nebo později by stejně knihovna ČVUT musela vznik-

nout, škola v nějaké skromnější podobě musela takovou infrastrukturu vybudovat sama.

Je řešení, kdy část fakultních knihovních fondů se stěhuje do nové knihovny a část zůstává na fakultách konečné?

Katedrové knihovny musí fungovat trvale, ale pochopitelně s dalším rozvojem elektronických médií bude jejich význam postupně klesat.

Nová knihovna je atraktivní a umožňuje uživatelům velký komfort. Přičteme-li nyní připravovanou stavbu nové budovy ČVUT, má technická univerzita pro zájemce o studium zase pár bodíků k dobru. Věříte, že i ony pomohou v boji o studenty?

Jsem stoprocentně přesvědčen, že jak nová knihovna, tak v současnosti zahajovaná stavba nové budovy ČVUT ukazuje, že ČVUT dbá trvale na svůj rozvoj a že po více než dvacetileté odmlce se opět realizuje významná investiční akce v dejvickém areálu. Věřím tedy, že to škole pomůže. Zcela určitě.

Měl už jste možnost si novou knihovnu prohlédnout? A co Vás nejvíc zaujalo?

V budově jsem byl. Nejvíc mne zaujalo velkorysý prostorový dispoziční řešení. A to, že studenti a zaměstnanci budou mít možnost sedět a pracovat skutečně uprostřed knih a časopisů ve volném výběru, což je sice běžný světový standard, ale v porovnání se středověkým Klementinem něco naprosto nového v našich podmínkách.

Vladimíra Kučerová

Pražská technická knihovna a nástin jejího vývoje

Knihovnu, převážně jako soukromou sbírku knih k technické výuce, začali ve svých domech budovat již první ředitelé a profesori pražské techniky – Ch. J. Willenberg (1655 až 1731), J. F. Schor (1686–1767), F. A. L. Herget (1741–1800) i F. J. Gerstner (1756–1832).

Knihovna byla poprvé umístěna jako celek do Klementina v letech 1777–1786. Díky Hergetovi se přestěhovala s celou pražskou technikou do Husovy ulice, kde setrvala až do roku 1935. Byla součástí polytechnického ústavu (1806) – předchůdce ČVUT (1920). Herget v roce 1788 poprvé získal od stavů pravidelnou roční dotaci 250 zlatých na nákup knih a učebních pomůcek.

Knihovna vysokých škol technických

Po rozdělení pražské techniky (1869) na dva samostatné ústavy, český a německý, zůstala *Knihovna vysokých škol technických* (KVŠT, *Hauptbibliothek*) společná pro oba, a to až do zrušení německé techniky v roce 1945. Její název z té doby přetrval do roku 1960, kdy byl změněn na *Státní technickou knihovnu*.

Podle § 9 statutu techniky z roku 1863 účelem knihovny bylo „aby se stala co možná dokonalou sbírkou veškerých důležitých spisů technické literatury. Otevřením čítáren a zapůjčováním knih domů sloužili knihovna jak vyučujícím, tak i studujícím na ústavu...“. V čele knihovny stáli bibliotékáři. Prvního, chemika Carla Napoleona Ballinga, pověřil v roce 1831 Gerstner uspořádáním řádně evidované knižní sbírky a časopisů. Vznikl tak základ historického fondu v pěti

oborech (matematika, stavebnictví, chemie, mechanika a vojenství). Ballinga vystřídal Vojtěch Šafařík a jeho Josef Weselý. Byl také vyhotoven první litografovaný katalog *Přírůstky děl knihovně Polytechnických ústavů přidělených roku 1869–1870*. Knihovna v té době čítala 12 358 svazků s průměrným ročním přírůstkem 400 děl.

Knihovní kuratorium

Řízení společné knihovny, aby nedocházelo ke sporům, bylo svěřeno *knihovnímu kuratoriu*, složenému ze dvou zástupců českého a německého profesorského sboru. Zástupci se střídali po roce na postu jednou bibliotekáře, jednou jeho zástupce. První obsazení se událo losováním. Rozdělení knihovny se tehdy řešilo několikalet (např. 1876, 1898) s tím, že by historická část přešla do univerzitní knihovny, část by zůstala německé technice a část české technice, která by pro ni musela v Praze najít nové prostory. K dělení fondu proto nedošlo. Vznikly ale příruční knihovny při katedrách a studentská knihovna při *Spolku posluchačů inženýrství*. Teprve roku 1932 byla dosud společná knihovna převedena do vznikající samostatné technické knihovny.

Cesta ke Státní technické knihovně

Iniciátorem přemístění knihovny z Husovy ulice byl akademický senát ČVUT. Na jednom z úvodních zasedání v roce 1920 se usnesl, aby „společná technická knihovna byla přenesena do vhodnějších místností“. V únoru 1927 se obrátili společně oba rektori (ČVUT a Německé vysoké školy technické) na ministerstvo školství a národní osvěty s žádostí, aby knihovna získala potřebný počet místnos-



tí v Klementinu z těch, které se uvolnily po přestěhování české (Karlovy) univerzity do nové budovy Filozofické fakulty. Tehdejší ředitel *Veřejné a univerzitní knihovny* Borecký pak ministerstvu na jeho dotaz sdělil, které prostory ve východním křídle Klementina budou technické knihovně uvolněny. Souhlas s adaptací vydalo ministerstvo veřejných prací 23. června 1932. *Státní technická knihovna* tak od 30. let 20. století až do roku 2009 sídlila v pražském Klementinu.

Marcela Efmertová a Jan Mikeš
Ilustrační foto: archiv

Výběr z literatury:

1. OSA Wien a NA Praha, Fondy MKU a Zemský výbor. 2. BUKOVSKÝ, J. *Dějiny knihovny vysokých škol technických*. DP, Praha 1957, DERFL, A., VEJSOVÁ, A. *Knihovna vysokých škol technických*. Praha 1959, SOŠKOVÁ, E. *Státní technická knihovna*. In *Národní knihovnická revue* 15, 2004, č. 2, s. 61–74.



PAPRSKY POMÁHAJÍ ODHALIT STÁŘÍ I PADĚLKY

FJFI – KATEDRA DOZIMETRIE A APLIKACE IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ

Koncem šedesátých let běžela v našich kinech kriminální komedie s Audrey Hepburnovou, *How to steal a million*, s českým titulkem: *Jak ukrást Venuši*. Děj filmu byl celkem jednoduchý. Veleúspěšný padělatel uměleckých děl zapůjčí jeden z artefaktů své sbírky na výstavu do Louvru. S podpisem pojistky nevědomky podepíše souhlas s provedením fyzikálních testů využívajících rentgenovo záření, majících ověřit jeho pravost.

V okamžiku, kdy si uvědomí, že by předmět z jeho sbírky měl být testován rentgenovým zářením a že jeho padělatelská činnost bude odhalena, se totálně zhroutí. Jeho dcera, hraje ji Audrey Hepburnová, se pokusí zachránit situaci a přesvědčí prvního zlodějčka, který se jí dostane do cesty, aby se pokusil sošku Venuše ukrást, dříve než bude možné testy provést. Jak se to podaří a co se dále stane, už pro nás není důležité. Podstatné je, že už koncem šedesátých let bylo v povědomí, že pomocí rentgenových paprsků lze odhalovat padělky uměleckých děl a šlo na tomto faktu založit zápletku úspěšného filmu.

Jak zkoumat stáří fresek na Karlštejně

Představme si, že máme za úkol zjistit, které z fresek, dochovaných na

hradě Karlštejn, jsou ze 14. století a dochovaly se v původní podobě a které byly v 19. století restaurovány. Víme, že pigmenty používané umělci ve 14. století s liší od pigmentů používaných o pět století později, můžeme nastudovat, které pigmenty byly kdy a kde používány a seznámit se s jejich chemickým složením. Co nemůžeme, je odebrat vzorky ze zkoumaných fresek a provést jejich analýzu. Pro řešení takového problému je ideální metoda využívající charakteristické rentgenovo záření, nazývaná rentgenfluorescenční analýza. Je to analytická metoda založená na zpracování spektra charakteristického záření, vybuzeného vhodným radionuklidovým zdrojem nebo rentgenkou ve zkoumaném vzorku. Vzorek ozáříme, vybuzené charakteristické záření detekujeme vhodným detektorem, který umí mě-

řit i energie registrovaného záření, a získané spektrum zpracujeme. Jednoduché, ne?

Rychlá, citlivá a univerzální metoda

Doporučují-li www stránky Britského muzea rentgenfluorescenční analýzu jako: „The curator's dream instrument“ [<http://www.thebritishmuseum.ac.uk/science/text/techniques/srtech-xrf-t.html>], je to proto, že je to metoda v prvé řadě nedestruktivní. Lze ji použít i při analýze velmi cenných objektů, kdy není možno odebrat vzorky. Energie absorbovaná povrchem vzorku je velmi malá, což je důležité při studiu organických materiálů. Dále je to metoda relativně rychlá. Nesnažíme-li se měřit velmi nízké koncentrace stanovených prvků, trvá měření zpravidla několik minut.

Je dostatečně citlivá, aby umožňovala měření stopových prvků (za cenu delšího měřicího času). Umožňuje získat informaci o přítomnosti řady prvků současně. Lze říci, že běžné aparatury umožňují detekovat prvky od $Z = 11$ – 15 do $Z = 92$, i když ne s jedním zdrojem budícího záření. Je univerzální. Vyžaduje minimální nebo vůbec žádnou přípravu vzorku a umožňuje měřit vzorky různých typů a tvarů. Mimo malých přenosných aparatur se konstruují i zařízení umožňující automatický pohyb detektoru nad zkoumaným vzorkem podle předem zvolené trajektorie. Taková zařízení umožňují automatické skenování i velmi rozměrných vzorků a zjišťování koncentrací jednotlivých prvků na povrchu vzorku.

Kvantitativní analýza pigmentů

Katedra dozimetrie a aplikace ionizujícího záření se věnuje využití rentgenfluorescenční analýzy při studiu památek již více než 10 let. Mimo fresek na hradě Karlštejn byly zkoumány např. frešky na zámku Žirovnice a gotická freska sv. Jeroným, objevená před několika lety při rekonstrukci Týnského chrámu.

Kvantitativní analýza pigmentů na freskách je většinou jednodušší než kvantitativní analýza barev na obrazech, protože na freskách jsou lépe definované jednotlivé vrstvy barev. Velmi dobrá rozlišovací schopnost současných polovodičových detektorů umožňuje rozlišit ve spektrech i píky prvků, které jsou obsaženy v pigmentech ve stopových množstvích. Tyto prvky, respektive jejich koncentrace, umožňují určit nebo alespoň spekulovat o původu jednotlivých pigmentů. Velkou výhodou RFA je možnost budit charakteristické záření ve vrstvě překryté jinou krycí vrstvou. Závisí samozřejmě na energii budícího záření, energii charakteristického záření a tloušťce povlakové vrstvy. Pro Národní galerii jsme takto proměřovali kolekci barokních obrazů, kde prá-

vě složení podkladových vrstev umožňovalo určit autora nebo alespoň školu, ke které autor náležel.

Výzkum historických rukopisů

Možnosti rentgenfluorescenční analýzy lze využít i při výzkumu rukopisů. Jednou z významných kulturních památek jsou Desky zemské, soubor cca 2 000 svazků obsahujících rozhodnutí zemských sněmů, trestně právní agendu a předchůdce pozemkových knih českého státu. Třebaže všechny starší svazky, až na jeden, shořely při požáru Pražského hradu 1541, představuje dochovaná část, spolu se zachovanými Zemskými deskami z Moravy a Slezska unikátní historický soubor. Pro Státní archiv, který je správcem Zemských desek, jsme určovali složení pigmentu v iniciálách a ve znacích šlechtických rodů, které byly v Zemských deskách také zobrazeny, složení inkoustů, podkreslení ilustrací a způsob linkování.

Relikviář sv. Maura i přilba sv. Václava

V letech 1995–2001 byl nákladným způsobem restaurován relikviář sv. Maura, těžce poškozený více než čtyřicetiletým pobytem v podloží kaple v Bečově nad Teplou. Součástí výzdoby relikviáře je i čtrnáct sošek z pozlaceného stříbrného plechu a 12 pozlacených vlysů s výjevy ze života sv. Maura a sv. Apolináře. Středověký zlatník potíral stříbrný předmět amalgamem a potom ho žíhal. Měření chemického složení zlaté vrstvy radionuklidovou rentgenfluorescenční analýzou, které jsme prováděli, se ukázalo, že pro jednotlivé části výzdoby relikviáře byla použita různá technologie. Takováto měření pak poskytují vodítko restaurátorovi, jak postupovat při opravě poškozených částí a umožňují srovnávat postupy při výrobě uměleckých památek jednotlivými umělci.

Poslední ze vzácných památek naší historie, kterou jsme měli možnost

měřit, byla přilba sv. Václava. Byl zjišťován rozdíl mezi chemickým složením nánosku a materiálu vlastní přilby a chemické složení zbytků stříbrného plátování. Přilba byla konzervována a měřena těsně před převezněním do kláštera sv. Anežky, kde byla jedním z hlavních exponátů výstavy *Svatý Václav – ochránce České země*. Mohli jste se tam na ní jít podívat. Konečně, kdybychom zorganizovali exkurzi po památkách, které byly měřeny rentgenfluorescenční analýzou pracovníky katedry dozimetrie, byl by to krásný výlet po vlastech českých.

Prof. Ing. Tomáš Čechák, CSc.
Katedra dozimetrie
a aplikace ionizujícího záření FJFI
Foto: archiv katedry

Na snímku vlevo: průzkum Zemských desek, Zemská deska stavovská, znak z roku 1748, použito práškové zlato, snímek vpravo: Gerrit Dou, *Mladá dáma na balkoně*. Holandsko, pol. 17. stol., NG.



VODA, PŮDA A KRAJINA

KATEDRA HYDROMELIORACÍ A KRAJINNÉHO INŽENÝRSTVÍ FSV ČVUT

Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství FSV je pracoviště s odborným záběrem sahajícím od výzkumu fyziky pohybu vody a látek pod povrchem přes studium povrchového odtoku a půdní eroze po krajinné inženýrství, malé vodní nádrže a odpadové hospodářství. Zdánlivě možná nesouvisející obory do sebe těsně zapadají a tvoří soubor odborných disciplín, jejichž společným cílem je zlepšování kvality životního prostředí.

Krajina, revitalizace a protierozní ochrana

Z pohledu tvorby a ochrany krajiny se na katedře snažíme o hledání nového pojetí ekologické stability krajiny a stanovení míry vlivu lidské činnosti na krajinu. Prioritou zůstává praktický přístup ke krajině, zachování její funkčnosti i možností jejího dalšího dynamického vývoje.

V oblasti výzkumu erozních procesů je úsilí věnováno otázkám využití matematických modelů pro popis erozních a transportních procesů v různých měřítcích, a to od laboratorního dešťového simulátoru přes měřítko jednotlivého experimentálního svahu

v terénu až po velká povodí a území celé ČR. Modely jsou vyhledávány a upravovány pro podmínky ČR z pohledu jejich možné praktické aplikace v co nejširším měřítku. Intenzivně jsou studovány i možnosti využití GIS. Stejně tak se na pracovišti řeší i různé prakticky orientované úlohy a projekty. Jako příklady lze uvést studii erozního ohrožení povodí Botiče a zanášení Hostivařské přehrady nebo studii zanášení VN Brno. Nejrozsáhlejším výstupem je v této oblasti výzkumu mapa ztráty půdy pokrývající celé území ČR. Testovány a v praxi využívány jsou především modely a metody SMODERP, EROSION2D

a EROSION3D, WEPP, RUSLE i USLE, WaTEM/SEDEM. V minulosti byl testován i model AGNPS. Experimentálně jsou sledovány procesy vodní eroze v laboratoři na již zmíněném dešťovém simulátoru umístěném ve vodohospodářské hale Fakulty stavební ČVUT. Terénní experimentální aktivity v oblasti hydrologie a eroze v zemědělské krajině jsou směřovány do povodí Býkovického potoka.

Pro pochopení souvislostí životního prostředí a stavebně technické činnosti v krajině je pozornost věnována mimo jiné základům dendrologie, cožby důležité součásti tvorby a ochrany krajiny jako celku. V této oblasti jde především o možnosti uplatnění dřevin v technické praxi při revitalizacích či rekultivacích krajiny. Zmínit je možno i téma nakládání s odpady, které je na pracovišti především předmětem výuky.

Voda v krajině

Široké téma zahrnuje jednak otázky navrhování, výstavby a rekonstrukce malých vodních nádrží a poldrů, dále pak úpravy malých vodních toků a v současnosti velmi moderní a aktuální téma revitalizací. V oblasti malých vodních nádrží se jedná především o výuku a navrhování vodních nádrží k rybochovným, revitalizačním nebo protipovodňovým účelům. V části týkající se úprav drobných vodních toků jsou aktivity

směřovány především jak do oblasti výuky, tak do navrhování úprav a stabilizace koryt malých vodních toků za různými účely. V oblasti revitalizací se jedná jak o výuku vlastní problematiky včetně kurzů celoživotního vzdělávání, tak o poměrně široce založené výzkumné aktivity, směřující především k návrhu vhodných způsobů revitalizačních opatření pro různé podmínky a vlivu revitalizací koryt na povodňovou ohroženost. Revitalizace je však chápána nejen ve vztahu k vodním tokům, ale celé krajině a tomu odpovídá i zaměření projektů a aktivit. Dalším dílčím tématem je studium srážko-odtokových vztahů a povodňových rizik, především ve vztahu k retenční kapacitě krajiny a odtokům z malých povodí. Tyto aktivity jsou řešeny opět jednak na úrovni experimentální na terénních měrných profilech, tak pomocí matematického modelování, s využitím jak nástrojů GIS, tak modelů WMS a SMS.

Pohyb vody a transport látek pod povrchem

V této odborné oblasti, která je někdy označována jako geohydraulika, jsou výukové a výzkumné aktivity zaměřeny na proudění vody a transport látek v proměnlivě nasycené zóně. Intenzivní experimentální výzkum je v rámci řady projektů prováděn v několika měřítcích. V měřítku malého povodí probíhá podrobný výzkum v povodí Uhlířská v Jizerských horách a ve spolupráci s dalšími organizacemi i na dalších experimentálních povodích. V tomto měřítku jsou aplikovány inovativní přístupy hydrologie stabilních izotopů vodíku a kyslíku v molekule vody. V laboratořích katedry je pohyb vody a látek zkoumán od velkého půdního vzorku po mikroskopické měřítko. Půdní struktura a proudění vody je zjišťována pomocí počítačové tomografie (CT) a nukleární magnetické rezonance (MRI) ve spolupráci s domácími a zahraničními

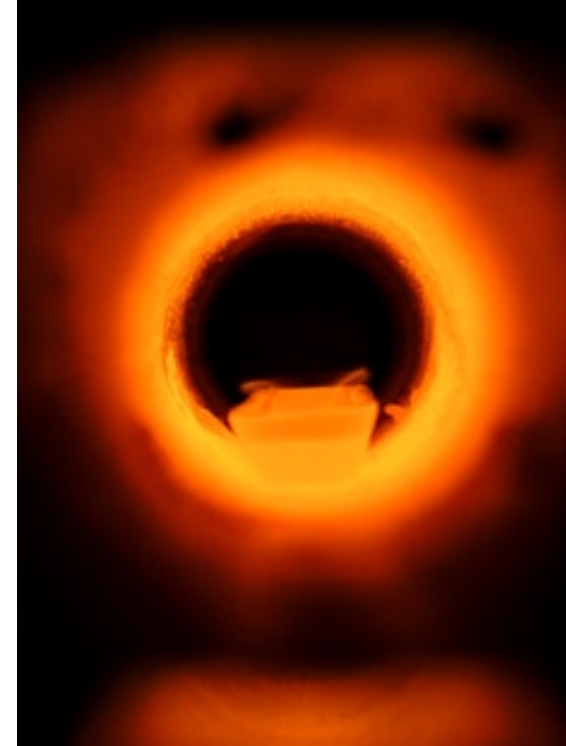
mi pracovišti. Pracovníci katedry spolupracují na vývoji kódu pro popis proudění vody a transportu látek v heterogenním půdním prostředí s přitomností preferenčního proudění.

Studie režimu proudění podzemní vody využívající numerického modelování mohou sloužit k lepšímu hospodaření se zdroji podzemní vody, k pochopení hydraulické funkce ve složitých vícekolektorových systémech a také k ochraně jímacích území před znečištěním, vznikajícím převážně v proměnlivě nasyceném prostředí půdního profilu.

Numerické simulace proudění podzemní vody se také uplatní při návrhu a rekonstrukci hydrotechnických staveb a při budování staveb podzemních (zejména liniových dopravních), u kterých je nutné stanovit vliv podzemní vody na stavbu, nebo naopak vliv budoucí stavby na režim proudění podzemní vody. Pro matematické modelování podpovrchových procesů v nasycené zóně jsou na pracovišti používány kódy MODFLOW, MODPATH.

Laboratoře

Zásadní úlohu v experimentálním výzkumu snad všech oblastí zájmu Katedry hydromeliorací a krajinného inženýrství hrají laboratoře půdní fyziky, chemie a transportních procesů. Laboratoře prošly v letech 2005 až 2008 zásadní rekonstrukcí, která byla provedena doslova „od podlahy“. Nové laboratoře jsou postupně vybavovány nejmodernějšími přístroji. Důležitým skokem v úrovni přístrojového vybavení výukové části laboratoří byl projekt podpořený v roce 2008 Fondem rozvoje vysokých škol pod č. 1945/2008/A/a, v rámci kterého byly pořízeny například analyzátor organického uhlíku v půdě (TOC) multi N/C 2100, systém ARES pro elektrickou rezistivní tomografií (ERT), systém pro měření půdní vlhkosti metodou TDR a další přístroje, které stu-



Vzorek půdy v analyzátoru organického uhlíku: Množství uhlíku v půdě se stanovuje spálením vzorku při teplotě do 1 200 °C a následnou analýzou oxidu uhličitého infračervenou spektroskopií. Obsah organického uhlíku v půdách a zemích je jednou z klíčových chemických vlastností půdy ovlivňující schopnost půdy vázat vodu, živiny a toxické látky, schopnost odolávat erozi. Půda globálně představuje významnou zásobárnu uhlíku, který se při její degradaci uvolňuje do atmosféry jako oxid uhličitý. Foto: archiv katedry

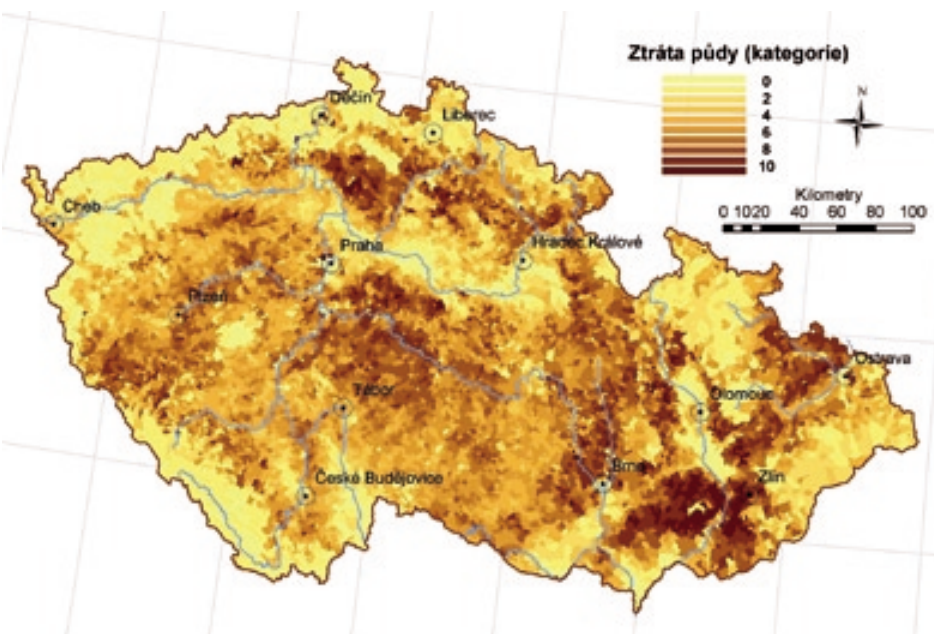
dentům v laboratořích poskytují podmínky srovnatelné s laboratořemi špičkových světových univerzit.

V současnosti je v laboratoři katedry instalován analyzátor stabilních izotopů vodíku a kyslíku (Los Gatos Research Inc.) na principu laserové spektroskopie, který zásadním způsobem podpoří rozvoj výzkumu v oblasti izotopové hydrologie, v oboru, který slibuje zodpovězení mnoha otázek v oblasti výzkumu vodního cyklu včetně původu a doby zdržení vody v prostředí.

Další informace o aktivitách katedry na: <http://storm.fsv.cvut.cz/>.

Doc. Ing. Dr. Tomáš Dostál
Ing. Martin Šanda, Ph.D.
Ing. Michal Sněhota, Ph.D.
Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební

Mapa ztráty půdy: deset kategorií ohroženosti zemědělského půdního fondu, jedná se o průměrné hodnoty v rámci jednotlivých katastrů ČR. Autor: Ing. Josef Krása, Ph.D.



PROČ DALI PŘEDNOST UNIVERZITĚ?

PŘEDSTAVUJEME V BŘEZNU JMENOVANÉ PROFESORY, PŮSOBÍCÍ NA ČVUT

1. V čem je pro vás akademické pracoviště atraktivnější než firemní praxe?
2. Měli jste někdy chuť z technické univerzity odejít? Co rozhodlo o setrvání?

Prof. Ing. ALENA KOHOUTKOVÁ, CSc., Fakulta stavební



1. Akademické prostředí, které je svou podstatou neustálým prolínáním činností výuky a výzkumu, poskytuje neobvyklou rozmanitost a svobodnou možnost rozhodování, jakým aktivitám dáte v určitém časovém období přednost a jak je vhodně propojíte. Zprostředkovat poznání je ušlechtilá činnost a každodenní vztah student – učitel přináší uspokojení, pokud svou profesi neberete jako zaměstnání, ale životní poslání. Navíc je možno univerzitní prostředí ovlivňovat, podílet se na jeho rozvoji...
2. V praxi jsem pobyla deset let před akademickou kariérou a vím, že vývoj a uplatňování nových poznatků – progresivních materiálů a technologií – jsou základem vývoje každého průmyslového oboru a pro stavebnictví to platí také. Na technické univerzitě jsem vždycky chtěla působit a protože mám každodenní úzké kontakty s průmyslem, praxe mi nechybí ani dnes.

Prof. Ing. MIROSLAV JELÍNEK, DrSc., Fakulta biomedicínského inženýrství



1. Jedná se o rozdílná pracoviště. Univerzitní pracoviště má značnou vzájemnou interakci se studenty a kolegy, nutnost srozumitelného předávání myšlenek a nutnost sledování nového vývoje ve své oblasti. Je zde, myslím, dosti značná zpětná vazba. Dále to znamená i trochu manažerství při získávání a vedení grantů a projektů. Univerzitní pracoviště je asi také stabilnější – zřízení fakulty nelze tak snadno zrušit jako firmy, nicméně firemní praxi nedovedu kvalifikovaně posoudit. Ta zpětná vazba tam možná není tak silná, činnost se asi více řídí přáním nadřízeného.
2. Od skončení studia jsem sice ve stálém styku s univerzitou, a to formou vedení studentů a realizací speciálních přednášek, ale až v posledních 5–7 letech se moje provázanost s univerzitou zvýšila. Většinu života jsem strávil ve výzkumu, převážně na Akademii věd. Naopak pozoruji zvýšení angažovanosti vědeckých pracovníků Akademie ve výukovém procesu fakult.

Prof. Ing. JAROMÍR VOLF, DrSc., Fakulta strojní



1. Akademické prostředí je pro mě velice blízké, oba rodiče byli učitelé. Akademické prostředí dává mnohem větší svobodu ve vzdělání, přístup k novým vývojovým trendům v oboru, nespouští plněním plánu apod. Nevýhodou proti firemní praxi je nižší finanční ohodnocení, ale jak se říká: něco za něco. Současně spojení s praxí je pro akademického pracovníka nutností, neboť jen tak může zpětně řídit účelnost svých pedagogických a výzkumných aktivit.
2. Nabídky z firemní sféry samozřejmě byly a mnohem lukrativnější... Kdybych řekl, že nutkání k opuštění technické univerzity jsem neměl, asi bych nemluvil pravdu. O setrvání však rozhodly důvody, které jsem uvedl v odpovědi na první otázku. V současné době působím na Fakultě strojní ČVUT na částečný úvazek. Půdu technické univerzity jsem však neopustil, jen jsem ji zaměnil za Technickou fakultu ČZU. Na ČVUT působím již 30 let, cítím to jako své poslání a asi bych ho úplně opustit nedokázal.

JEDNU NEVYVÁŽENOST NELZE NAHRADIT JINOU...



Prof. Ing. Vladimír Haasz, CSc. (FEL ČVUT) úspěšně obhájil pozici předsedy Rady vysokých škol ČR. S představitelem ČVUT ve vysokoškolských orgánech (je též místopředsedou Rady pro výzkum a vývoj) hovoříme o směřování univerzitního vzdělávání i o dění na ČVUT.

Přestože se zřejmě předložení nového vysokoškolského zákona kvůli dění na politické scéně opozdilo, diskuse o změnách pokračují. Jak se na přípravě zákona podílí Rada vysokých škol?

Návrh věcného záměru zákona o terciárním vzdělávání připravuje MŠMT, takže výraz „podílí“ může být poněkud zavádějící. Rada vysokých škol je stejně jako Česká konference rektorů zastoupena ve skupině, která oponuje první verzi věcného záměru zákona. Radu zde zastupuje šest členů – čtyři akademičtí pracovníci a dva studenti. Jsem velmi rád, že na řadu zásadních věcí mají v této skupině jak zástupci Rady, tak i konference rektorů stejné či velmi blízké názory. Mimochodem, dva z členů této skupiny – prof. Havlíček a prof. Ripka – jsou z ČVUT.

Akademický senát ČVUT nesouhlasil s tím, že namísto řešení podfinancování vysokých škol ministerstvo spíše chtělo omezit jejich autonomii...

Toto je značně zjednodušený pohled, i když obě věci spolu samozřejmě souvisí. Problém podfinancování vysokých škol v oblasti vzdělávání je dlouhodobý. Již při přípravě minulé reformy vysokých škol zhruba před pěti lety rada upozorňovala na to, že reformu nelze uskutečnit bez zvýšení prostředků na vzdělávací činnost a totéž platí i teď. Přitom je

faktem, že reálná výše prostředků na vzdělávání jednoho studenta dlouhodobě klesá přes veškeré deklarace jak současné, tak i minulých vlád o prioritě vzdělávání, a snaha obou reprezentací vysokých škol tento pokles zastavit nebyla zatím příliš úspěšná.

Co se omezení autonomie vysokých škol, pravomocí senátů či změn v zastoupení studentů v řízení škol týče, je to trochu složitější. S tím, že současný vysokoškolský zákon i po všech jeho drobných novelách vyžaduje zásadnější změny, souhlasí skoro všichni. Existuje zde problém vyvážení pravomocí a zodpovědnosti, střet krátkodobých a dlouhodobých zájmů apod. Toto je skutečně nezbytné v nejbližší budoucnosti řešit a okolní svět nás k tomu donutí. Nelze to však řešit tak, že jednu nevyváženost (postavení popř. složení akademických senátů v evropském kontextu mimořádné je) nahradíme jinou. Dle mého názoru by v nejbližší době plně postačovala větší novela, která by tyto a ještě pár dalších problémů rozumně řešila.

Jak se díváte na změny, které nyní prožívá ČVUT, např. na vznik Fakulty informačních technologií a dění s tím spojené?

U připravované fakulty vidím dva problémy. První se týká vymezení oblasti, kterou se bude program usku- tečňovaný na této fakultě zabývat – vždyť oborově zaměřená informa- tika se učí na všech fakultách ČVUT.

A s tím souvisí i název fakulty – lépe by se mi líbilo např. Fakulta softwa- rových technologií. Druhým problé- mem je financování a prostory – tady samozřejmě je nezbytné korektně říct, kolik to bude stát (prostředky na vzdě- lávání získáváme každoročně s třímě- síčním zpožděním, tj. případný pří- růstek počtu studentů není tři měsíce financován) a kde se bude učit. Je proto nutné pokusit se získat maxi- mum prostředků z rozvojových pro- gramů. V souvislosti s tím jsem rád, že se podařilo, i díky AS ČVUT, pro- sadit, aby k akreditaci byl podán pouze bakalářský program. I tak však bude start nové fakulty značně pro- blematický.

Co by Vám letos udělalo největší radost – ať už na ČVUT, nebo v Ra- dě vysokých škol?

Z toho, co je snad reálné, bych byl rád, kdyby se na ČVUT např. podaři- lo připravit včas a rozumným způso- bem novou metodiku rozpisu pro- středků na výzkum a vývoj a další záležitosti týkající se implementace novely zákona 130/2002 Sb. (pokud tato vstoupí v platnost v předpoklá- daném termínu).

Dále by mě samozřejmě potěši- lo, kdyby se i v novém složení RVŠ po- dařilo vytvořit dělné pracovní týmy, kterým by se dařilo pozitivně ovliv- ňovat veškeré dění týkající se vysoc- kých škol.

(vk)

KRÁTKÁ LÉTA V KARGYAKU

DOKTORAND Z FSV ING. JAN TILINGER STAVĚL ŠKOLU V HIMALÁJI

Představa, že Češi jsou peciválové, vezme za své ve chvíli, jak se s nimi v posledních letech setkáváte na nejrůznějších místech planety. Zkoumají život v Antarktidě, útočí i jako turisté na Severní pól, drží rekordy v hloubkovém potápění, a když zrovna nelezou na Everest a mají jiné ambice, postaví v Himálaji nejvýše položenou ekologickou školu na světě.

Iniciátor a realizátor takového projektu Jan Tilinger, doktorand na Fakultě stavební ČVUT v Praze (31) ji nazval „Sluneční“, a spolu s přáteli z Občanského sdružení Surya stavbu ve vesničce Kargyaku v nadmořské výšce 4200 m (tato lokalita je vzdálená pět dní cesty pěšky od nejbližší silnice, gramotnost místních dospělých obyvatel je méně než 10 procent) loni na podzim dokončil. Oceněním tohoto projektu bylo i první místo za poster s názvem „Nízkoenergetická škola v indických Himalájích“ v kategorii doktorandů na vědecké konferenci „Junior Scientist Conference“, kterou uspořádala ve dnech 16. až 18. listopadu 2008 Vídeňská technická univerzita. Akce se zúčastnilo celkem 160 studentů z Evropy a USA.

Netradiční diplomka

Základním projektovým řízením školy se Ing. Tilinger zabýval už ve své diplomové práci. Analyzoval tradiční stavební konstrukce a materiály používané v dané oblasti, provedl řadu měření a na základě aplikace vý-

počtových modelů upřesnil a dokončil projekt školy navržené jako objekt s minimalizovanými energetickými nároky.

Návštěva oblasti Zanskaru v severozápadní části indického Ladaku v roce 2002, atmosféra kraje v kamenné poušti s nebetyčnými horskými štíty, tibetská buddhistická kultura, architektura s nízkými bílými domky a monumentálními chrámy, mentalita místních obyvatel, to vše diplomovou práci studenta pražské ČVUT zásadně ovlivnilo. „Že beton, ocel a dřevo se považují za hlavní stavební materiály, to se dozvíte na vysokých školách u nás stejně jako v Súdánu i Nepálu. Když jsem se ale při svých toulkách těmito krajinami rozhlédl kolem, viděl jsem, že pětadevadesát procent obyvatel žije v domech z hlíny, kamene, dřeva a slámy,“ vzpomíná Ing. Tilinger.

Záměr postavit z tradičních materiálů v přirozeném prostředí s kritickým klimatem právě budovu školy, která by těžila z původních i moderních poznatků, příslušně vyhlížela a fun-

govala, využívala slunečního záření k vlastnímu vytápění, dostal konkrétní tvary v roce 2004. V roce 2006 založil J. Tilinger s přáteli Občanské sdružení Surya s hlavním cílem zvýšení vzdělanosti v oblasti východní Himaláje. V létě roku 2006 bylo rozhodnuto pro vesničku Kargyak. Proti škole neměly námitky ani úřady ve správním středisku oblasti Lehu, nadšených bylo i 200 obyvatel samotné vesnice. Vznikla dokonce dohoda s jejími představiteli o spolupráci, podle níž měl každý vesničan odpracovat na stavbě deset dnů při odkopání zeminy, při realizaci pokusného skleníku resp. „foliovníku“, a byly tam i pasáže, že odpadky v podobě obalů se nesmějí vyhazovat do potoků a že vesničané vysadí okolo staveniště první stovku vrbiček.

Stavba školy

Od října do jara vládne v Zanskaru himálajská zima, ale sotva sníh v roce 2007 slezl, začalo se na staveništi v Kargyaku s terénními úpravami. Nejprve J. Tilinger vyhodnotil

výsledky z datalogeru, zaznamenávajícího vlastnosti prostředí (teplotu, vlhkost aj.) v místě stavby i ve skleníku, aby odhalil případné slabiny konstrukce školy. Dobrovolníci z Česka (vystřídalo se jich kolem padesáti, včetně sem tam se trousících ochotných zahraničních trekařů), se pustili do výroby hliněných cihel podle místní receptury, nebo rubali balvany ve stráni, kde vznikla zpevněná terasa pro školu. Vesničané a najatí dělníci vykopali koncem léta i základy pro stěny příští budovy a dokončili nejnútnejší terénní úpravy. Také místním dětem končil historický první školní rok, resp. seznámení s tím, co je i jejich rodiče v zimě čeká. Hned od jara se jim totiž střídavě věnovali pedagogičtí dobrovolníci, avšak na zimu už Surya zaměstnala jako učitelky dvě Indky, které (do začátku prosince i s českou učitelkou) spolu s láskou Lotosem z Darče (Himálčalpraděš) v najatých prostorách domů místních obyvatel pečovaly o vzdělávání, nové návyky dětí a výuku hindí a zanskarštiny.

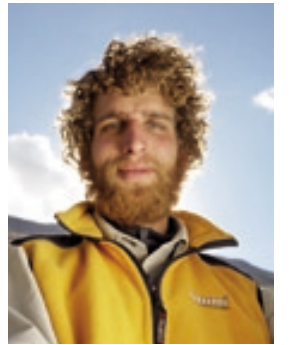
S karavanou přes sedlo Shingo La

Ještě intenzivnější činnost však vládla v nastávajícím zimním období v české centrále Surye v Praze. Jan Tilinger získal představením svého projektu Sluneční školy prvenství na vědecké sekci konference Juniorstav, to bylo následováno vítězstvím ve Vídni. Podařilo se získat sponzory, kteří finančně podpořili dokončení stavby ještě v roce 2008. „Že škola bude stát v tomto termínu, bylo pro nás zákonem i přes časový a finanční limit. Znamenalo to najmout víc specialistů z okolí, než místních pracovníků a jejich příbuzných řídících se často zásadou, když nebude hned, stačí za rok, dva...“ říká J. Tilinger, který byl v březnu i v čele první karavany, jež pronikla koncem zimy do vesnice přes sedlo Shingo La. Bylo v ní třicet Nepálců, dva učitelé z Česka a první dobrovolníci, takže na stavbě a výrobě cihel se denně mohlo otáčet na 40

pracovníků. Pro zajímavost: hranolové cihly 20 × 20 × 40 cm o váze 25 kg se dopravovaly vysušené a zkontrolované na hřbetech jaků, oslů a koní z kilometr vzdáleného pracoviště v údolí. Na terase školy bylo odkopáno dalších 200 kubíků zeminy (na celkových 1 600), aby se terén urovnal i rozšířil. A když došlo ke zdění, ukázalo se, že najatí kameníci jsou extratřídou ve svém oboru. Nasucho, jen se zeminou ve škvírách „aby neprofukovalo“, skládali krásné kameny sesekané do patnácticentimetrových hranolků, že v podezdívce do sebe zapadaly jako kostky lega.

Sluneční energie pomáhala už při stavbě

V září, z obav před blížící se zimou a sněhem, opustili stavbu Nepálci, takže celé tři finálové týdny dokončovací prací zůstaly na členech Surya a dobrovolnících, což se v důsledcích vyplatilo. Evropané přece jen chápou kvalitu a přesnost doléhání dveří nebo skleněných tabulek v oknech i při nátěrech vápnem jinak, než místní pracovníci. Než přišel den „D“, rozsvítila se škola elektrinou z baterií nabitých proudem ze solárních panelů, které posloužily pro satelitní telefon, laptop a vůbec komunikaci s civilizací. Dva akumulátory také neustále dobýjely vrtačku, která (spolu s moto-



rovou pilou), byla jediným a nepostradatelným strojem na stavbě... nepočítáme-li ovšem kladku, páku a nakloněnou rovinu.

Při slavnostním otevření Sluneční školy dne 21. září se u praporky vyzdobené budovy sešli místní i státní představitelé, mniši, řečnilo se, modlilo i zpívalo. „Dobrovolníci byli už většinou doma,“ říká J. Tilinger.
<http://www.suryaschool.org/>

Emerich Mach
Foto: Jan Tilinger

BENEFIČNÍ KONCERT PRO SLUNEČNÍ ŠKOLU, nad kterým má záštitu rektor ČVUT, se uskuteční 12. května 2009 od 19.30 v Betlémské kapli. Koupí vstupenky návštěvníci podpoří celoroční výuku dětí ve Sluneční škole ve vesnici Kargyak.



STUDENTSKÁ NANODRUŽICE

ZÁSTUPCE TÝMU SSETI PŮSOBÍCÍHO PŘI ČVUT NA WORKSHOPU V ŘÍMĚ



Ve dnech 17. až 19. února 2009 se uskutečnilo první pracovní setkání studentů zapojených do družicového projektu SWARM, který je jedním z programů asociace SSETI (The Student Space Exploration and Technology Initiative), založené Evropskou vesmírnou agenturou. Setkání v Římě se zúčastnil i zástupce týmu ČVUT v Praze – Ondřej Daniel, student Fakulty elektrotechnické.

Projekt SWARM má za cíl návrh a stavbu nanodružice a několika femto-družic a jejich vypuštění na oběžnou dráhu Země zřejmě v závěru roku 2010. Další zapojené univerzity jsou Spanish University for Distance Education, University of Rome La Sapienza, Instituto Superior Tcnico, Lisboa, Portugal, University of Zaragoza a York University, Toronto. Úkolem týmu z ČVUT je návrh, realizace a otestování On-Board Data Handling (OBDH) modulu, tedy modulu zodpovědného za celkovou správu dat družice.

„O práci na OBDH modulu jsme žádali především proto, že se v podstatě jedná o mikropočítačový systém – ty nám jsou obecně blízké, zajímají nás a chceme se jim i do budoucna věnovat,“ vysvětluje Ondřej Daniel. „Jednoduše jsme připravili žádost právě o OBDH modul a po schválení prorektorem pro studentské záležitosti Jaroslavem Kubou jsme ji zaslali vedení SSETI. Byli jsme opravdu mile překvapeni, když se nám podařilo v dané konkurenci, která byla podle vedení SSETI značná, zvítězit.“

Setkání se konalo na půdě Italské vesmírné agentury (ASI) v Římě, konkrétně na oddělení Concurrent Design Facility (CDF). Během třech pracovních dnů se studenti zabývali nejrůznějšími otázkami nutnými pro zdárný

chod celé mise, od zpřesnění definic jednotlivých fází mise, přes volbu vhodných senzorů a komunikačních řešení až po simulace drah letu roje družic. Nejednalo se přitom pouze o technické záležitosti.

Workshop byl zajímavý i tím, že studenti pracovali pod dohledem a vedením profesionálů z Italské vesmírné agentury. „Tito profesionálové z ASI především celý workshop koordinovali, sledovali průběh prací na projektu tak, abychom se na závěr dostali do stanoveného cíle. Vždy chvíli nás studenty nechali samostatně pracovat, poté jsme prezentovali výsledky a oni nás upozornili na nedostatky nebo na něco, co bychom si měli více pohlídat. Důležité například bylo, že nám pomohli se simulacemi drah letu družic. Nejedná se totiž o jednu družici, ale o celý roj malých družic – proto jsou výpočty poměrně komplikovanější,“ říká zástupce týmu ČVUT.

A jak se k tomuto projektu Ondřej Daniel vlastně dostal? „Poměrně náhodou. První impuls byla přednáška, kterou pořádala Česká vesmírná kancelář společně s katedrou řídicí techniky Fakulty elektrotechnické. Pak už stačilo jenom zabrouzdat na internetu a najít si další potřebné informace. Projekty spojené s vesmírem mě vždy přitahovaly asi tak, jako každého malého kluka, tedy alespoň každého, který se pak rozhodne pro studium techniky... Pro mě však byla rozhodující kombinace návrhu a stavby elektronického zařízení a následná možnost tohle celé poslat na oběžnou dráhu,“ vzpomíná Ondřej.

Na projektu SSETI se nyní podílejí čtyři studenti ČVUT: Jiří Novák, Oliver Porges, Radim Roška a Ondřej Daniel. Jako odborný poradce pomáhá a radí Ing. Pavel Piša z katedry řídicí techniky FEL. Celkově je zapojeno více než čtyřicet vysokoškoláků z Evropy.

V roce 2010 by měla nanodružice (spolu s dalšími družicemi) vzlétnout – do čeho se tým z ČVUT pustí potom? „Program SSETI není jediným zajímavým mezinárodním studentským projektem. Je jich celá řada! Dá se říct, že tyto projekty na studenty vyložené čekají! Stačí zabrouzdat na stránkách České vesmírné kanceláře: (<http://www.czechspace.cz/cs/vzdelavani/vysoke-skoly>) případně na stránkách ESA Education: (<http://www.esa.int/SPECIALS/Education/>).

Projektů je spousta, zdá se však, že aktivních studentů málo,“ dodává Ondřej Daniel. (vk)



STLAČENÁ SÍLA PÁRY

My přijdem! Odpust', matičko, již jsi nám, Země, malá, my blesk k myšlénkám spřáháme a noha parou cvalá. (Jak Ilové bijem o mříže)

Jan Neruda obrazně ve své básni z roku 1878 oslavil význam parní síly pro české hospodářství i pro další technický pokrok. Parní stroj nebyl vynalezen, ale inovován a vyvíjen. Spoutaná síla páry řízeně uvolněná pohnula setrvačnou hmotou. Stala se fenoménem, který studovali fyzici, inženýři, dělníci i první průmysloví špioni. Díky plejádě badatelů (z nejvýznamnějších: Heron z Alexandrie, Giambattista della Porta, Denis Papin, Christian Huygens, Thomas Savery, Thomas Newcomen a James Watt) mohl tento fenomén proniknout i do českých zemí.

První parní stroj v českých zemích i v habsburské monarchii postavil v letech 1806–1807 František Josef rytíř Gerstner (1756–1832). Zahradnické zkušenosti ho vedly ke stavbě vlastního parostroje v budově polytechniky. Gerstner parastroj věnoval pro studijní účely a k výzkumu. Jeho originální řešení stojí za zmínku – uplatnil dvojčinný pracovní cyklus, oddělil kondenzátor a vývěvu, použil talířových ventilů a oprostil stroj od vahadel. Omezil však kapacitu kotle a nepřesnosti a netěsnosti umožnily jen krátkodobý chod parostroje. Do praxe parastroj uvedl hrabě Jiří Buquoy (1781–1851) na svých statcích k čerpání vody a k pohonu stoupy. Jeho pět parostrojů z let 1810–1820 bylo kuriózních, neboť byly celodřevěné, kotle opláštěné nýťovaným plechem, a vycházely z již zastaralého Newcomenova principu.

První zmínka o užití Wattova stroje pochází z Moravy. Angličan John Baildon ho vyrobil pro továrnu na sukno Christiana Wünsche v Brně s výkonem 2,2–4,4 kW. V letech

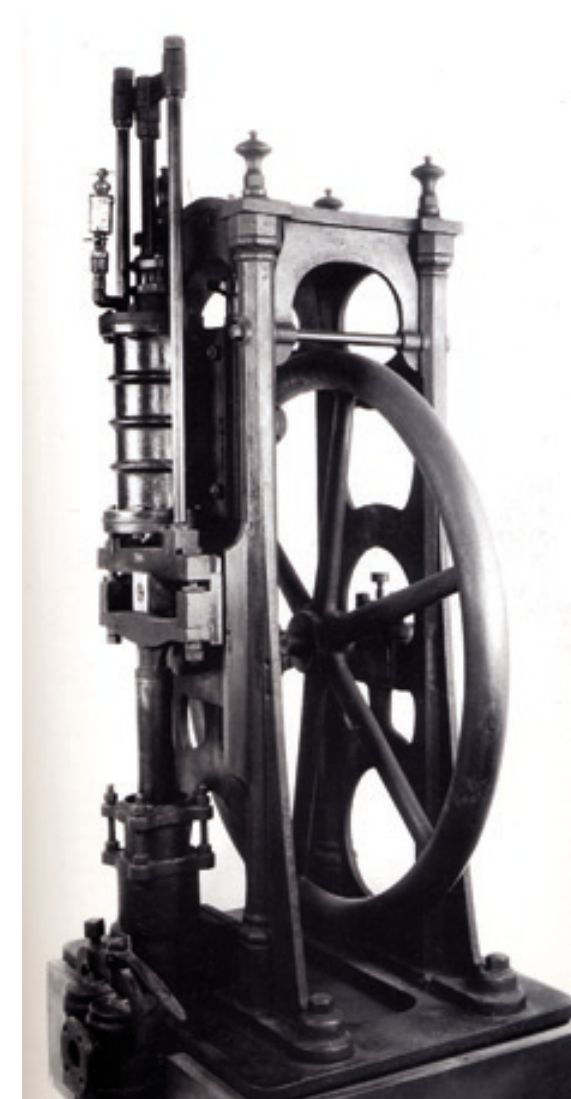
1816 až 1829 bylo v českých zemích v provozu 12 parních strojů o výkonu 105 kW. Parostrojům se po Gerstnerovi na technice v Praze věnovali i další profesori, např. Karl Wersin, Čeněk Hausman, Jan Tille a August Salaba.

Průkopnické časy dokumentuje i parní stroj s plunžrovým vodním čerpadlem, vystavený ve vestibulu ČVUT v Praze na Karlově náměstí. Je to dvojčinný stojatý jednoválcový parní stroj s rozvodem páry plochým šoupátkem. Regulace je řešena ručním škrcením páry. Fréma stroje tvoří základová deska se dvěma stojany, spojenými nahoře příčnicí s ozdobnými hlavice-mi. Válec parního stroje a čerpadla jsou umístěny nad sebou na vnější straně předního stojanu. Pohyb pístnice parního stroje je přenášen pomocí příčky a dvou tyčí pod válec na plunžr čerpadla. V místě spojení je kulisa, ve které se pohybuje smýkadlo na čepu kliky. Na klikovém hřídeli je mezi dvěma ložisky uložen setrvačnická a výstředník pro pohon šoupátka. Mazání zajišťují mazací kohouty a pouzdrové maznice. Vrtání je 165 mm, zdvih 300 mm, vrtání pumpy 91 mm a průměr setrvačnicku 1500 mm.

Posledním majitelem stroje byly Vítkovické hornické a hutnické závody v roce 1923. Stroj byl pravděpodobně vyroben v roce 1845. Jeho základní rozměry jsou 1560 × 1130 × 2710 mm, použitými materiály pak litina, ocel a kompozice. Parastroj zapůjčilo Národní technické muzeum v Praze.

Jan Mikeš a Marcela Efmertová
Foto: archiv

Výběr z literatury:
KYNČL, Radko. *Mechanické energetické stroje*. Katalog sbírky NTM v Praze, Praha 1997, 152 s. JÍLEK, František, MAJER, Jiří. *Na prahu naší techniky*. SNTL, Praha 1957, 420 s.



Vestibul na Karlově náměstí

NOVÁ BUDOVA DEJVICE Z POHLEDU INVESTORA

V letním semestru 2010/2011 by měla být zahájena výuka v nové budově ČVUT, která se v nejbližších dnech začne stavět v prostoru parkoviště vedle Fakulty stavební a Studentského domu.

Pět let po zřízení Českého vysokého učení technického, které bylo deklarováno Malým vysokoškolským zákonem, zakupuje československý stát pozemky v Praze Dejvicích a zahajuje podle regulačního plánu profesora Engela výstavbu nového vysokoškolského areálu. Položení základního kamene dne 21. 6. 1925 se účastní vedle předsedy vlády A. Švehly také prezident republiky T. G. Masaryk. V letech 1959–1965 vzniká novostavba „monobloku“, ve kterém je umístěna FS a FEL. Systém vzájemně propojených budov na „hřebenovém“ půdoryse se vloženými kubusy na-

vrhli architekti F. Čermák a G. Paul. Navazující komplex budov FSv a FA byl postaven v sedmdesátých letech. Poslední velkou investiční akcí naší alma mater byla výstavba Studentského domu, která byla zahájena před dvacetipěti roky. Až v roce 2009 tak dochází k dalšímu významnému investorskému počínu. Je jím výstavba nové budovy ČVUT.

Osmipodlažní stavba

Vítězný soutěžní návrh prof. Ing. arch. Aleny Šrámkové umístil objekt do centrální části dejvického vysokoškolského areálu, severovýchodně od Vítězného náměstí. Vlastní stavební pozemek je vymezen ulicemi Bechyňova a Kolejní, dále budovou A Fakulty stavební, parkem I. Gándiové a je celý v majetku stavebníka. Z hlediska funkce stavba odpovídá platnému územnímu plánu hlavního

města Prahy, plocha je určena k výstavbě vysokoškolských komplexů.

Novostavba je orientována k přístupové ose areálu ČVUT, kterou vytváří Technická ulice a navazuje na nově vybudovanou Národní technickou knihovnu. V tomto směru se přichozím „otevřím“ otevřeným nádvořím. Vlastní objem budovy je přimknut k této nástupní ploše. Z geometricky jednoduchého půdorysu vystupuje pouze skupina do terénu polozapuštěných velkoprostorových poslucháren.

Architektura objektu je koncipována autorským kolektivem v duchu soudobého pojetí jako jednoduchá osmipodlažní stavba pevného tvaru s relativně těžkým pláštěm. Pouze v části nástupu je odhalena betonová konstrukce objektu. Funkční prostory jsou rozmístěny kolem třech krytých atrií, která jsou prosvětlována proskleným střešním pláštěm. Vnější akcentem budovy se stávají přisazené kapacitní posluchárny s kovovým fasádním pláštěm.

Půdorysný tvar „L“

Nová budova Dejvice ČVUT je koncipována a navržena jako univerzální, variabilní prostor pro vysokoškolskou výuku různých technických oborů. Budou do ní integrována pracoviště Fakulty architektury a dalších součástí technické univerzity. Hlavní kubus půdorysného tvaru „L“ doplňují tři kvádry poslucháren. Vynechaný půdorysný segment je v přízemí vydlážděn a tvoří tak vstupní nádvoří, který bude sloužit jako shromažďovací i otevřený výukový prostor. Budova má osm nadzemních a tři podzemní podlaží. Tři podzemní podlaží jsou z převážné části určena pro parkování osobních vozidel. V prv-



ním podzemním podlaží jsou kromě vyhrazených parkovacích míst umístěny provozy hospodářského zázemí, občerstvení, planografie, prostory sochařského ateliéru a další prostory technického zařízení.

Na hlavní vstup navazuje recepce, v přízemí jsou dále umístěny prostory studijního oddělení, centrálních šaten a kapacitní přednáškové sály pro 80, 100, 180 a 300 posluchačů. V dalších nadzemních podlažích jsou pak umístěny učebny, ateliérové i jiné výukové a speciální prostory a pracovní pedagoga. Kolem atrií spojují tyto místnosti ochozy a chodby. V každém nadzemním podlaží jsou vždy čtyři speciálně vybavené seminární učebny. Obecně vždy jedna na podlaží bude vybavena dvojitou projekcí a ostatní jednoduchou projekcí. Uprostřed dispozic jsou pak navrženy zasedací místnosti, respira a hygienická zařízení.

Energeticky vysoce úsporný objekt

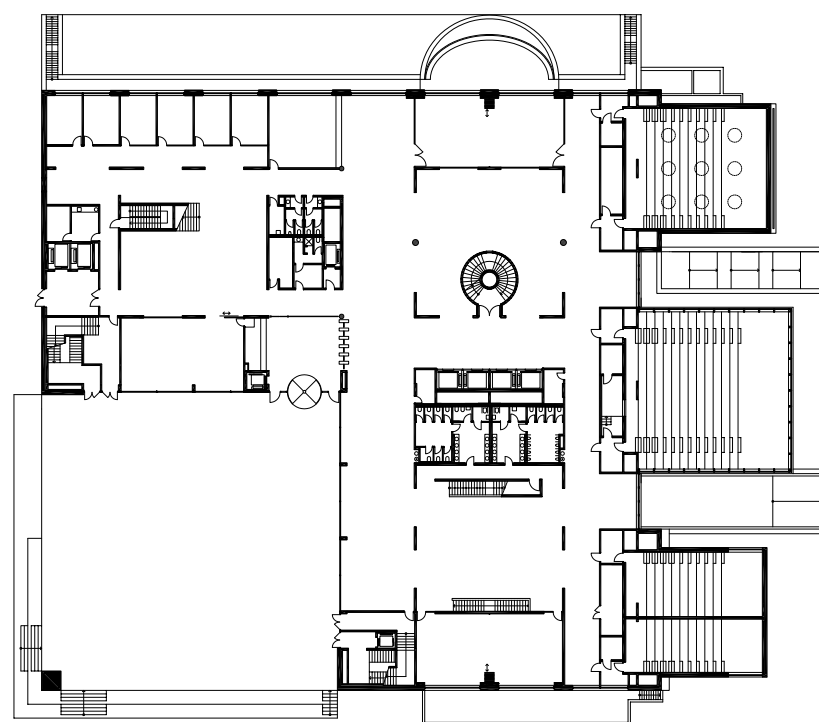
Základní půdorysný rozměr je 64,0 × 64,0 m (tj. 8 modulů v rozpo- nu 8,0 m), který je v plném rozsahu zastaven v podzemních podlažích. Hmotové členění budovy je podpořeno povrchovou úpravou fasád, kterou tvoří lícové cihly s tepelnou izolací, fasády do nádvoří jsou betono-

vé a opláštění kvádrů poslucháren je z barevných plechů klempířsky provedené na dřevěném bednění. Součástí vnějšího pláště jsou transparentní konstrukce, okna osazená v hliníkových černých rámech a parterové prosklené portály. V betonové fasádě jsou pásová okna otevíratelná. V ostatní cihelné části jsou okna částečně otevíratelná i pevná. Všechna okna jsou kryta kovovými žaluziemi, portály v přízemí jsou vybaveny venkovními výklopnými roletami, resp. markýzami. Tato stínící zařízení budou automaticky centrálně řízena a jejich základní funkce je chránit přirozeně větrnou a chlazenou budovu před slunečním tepelným zářením. Z hlediska provozní náročnosti je celý objekt

navrhován jako energeticky vysoce úsporný.

Konstrukční systém budovy je železobetonový skelet kombinovaný s nosnými betonovými obvodovými a vnitřními stěnami, založený na železobetonové desce. Konstrukční řešení podzemí využívá vodovzdorného betonu, bez dalších nároků na povlakové izolace. Na střeše je navržena extenzivní střešní zeleň s minimální potřebou substrátu a minimálními nároky na údržbu. Je zde navržena směs sluncemilných trvalek a trav, s jejich výsadbou se počítá v pásu po obvodu budovy v šíři cca osmi metrů.

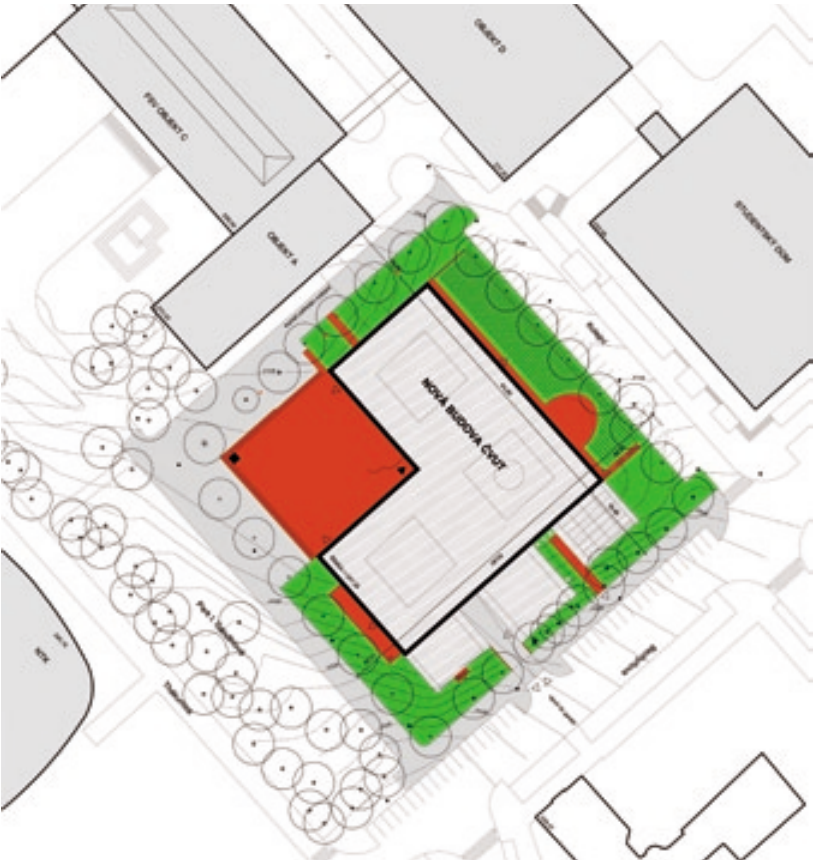
Vnitřní stěny jsou betonové v případě, že vytváří součást nosného systému, nebo cihelné, splňující potřeb-



Půdorys 1. NP (vpravo velké posluchárny)



Řez budovou



Architektonická situace

né akustické parametry. Na rozhraní mezi ateliéry, učebnami, kancelářemi pedagogů a chodbami jsou navrženy akustické prosklené příčky. Akustická opatření jsou důležitým technickým prvkem v budově, jsou zajištěna obklady stěn seminárních

místností a akustickými podhledy v komunikačních prostorách.

Audiovizuální technika

Zvláštní pozornost byla při návrhu zaměřena na audiovizuální techniku, která bude plnit funkce související s výukovým procesem. Každá posluchárna nabízí adekvátně, dle dostupňované kapacity, sadu projekcí i s možností prostorového zobrazování. Posluchárny budou vybaveny videokonferenční technikou, která umožní spolupráci geograficky vzdálených pracovišť, což povede ke zvýšení efektivity vzdělávání. Ozvučení poslucháren centrálními systémy konferenčního typu bude provedeno s důrazem na optimální pokrytí posluchových ploch a maximální srozumitelnost mluveného slova v návaznosti na prostorovou akustiku. Součástí integrace bude také fixní sada stropních mikrofónů pro potřeby snímání zvuku v sále při videokonferencích

a pro případné pořizování audiozáznamů. V řetězci je počítáno též s mobilním tlumočnickým vybavením pro velká mezinárodní sympozia. V posluchárnách bude zajištěna bezdrátová distribuce programového signálu pro sluchově postižené. Distribuce velkoplošných obrazových informací bude zajištěna také do vybraných veřejných prostor, konkrétně do atrií, na nádvoří a do obytných ploch občerstvení.

Hry barev

K výtvarné koncepci objektu patří barevné zdůraznění jednotlivých částí dispozice, jako je například blok výtahů nebo blok hygienických zařízení, které jsou intenzivně barevně pojednány v celé nadzemní části. Také bloky poslucháren včetně jejich průniku z exteriéru do interiéru jsou intenzivně temně barevně natřeny.

Po obvodu stavby je nově vysázena „hradba“ stromů a plasticita stávajícího terénu je v některých částech využita k propojení exteriéru s interiérem. Příkladem může být provoz občerstvení, který je otevřen do přilehlého dvorku.

Úpravy ve stávajících objektech A a C Fakulty stavební jsou soustředěny do dvou částí. Na úrovni druhého nadzemního podlaží budovy A se bude napojovat propojovací lávka. V suterénu budovy C, pod hlavním vstupem do areálu Fakulty stavební je situován hlavní velin TZB a bezpečnosti, který se bude pro potřeby napojení Nové budovy Dejvice rozšiřovat o jednu místnost.

Vlastní výstavba a její organizace má umožnit zahájení výuky v relativně krátké době, od letního semestru 2010/2011. Bude jistě sloužit pro studenty našich fakult též jako názorná ukázka současných moderních technologií používaných ve stavitelství.

Miloslav Pavlík
Prorektor pro výstavbu
a investorskou činnost

**NOVÁ BUDOVA
OČIMA ARCHITEKTŮ**

Rádi bychom, aby nová budova zapadala mezi důstojné domy areálu ČVUT. Aby tak jako ostatní školy dokumentovala svojí architekturou dobu, ve které byla postavena. Chtěli bychom, aby nová univerzitní budova byla rozumná, trošku chudší, aby vedla studenty ke skromnosti a aby nic nepředstírala.

Univerzitní objekt by měl být dostatečně jednoduchý, aby nepřekážel složitým myšlenkám, a asi musí být silný a pevný, aby byl poctivým odrazovým můstkem pro život a příští práci svých žáků.

Pro vnitřní život školy jsme navrhli prostory, které, jak doufáme, umožní vzájemné poznání studentů a učitelů. Snažili jsme se, aby se učitelé a studenti navzájem viděli tak, aby vymizel rozdíl mezi generacemi těch, kteří vlastně usilují o stejnou věc. V patrech jsou komunikace otevřené skleněnou stěnou jak do pracoven žáků, tak do pracoven učitelů i doktorandů. Uzavřené jsou sekretariáty, vedení ústavů, děkanát a sociální zařízení.

Přízemí je volné, přehledné až po vchody do velkých uzavřených aul. Pod celým domem je parkování o několika úrovních. Před vstupem do domu je vyvýšený prostor nádvoří se sochami připravený pro různé využití.

Celá budova je vybavena soudobou technologií vyprojektovanou ve snaze o co nejlevnější provoz a co nejvyšší standard prostředí.

Doufáme, že náš projekt splní tato naše snažení a hlavně že realizace celé stavby dopadne dobře – tak, aby byla novostavba pro své osazenstvo srozumitelná a probouzela radost z tvorby.

Alena Šrámková
za kolektiv autorů
Ehl, Koumar, Šrámková



Pohled z Bechyňovy ulice

NOVÁ BUDOVA DEJVICE	
Plocha celková	34 685 m ²
Plocha užitková čistá	15 141 m ²
Celková plocha výuky (posluchárny + učebny)	11 030 m ²
Celková plocha mimo učeben	4 111 m ²
z toho: pedagogů	2 113 m ²
THP	1 162 m ²
ostatní	836 m ²
Garáže	8 988 m ²
Komunikace	6 972 m ²
Plocha technického vybavení	2 404 m ²
Venkovní plochy	1 180 m ²
Obestavěný prostor celkem	147 041 m ³
z toho: nadzemní část	96 984 m ³
podzemní část	50 057 m ³
Počet poslucháren a učeben	79
z toho: P300	1
P180	1
P100	1
P80	1
učebny (seminární místnosti, laboratoře, ateliéry, počítačové učebny)	75
Počet ostatních místností	130
z toho: místnosti pedagogů	114
místnosti THP	16
Počet parkovacích stání	345 míst

NOVINKY SE PŘEDSTAVÍ NA VELETRHU SVĚT KNIHY



Novinky z produkce České techniky – nakladatelství ČVUT budou představeny na mezinárodním veletrhu Svět knihy Praha, jehož patnáctý ročník se uskuteční ve dnech 14. až 17. května 2009 v Průmyslovém paláci na holešovickém Výstavišti.

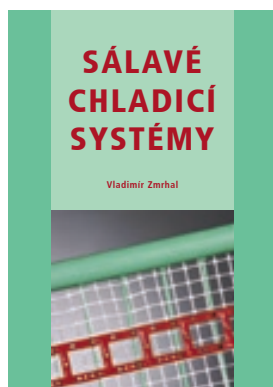
Již tradičně zde rektor ČVUT prof. Václav Havlíček pokřtí další díl pětisvazkového cyklu Fyzika v kulturních dějinách Evropy profesora Ivo Krause (FJFI), tentokrát už čtvrtý díl s podtitulem Romantici a klasikové. Slavnostní křest se uskuteční v pátek 15. května ve 14.00 na stánku ČVUT č. P 203 v pravém křídle paláce.

Kraus, Ivo: Fyzika v kulturních dějinách Evropy. Romantici a klasikové



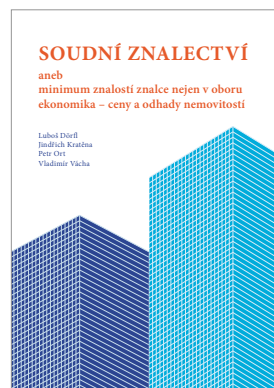
Čtvrtý díl „Fyziky“ je věnován životním osudům a vědeckým zásluhám především těch fyziků vychovaných klasickou fenomenologickou školou, jejichž dílo se stalo základem moderní atomové teorie. Příběhy jsou řazeny podle letopočtů narození hlavních hrdinů, děj vyprávění probíhá v kulisách téměř dvou století evropských dějin – od Velké francouzské revoluce až do druhé světové války.

Zmrhal, Vladimír: Sálavé chladicí systémy



Práce se zabývá popisem sálavých klimatizačních systémů. Jednotlivé kapitoly jsou doplněny schémata a obrázky, včetně krátkých výpočetních příkladů. Kniha je určena odborné veřejnosti i studentům bakalářského a magisterského oboru technika prostředí.

Dörfl, Luboš; Kratěna, Jindřich; Ort, Petr; Vácha, Vladimír: Soudní znalectví – aneb minimum znalostí znalce nejen v oboru ekonomika – ceny a odhady nemovitostí



Tato odborná kniha poslouží k výchozí znalecko-právní a ekonomické orientaci odborníka, který není znalcem, ale z pozice svého povolání buď s expertními znaleckými posudky přichází do styku, a nebo se po letité praxi v oboru hodlá o znalectví a případné jmenování soudním znalcem ucházet.

Dynybyl, Vojtěch; Češíro, Zdeněk; Kanaval, Jan; Mossóczy, Pavel: Výkonová metrologie – experimentální podpora vývoje a inovací mechanismů ve strojírenství



Monografie se zabývá problematikou experimentální výkonové metrologie, která je jednou z metod vhodných pro výzkum a vývoj v oblasti strojírenských mechanických systémů. Jsou zde i konkrétní příklady realizovaných stanovišť a zkoušek na nich prováděných včetně výsledků měření. Tyto příklady jsou z problematiky převodů, spojek, brzd a ložisek.

SPORTOVCI ČVUT ROKU 2008

V anketě o nejlepšího sportovce ČVUT roku 2008 zvítězil student 4. ročníku Fakulty stavební – veslař Milan Bruncvík, jenž na OH v Pekingu vybojoval 5. místo (čtyřka bez kormidelníka).

Na druhém místě ankety, kterou vyhlásil Ústav tělovýchovy a sportu ČVUT v Praze, se umístila studentka 3. ročníku Fakulty stavební Jitka Antošová, která si na OH v Pekingu též ve veslování vyjela spolu s Gabrielou Vařekovou finále ve dvojskifu. Na bronzové příčce byl vyhodnocen student doktorandského studia Fakulty dopravní Ing. Vojtěch Bejblík, jenž získal 3. místo na ME a 2× zlato na ČAH v Brně (veslování – čtyřka bez kormidelníka lehkých vah).

Desítky vítězných studentů-sportovců na setkání s děkany fakult ČVUT 2. března 2009 poděkoval rektor prof. Václav Havlíček za reprezentaci školy a dodal: „Věřím, že k vašim úspěchům přispěl i vstřícný vztah učitelů a dalších pracovníků školy.“

Vítězů ankety jsme se proto zeptali:

1. Co je pro Vás ve spojení sportu s náročným univerzitním technickým studiem největším problémem?
2. Dostali jste se někdy do situace, kdy spojení studium a vrcholový sport se vzájemně vylučovalo? Pokud ano, zvažovali jste spíše skončit se sportem, nebo se školou?

Milan Bruncvík:

1. Největší oříšek je skloubit obě tyto rozdílné činnosti dohromady časově. Většinou dva tréninky za den, školní docházka, pak ještě práce do školy plus rýsování, pravidelná strava a spánek. K tomu je potřeba dobrá organizace a plánování času.
2. Do této situace jsem se naštěstí zatím nedostal a doufám, že se ani nikdy nedostanu. Doposud se mi daří vše více méně zvládat – to by samozřejmě nebylo možné bez podpory jak ze strany sportu – trenéra, tak ze strany školy – vyučujících. Trenér Petr Blecha z ASC DUKLA Praha rozumí tomu, že sport se dá vrcholově dělat jen omezenou dobu a vzdělání je velice důležité. A tak zohledňuje mou školní docházku při plánování tréninků, výkonnostních testů i reprezentačních soustředění. Bohužel, například závody nelze přesunout na dobu mimo semestr. V tu chvíli se s žádostí o radu, jak řešit mou budoucí nepřítomnost, obracím na vyu-



Zleva: Vojtěch Bejblík, Milan Bruncvík a Jitka Antošová

čující na fakultě. S většinou z nich se dá bezproblémově domluvit.

Jitka Antošová:

1. Problémy nastávají, když jedu na soustředění a také koncem semestru. Většinou se jedním soustředěním vypotřebuje povolená absence. Projekty musím dát dohromady a doufat, že nebude po návratu moc věcí na předělání. Hodně mi pomáhají spolužáci posíláním podkladů a informací přes internet.
2. Tento stav nouze naštěstí nikdy nenastal, ale škola je na prvním místě. Už několikrát jsem sport chtěla omezit na rekreační úroveň. Pak jsem si to rozmyslela, buď mě začalo závodění znovu bavit, nebo se naskytla nová výzva.

Vojtěch Bejblík:

1. Největší problém mi dělal nedostatek času a s ním spojený neustálý stres.
2. Na magisterském studiu ano, přibližně dva až čtyřikrát týdně :-). Nezvažoval jsem sám od sebe skončit a přes určitou potíže se mi povedlo školu dokončit, upřednostňoval jsem studium.

Další umístění:

4. – Jitka Řezníčková (stud. FS) – akrobatický Rock&Roll;
5. – Ing. Jiří Kopáč (st. doktor. st. FSv) – veslování;
6. – Martin Zich (stud. FEL) – florbal;
7. – Štěpán Kodeš (stud. FSv) – lyžařský orientační běh;
8. – Simona Karochová (stud. FSv) – lyžařský orientační běh;
9. – Matěj Jendřišák (stud. FS) – florbal;
10. – Ondřej Lůžek (stud. FS) – veslování

(vk)

Foto: Jiří Ryszawy, VIC ČVUT

Hokejisté ČVUT ve finále porazili Oxford

Na mezinárodním univerzitním hokejovém turnaji, který ve dnech 14. a 15. března 2009 uspořádala Technická univerzita Mnichov v malebném bavorském městečku Füssen, zvítězil tým ČVUT v Praze.

Turnaje se zúčastnilo devět univerzitních celků z pěti evropských zemí. Vítězství ČVUT bylo o to cennější, neboť po suverénním postupu do finále v něm porazilo mužstvo slované Oxfordské univerzity i s jejich studenty z hokejových zemí – Kanady, USA a Ruska. V kolika vědních oborech či sportovních odvětvích se to českým zástupcům podaří?

PaedDr. Zdeněk Valjent
trenér a vedoucí mužstva



Výsledky ve skupině:	ČVUT – Warwick University (Velká Británie)	5 : 0
	ČVUT – Univerzita Ulm	14 : 0
Semifinále:	ČVUT – Technická univerzita Mnichov	8 : 1
Finále:	ČVUT – Oxford University	4 : 3

Akce v CIPS (27. 4.–31. 5. 2009)



- Hudební dílna
- Kurz kresby
- Kurz malby
- Kurz neverbální komunikace
- Skupinové setkávání zaměřené na osobní rozvoj a mezilidské vztahy
- Seminář Autobiografie aneb Vyprávěj svůj příběh
- Seminář Jak se učit?
- Dramatická dílna Životní situace – krok do neznáma

Akce jsou určeny pro studenty ČVUT, zdarma.

Zájemci se mohou registrovat osobně v CIPS nebo na: smilauer@vc.cvut.cz

Kalendář akcí CIPS je uveřejněn na našich webových stránkách:

www.cips.cvut.cz

Studentský dům,
Bechyňova 3, Praha 6
tel.: 224 358 460–65
e-mail: cips@victoria.cvut.cz
www.cips.cvut.cz

Po 9–18
Út 9–18
St 9–18
Čt 9–18
Pá 9–14

