

# UDÁLOSTI

## na VUT v Brně

### Fakulta podnikatelská slavila páté narozeniny

*Je tomu již pět let, co Fakulta podnikatelská – 1. října 1993 – zabývala výuku. 5. výročí slavnostní inaugurace bylo pro univerzitu jak příležitostí k oslavám, tak i ke krátkému zastavení a k zamýšlení nad tím, co se za onu dobu podařilo na této fakultě uskutečnit.*



U příležitosti oslav uspořádala Fakulta podnikatelská dvě významné akce. Tou první byla mezinárodní konference zaměřená na problematiku rozvoje obchodu a podnikání ve střední a východní Evropě v období procesu transformace národních ekonomik a jejich integrace do Evropského společenství.

Konala se ve dnech 2. a 3. září 1998 v hotelu International Brno a zúčastnilo se jí na sto vybraných odborníků z různých zemí světa.

Na přípravě konference se vedle Fakulty podnikatelské podílely také Nottingham Trent University z Velké Británie a Micolás Copernicus University z polské

Toruně, s nimiž fakulta nejčastěji spolupracuje. Duší celé konference a hlavním organizátorem však tentokrát byl profesor George Tesar z University of Wisconsin, Whitewater, USA.

Výjimečnost konference spočívala podle slov pořadatelů ve způsobu komunikace odpovídající přelomu tisíciletí. Pořadatelé prostřednictvím Internetu oslovili více než 7 tisíc odborníků. Celosvětovou počítačovou síť bylo přihlášeno 240 přihlášek, z nichž pořadatelé nakonec vybrali 152 nejlepších. Pozvaní experti pak na konferenci debatovali o vzdělávání, marketingu, financích i o nových počítačových systémech.

Oslavy 5. výročí vrcholily na slavnostním rozšířeném zasedání vědecké rady Fakulty podnikatelské, na němž se dne 4. září 1998 sešli akademičtí funkcionáři VUT, hosté z partnerských vysokých škol od nás i ze zahraničí a vedoucí pracovníci některých českých podniků, firem a peněžních ústavů.

U příležitosti oslav byla vydána pamětní dopisnice opatřená příležitostným razítkem, kterou bylo možno si během pořádaných akcí zakoupit.

Oslavy se těšily zájmu regionálních médií, která o akcích bezprostředně informovala.



## Vážení čtenáři,

vstoupili jsme do období sychravých podzimních dnů, stromy opadaly, sluníčka i světla ubýlo a naopak tmy stejně jako práce přibýlo. O to více – abychom to ve zdraví přežili – zkusme v sobě rozzařovat to vlastní vnitřní, usměvavé sluníčko, aby zahřálo nás i druhé na duši. Snad vás trochu potěší i toto číslo, které máte před sebou, i když – jak časem tu a tam zjišťujeme – někoho také pěkně našte, zvláště když se nějaký pisatel do někoho či něčeho mu nelibého strefuje. Ale rozhodli jsme se žít v demokracii a respektovat tedy mimo jiné svobodu slova, takže nám nezbude, než si na jiné, i ty nepohodlné, názory zvykat,

snážit se pochopit stanovisko druhého člověka, tolerovat, odpouštět... Ti moudřejší ostatně pochopili, že hádkami a rozepřemi se nikdy nic nevyšlo. A potlačovat názory druhých, cenzurovat je, jako kdyby nebyly, je cesta zpátky... do strachu, zbabělosti, ovčí stádnosti pod píšťalkou mocných.

Rozhodně bychom si však nepřáli, aby se náš časopis stal „plátkem k praní špinavého prádla“, tedy parketou, na níž si jedinci mezi sebou vyrizují své osobní účty. Rádi bychom naopak dali prostor k věcné diskusi nad tématy, která mají obecnější přesah, přiměj čtenáře k zamyšlení a přispějí k vyjasnění či prohloubení názorů ke konkrétním odborným problémům a palčivým otázkám naší doby. Na základě doporučení některých čtenářů jsme vytipovali 5 tematických okruhů:

1. Role univerzity v současné společnosti
2. Jihomoravský průmysl – diagnóza a léčba jeho nemocí
3. Budoucnost české energetiky
4. Umíme spolupracovat? (O spolupráci fakult, ústavů a propojování oborů)
5. Úloha humanitních a společenských věd na technické univerzitě

Pište nám, budeme se těšit na vaše příspěvky, které rádi zveřejníme.

Vstupním a dalo by se říci ústředním článkem nového čísla časopisu, je ten, který popisuje oslavy 5. výročí slavnostní inaugurace Fakulty podnikatelské. Výročí, ať už jakkoliv kulatá, jsou v lidské společnosti vždy příležitostí k oslavování. Člověk si zkrátka rád ve všedním běhu života prožije sváteční den. Ale někdy si tím může i pěkně zkomplikovat život, zvláště když se snaží nějaké hodně velké výročí oslavit velkolepě, dokonale, bombasticky a já nevím jak ještě. Nakonec nás ty mohutné přípravy a bdělý dohled nad dokonalým průběhem oslav mohou natolik vysílit, že o sváteční pohodě nemůže být ani řeč. Zažili jste to někdy? Pěkná fuška to je! Tíha leží na organizátorech akce (jimiž často jsou sami oslavenci) a nejlépe se pak baví pozvaní hosté. Organizátoři se radují, že hosté jsou spokojení, a až celá akce skončí, blaženě a šťastně vydechnou: „Sláva, je to za námi...“ Další výročí bude našťastí minimálně za pět let (být takhle každý měsíc, tak snad umřeme, neb oslavné akce jsou náročné nejen na čas a energii, ale i na naše žaludky... a samozřejmě peníze).

Tyhle úvahy, jejichž lehký tón mi promítnete, mě nenapadly při účasti na oslavách Fakulty podnikatelské, o jejichž hladký průběh se značně zasloužila obětavá a stále usměvavá Petra Hendrychová, ale po oslavách narozenin mé dcery ve velkém rodinném kruhu. Když si představím, že VUT bude slavit 150. výročí své existence, jímá mě hrůza, neboť to budou hodně velké oslavy. Bude třeba třicet takových paní Hendrychových, vezmu-li to suše matematicky. Žádné chmury a ať mlhu vašich dnů rozptýlí humor, který si v sobě nosíte.

*Yvonna Komedová*



Redakční rada časopisu Události na VUT

Doc. RNDr. Petr Dub, CSc. – prorektor pro vzdělávací činnost VUT

Doc. Ing. Petr Sába, CSc. – prorektor pro rozvoj VUT

PhDr. Alena Mizerová – vedoucí nakladatelství VUTIUM

Doc. Ing. Jaroslav Puchřík, CSc. – Fakulta stavební

Doc. Ing. Zdeněk Skála, CSc. – Fakulta strojní

Prof. Ing. Jiří Matoušek, DrSc. – Fakulta chemická

RNDr. Naděžda Uhdeová – Fakulta elektrotechniky a informatiky

Doc. PhDr. Jan Sedlák, CSc. – Fakulta architektury

Ak. malíř Jan Meisner – Fakulta technologická

Ing. Roman Bobák – Fakulta managementu a ekonomiky

Petra Hendrychová – Fakulta podnikatelská

PhDr. Pavel Ondračka – Fakulta výtvarných umění

Martina Olexová – studentka a šéfredaktorka přílohy NO NAME

## Obsah č. 10/98

V tomto čísle najdete:

- 1 **Událost měsíce**  
Fakulta podnikatelská slavila páté narozeniny
- 2 **Redakční sloupek**
- 3 **Zprávy z Rektorátu**  
Z kolegií rektora  
Přijímací zkoušky a magický koeficient
- 4 Skončil tříletý projekt TEMPUS M-JEP-09439-95
- 5 **Z Akademického senátu VUT**  
O čem se jednalo 15. září 1998
- 6 **Děni na fakultách**  
Vědecká rada v lesku oslav
- 7 Pět let Fakulty podnikatelské
- 8 Etika v podnikání – grant Fakulty podnikatelské
- 9 Ach, ta etika
- 10 FaVU na cestě vnitřního přerodu
- 9 Zemřel prof. Ing. Jan Kalendovský
- 11 **Konference**  
Elektromobil – ekologické vozidlo budoucnosti
- 12 **Představujeme**  
Ústav biomedicínského inženýrství
- 13 Rozhovor s profesorem Jiřím Janem
- 14 Ústav biomedicínského inženýrství včera a dnes
- 15 Projekt Copernicus SISPAS  
Studentská anketa – třicetiletá tradice
- 16 **Kapitoly z architektury**  
Jaké budou formy rozvoje českých a moravských měst?
- 18 **Sociologie očima studentů**  
Manchester
- 19 „**Ostře**“ sledování studentů
- 20 Rada studentů – Jsme tu pro vás  
Zlínský student na návštěvě v Bruselu
- 21 **S humorem za sportem**  
Tenisový turnaj „Palačák Šampus Open“ 1998
- 22 **Svět kolem nás**  
Největší přehrada na světě je sedmým divem století
- 23 Brasília – město třetího tisíciletí

Uzávěrka čísla: 1. 10. 1998

Všem autorům děkujeme za jejich příspěvky.

Příspěvky přijímáme jednak nahanané na disketách 3,5 a jednak vytištěné na papíře. Lze je také poslat elektronickou poštou, uložené v souboru ve formátu Word 7.0. K tomu je však třeba vždy dodat i vytištěnou verzi. Vítejte též barevné i černobílé fotografie s vyznačením autorství a popisky, dále ilustrace, loga a další obrazový materiál. Po zpracování autorům vracíme. Uzávěrka každého čísla je obvykle 1. dne v měsíci.

Časopis je vystaven ve formátu „PDF“ na Internetu, na hlavní stránce Rektorátu VUT (<http://www.vutbr.cz/nakl/udalosti.htm>).

## Z kolegií rektora ve zkratce

### 22. září 1998

• Ředitel SKM Ing. Grulich informoval o připravenosti Správy kolejí a menz zavést v tomto akademickém roce platbu kolejného formou bezhotovostního platebního styku. Bude přitom využito zkušeností z Mánesových kolejí. Jako banky byly vybrány IPB a ČS. U druhé jmenované došlo z důvodu změny informačního systému k drobným komplikacím a k zdržení podpisu smlouvy. V současné době ale již nic nebrání v realizaci bezhotovostního platebního styku. Platby v říjnu a listopadová záloha ve výši 1,3 měsíčního kolejného budou ještě skutečně hotovostně a současně bude proveden zkušební výpočet. Listopadová záloha pak bude vyúčtována v červnu 1999. Rektor VUT prof. Vavřín tlumočil kritické připomínky studentů o nedostatečné informovanosti v této věci. Ing. Grulich vyjádřil přesvědčení, že vedení SKM věnovalo této problematice dlouhodobou pozornost, o čem svědčí například vydání 5 tisíc kusů informačních brožur v dubnu t.r.

• Ing. Grulich sdělil, že v současné době je neubytováno 941 žadatelů, zatímco v roce 1997 jich bylo asi 1 800. Rektor VUT prof. Vavřín požádal o podrobnější rozbor počtu ubytovaných ve srovnání s loňským rokem.

• Prorektor doc. Sáha informoval o situaci ve Zlíně, kde je neuspokojeno 50 % žadatelů o ubytování a řešení se hledá ve využití lůžkových kapacit ubytoven učilišť.

• Rektor informoval o dosavadním vývoji jednání ve věci transformace SKM. Zatím MŠMT nevydalo konečné rozhodnutí a je pravděpodobné, že přihlédne k regionálním podmínkám. Rektoři brněnských VŠ se sejdou počátkem října a projednají své záměry.

• Všichni děkani obdrželi časový plán tvorby interních předpisů VUT s uvedením osob zodpovídajících za tyto předpisy. Celá záležitost je časově poněkud napjatá, neboť do 31. 1. 1999 musí být všechny vnitřní předpisy připraveny k registraci.

• Prorektor doc. Dub konstatoval, že při kontrole přijímacího řízení byly shledány spíše technické nedostatky než-li nějaké závažnější problémy. Proděkani pro vzdělávací činnost obdrželi celkovou zprávu. Rovněž informoval o počtech přihlášených a zapsaných studentů, přičemž přesnější údaje budou sděleny na příštím kolegiu.

• Prorektor prof. Kadrnouška připomněl, že kvalita a úroveň vědecko-výzkumných záměrů fakult nebude rozhodovat o finančních zdrojích na rok 1999 ani na rok 2000. Podle nich budou technické školy hodnoceny až v roce 2000, tudíž se jedná

o zajištění vyšší úrovně finančních zdrojů pro roky 2001 až 2005.

Probíhající proces je velmi náročný a má vést ke koncentraci sil a prostředků ve vědě a výzkumu pro omezený počet perspektivních směrů. Upozornil také na nutnost souladu oborů doktorského studia s obory habilitačního a profesorského řízení podle §82 zákona č. 111/98 Sb.

• Ing. Pěničik připomenul, že 19. říjen je nejzazším termínem pro doručení návrhů opakované interní soutěže o grafickou značku – logo oslav VUT. Uvedl dále, že je třeba již zahájit intenzivní přípravy k vlastní realizaci oslav. Dosud se nepodařilo získat generálního sponzora oslav, proto je nutné jednat s řadou organizací o jejich finančním příspěvku. Rovněž sdělil, že národní banka vydá v roce 1999 pamětní minci v hodnotě 200 Kč. Je však třeba rozhodnout, jak bude těchto mincí využito.

• Rektor VUT prof. Vavřín upozornil znovu, že do 30. 9. 1998 mají být v GIS VUT uvedena u všech zaměstnanců telefonní čísla a počítačové adresy.

• Prof. Vavřín dále sdělil, že zvýšení mzdových tarifů o 17 % procent se promítne v dotaci ze státního rozpočtu. K rovnoměrnému zvýšení však nedojde plošně u všech, neboť od 1. 1. 1999 bude platit nový mzdový řád, který zavede smluvní platy akademických pracovníků.

• Prorektorka prof. Zemánková informovala o tom, že VUT získalo v rámci programu ERASMUS částku ve výši 114 130 ECU pro rozvoj studentské mobility. V této souvislosti rektor VUT upozornil, že je nutné, aby jednotlivé fakulty dodržely všechny bilaterální smlouvy (např. o počtech vysílaných studentů). Prof. Zemánková dále sdělila, že na VUT bude v zimním semestru působit francouzská lektorka Chantal Merlin. Fakulty by měly svůj požadavek na výuku francouzštiny nahlásit co nejdříve na odd. zahr. styků Rektorátu. Již tradičně budou každý čtvrtek od 17 hod probíhat v prostorách Rektorátu schůzky Club Français určené pro zaměstnance VUT.

• Děkan FA doc. Nový konstatoval, že z FAST, FEI a FS se nepodařilo získat pedagogy pro výuku matematiky a deskriptivní geometrie, a proto musí být zaměstnán externista, což si vyžádá částku 80 tis. Kč z OON. Rektor prof. Vavřín vyjádřil své zklamání a požádal prorektora doc. Duba, aby svolal schůzku vedoucích příslušných ústavů všech tří zmíněných fakult.

(yk)

## Přijímací zkoušky a magický koeficient

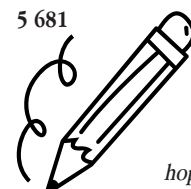
Počet nově přijatých studentů je letos na VUT Brno srovnatelný s minulými roky. Největší zájem již tradičně projeví uchazeči o Fakultu podnikatelskou, která přijala pouze osminu zájemců. Podobně je tomu na FAME a nadprůměrný zájem je také o studium architektury a výtvarných umění.

Po několik let platí, že z těch, kteří podali přihlášku, se asi dvě třetiny dostaví ke zkoušce. Z nich jsou pak méně než dvě třetiny ke studiu přijaty a z nich se opět pouze asi dvě třetiny zapíší ke studiu. Toto zjištění platí samozřejmě jen pro dostatečně velký statistický soubor, jímž množina přihlášených na celé VUT je. Tyto dvoutřetinové koeficienty nevyovídají o úrovni studentů nebo školy samotné a fungují podobně na všech školách srovnatelných s VUT. Patrně proto, že studenti podávají v průměru 3 až 4 přihlášky na různé školy. Poměr těch, kteří se ke zkouškám dostavili, a těch, kteří při nich uspěli, může ukazovat na úroveň jejich vědomostí, ale jen v kontextu „lažky“, která je při zkouškách nastavena.

Zkoušky probíhaly na většině fakult písemnou formou. Na FAST, FEI a FS byly zkoušky z matematiky a fyziky kompatibilní, podobně jako v předešlých letech. Přijímací řízení na obory s uměleckým zaměřením je komplexnější. Při nich uchazeči musí při podání přihlášky předložit definovaný soubor svých domácích prací. Po jejich zhodnocení jsou teprve pozváni k talentové zkoušce a ti, kteří při ní uspěli, pak k vlastní přijímací zkoušce.

### Přijímací řízení 1998/1999 – aktuální stav k 30. 9.

| Fakulta    | počet přihl.  | dostavilo se  | přijato      |
|------------|---------------|---------------|--------------|
| FAST       | 2 993         | 1 935         | 1 572        |
| FS         | 2 846         | 1 928         | 1 513        |
| FEI        | 2 427         | 1 636         | 1 006        |
| FCH        | 920           | 660           | 303          |
| FA         | 420           | 374           | 67           |
| FAVU       | 778           | 371           | 53           |
| FP         | 3 752         | 3 073         | 532          |
| FT         | 861           | 685           | 378          |
| FAME       | 2 200         | 1 612         | 257          |
| <b>VUT</b> | <b>17 197</b> | <b>12 274</b> | <b>5 681</b> |



hop

## Skončil tříletý projekt TEMPUS M-JEP-09439-95

V závěru prázdnin – ve dnech 21. až 23. 8. 1998 – se na VUT konalo třídní pracovní soustředění zástupců zahraničních univerzit, které s naší vysokou školou spolupracovaly po dobu tří let na projektu „TEMPUS M-JEP-09439-95“ – Student Mobility Testing Ways of Evaluation and Accreditation“.

Projekt měl několik cílů:

- porovnat se zahraničními, technicky orientovanými univerzitami učební programy, vzdělávací proces, hodnotící systémy studijních výsledků,
- testovat na vzorku mobility studentů srovnatelnost výuky a uznání semestrálních studijních pobytů na hostujících univerzitách,
- položit základ pro dlouhodobou mezinárodní odbornou spolupráci, která bude rozvíjena v rámci dalších programů, např. SOCRATES-ERASMUS, a bilaterálních dohod.

Setkání se zúčastnilo 14 zástupců ze zahraničních partnerských univerzit:

University of Strathclyde, Glasgow – Prof. Frank A. Walker  
 Université Joseph Fourier, Grenoble – Prof. J. C. Fanton

University of Huddersfield – Prof. Stout a paní Sue Staples  
 Ecole d'Architecture Paris-La Villette – Prof. J. P. Flamand  
 Université Bretagne Occidentale, Brest – Prof. Patrick Dieudonné

Technical University of Denmark, Lyngby – Paní Mariane S. Flensbak

ESIEE, Paris – Prof. J. M. Le Notre

FH Wiesbaden – Dr. Christoph Heider, Prof. Jiri Sobota, Dr. Detlef Richter

Università degli Studi di Bari – Dr. G. Colonna a Dr. G. Carrieri  
 University of Brighton – Prof. Stephen Adutt

Pracovní setkání, které zorganizovalo zahraniční oddělení Rektorátu VUT, svou návštěvu také podpořili dva zástupci z partnerských českých univerzit (prof. František Plánička, Západočeská univerzita, Plzeň a Ing. Stanislava Kebová, VŠB-TU Ostrava) a rovněž zástupci některých fakult VUT i sám rektor VUT prof. Vavřín. Na akci byla rovněž přítomna skupina studentů, která v průběhu tříletého projektu dostala možnost studovat po dobu 1 semestru v zahraničí.

Jak sdělilo zahraniční oddělení Rektorátu VUT, během tří let trvání projektu se podařilo vytvořit systém pro

společnou mezinárodní evaluaci jednotlivých studentských prací v oblasti inženýrství a aplikované ekonomie. Dalším z dosažených výsledků je vytvoření metod, jak v rámci mobility studentů sjednotit výuku v zahraničí tak, aby byl umožněn přenos kreditů. Neméně významné jsou podmínky, které se vytvořily pro zavedení výuky francouzštiny, němčiny a angličtiny na českých partnerských vysokých školách.

Projekt přinesl cenné poznatky a zkušenosti, které by mohly posloužit i jiným univerzitám. Tak například jako minimální délka zahraničního pobytu studentů se osvědčila doba 1 semestru. Z projektu rovněž vyplynulo, jak je potřebné usilovat o reciproční výměny a jak se osvědčuje zapojovat zahraniční studenty do pracovních týmů českých studentů, neboť to přináší výměnu zkušeností, přístupů a vzájemnou inspiraci. Rovněž se ukázalo, že je třeba ještě více klást důraz na jazykovou vybavenost našich studentů. Zajímavým poznatkem je také to, že zahraniční studenti vyžadovali rozšířit studijní pobyt o praktickou stáž, kde by mohli řešit konkrétní úkoly a blíže se seznámit s podmínkami, kulturou a tradicemi naší země.

(yk)



Zástupci VUT a zahraniční partneři pěkně pospolu

### Zahraníční oddělení Rektorátu VUT informuje:

• Open Society Fund Praha zaslala informace o stipendiích, které jsou této nadaci nabízeny z britských a amerických univerzit. Podrobné informace o jednotlivých stipendijních programech – podmínky, uzávěrky – jsou k nahlédnutí na zahraniční oddělení Rektorátu, nebo je lze obdržet včetně přihlášek na adrese:

Open Society Fund Praha, Staroměstské nám. 22, 110 00 Praha 1,  
 e-mail: monika.janova@osf.cz, internetova adresa: <http://www.osf.cz>.

• Program AKTION Česká republika-Rakousko, spolupráce ve vědě a vzdělávání, pokračuje ve své činnosti také v novém školním roce. Veškeré informace jsou k dispozici na internetové adrese: <http://www.dzs.cz/aktion>.

• 15. 9. 1998 byla podána proděkanům pro zahraniční styky jednotlivých fakult VUT informace o NATO Science Fellowship Kanada pro „čerstvé“ doktorandy. Uvádíme znovu kontaktní adresu:

Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada  
 350 Albert Street  
 Ottawa, Canada  
 KIA 1H9  
 fax (613) 992-5337

Jaroslava VOKATÁ



## O čem se jednalo 15. září 1998

### Dopisování se senátem

V úvodu zasedání Akademického senátu VUT přečetl senátorům jejich předseda Ing. Zmrzlý tři dopisy. V prvním informoval prorektor doc. Hobst o zaslání soupisu nemovitého majetku VUT na MŠMT ČR, které by na jeho základě mohlo uskutečnit převod nemovitosti z vlastnictví ČR na VUT. Podle jeho slov není možné generel pozemků VUT podrobně zpracovat, dokud nebude definitivně rozhodnuto, které pozemky VUT vlastně případnou.

Jisté rozhořčení a zklamání netajil dopis, který senátu adresoval doc. Werner. Zdůvodnil v něm totiž svoji abdikaci na funkci člena AS VUT, k níž ho vedla nespokojenost s řešením některých věcí na VUT a neochotou většiny členů senátu objektivně posuzovat závažné a oprávněné požadavky minorit. Senátoři jeho abdikaci vzali na vědomí a někteří z nich se vyjádřili, že názor doc. Wenera nepovažují za zcela objektivní. S dalším dopisem se na senátory obrátil rektor prof. Vavřín, aby je informoval o přípravách vnitřních dokumentů VUT.

### Nejsnazší řešení, jak napravit složení senátu

Na zasedání senátu se dostal rektor VUT prof. Vavřín, aby přítomné upozornil na fakt, že některé vnitřní předpisy musí být schváleny nejpozději do ledna 1999, aby na jejich základě mohlo být vypsáno nové přijímací řízení. Musí je však schválit senát, jehož skladba bude odpovídat novému VŠ zákonu. Současný senát nevyhovuje jeho podmínkám, pokud jde o minimální 1/3 zastoupení studentů. Rektor proto navrhl senátu dvě varianty, jak tento stav napravit. Buď zkrátit volební období současného AS VUT, rozpustit jej a uskutečnit v co nejkratší době nové volby, anebo rekonstruovat stávající senát. K druhé možnosti se spíše přiklání a navrhuje upravit čl. 11 odst. 4 Statutu VUT tak, aby v AS VUT byli zastoupeni pouze zástupci fakult (2 pracovníci a jeden student). To však znamená abdikaci zástupce celoškolských pracovišť CVIS a ÚSI v Akademickém senátu.

Senátoři nakonec tento návrh přijali s tím, že zástupce celoškolských pracovišť se bude moci zúčastňovat zasedání AS VUT, ovšem pouze s hlasem poradním. Usnesení senátu však může nabýt platnosti za podmínky, že akademické obce zmíněných pracovišť budou s abdikací jejich zástupce v AS VUT souhlasit.

### Nový senát bude takový, jak si jej odsouhlasí sami senátoři

Rektor VUT prof. Vavřín také poukázal na fakt, že nový VŠ zákon nestanoví explicitně, jak by měl akademický senát vypadat. Je tedy možno diskutovat o tom, zda ponechat současné schéma, nebo provést volby ve zcela novém duchu. Například je možné stanovit složení počtu zástupců fakult podle velikosti příslušné fakulty, kdy větší fakulty budou mít zástupců více a menší méně. Možné je však i profesní zastoupení, skládající se ze studentů, asistentů, docentů a profesorů. Vše záleží na konečném rozhodnutí AS VUT. Nový volební a jednací řád AS VUT bude jedním z hlavních témat příštího zasedání.

### Vnitřní předpisy na Internetu

Rektor VUT prof. Vavřín předložil senátorům harmonogram vypracování nových vnitřních předpisů a uvedl, že jejich jednotlivé verze budou uveřejňovány na Internetu, aby všichni, kdo mají zájem, se mohli na jejich zpracování spolupodílet. Senátory pak osobně požádal o pomoc při odstraňování jejich případných chyb a nedostatků. Podotkl, že statutární předpisy fakult musí být v souladu se statutárními předpisy VUT, a proto se vedení školy bude snažit tvorbu předpisů na fakultách koordinovat. Uvedl, že první verze Statutu VUT bude zpracována v měsíci říjnu. V této souvislosti Mgr. Božek navrhl, aby vedení školy nejprve zveřejnilo věcný zámeř jednotlivých předpisů, o němž je třeba v první fázi vést diskusi.

### Připomínky ke kritériím hodnocení vysokých škol

Prof. Hlavenka seznámil senátory se stanoviskem ekonomické komise AS VUT k návrhu kritérií hodnocení fakult a VŠ, jak je zpracovalo MŠMT pod vedením exministra Jana Sokola. V něm ekonomická komise doporučuje počet kritérií redukovat, rozdělit je podle důležitosti a zvlášť vyčlenit ty, které jsou určující pro stanovení rozpočtu. K tomu doc. Münsterová uvedla, že stanovená kritéria se pravděpodobně týkají jen zhruba 10–15 % přítoku peněz na VŠ. Zbývající finance jsou přidělovány na základě jiného algoritmu. Dále upozornila, že tato problematika je aktuální a naléhavá vzhledem k evaluaci VŠ. Jak řekla, celostátní pracovní skupina, kterou v rámci RVŠ vede, se touto problematikou systematicky zabývá ve spolupráci s Centrem pro rozvoj vysokého školství v Praze a první výsledky budou známy v listopadu 1998. Akce by měla být zakončena návrhem konečného stanoviska někdy na jaře 1999. V této souvislosti Senát doc. Münsterovou pověřil, aby zjistila, zda se má v připomínkách kritérií nadále pokračovat. Není však pravděpodobné, že by rozpočet roku 1999 byl jimi zásadně ovlivněn.

### O kompetencích fakult

Předseda legislativní komise AS VUT shrnul výsledky, k nimž se dospělo při posuzování změn Organizačního řádu FaVU, prováděné počítačovou formou. 11 ze 16 senátorů vyjadřujících se k návrhu odpovědělo kladně, zbývající svůj souhlas podmiňovali, nebo se zdrželi hlasování. Zásadní připomínky se týkaly obav z ekonomického dopadu, který může vyšší počet kabinetů přinést. K tomu Mgr. Božek řekl, že AS VUT má právo posuzovat předpisy pouze z hlediska jejich souladu se Statutem VUT. Je v plné kompetenci fakult organizovat si svoji činnost. Proto navrhl přistoupit k hlasování a předložený návrh schválit.

Ač tedy návrh senátoři přijali, zřejmě si na něj vzpomenu, až budou schvalovat rozpočet na další roky.

Yvonne KONEČNÁ

## Internetová stránka Akademického informačního centra v Brně

Všichni zájemci, kteří chtějí získat základní informace o studiu v zahraničí, určitě uvítají možnost prohlédnout si internetovou stránku Akademického informačního centra v Brně. Mohou se z ní dozvědět, jaké je poslání AIC a seznámit se blíže s jeho činností a službami, které poskytuje. Především však mohou získat přehledné informace o studiu ve 14 zemích světa a zjistit, co všechno je potřeba před nástupem na zahraniční univerzitu.

Velmi důležitou součástí internetové stránky je databáze stipendijních programů obsahující více než 650 druhů zahraničních stipendií, která usnadní orientaci v nabídce různých možností finanční pomoci. V této databázi jsou zaznamenány veškeré informace o stipendiích z různých zemí světa, které AIC dosud shromáždilo.

Na Internetu je možno získat nejen informace o jazykových trestech, ale také kontaktní adresy na další poradenská centra v naší republice, přehled o právě probíhajících zahraničních seminářích a konferencích, o stážích pro mladé podnikatele a manažery. Dále obsahuje internetová stránka informace o programech nadací

a organizací působících v oblasti vzdělávání. Studenti mohou využít informace o letních pracovních pobytech v zahraničí.

Zájemcům z jiných zemí je určen všeobecný přehled o studiu na vysokých školách v České republice s adresami jednotlivých institucí a také adresář letních škol pro cizince. Najdete zde také odkaz na katalog knihovny cizojazyčné literatury v humanitních oborech, která je součástí AIC. Tento katalog je přístupný široké veřejnosti v databázi Tinlib na internetové stránce knihovny Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

Pokud budete mít doplňující otázky, můžete využít e-mailového spojení přímo z Internetu nebo navštívit AIC osobně na adrese: Radnická 8, P.O.Box 735

663 35 Brno

Tel.: +420 (5) 42 21 23 14

Fax: +420 (5) 42 21 20 84

E-mail: janhus@janhus.anet.cz

<http://www.ecn.cz/aic>



## Vědecká rada v lesku oslav

*Slavnostní fanfáry a k předsednickému stolu postupně přicházejí čelní akademičtí funkcionáři Fakulty podnikatelské a významní hosté z našich i zahraničních vysokých škol. Slavnostní ceremoniál korunuje přítomnost rektora Vysokého učení technického. Začíná zasedání rozšířené vědecké rady Fakulty podnikatelské.*



*Jeden z medailistů – George Tesar, profesor z University of Wisconsin v USA (vlevo)*

V úvodním projevu poděkoval děkan fakulty doc. Rais jmenovitě všem, kteří přispěli ke vzniku fakulty a k zdárnému rozběhu její činnosti. Připomenul úspěchy, jichž bylo v uplynulých pěti letech dosaženo, a naznačil také další směřování fakulty. Rektor VUT prof. Vavřín ve svém vystoupení vyzdvihl mimo jiné to, jak se Fakulta podnikatelská dovedla v krátké době zařadit mezi ostatní již zavedené fakulty VUT a jak dokázala s některými z nich provázet svůj studijní program.

S pozdravnými projevy pak k řečnickému pultu přicházeli představitelé partnerských zahraničních škol, kteří především ocenili vzájemnou a oboustranně prospěšnou spolupráci s Fakultou podnikatelskou. Konkrétní příklady spolupráce mezi Magistrátem města Brna a Fakultou podnikatelskou stručně připomenul také náměstek primátorky města Brna Ing. Klemensevič.

V projevech českých akademických funkcionářů se objevovalo téma pro tuto zemi velmi citlivé – etika podnikání. O ní ve své řeči hlasitě a velmi podnětně rozmýšlel zejména děkan Ekonomické fakulty TU v Ostravě prof. Miroslav Nejezchleba.

Za podnikatelskou sféru vystoupil Ing. Vítězslav Musil, CSc., MBA, generální ředitel První brněnské strojírně ve Velké Bíteši, který na Fakultě podnikatelské absolvoval manažerské studium. Jak ve své řeči podtrhl, dnes v řadě firem a podniků pracují mnozí z absolventů této fakulty.

V závěru zasedání byly uděleny diplomy a pamětní medaile významným osobnostem, které se v uplynulých pěti letech nejvíce zasloužily o rozvoj Fakulty podnikatelské.

Současně byly předány dekrety třem hostujícím profesorům z USA, Itálie a Německa. Děkanu Fakulty podnikatelské doc. Raisovi pak udělil prof. Dr. Włodzimierz Karaszewski medaili polské Univerzity Mikoláše Kopernika v Toruni za dlouholetou a významnou spolupráci mezi oběma školami.

Po skončení zasedání vědecké rady se jeho účastníci ještě sešli k neformálnímu setkání v předsálí auly, kde na ně čekalo také malé pohostění a slavnostní přípitek.



*„Cítím se zde být doma.“*

*Prof. Fabio Reali z univerzity ve Florencii*



*Zástupci Nottingham Business School z Velké Británie. Úplně vpravo děkan Dr. Martin Reynolds.*

### Z projevů řečníků

*Zaznamenali jsme...*

*„Jsem rád, že vedení VUT, v té době v čele s rektorem panem profesorem Ondráčkem, rozhodnutí o založení Fakulty podnikatelské před pěti lety podpořilo a uskutečnilo.“*

*(Doc. Ing. Karel Rais, CSc., MBA, děkan Fakulty podnikatelské)*

*„Před pěti lety se mi to tehdy zdálo jako dosti riskantní podnik. Obrovský zájem o studium na fakultě jsem očekával, ale obával jsem se o kvalitu výuky, o kvalitu pedagogů. Tehdejšímu vedení fakulty se podařilo pomocí zahraničních kontaktů udržet výuku na velmi vysoké úrovni.“*

*(Prof. Ing. Petr Vavřín, DrSc., rektor VUT)*

*„Fakulta podnikatelská může přispět k řešení ekonomické situace ve vaší zemi.“*

*(Dr. Martin Reynolds, děkan Nottingham Business School, GB)*

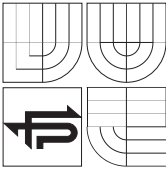
*„Výsledkem našeho společného výzkumu by mohly být podklady, které by přispěly k řešení konkrétní problematiky a obecně pak ke zvýšení znalostí z oblasti ekonomiky.“*

*(Joseph S. Domitrz, prorektor University of Wisconsin-Whitewater, USA)*

*„Můžeme pozorovat nejen na vaší technické univerzitě a na vaší fakultě, ale i v tomto městě patrný vývoj k lepšímu. Dříve jsem přijížděl do České republiky, dnes přijíždím do evropské země. Cítím se zde být doma.“*

*(prof. Fabio Reali, Università Florencie)*

## Pět let Fakulty podnikatelské



Fakulta byla zřízena k 15. 9. 1992 a svoji činnost plně rozvinula v průběhu první poloviny roku 1993 v novém areálu VUT na Technické ulici, v sousedství Fakulty strojní. Původní malá katedra ekonomiky a řízení strojírenské výroby se sloučila s dalšími ekonomicky zaměřenými ústavu VUT v jednu silnou a plně funkční instituci, koncentrující ekonomickou výuku na VUT.

Její vznik odrážel společenské změny a proces ekonomické transformace, jimiž naše země v 90. letech procházela. Pro řízení tržního hospodářství bylo třeba dobře vyškolených odborníků. Na insigniích, které byly při slavnostní inauguraci škole svěřeny, je vyryt v českém, anglickém a latinském jazyce nápis „Prosperita a lidskost“, odrážející poslání fakulty založené pro obnovu a povznesení podnikatelského ducha na Moravě, pěstující u svých studentů podnikavost, serióznost, racionalitu, morálku a orientaci na budoucnost spojenou s člověkem.

O založení fakulty se zasloužila celá řada lidí. Nápad, s nímž kdysi přišla skupina nadšenců z bývalé katedry ekonomiky a řízení strojírenské výroby, se setkal s pochopením a podporou u tehdejšího rektora VUT prof. Ondráčka a celého vedení školy.

Nezanedbatelnou byla i podpora někdejšího děkana Fakulty strojní prof. Slavíka. K založení fakulty zaujal kladný přístup celoškolský akademický senát, který pomohl při tvorbě základních a prováděcích dokumentů. Myšlenka o založení fakulty našla širokou podporu ekonomické veřejnosti a vstřícnost a pomoc řady správních institucí města Brna.

Se začátky fakulty se pojí její první vedení v čele s doc. Milošem Keřkovským jako děkanem. To významným způsobem vsadilo na zahraniční kontakty a spolupráci. Fakulta byla konstituována za podpory několika západoevropských vysokých škol a poradenských institucí. Patřily k nim především Nottingham Business School z Velké Británie, Universita Alacala de Henárez ze Španělska (Madrid), Dánský technologický institut (Kodaň), EMI International z Řecka (Athény), Fern Universität ze SRN (Hagen). Z nich významnou pomoc fakultě poskytla zvláště Nottingham Trent University, která nejprve vytvořila na svém pracovišti prostor pro rekvalifikaci učitelů ekonomických věd a posléze umožnila, aby sama Fakulta podnikatelská vzdělávala české manažery formou výuky MBA.

Spolupráce se zahraničními vysokými školami, podporovaná programy TEMPUS, pokračuje i v současné době a má podobu studijních pobytů, výměnných stáží

a účasti na zahraničních konferencích, umožňujících sbírat cenné zkušenosti z pedagogického procesu na jiných školách. V současné době fakulta udržuje více než 50 aktivních zahraničních kontaktů, převážně dlouhodobě aktivních, s univerzitami snad ze všech kontinentů vyjma Austrálie.

Tradičně dobré kontakty má fakulta s univerzitou v americkém Wisconsinu, která se mimo jiné spolupodílela na přípravě letošní mezinárodní konference. Víc než 10 let trvá neformální spolupráce s polskou Univerzitou Mikoláše Koperníka v Toruni, jejímž výsledkem jsou společná mezinárodní studia, žádaná manažery českých i polských podniků.

Jedním z důležitých okamžiků v životě fakulty byla letos na jaře ukončená akreditace, jejímž hodnocením prošlo všech dvaadvacet českých ekonomických fakult. Fakulta podnikatelská byla vyhodnocena jako jedna z pěti nejlepších vysokých škol tohoto typu. „Výsledek akreditace by měl být základnou, pod níž nesmíme a nemůžeme klesnout,“ zdůraznil v projevu na zasedání vědecké rady děkan doc. Rais. Za pět let své existence fakulta veřejnosti prokázala svou schopnost poskytovat velmi kvalitní vzdělání v oblasti managementu, o něž je mimořádný a hlavně trvalý zájem. Organizuje různé typy studia, jak bakalářské, tak inženýrské a doktorandské, celoživotní vzdělávání nevyjímaje.

V současné době jsou na fakultě vyučovány stále žádané obory jako Daňové poradenství, Ekonomika a řízení průmyslu, Podnikové finance a obchod, Řízení a ekonomika podniku. Fakulta po vzoru zahraničních univerzit vede studenty k čím dál samostatnější práci, učí je pracovat s Internetem a klade důraz na praktické využívání jazyků.

„Není možné žít jenom z minulosti a vzpomínat na dobu zakládání instituce,“ připomněl ve svém projevu doc. Rais a za jeden ze strategických cílů současného směřování fakulty uvedl zvýšení objemu vědeckých výkonů fakulty. Fakulta oproti roku 1996/97 zvýšila letos vědecký výkon — měřený objemem finančních prostředků započítatelných grantů — téměř čtyřnásobně. Jak dále řekl doc. Rais, základním úkolem, který před fakultou nyní stojí, je tento trend udržet.

„Uplynulé období můžeme charakterizovat jako období značného kvantitativního růstu, který nyní postupně přechází do období jisté zralosti, pro něž by měl být typický zejména růst kvality,“ zakončil svůj projev, shrnující pětileté období fakulty, současný děkan doc. Rais.

*Yvonne KONEČNÁ*



*Neformální setkání významných hostů zasedání vědecké rady FP.*

## Jedna etapa v životě fakulty uzavřena

Hovoříme s děkanem Fakulty podnikatelské doc. Ing. Karlem Raisem, CSc., MBA



Děkan FP doc. Rais obdržel medaili polské Univerzity Mikoláše Kopernika v Toruni.

### Jak jste byl spokojen s průběhem letošních oslav? Co znamenaly v životě fakulty?

Pro řadu lidí mnoho práce, která oslavám předcházela. Jak jistě víte, byly těsně svázány s přípravou jedné z nejuspěšnějších akcí v historii naší fakulty, s tradiční mezinárodní konferencí, která se — alespoň podle reakcí zahraničních hostů — vydařila. Osobně pak vnímám nejenom oslavy, ale zejména předcházející akreditaci jako určitý mezník, chcete-li bod, kterým je uzavřena jedna etapa života fakulty. Charakterizoval bych ji jako etapu kvantitativního růstu fakulty.

### Fakulta podnikatelská byla v rámci akreditace hodnocena jako jedna z pěti nejlepších vysokých škol ekonomického směru. Čím si podle vás toto hodnocení zasloužila?

Akreditaci považují za velmi důležité a objektivní hodnocení života fakulty, které bylo prováděno vně VUT a které plně dalo za pravdu těm, kteří v čele s bývalým panem rektorem prof. Ondráčkem zakládali naši fakultu.

Těch důvodů, proč patříme mezi nejlepší instituce, které poskytují v republice ekonomické vzdělání, je určitě více, osobně mezi významné považují rekvalifikaci týmu učitelů fakulty formou dlouhodobých stáží a studií na zahraničních univerzitách a následnou aplikaci nových pedagogických metod do života fakulty. Dalším důvodem je jistě stabilita pedagogického sboru, jeho skladba, vazby pedagogů na podnikovou sféru atd.

V oblasti výzkumu jsme těsně spjati s řadou mezinárodních i republikových institucí, které s námi řeší konkrétní vědecké úkoly. Zde sehrávají významnou roli nejenom vazby na zahraniční univerzity, ale i vazby na Magistrát města Brna, Obchodní komoru a hospodářskou ČR, strojírenské podniky, na bankovní a finanční sféru v republice atd. Pro tuzemské instituce jsme řešili řadu konkrétních problémů, které byly velmi těsně napojeny na náš výzkum — vzpomeňme jenom problém oddlužování českých a slovenských podniků nebo nedávno aktuální problém odprodeje podílu akcií BVV. Některé bankovní instituce s námi spolupracovaly v oblasti tvorby vysoce specializovaných programů, spolupodílíme se na práci Regionální rozvojové agentury jižní Moravy, a takto bych mohl pokračovat dále s vědomím, že jsem určitě na nějakou důležitou fakultní aktivitu zapomněl.

### Jak je na tom vaše fakulta ve srovnání s podobnými školami v zahraničí. Myslíte si, že je má v čem dohánět, nebo je již na srovnatelné úrovni?

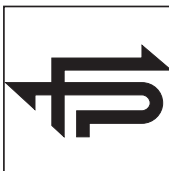
Ponechejme stranou levné srovnávání rozpočtů fakult tuzemských a zahraničních, srovnávání platů českých a zahraničních učitelů a podobných „argumentů“, s nimiž se i na stránkách tohoto časopisu někdy setkáváme. Je otázkou, nakolik prezentace těchto „argumentů“ je motivována závisť a vlastní neschopností než skutečně zájmem řešit problém.

Zásadní rozdíl vidím v neschopnosti části našich učitelů přednášet na zahraničních univerzitách a v počtu studentů, kterým fakulta umožní v zahraničí studovat (jsou to zatím stále pouze jednotlivci). Proto se snažíme přivést odborníky ze zahraničí do naší výuky. Studenti vyšších ročníků naší fakulty (oboru Podnikové finance a obchod) si již zvykli na přednášky i zkoušky v cizím jazyce.

**Za rozhovor děkuje**

Yvonne KONEČ-

## Etika v podnikání jako faktor úspěšného začlenění ČR do evropských struktur



Grant  
Fakulty podnikatelské

NÁ

Fakulta podnikatelská je v současné době jednou ze tří ekonomických vysokých škol, které do svého výukového i výzkumného programu zařadily oblast etiky podnikání. V minulém roce škola získala grantové prostředky k řešení projektu s názvem *Etika podnikání jako faktor úspěšného začlenění ČR do evropských struktur*. Projekt je zaměřen do dvou rovin — jednak praktické, kde má pomoci řešit konkrétní problémy na úrovni firem, a jednak do roviny teoretické s cílem etablovat a rozvíjet etiku podnikání jako vědeckou disciplínu, která se v českém prostředí nachází ve fázi zrodu, s minimálně 25 letým zpožděním za vyspělými západními zeměmi.

Grant navrbla RNDr. Anna Putnová, MBA z Fakulty podnikatelské a není bez zajímavosti, že spolunavrhovatelkou kromě doc. PhDr. Lubomíra Kostroně, CSc. z FF MU Brno je Ing. Marie Bohatá, CSc. z Národohospodářského ústavu v Praze, kde před pěti lety vznikla Společnost pro etiku v ekonomice.

Hlavní důvod, o němž se projekt opírá, je neudržitelná situace v oblasti podnikání z hlediska etiky, která odrazuje zabraněné investory. „Sedmiletá zkušenost nás vede k přesvědčení, že je riskantní ponechat etiku v byznysu jenom jejímu sebe-regulujícímu procesu,“ praví se v úvodu navrženého grantu. Situace ovšem není řešitelná z úrovně podniku, neboť jednostranné přiblížení se k etice by pro firmu nutně znamenalo ztrátu. „Jedině široce pojatý a firmami akceptovaný program může přinést změnu k lepšímu.“

Projekt má několik etap a je rozvržen do tří let. Klade si za cíl zmapovat situaci v oblasti etiky podnikání českých firem, zejména těch větších, které svým chováním dávají vzor menším subjektům. Stejně tak jsou důležité a podnětné výsledky monitoringu a analýzy toho, jak etiku v byznysu hodnotí veřejnost. Cenné jsou také poznatky a zkušenosti ze zemí EU. Na základě toho, že etika podnikání je nejen ekonomický, ale též politický faktor, bude dalším cílem projektu získat manažery a majitele firem pro vytváření strategických aliancí, ve kterých by platila etická pravidla, k nimž by se oni sami přiblížili. Vedle toho bude třeba věnovat zvýšenou péči výukovým programům pro vysokého školy ekonomického směru i pro manažery v praxi. Projekt chce také přispět k celonárodní diskusi na toto tak žhavé téma.

V současné době se projekt nachází v jeho první třetině. Za tu dobu proběhl — zejména ve velkých firmách — výzkum zkoumající etiku v podnikání. Podle slov Anny Putnové nastal u samotných manažerů posun ve vnímání a posuzování podnikatelské morálky. Zatímco dříve toto téma vzbuzovalo úsměv až opovržení, dnes sami manažeři vítají aktivitu, jak tuto oblast zlepšit. Na základě dotazníkového šetření u managementu velkých firem byly vytipovány 4 nejvýraznější okruhy problémů trápicí naše manažery:

1. neuspokojivá platební morálka (družbočná platební neschopnost v ČR je zhruba 20krát vyšší oproti průměru zemí EU)
2. nedodržování smluv mezi podniky (pokud jde o termín a kvalitu dodávek)
3. nečisté praktiky ve výběrovém řízení
4. nedostatečná ochrana duševního vlastnictví

Co čeká grant v dalších dvou letech? Snahou bude nejprve získaná fakta analyzovat a na jejich základě pak vytvářet program, který by získal podporu a zájem firem. Ve třetím, posledním roce bude program doplněn o další zkušenosti nasbírané v předchozím období a bude pak nabídnut k širší aplikaci. Řešitelé budou sledovat zpětnou vazbu podnikatelského chování a po celou dobu budou pořád semináře a vzdělávací programy pro management firem.



# Ach, ta etika...

Pro vrcholový management bylo určeno diskusní fórum zaměřené na téma v dnešní době navýsost aktuální - etiku v podnikání. Akci, která byla součástí oficiálního doprovodného programu letošního 40. Mezinárodního strojírenského veletrhu, uspořádala Fakulta podnikatelská spolu se Svazem průmyslu a dopravy České republiky. V kongresovém centru brněnského výstaviště se 14. září 1998 setkala několik málo z těch, jimž toto téma není cizí. Pozvání na akci přijali i významní hosté — místopředseda vlády Ing. Pavel Mertlík, CSc., rektor Vysokého učení technického prof. Ing. Petr Vavřín, DrSc., gen. ředitel Svazu průmyslu a dopravy ČR Ing. Břetislav Oštdal a předseda odborového svazu KOVO Ing. Jan Uhlíř. Diskusní fórum, jakožto jednu z aktivit grantového projektu Fakulty podnikatelské, moderovala RNDr. Anna Putnová, hlavní organizátorka této akce.

## Co (z)může vláda

V průběhu diskusního fóra zaznívaly hlasy převážně kritické a neradostné. Většina z řečníků se shodla, že etika v podnikání je neuspokojivá a nemá potřebnou oporu ani v právním řádu ani ve funkčním soudnictví. Přitom na její nedodržování všeobecně doplácíme. Konstatování stavu je jedna stránka věci, druhou je a musí být hledání způsobu, jak tento stav napravit. Místopředseda vlády Pavel Mertlík se proto zamýšlel nad tím, co vláda může v této věci udělat. Uvedl, že může působit jednak v oblasti právního řádu, který etickou situaci odráží, a jednak etiku podpořit vlastní činností, když se bude řídit pravidly etiky a bude transparentním způsobem předkládat svá rozhodnutí, např. o veřejných zakázkách. Veřejnost by podle něj měla vědět, jak je s veřejnými prostředky vynakládáno. Ten, kdo disponuje veřejnými prostředky, je veřejnou osobou, a proto jeho osobní data by měla být veřejně přístupná, byť se někomu může zdát, že jde o zásah do lidských práv. Podle slov Ing. Mertlíka je Internet demokratickým prostředkem umožňujícím přístup k informacím, jimiž lze zprůhlednit ekonomické vztahy. Jako příklad uvedl Norsko, kde je běžnou praxí zveřejňování osobních dat, na jejichž základě je možno zjistit, zda dotyčný by byl např. žádoucím obchodním partnerem. „Morálka je veřejná věc. Na to jsme si ještě nezvykli,“ dodala k tomu Dr. Anna Putnová.

## Byli jsme moc liberální

Rektor VUT prof. Vavřín vyjádřil naději, že se už blýská na lepší časy. „V naší společnosti došlo po sametové revoluci k překmitu, ne ve smyslu demokracie, ale v jejím chápání,“ řekl. Jako příklad bezuzdné liberálnosti, tolik proklamované v minulých letech, uvedl i situaci ve školství, která vedla k přílišnému rozvolnění studia na vysokých školách a naivnímu spoléhání se na zodpovědnost studentů. „Jsme tak demokratičtí, že ani nemáme právo se našich zaměstnanců zeptat, co dělají jako svoji vedlejší činnost,“ řekl dále a zmínil se o tom, jak např. v USA fakt, že zaměstnanec podniku provádí někde jinde podnikatelskou činnost, je posuzován jako vážné porušení podnikové morálky.

„Heslem po revoluci bylo, že trh všechno zvládne,“ řekl Ing. Oštdal, podle nějž by teď nová vláda měla razantně přitvrdit, aby konečně byli tvrdě postihováni ti, co porušují zákon a neplní své závazky a povinnosti. „V slušné společnosti by se mělo podnikat na vlastní a nikoliv na cizí riziko,“ zdůraznil. K tomu Ing. Uhlíř řekl, že nemusíme čekat na právní úpravy, stačí začít dosavadní zákony využívat. Za alarmující pak považuje skutečnost, že došlo k příliš rychlé diferenciaci obyvatel, z nichž jedna část zchudla a jiná prudce zbohatla. I to je odrazem nedodržování etiky a právních norem v podnikání.

## Nejde jenom o peníze

Pedagogové z Fakulty podnikatelské v této souvislosti upozornili na nutnost vytvářet pro mladé lidi pozitivní vzory. Prof. Němeček ovšem poukázal na to, že často jsou media-

lizováni ti, kteří jako pozitivní vzor sloužit nemohou. Přitom podle ankety, kterou Anna Putnová prováděla mezi studenty 4. ročníků, si mladí lidé berou za vzor romantické hrdiny s kladnými povahovými vlastnostmi, jakými jsou čestnost, statečnost a pracovitost. Pro dívky pak bývá vzorem jejich otec, který takové vlastnosti má. Rektor VUT prof. Vavřín spoléhá v tomto směru na výchovu nejen v rodinách, ale i ve školách.

Ing. Kuna, člen představenstva Živnostenské banky, se domnívá, že nedodržování etiky by se nemělo vyplácet. Proto by se měly prohřešky proti ní tvrdě pokutovat. Podle něj se lidé řídí penězi, a proto Damoklův meč finančních postihů by mnohé donutil se porušování etických pravidel vyhnout.

Nejde však jen o peníze, ale i o čest a renomé, doplnil jeho názor Ing. Uhlíř. V praxi by to znamenalo odmítnout obchodovat s tím, kdo se chová neeticky.

## Nebudme pesimisty

Optimismus do diskuse vnesla majitelka firmy GiTy Ing. Girstlová, která v roce 1996 obdržela cenu za etiku v podnikání. Řekla, že zná řadu firem, které fungují na principech etiky. „Jsou to ty, které vznikly na zelené louce.“ Zdůraznila pak, že etikou je třeba žít, neboť to, co si nosíme uvnitř, se odráží i ve všem, co navenek děláme. Východisko tedy vidí především v individuální snaze každého přijmout etiku za vlastní zákon.

Její myšlenky podpořil i místopředseda Mertlík, který si nemyslí, že v naší zemi je to s etikou až tak zlé. Kupříkladu v oblasti korupce mají některé země mnohem větší problémy než my. Nemusíme tedy sebe zbytečně urážet, jak už je zvykem českého národa, který má sklony k sebemsrkačství. V této souvislosti ho mrzí, že je snižována i naše národní historie, v níž přitom najdeme mnohé, na co můžeme navazovat. Upozornil také na to, etické principy mohou být i zneužívány, např. zahraničními firmami, za jejichž etickým tlakem na české firmy se skrývá konkurenční tlak.

Na téma etika podnikání se mohlo říci ještě mnoho dalších slov, ale... Slova, slova... Přesto jde o téma, nad nímž je třeba se zamýšlet. Jak v diskusi zaznělo, etika se týká každého, je nedělitelná. „Její relativizace je nebezpečná,“ upozornila Dr. Putnová, zabývající se tímto tématem ve výzkumném projektu. „Když budou substandardní metody používány, stanou se standardními.“ Podle ní je proto velmi žádoucí pěstovat citlivost vůči etice. Fakulta podnikatelská je jednou z mála ekonomických fakult v naší zemi, které etické principy chtějí uvádět do výuky a vštěpovat je studentům.

Yvonne KONEČNÁ

Účastníci diskusního fóra, zleva: prof. Ing. Petr Vavřín, DrSc., místopředseda vlády Ing. Pavel Mertlík, CSc., gen. ředitel Svazu průmyslu a dopravy ČR Ing. Břetislav Oštdal, RNDr. Anna Putnová, MBA



## FAVU na cestě vnitřního přerodu

Symbolický význam zahájení školního roku

1. října 1998 se v aule Rektorátu VUT konal slavnostní obřad Fakulty výtvarných umění, při němž byly předány diplomy absolventům bakalářského studia a zároveň proběhla imatrikulace nových studentů 1. ročníku. Obvyklý obřad tentokrát proběhl v poněkud neobvyklém duchu, v němž se prolínaly prvky akademické tradice s modernistickým, kreativním a vizuálním přístupem této umělecké fakulty. Taláry s exotickými, barvami hýřícími doplňky, průběh a atmosféra rituálu (podbarvená hudebním doprovodem Pavla Fajta) neskrývaly jistý divadelní styl a snad vypovídaly o ambicích školy mít navenek osobitější, výraznější tvář, otevřenou různým moderním stylům i duchovním proudům.

Prorektorka pro zahraničí styky prof. Zemánková, která se obřadu zúčastnila, vnímá vklad této umělecké fakulty do společenství 9 dalších fakult VUT pozitivně, jako vítané zpestření jeho celkového image. Současný děkan FaVU požádal redakci o zveřejnění projevu, který na akci pronesl. Zde je jeho plné znění:

Vážená akademická obci, vážení hosté!

Ne každý cyklický slavnostní obřad, jako ten dnešní, při zahájení nového školního roku, je výrazem proměny: Tentokrát — transformace naší fakulty. Jeho nová vnější forma má nejen symbolický smysl, charakterizuje především vnitřní přerod, značí cestu, kterou jsme nastoupili:

Zde, v Brně, s modernistickou tradicí avantgardy, přirozeně patří mezi naše nejbližší historické vzory Gropiův BAUHAUS — širokým záběrem na tvorbu životního stylu, Steinerova WALDORFSKÁ ŠKOLA — koncentrací na rozvíjení kreativity, s vyšší duchovní dimenzí, i Beuysova SVOBODNÁ MEZINÁRODNÍ UNIVERZITA — coby aktivní kulturní ekopolitické hnutí.

Jako pevná součást Vysokého učení technického je naše fakulta orientována na experimentaci v nových technologiích, na integraci techniky a umění, na výzkum umění v techno-, kyber-, info-kultuře...

I v souladu s nejstarší a nejvyšší tradicí můžeme proto náš záměr formulovat jako: „MEDIÁLNÍ UMĚNÍ – UMĚNÍ NOVÝCH MÉDIÍ“, a to v nehlubším i nejširším slova smyslu (přes WWW DESIGN, INTERNETOVÉ TELE-VIZE po VIRTUÁLNÍ MODELOVÁNÍ).

Dnešní ceremoniál se skládá z několika přechodových rituálů. Nejprve obdrží bakalářské tituly studenti, kteří ukončili I. stupeň vzdělání. Těm, kteří budou pokračovat ve studiu, ale i těm, kteří končí a vydávají se na vlastní dráhu, patří přání, aby na své cestě vytrvali. K imatrikulacnímu slibu pak přistoupí noví studenti I. ročníku. Tento iniciační akt jim přináší veškerá akademická práva a svobody, klade však také nároky na zodpovědné plnění akademických povinností — k oběmu jim jménem Vás všech přeji mnoho štěstí.

Do naší akademické obce také za chvíli přivítáme nové kolegy — pedagogy, osobnosti, které ztělesňují aktuální trendy EKO-umění, ETNO-umění, FEMINNÍ AKCENTY, SOCIO-INTERVENCE atd.

Věřím, s Vámi a všemi našimi příznivci, v novou energii i naši společnou schopnost ji dále „generovat, gradovat, akcelarovat i indukovat“. Hledme do budoucna!

Děkuji za pozornost.

Doc. ak. soch. Tomáš RULLER  
děkan FaVU



## Zemřel prof. Ing. Jan Kalendovský

26. září 1998 zemřel ve věku 87 let prof. Ing. Jan Kalendovský, významný odborník v oblasti radioelektroniky a první děkan Fakulty elektrotechniky a informatiky VUT v Brně.



Prof. Kalendovský studoval na brněnské technice a až do uzavření vysokých škol německými okupanty působil jako asistent prof. Bubeníka. Po válce pracoval krátkou dobu ve skupině, která připravovala zavedení televize, a potom přešel na místo hlavního redaktora EŠČ — pozdějšího technicko-vědeckého vydavatelství.

Na vysokou školu, kde externě učil již dříve, přichází po založení vojenské technické akademie roku 1951. Je mu svěřeno vedení jedné ze slaboproudých kateder a je jmenován řádným profesorem. Někdy zde také obléká vojenskou uniformu s hodností plukovníka.

V roce 1959 se stává prvním děkanem elektrotechnické fakulty, která příští rok oslaví 40 let své existence. Současně vedl po dlouhá léta katedru radioelektroniky a linkové techniky, na níž také jeho zásluhou vyrostl pozoruhodný počet špičkových vědeckých pracovníků a vysokoškolských učitelů. Působil v řadě poradních a odborných orgánů výzkumných institucí i v redakcích vědeckých časopisů. Ani po skončení aktivní služby nepřestal navštěvovat svou katedru a zúčastňovat se společenského života fakulty i akcí senior-klubu.

Prof. Kalendovský miloval život ve všech jeho podobách. Měl rád přírodu, sport a společnost. Jeho svérázné chování i vystupování se s odstupem času stalo legendou. S úctou na něj vzpomínají a budou vzpomínat všichni kolegové, kteří ho znali, i ti studenti, kterým přičinil nejednu vrásku v době jejich studia.

Prof. Ing. Jan M HONZÍK, CSc.  
děkan Fakulty elektrotechniky a informatiky

## Elektromobil — ekologické vozidlo budoucnosti

V aplikaci elektrických vozidel do praxe se řadí Česká republika na první místo mezi bývalými zeměmi střední a východní Evropy. Vyplynulo to ze závěrů 3. mezinárodní konference elektrických vozidel „Zero Emission Vehicles“, která upoutala pozornost zastánců ekologické dopravy v letošním červnu v Karlových Varech a kterou garantovala Fakulta elektrotechniky a informatiky VUT v Brně. Současně probíhal 1. mezinárodní autosalon elektrických vozidel. Akce navazují na dvě mezinárodní konference elektrických vozidel, jež se konaly v letech 1994 a 1996 v Brně.

*Elektromobil slovenské firmy TATRA SIPOX a. s.*



*První české solární elektrické vozidlo Dopravní fakulty ČVUT Praha*

Letošní akci pod záštitou ministra životního prostředí Martina Bursíka zahájil pilotní projekt o využití elektrických vozidel v dopravním systému v lázeňském městě Karlovy Vary. Pozornost diváků upoutaly propagační jízdy elektromobilů městem.

Uspořádání mezinárodních akcí tohoto druhu u nás svědčí o systematické práci na realizaci ekologické dopravy elektrickými vozidly v centrech některých českých měst a lázních.

Výrobu a vývoj elektrických vozidel finančně podpořila ministerstva hospodářství, průmyslu a obchodu a životního prostředí.

Z vystavených exponátů jmenujme například elektrické vozidlo ELTRA 151L, ELTRA 151 pick-up a BETA pick-up od firmy Škoda ELCAR Ejovice s.r.o. Dále elektrický pick-up Mazda, vyrobený firmou BELCANTO Praha pro slovenské lázně Bardějov. K nabídce firmy EPRONA a.s. Rokytnice patří mezi jiným také nabíječe a nabíjecí stanice, které dokážou rychle nabít baterie elektrických vozidel, a tím jim

*Expozice francouzských vystavovatelů*



*Elektrický skútr firmy SONEKIA Praha s. r. o.*

umožní dojezd až na 180 km. Současně zvýší životnost baterií.

Mezi vystavenými kusy se objevilo také první české solární elektrické vozidlo. Bylo vyrobeno na Dopravní fakultě ČVUT Praha. Ústav elektrotechnologie FEI VUT Brno se na vývoji elektromobilů podílí dlouholetou systematickou prací v oblasti měření akumulátorových baterií.

Mezinárodní konference se zúčastnilo 87 odborníků z Kanady, Německa, Polska, Slovenska, České republiky a z Francie, která je v tomto oboru na špičkové úrovni. Právě elektrická vozidla firem Renault a Citroen na autosalonu vzbudila pozornost. Kulatý stůl se zabýval dalším rozvojem ekologické dopravy a problémy, které brání jejímu rozšíření.

Pro velký úspěch se budou mezinárodní konference a autosalony elektrických vozidel v Karlových Varech každoročně opakovat, a to v červnu, před tradičním filmovým festivalem.

*Doc. RNDr. Miroslav CENEK, CSc.  
Ústav elektrotechnologie, FEI VUT Brno*



# Ústav biomedicínského inženýrství

## Inženýři, kteří si rozumějí s lékaři

Reportáž

*Je horký srpnový den a moje kroky směřují k nově rekonstruované budově na Purkyňově 118. Právě tam od letošního roku sídlí Ústav biomedicínského inženýrství Fakulty elektrotechniky a informatiky. Cbci se něco dozvědět o pracovišti, které vyučuje mezioborovým disciplínám, v nichž se technika stýká s biologií a medicínou. Zjišťuji obrovský záběr této specializace a tuším její další možnosti do budoucna. Koneckonců věřím, že v budoucnu budou obory mezi sebou čím dál více spolupracovat a že se to nutně odrazí i v systému vysokých škol.*

Mým průvodcem po ústavu se stává doc. Milan Chmelař, který je s ním spojen od jeho založení v roce 1967 (tehdy jako katedry lékařské elektroniky). Procházíme prázdninově ztichlými chodbami a já se dovídám, že budova bývalé Meopty je již v pořadí pátým a snad již trvalým působištěm ústavu. „Celou tu předešlou dobu jsem pracoval v jakémsi provizoriu,“ vzpomíná doc. Chmelař. Ústav nejprve začínal v budově, nalézající se na místě dnešního „Bílého domu“ na Žerotínově náměstí, pak, když ji vyhodili do povětří, putoval jinam a vystřídal několik provizorních budov na Purkyňově ulici. „V těch baráčích ale nebylo špatné,“ říká doc. Chmelař bez stopy nostalgie, „vysadili jsme si v okolí stromy a mohli vidět, jak kolem chodí zajíci a srnci“. Jedním dechem dodává: „Krásná budova ještě není zárukou, že instituce, která jí obývá, za něco opravdu stojí. Záleží vždycky na přístupu a nadšení lidí, kteří tam pracují.“ Snad tedy lidé v budově, která ještě září novotou, své nadšení a elán neztratí a porvou se s jakýmkoliv překážkami.

Přede mnou se otevírají dveře vedoucí do laboratoře lékařské přístrojové techniky. Studenti zde mají cvičení v předmětu Elektronické praktikum. Vzácné, leckdy historizující ukázky zdravotnické techniky jsou uloženy za prosklenými vitrinami skříní a některé se skromně krčí v koutku. Tyto exempláře ovšem zdaleka nestačí na to, aby studentům poskytly ucelený přehled o možnostech zdravotnické techniky. Ta je totiž neobyčejně drahá a ústav nemá možnost tyto přístroje, resp. systémy zakoupit. Kupříkladu ultrazvukový tomograf stojí podle druhu vybavení několik milionů korun, zobrazovací systémy na bázi magnetické rezonance desítky až stovky milionů a i běžná přístrojová technika se pohybuje řádově ve statisícových částkách. S řadou systémů a přístrojů se studenti seznamují na exkurzích a stážích ve zdravotnických zařízeních. Avšak ani tam nemají často dostatek finančních prostředků na nákup té nejmodernější techniky. Studenti by však měli mít přehled o soudobých trendech a novinkách u nás i v zahraničí. Součástí výuky jsou proto i bezplatné návštěvy na veletrhu zdravotnické techniky MEFA v prostorách brněnského výstaviště, které doc. Chmelař studentům každoročně zajišťuje.

Všude vidím samé přístroje, avšak ani stopy po pomůckách, které neodmyslitelně patří k lékařské výuce. Což takhle nějaká kostra? Nenechte se zmýlit, páteři výuky na tomto ústavu jsou skutečně biomedicínské obory. Učí je tu tři lékaři a jeden biofyzik, z nichž dva jsou zaměstnanci nemocnice a další dva sem přicházejí z lékařské fakulty. Budoucí inženýři se tedy jednou vyznají nejen v nitru přístrojů, ale i v lidské anatomii a fyziologii. Musí zkrátka vědět, o čem jejich partner – lékař mluví, rozumět jeho odborné terminologii. Znalosti z těchto oborů se však nedají předat pouze slovem, na to si lidově řečeno člověk musí „sáhnout“. Proto studenti mívají cvičení na lékařské fakultě a absolvují stáže v nemocnicích. Snad je důvěrně



seznámení s nemocničním prostředím neodradí od budoucí praxe, napadne mě. Dlužno však říci, že tato práce má podstatně ušlechtlejší nádech než kupříkladu obchodování se softwarem.

Poznávám také počítačové učebny, vybavené asi dvaceti počítači. V jedné studenti provádějí základní cvičení na počítačích, v druhé pak pracují s počítači, které zároveň slouží jako medicínské přístroje. To umožňují různé přídatné karty. Pomocí jedné takové, na niž se právě dívám, se z počítače stane kardiograf. I toto vybavení není záležitostí zcela levnou, avšak cenově přece jen dostupnější. „Pokud byste chtěla zjistit, zda máte nějaké problémy v mozkové činnosti, máme zde encefalograf. Jeho doplňkem je fotostimulátor, pomocí kterého lze v některých případech zjistit náchylnost k epileptickým záchvatům“, prozrazuje mi doc. Chmelař. Sotva to dořekne, v lampě natočené směrem ke mně se nepřijemně rozblíká ostré světlo. Někdy je lepší nevědět, míním a odvracím obličej, ale doc. Chmelař mi vysvětluje, že u někoho, kdo by byl vystaven podobným světelným šokům, se může nečekaně spustit záchvat s nepřijemnými následky. Třeba při cestě autem. Brr, pojďme raději dál.

Od profesora Jana se pak později dozvím, že můj skromný průvodce je mimo jiné autorem programového vybavení, které slouží k diagnostice schizofrenie. Přemítám o tom, co všechno zdejší student v tomto studijním zaměření obsáhne. Kromě obecných znalostí se naučí aplikovat technické principy v biologii, medicíně a zdravotnictví, ať už jde o návrh, konstrukci nebo údržbu lékařské techniky, pronikne do informatizace zdravotní péče, pozná, jakou roli sehrává technicky orientovaný odborník ve výzkumném lékařském týmu a jak významná zde bude jeho spoluúčast. Lékař by potřeboval to či ono k diagnostice i k léčbě a technik to může zrealizovat a pomoci správně interpretovat výsledky měření.

V jedné letním horkem vytopené učebně se na chvíli posadíme a povídáme si o všem možném a hlavně tom, že peněz je pořád málo a čím dál méně. Vím, že tohle budu slyšet častěji a na různých místech naší školy. Vyzvídám, jak je na tom ústav s patenty, mají nějaké? Z posledních let už žádné, zní odpověď. Důvodem je změna zaměření ústavu, který se dnes věnuje spíše algoritmům a jejich implementaci než vyvíjení přístrojů. Při současných technologiích sériové výroby ústav není na tuto činnost technicky vybaven, i když je schopen vytvořit unikátní přístroje, potřebné např. pro specializované výzkumné účely. Avšak klasickými prostředky realizovaný přístroj by obsahoval pouze jeden kus, který by v tržním prostředí neobstál. Byl by totiž hodně drahý. Přístroje, jejichž sériová výroba je založena v současnosti na obvodech velké integrace, si podniky musí navrhovat samy, nebo svěřit vývoj specializovaným firmám.

Druhou stránkou problému je fakt, že patentové řízení se dnes velmi prodraží. „Teď když chcete podat patent, tak vás to ožebračí,“ sděluje mi doc. Chmelař. „Když není naděje, že by váš návrh byl hromadně uveden do výroby a vám se tedy pak patentové poplatky vrátily nazpět, tak se to absolutně nevyplatí.“ Dříve v dobách, kdy ústav spolupracoval s Teslou ve Velkém Meziříčí, Výzkumným ústavem zdravotnické techniky v Brně, Chiranou Stará Turá a dalšími podniky a ústavu a kdy vyvíjel přístroje, tu vládla čilá patentová činnost. Autor nic neplatil, případně za svůj patent či zlepšovací návrh obdržel odměnu. To však patří nenávratně minulosti. Algoritmy, jimž se ústav dnes v převážně míře věnuje, se nepatentují, vztahují se však na ně autorská práva.

Na další povídání už nezbyl čas, ve své pracovně na mě právě čekal vedoucí ústavu prof. Jiří Jan, který měl toho dne před sebou ještě další pracovní schůzky. A tak zbyly jako vždy stále stejné otázky: co bude s českou vědou, zda se vrátí na vysoké školy, v jakých podmínkách budou ústavy pracovat, jak stát podpoří vzdělávání a vědu, jak se bude v budoucnu vyvíjet spolupráce s českým průmyslem, který se nic naplat a z jistých důvodů nachází v nedobřím stavu. Z odpoví je až čas. Nezbyvá, než doufat v to dobré.

Yvonne KONEČNÁ



## S profesorem Jiřím Janem

*Jsoučasným vedoucím ústavu je prof. Jiří Jan, který převzal vedení tehdejší katedry lékařské elektroniky od jejího zakladatele prof. Vratislava Vrány v roce 1990. V následujícím období katedra zobecnila a rozšířila svůj záběr, zejména o oblast lékařské informatiky.*

### Pane profesore, mohl byste se pokusit několika slovy oblast biomedicínského inženýrství charakterizovat?

Biomedicínské inženýrství je v dnešní podobě velmi široký pojem, ale v zásadě se dá charakterizovat jako oblast na pomezí techniky, biologie a medicíny. Náš ústav se ovšem zabývá pouze těmi částmi biomedicínského inženýrství, které souvisí s elektrotechnickým a infromatickým inženýrstvím.

Jedná se především o technické prostředky pro medicínské aplikace – diagnostickou, laboratorní a terapeutickou přístrojovou techniku a lékařské zobrazovací systémy, jejich principy a koncepce, návrh, kalibraci a servis. Dále pak jde o infromatické prostředky, sloužící sběru, archivaci a přenosu biomedicínských, popř. zdravotnických měřicích, signálových a obrazových dat, tj. o nemocniční a obecněji zdravotnické informační systémy. Konečně mezi technické prostředky patří i počítačová podpora diagnostiky analýzou biosignálů a obrazových, měřicích i laboratorních dat a využívající kromě klasických metod číslicového zpracování i expertních systémů, neuronových sítí a dalších prostředků pro zpracování rozsáhlých a neurčitých dat. Na druhé straně je úkolem biomedicínského inženýrství umožnit technicky, systémově založený pohled na biologické systémy při respektování jejich specifického charakteru, daného složitostí a stochastickým chováním. Modelování biologických systémů umožňuje lépe porozumět funkcím jednotlivých orgánů a jejich spolupráci; naopak je také možno biologické principy přenášet do techniky. Biomedicínský inženýr jako člen lékařského týmu může právě nekonformností svého pohledu z lékařského hlediska vnášet nové podněty a přispívat ke správné interpretaci měřených údajů.



### Když jsem si prohlížela nabídku kurzů pro tři studijní obory na fakultě, byla jsem poněkud zmatena. Na první pohled není zřejmé, čím se výuka těchto tří větví liší. Jsou zde nějaké rozdíly?

Aby výuka byla ekonomicky efektivnější, snažíme se ji ve všech třech oborech, pro něž zajišťujeme specializovanou výuku – tj. v oboru Elektronika a sdělovací technika, Kybernetika, automatizace a měření a Informatika a výpočetní technika – propojovat, neboť není možné, aby byl jeden kurz vyučován pro každý obor zvlášť. Rozdíly ve výuce vyplynuly jednak z různé orientace oborů a dále pak z požadavků jednotlivých oborových rad. Týkají se zejména organizace studia, ale i rozdílné nabídky kurzů. Odlišná je zejména nabídka pro studenty lékařské informatiky, pro které kupříkladu nemají zásadní význam kurzy zaměřené na elektroinženýrskou techniku.

### Budete v budoucnu usilovat o to, aby se biomedicínské inženýrství stalo samostatným oborem?

To nepovažujeme za rozumné. Kdybychom totiž vychovávali úzce specializované odborníky jen pro práci ve zdravotnictví, připravili bychom je do značné míry o solidní, obecně technický základ vzdělání a současně bychom našim absolventům podstatně omezili možnost jejich uplatnění na trhu práce. Všichni víme, jaká je

dnes situace ve zdravotnictví, že je tam nedostatek pracovních míst, nízké platy a podobně. Tím, že naši absolventi mají obecnější vzdělání v oblasti elektrotechniky, resp. informatiky, mohou najít uplatnění kdekoli ve svém širším oboru, tj. i jinde než ve zdravotnictví. Na druhé straně jim naše výuka umožňuje proniknout do mezioborové oblasti, která je zaujala, a po absolvování získat certifikát o vzdělání v oboru biomedicínského inženýrství nebo lékařské informatiky. Tento certifikát jim pak může pomoci v budoucnosti nalézt uplatnění v biomedicínské oblasti.

Jeví se nám důležitější to, aby studenti v první řadě ve škole získali obecné poznatky a znalost koncepcí, které se dají kdekoli pružně aplikovat. Naučit se řešit konkrétní projekt pak mohou v rámci kterékoli aplikační oblasti, z nichž jednou je biomedicínské inženýrství. Podle našich představ je ideálem biomedicínského inženýra výborný inženýr širšího technického oboru, který má navíc interdisciplinární znalosti z oblasti medicíny, biologie a příslušně zaměřených aplikací techniky.

### Jaký je zájem o biomedicínsky orientované studium?

Zájem je dán jistým, téměř neměnným podílem studentů, kteří mají zájem o humanitní směr i v rámci svého technického studia a jimž tedy vyhovuje zaměřit se na uvedenou mezioborovou oblast. V každém ročníku jde zhruba o 30 studentů ve všech třech zmíněných studijních oborech. Jsme jediný ústav v republice, který zajišťuje výuku v oblasti biomedicínského inženýrství institucionálně, ačkoli i na dalších technických univerzitách se postupně vytvářejí podmínky k podobně zaměřenému studiu. Tato skutečnost zřejmě přitahuje jistou část studentů ke studiu na naší fakultě. Na veletrhu GAUDEAMUS jsme mohli pozorovat, jak rychle mizí brožurky informující o našem studiu a že se mladí lidé o ně zajímají. O studenty zkrátka nemáme nouzi. Učíme od reformy studia v roce 1990 v zásadě stejný konzistentní soubor kurzů a zatím se nás ani restriktivní opatření podstatně nedotkla.

### Jak tento humanitnější zaměřený směr „poznámená“ budoucí inženýry?

Studenti poznají zblízka zdravotnické prostředí a učí se spolupracovat s lékaři, kteří přirozeně jinak uvažují, mají jiný jazyk, jsou jinak zaměřeni. Naučí se s lékaři komunikovat, aby v praxi dokázali přeformulovat jejich požadavky do technického jazyka a uměli je pak i řešit. Současně jsou vedeni k technicky založenému, systematickému pohledu na biomedicínské problémy s vědomím složitosti zkoumaných biologických systémů, což jim má umožnit správnou interpretaci naměřených dat. Naši studenti konají cvičení na lékařské fakultě a mají stáže ve fakultní nemocnici. To je velmi důležité a zajistit to není vůbec lehkou záležitostí. Daří se to jen díky mimořádné vstřícnosti vedení obou lékařských pracovišť a zejména díky kolegům lékařům, kteří se v této věci angažují.

### Dnes je hlavním kritériem hodnocení ústavu to, kolik peněz pro školu dokáže získat. Jak jste na tom vy?

V tomto směru dobře, i když snad právě proto mohu říci, že nejsem příznivcem takto pojatého jednostranného kritéria. Převážná část moderního vybavení ústavu pochází ze získaných grantů, naopak velmi málo z institucionálních prostředků, kterých je obecně nedostatek. Díky získaným grantům dnes disponujeme moderní

výpočetní síti s možností řešit náročné úkoly v oblasti zpracování signálových a obrazových dat, které kladou velké požadavky na výkonnost počítačů, i dobře vybavenou laboratoří pro zpracování obrazů. Nebýt grantů, spoustu věcí bychom na ústavě nemohli ve výzkumu dělat a jen ztěžji bychom zajistili také výuku. Nevím však, jak se nám bude dařit v budoucnu. Všichni víme, že prostředky z grantových agentur jsou omezené, zatímco zájem o ně vzrůstá, takže podíl získaných grantů se zmenšuje.

### Nejste grantovými úkoly vysíleni?

Naši učitelé jsou přetížení výukou. Současný systém rozdělování financí tlačí ústavu k pokud možno velkým pedagogickým úvazkům. Jsme sice rádi, že netrpíme nedostatkem výuky, avšak na druhé straně to znamená, že učitelé mají méně času na jiné aktivity. Přitom složitá administrativa grantů přináší další zátěž, a tak na vlastní tvůrčí práci, kterou bychom rádi dělali s potěšením a bez pocitu přetížení, již mnoho sil nezbývá. Velkou posilou našeho ústavu je v tomto ohledu deset doktorandů, vedených našimi učiteli, kteří jsou schopní a mají čas se tvůrčí práci věnovat.

### Jak spolupracujete s průmyslem?

Protože jsme do značné míry teoretické pracoviště, je naše spolupráce s průmyslem spíše příležitostná. Nicméně jsme schopni se ujmout zajímavého úkolu a začít ho řešit, jak se říká, z gruntu. Taková byla například naše nedávná spolupráce s jadernou elektrárnou v Dukovanech, pro niž jsme vypracovali jistý návrh zpracování měřicích signálů a dat, který, jak doufáme, mohou dále rozvinout. Skupina zabývající se analýzou elektrokardiografického signálu vypracovala program pro automatickou analýzu, který byl převzat pro výrobu EKG systémů v zahraničí.

Naším „průmyslem“ je ovšem především zdravotnictví a v tomto směru máme výraznou spolupráci s řadou klinických pracovišť, byť z pochopitelných důvodů nikoli jako výdělečnou činnost. Tohoto druhu byl např. poměrně velký grantový projekt GAČR, na němž participovala radiologická klinika FN Bohunice, a mnohé další drobnější projekty.

### Čím se může váš ústav pochlubit?

Nechci teď jmenovat všechny grantové projekty, které jsme řešili nebo se na nich podíleli, včetně mezinárodních, nebo publikace našich teoretických či aplikačních prací, z nichž mnohé se objevily na renomovaných mezinárodních konferencích a některé byly publikovány v mezinárodních recenzovaných časopisech. Výzkum ústavu je zaměřen na oblast číslicového zpracování signálů a obrazů včetně biomedicínských aplikací a domnívám se, že v tomto ohledu jsme respektovaným pracovištěm. Přispívá k tomu i pořádání bienální mezinárodní konference BIOSIGNAL, jejíž tradice sahá do poloviny sedmdesátých let a která je v posledních letech zaštitěna evropskou asociací EURASIP, takže se stala renomovaným setkáním odborníků doslova ze všech kontinentů. K jejímu dobrému jménu ostatně přispívá od roku 1996 i nakladatelství VUTIAM, jehož zásluhou nablýhl sborník z konference nezaměnitelné typografické podoby.

Pokud jde o pedagogickou činnost, těší nás mnozí absolventi, kteří se zřejmě v praxi dobře uplatňují, někteří i na velmi významných místech, odkud se třeba i po letech na náš ústav obracují s odbornými problémy.

### Pane profesore, děkuji za rozhovor.

Yvonne KONEČNÁ

## Ústav biomedicínského inženýrství včera a dnes

Rok 1967 je začátkem historie dnes více než třicetiletého působení Ústavu biomedicínského inženýrství (dřívější katedry lékařské elektroniky) na Fakultě elektrotechniky a informatiky. Jak už z názvu vyplývá, zaměřovala se tehdejší katedra, založená Prof. Vratislavem Vránou, na výuku v oboru lékařské elektroniky a kybernetiky, která vplynula z požadavků tehdejších Závodů zdravotnické techniky Chirana a z potřeb někdejšího československého zdravotnictví. Postupem let se čím dál více v ústavu zvyrazňovala oblast zpracování biologických signálů. Od roku 1988 se datuje spolupráce s Lékařskou fakultou, která se významně začala podílet na výuce mezioborového studia biomedicínského inženýrství. Tehdejší katedra také přispěla k ustavení vědního oboru Bionika, pro nějž se na půdě VUT stala školícím pracovištěm aspirantů.

Rok 1990 přinesl zásadní reformu studia na celé fakultě, směřující k obecnějšímu pojetí studia, které by umožnilo absolventu pružněji reagovat na měnící se prostředí. Studium biomedicínského inženýrství se stalo významným volitelným doplněním jinak obecného studia tří studijních oborů – Elektronika a sdělovací technika, Kybernetika, automatizace a měření a Informatika a výpočetní technika. Studenti těchto oborů tak mají příležitost k poznání zajímavého hybridního oboru, a pokud absolvují určitý ucelený systém interdisciplinárních kurzů, mohou vedle svého inženýrského diplomu získat ještě zvláštní certifikát

o kvalifikaci v oblasti biomedicínského inženýrství, popřípadě lékařské informatiky.

Ústav rovněž zajišťuje specializované kurzy postgraduálního doktorandského studia. Nabízené kurzy budou moci využívat nejen doktorandi, ale i další zájemci z praxe mající zájem o atestaci, jakmile bude uzákoněna úprava kvalifikačního růstu technických pracovníků ve zdravotnictví. Kurzy jsou vyučovány rovněž v anglickém jazyce pro samoplátce z cizích zemí.

Kromě výuky ústav poskytuje také expertní a poradenské služby v oblasti technické diagnostiky, měření, elektronických a řídicích systémů ve zdravotnictví, posuzování norem a projektů a zejména pak v oblasti číslicového zpracování a analýzy obrazů a signálů, což je také hlavním zaměřením současné vědecko-výzkumné činnosti ústavu.

Od roku 1976 je významnou součástí práce ústavu pořádání mezinárodních bienálních konferencí BIOSIGNAL, díky nimž se vytvořila významná tradice mezinárodních vědeckých kontaktů. Kromě nich se ústav také podílí na organizaci jiných konferencí z oblasti biomedicínského inženýrství a zpracování signálů, mj. také pravidelných regionálních sympózií SYMBIOSIS zemí střední a východní Evropy.

(yk)



## Okénko do tvůrčí činnosti



## Projekt Copernicus SISPAS

Projekt SISPAS *Synthesis of Image and Speech Processing Algorithms on Silicon* je věnován návrhu, testování a implementaci algoritmů pro zpracování multimediálních, tj. obrazových a signálových dat, v tom i pro medicínské aplikace. Na ústavu je v rámci tohoto projektu a v rámci přidruženého projektu MŠMT ČR OK-185 řešena zejména problematika komprese obrazových dat některými vybranými metodami, zejména tzv. obrysově orientovanou kompresí a v poslední době i kompresí založenou na modifikacích vlnkové transformace (wavelet transform). Se vzniklými algoritmy se počítá pro zahrnutí do nově vznikajícího mezinárodního standardu MPEG 4, který by měl být ustaven koncem tohoto roku. Podstatné pro takové využití je, že projekt je centrálně koordinován belgickým ústavem pro mikroelektroniku IMEC v Leuvenu, který jednak zajišťuje návaznost na mezinárodní pracovní skupinu, která návrh standardu připravuje, jednak má možnost realizovat implementaci navržených algoritmů na křemíku (tj. v podobě jednoúčelových obvodů vysoké integrace). Ústav biomedicínského inženýrství zajišťuje ovšem pouze návrh a ověřování algoritmů; návazná část projektu, zajišťující návrh architektury obvodové realizace a směřující k implementaci, je řešena na Ústavu mikroelektroniky FEI, který se na projektu podílí.

Využití výsledků tohoto projektu (a ovšem dalších souvisejících na mnoha pracovištích ve světě) je zcela praktické: další zlepšení kvality přenášených nebo archivovaných obrazů a signálů při současném zmenšení objemu příslušných dat. Komprese je tím „kouzlem“, které již nyní umožňuje digitální, významně kvalitnější přenos televize a rozhlasu, mobilní komunikace, archivace medicínských dat apod. s rozumnými náklady a minimálním vynaložením limitovaných přírodních zdrojů, zejména radiového spektra. Předpokládá se, že nová norma přinese výrazné zlepšení v kvalitě rekonstruovaných signálů i ve stupni komprese.

Projekt je pro zúčastněné ústavy nepochybně významný také proto, že přispívá ke kvalitě doktorandského studia: zúčastnění doktorandi mají možnost pracovat na špičkovém pracovišti v zahraničí s maximální podporou, aktuální literaturou a jejich výsledky podléhají standardnímu, tj. značně náročnému hodnocení.

Současně projekty tohoto druhu podstatně přispívají také k vybavení zúčastněných pracovišť: potřebné moderní a poměrně nákladné prostředky by nebylo možno z institucionálních prostředků za současné situace pořídit. Přitom po skončení projektu zůstávají k dispozici pro další práci ústavu i pro další generace doktorandů.

Prof. Jiří JAN

## Studentská anketa – třicetiletá tradice

Aniž nám bylo známo, že na západních univerzitách jde o standardní proceduru, zavedli jsme na tehdejší katedře lékařské elektroniky od samého počátku, tj. od roku 1967, anonymní hodnocení výuky studentskou anketou. Forma se pochopitelně během let vyvíjela: do roku 1990 šlo většinou jen o kvalitativní hodnocení jednotlivých předmětů, přednášek, cvičení a dalších forem, popřípadě o označení těch nejlepších a naopak nejméně oblíbených. V posledních letech používáme jednoduchý formulář, který umožňuje jakési „známkování“ stupni vynikající(3), kvalitní(2), přijatelný s výhradami(1), nevyhovující (0). Hodnotí se náplň, návaznost látky v rámci studijního plánu, odborná úroveň a pedagogická úroveň jednotlivých kurzů, zvláště pak přednášky a cvičení, a to konkrétně podle jednotlivých vyučujících. Každý student hodnotí každý kurz sám za sebe, anonymně (a pochopitelně dobrovolně).

Na základě dlouholeté zkušenosti lze konstatovat, že výsledky ankety představují, kromě občasného pobavení, významnou zpětnou vazbu, především pro samotného vyučujícího, ale i pro vedení ústavu. Jednotlivé extrémní názory nebo žerty je ovšem třeba vážit jen přiměřeně, ale průměry „známek“ mají zřejmě značnou vypovídací hodnotu, zejména, když je možno se opřít o komentáře, jimiž studenti mohou svá hodnocení doplnit. Je možná překvapující, že studenti jsou schopni rozpoznat nejen pedagogickou stránku, ale do značné míry i odbornou úroveň kurzu (zejména směrem k nadprůměru), byť se s látkou setkávali poprvé, a že výsledky ankety celkem dobře korelují s pověstí vyučujícího mezi kolegy. Ukazuje se, že i pedagogicky nezkušený, ale odborně kvalitní učitel v poměrně krátkém období dvou či tří let své hodnocení u studentů díky této zpětné vazbě výrazně zlepšil a se zkušenými učiteli se postupně srovná. Naopak také na straně zkušeného učitele povědomí o zpětné vazbě asi dost významným způsobem předchází úpadku a rutinně opakovaných kurzů.

Lze říci, že průměrná hodnocení jednotlivých kurzů se pohybují mezi zhruba 1,8 (dost slabě) a 2,4 (velmi dobře); výsledek pod 1,5 je varující a ukazuje na nutnost změny přístupu. Při zvažování výsledků je ovšem třeba zohlednit i počet odpovídajících studentů a rozptýl hodnocení. Také ročník studia a druh kurzu hraje značnou roli: s ročníkem zřetelně roste průměrná tolerance a hodnocení volitelných předmětů je zpravidla obecně lepší než u povinných. Je tedy nutné brát výsledky ankety s určitou rezervou, avšak přesto jde o data většinou relevantní a patrně směrnatnější než hodnocení výuky pomocí vizitací nadřízených.

Protože je známo, že mnozí vysokoškolští učitelé nejsou podobným hodnocením nakloněni, dovoluji si ještě poznámku k akceptaci ankety na ústavu: zvykli jsme si na ni jako na samozřejmou součást výukového procesu a patrně nikdo ji nepovažuje za újmu. Naopak, většina učitelů se velmi zajímá o výsledky a někteří projeví v době hájení anketních dat, tedy před jejich počítačovým zpracováním, v tomto ohledu naléhavou zvědavost. Dokonce se ukazuje, že občas může výsledek ankety (včetně komentářů) způsobit učitelům i zřetelnou radost. JJ.

## Několik ukávek studentských komentářů:

*(Následující komentáře se týkají teoretického základního předmětu, u něhož právě docházelo k redukci ze dvou na jeden semestr.)*

- Zrušit, pro náš obor zcela redundantní.
- Je třeba tento předmět zachovat, ať si příští ročníky taky užijou.
- Zachovat počet hodin, neulehčovat dalším ročníkům postup ke konci studia.
- Tenhle předmět je dost obtížný, lze z něj jednoduše udělat peklo. Přednášející je schopen se tomuto nebezpečí vyhnout.
- Pedagogická úroveň přednášek: 10 (pozn.: maximum je 3).
- Jen tak dále.
- Přidat prémie, je to borec!
- Rozhodně pokračovat. Více ukávek využití systémů v praxi.
- Dovedu si představit využití. Nesnižujte mu, prosím, osobní ohodnocení.
- Vyučující patří podle mého mezi nejlepší učitele na škole. Věřím, že nikdo jiný by nedokázal studenty tak navnadit a zároveň i pobavit. Kurz mě celkem zaujal, ale mezi informatiky není moc oblíben.

## Jaké budou formy rozvoje českých a moravských měst?

*Naše města plánují svůj další rozvoj. Odbory regionálního plánování, koncepcí a rozvoje i stavební úřady hledají optimální cesty. Do této práce se zapojuje vědeckou, konzultační a projekční činností i Ústav urbanistické tvorby Fakulty architektury VUT. Otázka zní, která města mají šance se prosadit a jak bude dále probíhat proces urbanizace.*

Po období intenzivní urbanizace, vyvolané industrializací především středně velkých měst, přišlo období přehodnocování dané změnou podmínek. Hledají se obecné zákonitosti vývoje měst. Jaké jsou faktory rozvoje? Jak je možné vysvětlit některé zjevné podobnosti bouřlivého rozvoje měst na straně jedné a celou rozmanitost vývoje měst na straně druhé? Na tuto otázku reagují dva myšlenkové přístupy: jednak „ekologický“ a dále pak „neomarxistický“, resp. „neoweberianský“ přístup.

Přístup ekologický považuje industrializaci a ekonomický růst za hlavní příčinu urbanizace. Industrializace vyžaduje optimální koncentraci obyvatel. Novější teorie jsou citlivější k historickým a institucionálním specifikům urbánního rozvoje. Místo faktorů ekonomického růstu, kterým přisuzují druhořadou důležitost, používají konstruktů jako „výrobní způsob“ (neomarxismus) a typ sociální organizace, politické, ekonomické a sociální vztahy (neoweberianství).

Pokud by byla urbanizace interpretována a chápána jako živelný proces, jehož „spontánní“ vývoj je sám o sobě zárukou dosahování pozitivních společenských cílů, nebylo by nutné pozorně uvažovat o jejich často protikladných důsledcích. Vzhledem k tomu, že tomu tak není, musí se proces urbanizace neustále monitorovat a kriticky hodnotit. Na tomto základě mohou být pomocí politických rozhodnutí, hospodářského, územního plánování i ekonomických stimulů rozvíjeny pozitivní prvky a potlačovány prvky negativní.

### Model rozvoje měst XX. století.

Od šedesátých let se ve statistice měst a městských populací západní Evropy a USA objevuje nový fenomén: největší města se přestávají zvětšovat a navíc se objevují stopy dekoncentrace. Geografové sídel v té době přicházejí s „všeobecnou teorií moderního urbánního rozvoje“. Tato teorie je založena na předpokladu, že rozvoj měst se skládá z po sobě následujících fází urbánního rozvoje (např. Berg, Drewett, Klaassen, Rosi, Vijveberg, 1982, nebo Cheshire a Hay, 1989). Nejprve se objeví v inovativních centrech a potom se rozšiřují do zbytku světa. Americká města se podle této teorie nacházejí v nejpokročilejší fázi vývoje, za nimi následují města západní Evropy, zatímco středoevropský region není v tomto ohledu příliš vyvinutý. Tato koncepce zapadá do všeobecné teorie, jejíž hlavní tezí je, že urbanizační proces je určován ekonomickým rozvojem a industrializací, což má rozhodující vliv na optimální lokalizaci populace.

### Fáze 1: urbanizace

Základem je proces urbanizace, kdy vznikají v sídlech velké průmyslové komplexy, které rychle rostou, takže se zde může usadit pracovní síla přicházející z rurálního prostředí. Vedle rozvoje hlavního města či několika hlavních elementů vzniká celá řada průmyslových měst. Obytná zástavba se rozvíjí v bezprostřední blízkosti továren a center, což je zapříčiněno nerozvinutou veřejnou dopravou. Na dalším vývoji se podílí růst dopravy — železnic, vytváření sítí vodovodů a kanalizace. Obvyklou formou je radiokoncentrické město — městské aglomerace ve tvaru hvězdy, jejíž ramena se protahují ve tvaru komunikací. Ve střední Evropě tento proces nabyl některých zvláštních rysů: ve srovnání se západní Evropou není transformace sídelní struktury tak razantní v závislosti na odlišných politických faktorech a pomalých změnách v oblasti zemědělské výroby. Postupně osvobozovaná pracovní síla nachází zprvu málo míst v průmyslu. Teprve později se tento proces urychluje. V některých oblastech dochází k in-

tervenčnímu urbánnímu rozvoji až za řízení tzv. „sociálně-ekonomické urbanizace“ po druhé světové válce, kdy ale není optimálně vytvářena infrastruktura. Urbánní rozvoj je proto zpožděn ve dvou ohledech: počet lidí pracujících ve městech značně převyšuje počet těch, kteří se tu mohou usadit — výsledkem je množství denně dojíždějících, u nás typických tzv. kovozezemělců. Dále, jak již bylo řečeno, úroveň infrastruktury není vyrovnána s četností urbánní populace, proto se přistěhovalci usazují především v pásu sídlišť kolem měst.



Nová administrativní část Paříže La Défense

tenzivnímu urbánnímu rozvoji až za řízení tzv. „sociálně-ekonomické urbanizace“ po druhé světové válce, kdy ale není optimálně vytvářena infrastruktura. Urbánní rozvoj je proto zpožděn ve dvou ohledech: počet lidí pracujících ve městech značně převyšuje počet těch, kteří se tu mohou usadit — výsledkem je množství denně dojíždějících, u nás typických tzv. kovozezemělců. Dále, jak již bylo řečeno, úroveň infrastruktury není vyrovnána s četností urbánní populace, proto se přistěhovalci usazují především v pásu sídlišť kolem měst.

### Fáze 2: suburbanizace

Tento proces je ovlivňován útlumem těžkého průmyslu a odchodem pracovníků do terciální sféry a lehkého průmyslu, s produkcí v montážních linkách vyžadují-

### Fáze 3: desurbanizace

Tato fáze je vyvolána novou proměnou ve výrobní technologii, kdy produkce na montážních páscech je nahrazena kooperací v síti zapojených menších podniků, což se realizuje ve velkých vzdálenostech od center měst. Zvyšující se role terciálního sektoru (služby) přispívá k migraci populace do menších sídel. Tam, kde jsou levnější jak pozemky, tak pracovní síla, migrují i firmy poskytující služby. V důsledku dopravního přetížení se vnitřní části měst stávají méně dostupnými. Z toho důvodu jsou realizována nákladná doprava pro zintenzívnění veřejné dopravy. Často tím dochází k poškození historických částí jader měst, mnohdy se zhoršuje životní prostředí. Zvyšuje se tak tendence obyvatel opouštět města, která se stávají neobývatelnými.





Paříž – urbánní struktura z Eiffelovy věže.

Lidé směřují do méně urbanizovaných částí, které ale musí být dobře dostupné. Za nimi následují služby, které přispívají k rychlému rozvoji těchto sídel, často však na úkor kvality životního prostředí. Vzhledem k tomu, že migrují především rodiny se středními a vyššími příjmy, jejich daňový podíl pak schází při rehabilitaci zanedbaných a upadajících částí měst. Stejně tak podniky a instituce, které se stěhují mimo města, jsou v jistém smyslu ztraceny pro rehabilitaci existujících průmyslových ploch. Některé části měst ztratí funkci či se stávají místem skupin s nižším statutem. Tyto skupiny osídlují vyprázdněné území a s nimi se objevují sociální problémy. Dříve nebo později není jiné možnosti než asanovat obytné obvody, které se stávají redundantními. V USA šel tento proces někde tak daleko, že se plochy bez funkce zatravňují nebo rekultivují. Je samozřejmé, že to vede k dalším problémům města.

#### Fáze 4: reurbanizace

Reurbanizace je svázána se světovou ekonomikou, kdy metropole dosáhnou zvláštní příznivé situace, stávajíce se uzly zvýšeného toku informací a kapitálu. Nová expanze center jiných měst může být zapříčiněna depresí v tradičních odvětvích průmyslu a zvyšující se rolí informací a služeb. Jiným faktorem je reakce velkých měst na desurbanizační situaci: rehabilitace centrálních částí, legislativní brzdy suburbanizace, snižující

se objem transportu (mikroelektrotechnika) a rovnoměrnější rozmístění míst práce v organismu města. Je zjevná snaha učinit města znovu atraktivními (postmodernismus v architektuře, městské vily, obnova uličních tahů atd.), takže určité skupiny populace se začínají znovu do města vracet (např. vysoce kvalifikovaní a dobře placení mladí odborníci, tzv. yuppies – young urban professional people).

Na konci XX. století prožívá Amerika a v menší míře i Evropa renesanci města. Centra měst, často pokládána za špatná, a proto ignorovaná i vylidněná v opakovaných vlnách suburbanizace, se dnes znovu stávají centry dění. Je zde evidováno zvýšení investic a ekonomický pohyb, přinášející růst počtu pracovních příležitostí v centrech. Jsme svědky expanze kulturních zařízení, inovace v maloobchodním prodeji, růstu

městského turismu a z tohoto hlediska nového image některých měst či jejich částí. Vznikly nové „městské“ či „uliční“ sporty (streetball, skateboarding, jogging, kolečkové brusle atd.), množí se zde společenské, konferenční a zábavní komplexy. Zvyšuje se poptávka po bydlení, což může být vysvětlováno jako předzvěst přírůstku zde bydlící populace.

Navzdory mnohde tíživému dědictví minulosti se objevují ekonomické, sociální a kulturní síly sjednocené ve jménu tradičních hodnot měst a urbánního života. Je kritizováno roztržité zástavby v území, způsobené suburbanizací, a diskutuje se o nevýhodách suburbánního životního stylu, nudě a stereotypu v suburbiích a jejich negativním vlivu na děti a dopívající. Často dochází k saturaci poptávky po bydlení v suburbiích a komerčních zařízeních v nich. Naproti tomu nové pracovní příležitosti v urbánních lokalitách zvyšují koupěschopnost městských obyvatel. Mění se demografické charakteristiky a vznikají nové typy rodinné struktury a způsobů bydlení. Vzdělanější a bohatší populace potřebuje diversitu a stimulaci, hledá ducha komunity a „identitu místa“. Roste environmentální povědomí a ochranný přístup k hodnotám města.



Nová administrativní část Paříže La Défense

Doc. ing. arch. Karel SCHMEIDLER, CSc.

Fakulta architektury  
(prošlo redakční úpravou)

## Manchester

### Pokus o esej

Když člověk cestuje po světě autostopem, je až s podivem, kolik nejrůznějších, ale především zajímavých lidí na své cestě potkává. Řekl bych, že právě tato skupina řidičů, jež akceptují často prazvláštní kreatury postávající na krajnicích silnic a dálnic a dávající nejroztočivější signály uhnějším automobilům, aby na svět vyjevili svoji touhu připojit se k nekonečnému proudu řeky vozidel a nechali se unést svými touhami, ať už vzdálenými či vůbec nijak konkrétními, tvoří prazvláštní výřez z milionů těch, kteří pocit být „on the road“ nikdy nepochopí. A právě díky těm prvním (pro mne prvním) jsem mohl poznat tolik dalších zkušeností a lidí a měst... a jeden z nich, myslím, že servisní technik od Volkswagenu, mě vysadil poblíž jedné z budov Univerzity umění a technologie v anglickém Manchesteru.

Na první pohled samozřejmě město jako každé jiné, ale města se jako spousta dalších věcí nepoznávají na první pohled. Až do okamžiku, než jsem se opravdu fyzicky ocitnul v tomto městě, jsem o něm slyšel ty docela známé komentáře, většinou spojované také s městem Brnem jako „menčestrem“ východu či středu Evropy a vztahující se spíše k historii tohoto anglického města (a to nemyslím ani tak onu látku, o níž jsem v Británii nikdy neslyšel, ale spíše Manchester jako centrum průmyslové revoluce v Anglii, jež byla jejím epicentrem v měřítku celého světa).

Co jsem ještě věděl, a to především od přátel, pro které je tato země domovem, je to, že město je nazýváno Party Town, tedy město večerních večírků a oslav, což mi zní docela jako Ráj na zemi. Této přezdívky se mu dostalo díky vysoké koncentraci univerzit a vysokých škol na jeho území, což s sebou samozřejmě přináší i velký počet studentů přijíždějících sem z nejrůznějších konců světa.

Byl jsem také upozorněn na přímo extrémní počet srážek v tomto kraji, jelikož město nacházející se ve střední Anglii je situováno do polohy mezi západními břehy, oblévanými Irským mořem, a vrchovinou rozkládající se na východ od Manchesteru. Tyto podmínky zapříčiňují, že dešťové mraky putující z moře do vnitrozemí jsou zastaveny kopci a jejich obsah je pak vyprázdněn v oblasti, jež se tak prý stává nejdeštnější v Británii. Jelikož jsem tu strávil tři týdny léta roku 1997, a to právě v době, kdy doma v České republice řádily povodně, velice se mi vyplatila čísi přátelská rada, že nemá cenu si sem brát deštník, ale rovnou pořádnou nepromokavou větrovku a podobně odolnou obuv. Zvykl jsem si pak na denně přicházející dešť stejně, jako člověk se slunečními brýlemi rychleji přivykne ostřejším slunečním paprskům.

Dešť tedy nezklamal jakákoli pesimistická očekávání, a i když se vše odehrávalo, co se počasí týče, téměř přesně tak, jak mi bylo dopředu líčeno, místní obyvatelé to

zjevně nijak nevyvádělo z míry a naopak někteří jedinci, kteří se vydali na věhlasný třídní hudební festival v Glastonbury, se mohli do sytosti vyřádit brodic se po kolena v blátě.

Dešť nezklamal, naopak tomu ovšem bylo, co se týče pověstných parties a veselic, v ulicích a restauračních zařízeních. Konec června, doba, kdy jsem se zde nacházel, je totiž právě také dobou, kdy začínají letní přestávky v návštěvnosti místních univerzit, což samozřejmě s sebou přináší i odliv studentstva z této aglomerace. Doba prázdnin se tak stává z hlediska společenského i ekonomického dobou jakéhosi letního spánku, tedy všeobecného zklidnění.

Zmínil jsem zde také pověst Manchesteru jako průmyslového mamuta. Pověst není lživá, avšak k dnešku, zřejmě však dočasně, pro mne zůstává opravdu jen pouhoupouhou pověstí. Co se tu stalo? Na mne působí Manchester dojmem, jako by se tu zastavil čas. Ve „zlaté době“ zmiňované průmyslové revoluce zde vyrůstaly obrovské komplexy továren a průmyslových hal, které byly protkány dokonalou sítí železnice. Stěhovali se sem dělníci z celé země a byly tu vystavěny celé čtvrti nových domů pro jejich ubytování. Ta doba je však již dávno pryč, a mně připadá, jako by si lidé teprve až teď začali uvědomovat, že čas běží dál, a začínají se vracet na stará místa, rozhlížet se a přemýšlet, co je nyní třeba dělat. A těchto lidí zde naštěstí není málo, a dle mého názoru, je zde — zejména pro architektky — práce nad hlavu. Tato místa jsou teď takovým krajem rekonstrukcí, rekonverzí, všelijakých předělávek a starých novostaveb. Třeba známý Trafford Park, kdysi nejrozlehlejší průmyslová zóna na světě (i když prý ti, co si to myslí, ještě nebyli ve Vítkovicích) a v nedávné minulosti také asi největší skládka a ruina, se dnes opět stává středem pozornosti podnikatelů a velkých firem, a přestavba, regenerace a výstavba nových objektů jsou zase v plném proudu. Chystají se velkolepé plány na revitalizaci celé oblasti a přívál peněz se zesiluje, a to nejen ze sféry podnikatelské, ale i stát se tu činí a je znát, že osud aglomerace takzvaného Velkého Manchesteru mu není lhostejným.

Zúčastnil jsem se mnoha exkurzí do různých míst v okolí, navštívil jsem některé rekonstruované objekty, jež byly součástí dalších velkých projektů budoucnosti, a tak mi připadá, že Trafford Park je opravdu příhodnou paralelou celému Manchesteru a možná i celé tamní společnosti. Co se bude dít dál, pro nás zůstává zatím nezodpovězenou otázkou.

Radek MAAR  
Fakulta architektury

## O prostoru a společnosti

### Úvaha

Na počátku tohoto století došlo k výrazným politickým změnám. Rozpadly se stáleté monarchie a vznikly demokratické republiky. To vedlo k novému chápání svobody lidí a celé společnosti. V architektuře se tato změna projevila v jiném chápání prostoru. V dílech moderních architektů Frank Lloyd Wrighta, Le Corbusiera a Mies van der Rohe můžeme sledovat vývoj nového typu domu, charakteristického otevřenou dispozicí, prostorem, který se pouze volně přelévá. Je třeba si uvědomit, jak dobře takový prostor vyjadřuje pocity dnešního člověka.

Omyl však nastal, když se takový způsob formování prostoru přesunul do urbánního měřítka. Rozestavení obytných domů stejně volně v prostoru, podobně jako zdi a sloupů v půdorysu domu, je antiurbánní. Město není dům. Ve městě nemůže prostor volně plynout, ale musí se rozlišit na soukromý a veřejný. Musí se ohraničovat, vymezovat.

Pravý význam města je shromažďovací. Naše sídliště jsou naopak otevřená, jsou proti shromažďování lidí, nedorozumí princip společnosti, který tak dobře vyjadřuje město. Také proto se v nich bydlí špatně.

Petr KALÁB  
Fakulta architektury



## Individuální přístup zlepšuje komunikaci se studenty i úspěšnost řešení problémů

O individuální poradenské činnosti jsem začal uvažovat v počátcích projektu, a to především díky prvním studentům, kteří chtěli pouze poradit, nebo se přišli svěřit s nějakým svým problémem. Vyčlenil jsem si časový prostor v rámci řádných konzultačních hodin v domněnku, že zvládnou především řádné konzultace k přednášeným kurzům, a pokud se vyskytne nutnost řešení nějakého závažnějšího problému, budu se individuálně věnovat studentům.

První informaci jsem vyvěsil na nástěnky a se svým záměrem jsem seznámil studenty ve svých kurzech. Prvních čtrnáct dnů skutečně vše probíhalo podle mých představ, další měsíc jsem však zjistil, že daleko více konzultují individuální problémy studentů než problematiku kurzů, a tak nezbylo než přesunout individuální konzultace i mimo tento stanovený čas. Konzultoval jsem tedy brzy ráno před výukou nebo po skončení výuky. Měl jsem i první případy sobotních, nedělních, dokonce i nočních konzultací. Po zahájení individuálních konzultací mě v jednom semestru navštívilo 86 studentů, přičemž většina z nich docházela pravidelně.

Nejvíce problémů, se kterými se studenti svěřovali, souviselo s jejich citovým životem – 64, další problémy se týkaly zvládnání studia – 16, problémů v rodině – 4, drog a alkoholu – 2. Po dvou letech činnosti poradny bylo potřeba studenty již rozdělovat do několika skupin, se kterými mně pomáhali odborníci z Krajské hygienické stanice, příp. kolega Mgr. Kučera, zabývající se poradenskou činností v oblasti životního stylu. Došlo k výraznému nárůstu počtu studentů, kteří naši poradenskou službu využívají (u mě 14 – 16 studentů týdně). Nejčastějšími problémy zůstávají citové záležitosti – 8, problémy v rodinném soužití – 2–4, drogy, alkohol, kouření – 2–4, studijní problémy – 2, ostatní problémy – 1–3. Mgr. Kučera konzultuje 5–7 studentů týdně, nejčastěji oblast životního způsobu – 2, zdravotní problémy – 3–5. A to se, prosím, jedná o externího spolupracovníka!

Výrazně stoupl počet studentů přicházejících z jiných fakult, zejména z Fakulty stavební – cca 8 studentů, Fakulty strojní – 6 studentů, Fakulty architektury – 1 student, Fakulty podnikatelské – 1 student. O této činnosti se studenti dozvídají z brožur (např. Gaudeamus), studijních programů apod., nebo z nástěnek našeho ústavu. Individuální poradenskou činnost využívají také pracovníci VUT, a to 14–16 pracovníků FEI za semestr, 1–2 pracovníci FAST a 1 zaměstnanec FS. Rovněž studenti z jiných škol požádali o konzultaci, např. 1 student z PF MU, 1 student z VŠZ a 6 středoškoláků.

Na základě žádosti studentů provádím i testy IQ, došud jich bylo 136, z toho pro 4 studenty mimo FEI. Často se stává, že mě nebo Mgr. Kučeru vyhledají studenti i v místě bydliště, a to zejména ve dnech pracovního volna, kdy je tíží problémy především s jejich partnery, rodiči a v poslední době stále častěji i s alkoholem a drogami.



Součástí poradenské činnosti jsou také již zmíněné cholesterolové testy, organizované za spolupráce s KHS, kterých se zúčastňují studenti, u nichž byla předchozím testováním zjištěna zvýšená míra stresorů a rizikových faktorů. Testy jsou ale určeny i zaměstnancům, kteří si část nákladů na toto vyšetření hradí. Jen letos se těchto testů zúčastnilo přes 150 osob.

Individuální poradenská činnost je dnes neodmyslitelnou součástí celého projektu. Rád bych v ní pokračoval, problémem je dnes hlavně čas. Nezřídka se řešení jakéhokoli problému, ale pokud je to jen trochu možné, měli by se zájemci předem dohodnout na termínu konzultace. Přibývá také počet studentů, kteří posílají i své známé, rodinné příslušníky apod. V tomto semestru jich přišlo téměř 20. Snažím se pro individuální konzultace připravit ještě lepší podmínky, dokonce navrhuji vytvoření poradny, která by pracovala např. jeden den v týdnu na jednotlivých fakultách. Je to také jedna z možností, jak se bránit zvyšujícímu se nebezpečí drog mezi našimi studenty, čelit

mnohdy zbytečným problémům při zvládnání studia nebo v citovém životě, jak zlepšit mezilidské vztahy a posílit image naší školy.

*Příště si rozebereme názory studentů na školu, studium a studentskou organizaci.*

### Odpovídáme na vaše dotazy

Dotaz, který jsem obdržel mailem od studentů, souvisí s dnešním tématem a týká se ochrany respondenta před zveřejněním jeho problému, jména apod. Je samozřejmé, že individuální konzultace u nás je naprosto anonymní. Neptáme se studentů ani na jméno, nepotřebujeme k řešení jeho situace znát jeho adresu, studijní skupinu apod. Vedeme si pouze počet studentů, kteří nás navštíví, a pokud nám sdělí školu nebo fakultu, pak ještě tento údaj. Nemusí se tedy nikdo obávat prozrazení. Je to jen a jen otázka vzájemné důvěry.

Mgr. Zdeněk HONS  
Ústav kultury a sportu FEI

## !MOŽNOST VÝDĚLKU!

Chcete získat zkušenosti v jednání s lidmi?  
Potřebujete si vydělat peníze?

## NABÍZÍME ŘEŠENÍ:

Navazte spolupráci s ČS-stavební spořitelnou  
v oblasti stavebního spoření.

Informace tel.: 05/ 4821 0317 (Jiřina Vrbová)

## Jsmo tu pro vás



Milé studentky a studenti, další školní rok je už v plném proudu a většina z vás se již začala rozhlížet, co se dá na škole zažít jiného mimo výuku. V letošním roce se toho bude dít opravdu hodně, protože naše drahá alma mater VUT oslaví své 100. (respektive 150.) narozeniny. I Rada studentů VUT pro vás připravuje spoustu akcí. Že vlastně nevíte, co ta RS je vlastně zač? Takže nejdříve trochu historie.

První myšlenka na založení celoškolské organizace studentů VUT se objevila již v květnu 1994. Od té doby začaly probíhat společné přípravy za uskutečněním tohoto záměru. Rada studentů Vysokého učení technického v Brně (dále jen RS VUT) jako studentská organizace sdružující zástupce studentů všech fakult VUT vznikla na ustavující schůzi, která se konala 12. ledna 1995 v Brně. Sídlo RS VUT je na Technické 2 v Brně, RS se schází většinou na Purkyňových kolejích (C2/901) v Brně. Jako první celoškolská studentská organizace měla hájit zájmy všech studentů VUT a pomáhat při řešení problémů přesahujících rámec jedné fakulty, např. jednání s SKM VUT, pořádání společenských akcí VUT. Jednou z akcí, které RS upořádala, byl Majáles. Dále studenti plánovali uspořádat ples VUT, což se jim nepodařilo uskutečnit. Při jednání s SKM o systému přidělování míst na kolejích VUT vznikla myšlenka na vytvoření Správní rady SKM, avšak v dalších jednáních se již nepokračovalo. Bohužel, ani myšlenky o vydávání levných skript pro studenty či studentského časopisu se nedočkaly svého naplnění.

V loňském školním roce došlo k reorganizaci a sestavení nové RS VUT, ve které zůstali pouze 4 původní členové. Členy RS jsou studenti jednotlivých fakult delegovaní studentskými organizacemi akademických senátů. V akademických záležitostech a při jednáních na veřejnosti RS VUT reprezentuje předseda a místopředseda. Cílem činnosti je zastupovat zájmy studentů při setkáních s představiteli VUT, SKM a ostatních zařízení a institucí, které tu jsou pro studenty VUT, dále má za úkol koordinovat studentskou činnost na jednotlivých fakultách VUT v Brně. Hájíme zájmy studentů na bývalých Kaunicových kolejích či v otázce provozu VŠ klubu TOPAS. Zástupci RS se podíleli na zavedení Internetu na Listovy koleje (snad se podaří totéž i na Purkyňových kolejích).

Již 2krát měli studenti možnost diskutovat s představiteli vedení VUT. Tuto možnost můžete využít i letos v polovině listopadu v aule Q na FS (datum a místo bude upřesněno na plakátech). Ve spolupráci SU FEI a Aligators Brno jsme letos 4. března v IBC v Brně zvolili MISS VUT. Tato akce měla velmi kladný ohlas (v pořadí zasedala i loňská MISS ČR Terezie Dobrovolná), škoda jen malého zájmu ze strany studentů. Tento školní rok bude akce rozšířena o volbu KINGA VUT. Milé a sympatické studentky, odvážní a sympatičtí studenti VUT, máte-li odvalu, smysl pro humor a chuť soutěžit a vyhrát (některou z krásných hodnotných cen), ozvěte se prezidentovi soutěže Aleši Havránkovi (miss-VUT@stud.fee.vutbr.cz), semifinále obou soutěží se uskuteční v prosinci, finále začátkem března. Další úspěšnou akcí je již 3. Reprezentační ples VUT, kterým budeme zahajovat oslavy 100. výročí VUT (poprvé jsme plesali v Dominiku – domě stavbařů, bylo nás skoro 400, podruhé v hotelu International – letos nás plesalo více než 600 – a příště se sejdeme ve čtvrtek 18. března 1999 v hotelu VORONĚŽ). Ovšem našim zatím asi největším úspěchem bylo v dubnu ustanovení Dozorčí rady SKM (složené ze 4 zástupců Rektorátu VUT a 4 studentů z RS VUT), jejíž existence by měla pomoci při řešení důležitých problémů týkajících se kolejí a menz.

Akcí, které pro vás připravujeme, je víc, ale o tom až v některých dalších Událostech nebo ve studentském časopise NO NAME. Máte-li i vy zájem neproplout školou jen tak a chcete-li svůj volný čas trávit i jinak než vysedáváním v Jachtu a podobných podnikcích, kontaktujte zástupce studentské části Akademického senátu u vás na fakultě nebo se přímo obraťte na členy RS VUT (rada-st@cis.vutbr.cz). Můžete se stát přímo členy RS (každá fakulta deleguje každoročně v listopadu 14 členů), nebo se jen podílet na našich (vlastně vašich) akcích. Těším se s vámi na shledanou.

Eva DOBIAŠOVÁ  
(studentka FP, RS VUT)

## Zlínský student na návštěvě v Bruselu



Na konferenci Evropské komise.

Ve dnech 28. 9. – 2. 10. 1998 se v Bruselu konalo setkání 50 studentů – účastníků stáže při evropských institucích ze států Evropské unie a asociovaných zemí. Akce se konala pod patronací TAIEX Brusel – Technical Assistance Information Exchange Office v Bruselu. Z České republiky nás bylo vybráno 5, kteří jsme prošli konkurzem a nakonec vycestovali. V průběhu pobytu jsme se mohli seznámit s evropskými institucemi, jakými jsou Evropská komise i Evropský parlament. Zúčastnili jsme se také konference na téma Role misionářů přidružených zemí a vyslechli přednášku zaměřenou na „Proces sladování právních norem a jiných předpisů v asociovaných zemích a pomocnou roli TAIEX“. Program naší návštěvy uzavřel kulatý stůl věnovaný otázce vstupu přidružených zemí do EU.

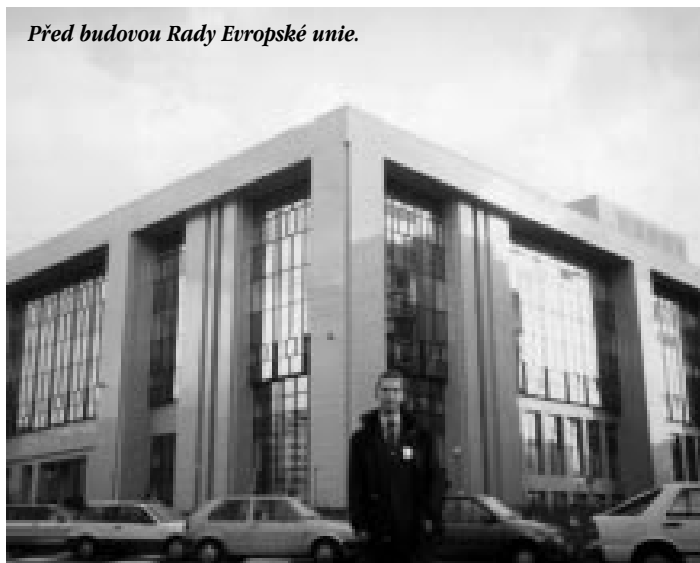
Celý studijní pobyt byl podle mého názoru profesionálně organizačně zajištěn a jsem rád, že jsem se jej mohl zúčastnit. Dostal jsem tak možnost alespoň částečně „nahlédnout pod pokličku“ významných evropských institucí. Dozvěděl jsem se při tom plno zajímavých informací, které mi budou určitě přínosem v mém dalším studijním i profesionálním rozvoji.

Těž jsem se seznámil se zajímavými lidmi, podělil se s nimi o své zážitky a diskutoval i s předními představiteli EU o aktuálních problémech a otázkách naší doby.

Na závěr bych chtěl poděkovat doc. PhDr. Vnislavu Nováčkovi, CSc., proděkanovi pro vzdělávací činnost Fakulty managementu a ekonomiky ve Zlíně, za odbornou přípravu a poskytnutí informací a propagačních materiálů potřebných pro tuto stáž.

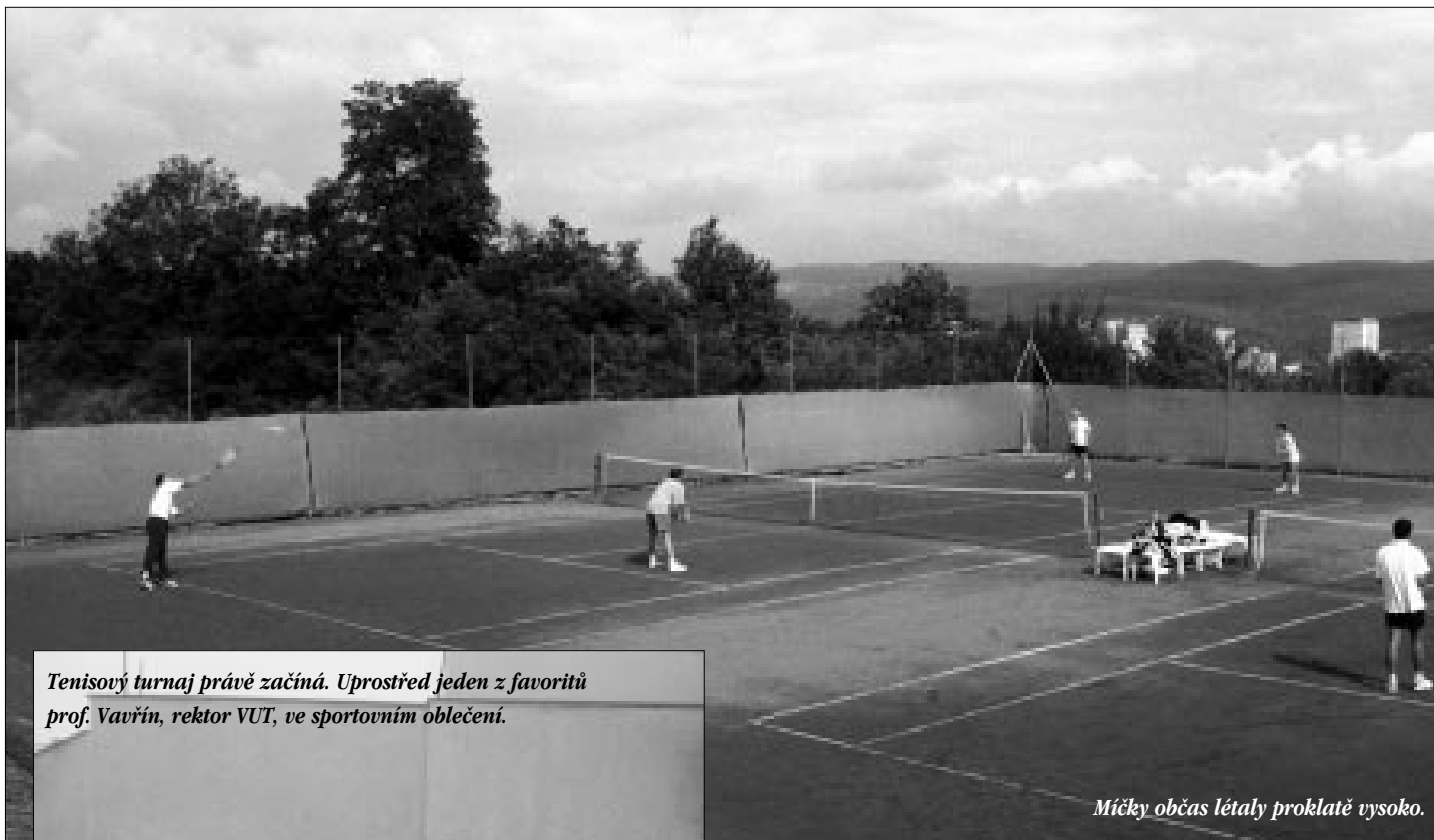
Marek BERAN

Před budovou Rady Evropské unie.





## Tenisový turnaj „PALAČÁK ŠAMPUS OPEN“ 1998



*Tenisový turnaj právě začíná. Uprostřed jeden z favoritů prof. Vavřín, rektor VUT, ve sportovním oblečení.*

*Míčky občas létaly proklatě vysoko.*



V sobotu 19. září se na krásných dvorcích FS VUT Pod Palackého vrchem uskutečnil tenisový turnaj dvojic. Tato atraktivní sportovní, ale zároveň společenská akce na VUT se konala již po třetí a její úroveň bezesporu rok od roku stoupá. Škoda, že zůstala bez povšimnutí České televize a jiných médií. Diváci by si určitě při sledování, někdy až nevěřitelných, výkonů účastníků, vesměs akademických pracovníků, určitě přišli na své. Některé z nich aspirovaly snad i na zápis do Guinnessovy knihy rekordů — například nesporně nejvýše vystřelený míč rámem tenisové rakety a další.

Ale teď vážněji. Na vysoké úrovni této akce má lví podíl její ředitel „profesionál“ PhDr. Jaroslav Bogdálék (jinak vedoucí katedry tělesné výchovy FS VUT) a několik tenisových fanynek, které se postaraly o téměř rodinné prostředí a o vynikající teplo i studené pohoštění v pevné i tekuté fázi.

Turnaje se zúčastnilo devět dvojic, které byly vylosovány pro zvýšení atraktivnosti i vyrovnanosti tak, aby v každé z nich byl jeden hráč z horní a jeden ze spodní části hypotetického tenisového žebříčku VUT (ti druzí byli často již vícenásobnými dědečky, což ovšem nijak neovlivňovalo jejich výkony a elán). Vzhledem k tomu, že šlo o turnaj „open“, připustil ředitel turnaje i účast několika rodinných příslušníků na tzv. divoké karty. Ti se ale zachovali poněkud nezodpovědně, protože odnesli část prvních cen za čelná umístění. A protože se i počasí konečně umoudřilo, byla tato akce pro všechny zúčastněné vpravdě tenisovým svátkem. Byla příkladem jiné, ale zcela jistě žádoucí formy akademického života, příkladem toho, jak lze prostřednictvím sportu utužovat nejen zdraví, ale i vzájemné kontakty a navazovat nová přátelství. Lidi, kteří si na kurtu tykají, ač jeden je důstojný prošeďivý profesor či akademický funkcionář (i toho nejtěžšího kalibru) a druhý třeba začínající asistent, přece musí spojovat něco více než jen příslušnost ke stejné škole. Jak turnaj dopadl, není vůbec důležité — svůj účel splnil dokonale, a jako jeden z jeho spokojených účastníků bych chtěl alespoň touto formou jeho pořadatelům vyjádřit dík.

A ještě jedno malé vysvětlení. Slovíčko šampus v názvu turnaje označuje formu vloženého pro každého hráče. Tato lahodná tekutina byla původně určena pro společenskou párty na závěr. Praxe však ukázala, že je, s ohledem na nutné doplňování ztracených tělesných tekutin, vhodnější průběžná konzumace, což mělo blahodárný vliv na správnou bojechtivost účastníků, i když možná nepatrně ovlivnila konečné pořadí — alespoň v některých případech časem vzrůstal počet dvojchyb při podání nad obvyklý průměr..... Za svou osobu mohu prohlásit, že se velice těším na příští ročník a pevně doufám, že se ho ve zdraví dožiji.

## Největší přehrada na světě je sedmým divem století

Žádný stavební ani strojní inženýr, který má možnost navštívit Brazílii, by neměl vynechat příležitost navštívit největší přehradu světa ITAIPU, vybudovanou v letech 1975 až 1991 na řece Paraná, která tvoří hranici mezi Brazílií a Paraguají.

Záměr vybudovat společné vodní dílo na využití mohutného zdroje energie řeky Paraná byl formulován již od počátku šedesátých let. Vlastní výstavba byla zahájena až v roce 1975 po podepsání mezistátní dohody mezi Brazílií a Paraguají.

Pro představu je nutno uvést, že řekou protéká průměrně 9 700 m<sup>3</sup>/s (Dunaj v Bratislavě 2 000 m<sup>3</sup>/s) a maximální průtok dosahuje až 62 200 m<sup>3</sup>/s (Dunaj v Bratislavě 10 400 m<sup>3</sup>/s). Celková plocha povodí řeky Paraná zaujímá 820 000 km<sup>2</sup> (Dunaj v Bratislavě 131 000 km<sup>2</sup>) a průměrné roční srážky činí 1 400 mm.

### Stavba

Průtok řeky v době stavby byl sveden do obtokového kanálu. Stavební jáma byla chráněna soustavou ochranných hrází a postupně také zdymacích hrází, protože křídla přehrady tvoří kamenité, rokfilové hráze. Celková délka přehrady včetně funkčních bloků a hydrocentrály činí 7 760 m. Max. výška přehrady je 196 m (pátá nejvyšší gravitační hráz na světě; vyšší jsou Grande Dicence, Švýcarsko – 285 m, Bhakra, Indie – 226 m, Dworshak, USA - 219 m a Toktogul, bývalý SSSR – 215 m), využitý spád je 118 m.

O rozsahu stavby svědčí objemy stavebních prací. Na stavbě bylo zpracováno 12,3 mil. m<sup>3</sup> betonu, vylámáno 32 mil. m<sup>3</sup> kamene, vykopáno 23,6 mil. m<sup>3</sup> zemin a v ochranných a přehradních hrázích zpracováno 31,7 mil. m<sup>3</sup> násypu. Budova hydrocentrály je dlouhá 968 m, široká 99 m a vysoká 100 m. Je v ní instalováno 18 soustrojí Francisových turbin, každá o výkonu 700 MW. Současný instalovaný výkon 12 600 MW bude do roku 2001 zvýšen instalováním dalších dvou soustrojí na konečný výkon 14 000 MW (pro porovnání v hydrocentrále vodního díla Orlík na Vltavě jsou instalovány turbíny o celkovém výkonu 364 MW). V loňském roce bylo vyrobeno téměř 90 mld. kWh. Polovina vyrobené elektrické energie připadající Paraguaji pokrývá potřebu energie na celém jejím území. Druhá polovina, připadající Brazílii, pokrývá 1/4 potřeby el. energie tohoto státu.

### 100 lipenských přehrad

Objem nádrže dosahuje úctyhodných 29 mld. m<sup>3</sup> (přibližně 100 násobek objemu nádrže Lipno). Plocha hladiny nádrže je 1 350 km<sup>2</sup>, délka vzdutí je 170 km. Hladina nádrže je udržována na konstantní výšce 220 m n. m., aby se nepoškozovaly pláže, u měle nasypané na březích po obvodu nádrže. Za zmínku stojí také konstrukce 6 km dlouhého rybochodu pro umožnění proplouvání ryb do jejich trdlišť u pramenů řeky. Není divu, že tyto fascinující rozměry a uspořádání přehrady přitahují zájemce o prohlídku přehrady a hydroelektrárny. Od roku 1977 jich bylo více než 9,5 mil. Výchozím místem pro návštěvu je město Foz do



ITAIPU – největší přehrada na světě

*Budova hydrocentrály je dlouhá 968 m, široká 99 m a vysoká 100 m.*



Iguacu, velikostí polovičního Brna, které je letecky přístupné ze všech významnějších letišť Brazílie.

Město samo o sobě není příliš zajímavé. Jeho výstavba je poznamenána prudkým nárůstem obyvatelstva v době výstavby přehrady. Je rozděleno pravoúhlým systémem ulic na čtverce, ve kterých se střídavě nacházejí buď výškové domy nebo favely chudiny. K přehradě lze pohodlně dojet městským autobusem. Cesta trvá asi 30 minut. Prohlídku přehrady je možno uskutečnit bezplatně prostřednictvím návštěvního centra. Po shlédnutí filmu o historii přehrady jsou pro účastníky prohlídky k dispozici autobusy elektrárenské společnosti, které objíždějí vyhlídková místa, z nichž je nejlepší výhled na všechny části vodního díla. Fotografie v centru dokumentují péči, která byla věnována ochraně přírody. Před napuštěním jezera se v zátopovém území uskutečnily archeologické průzkumy. Během napuštění přehrady pak byla pomocí člunů zachraňována zvířata, která zůstala na stromech nebo dočasně se tvořících ostrovech (akce Mumba Kuera).

### Div světa

Ne nadarmo americký časopis Popular Mechanics pokládá přehradu ITAIPU za jeden ze 7 divů 20. století (další je Eurotunel, Delta projekt – hráze v Holandsku, mrakodrap Empire State Building, mrakodrap Canadian National Tower, most Golden Gate a Panamský průplav). Prvenství přehrady je však vážně ohroženo, neboť na řece Yangze v Číně je dokončována přehrada „U třech roklín“, jejíž hydroelektrárna bude mít výkon až 18 200 MW. I přes ztrátu svého prvenství bude přehrada ITAIPU svým technickým řešením a překrásným okolím (nedaleko jsou světoznámé vodopády Iguacu) stálým magnetem pro návštěvníky Brazílie.

*Doc. Ing. Leonard HOBST, C.Sc.*

(Pozn.: Více informací je možné získat přes Internet: <http://www.itaipu.gov.br>)

## Brasília – město třetího tisíciletí



Pamětní deska Juscelinu Kubitschekovi na nám. „Tři moci“

### J. Kubitschek — prezident Zakladatel

Tento nápis v portugalské (J. Kubitschek — President Fundador) je vytesán na sarkofágu nejznámějšího prezidenta Brazílie a je holdem člověku, který se nejvíce zasloužil o splnění dávného snu Brazilců: vybudování nového města uprostřed jejich rozlehlé země. Návrh zákona o vybudování nového města s názvem „Brasília“ byl poprvé předložen José Bonifaciem již v roce 1823, ale sněm, který měl tento zákon schválit, byl rozpuštěn císařem Pedrem I. Po vzniku republiky v roce 1889 byla sestavena komise, která v roce 1892 vytýčila pro nové město pozemek o rozloze 14 400 km<sup>2</sup>. V roce 1922 byl položen základní kámen, avšak s vlastní výstavbou města se začalo až roku 1955. V tomto roce úspěšný kandidát na volbu prezidenta Brazílie Juscelino Kubitschek (jeho matka pocházela od Třeboně) zařadil do programu své vlády splnění toužebného přání lidu vybudovat nové hlavní město Brasília.

Ihned po nástupu do prezidentského úřadu (31. 1. 1956) sestavil tým odborníků pro vybudování města. Měl přitom šťastnou ruku. Jako vedoucí urbanista byl vybrán Lucio Costa, jako hlavní architekt Oscar Niemeyer a jako krajinný architekt Burle Marx. Těmto třem géniům a tisícům dělníkům ze všech koutů Brazílie se podařilo během 3 let vybudovat uprostřed



Kaple v čele obchodní ulice

jihomoerické savany ideálně koncipovanou metropolí největšího státu Jižní Ameriky.

Jeho půdorys připomíná letadlo, jehož křídla, každé o délce 7 km, tvoří obytné čtvrti, trup letadla ve střední části je vyplněn bankami a hotely, zatímco v jeho přední části jsou umístěna ministerstva a vládní budovy a v zadní pak televizní věž a ministerstvo obrany Brazílie s vojenskou akademií.

Město sice leží v tropickém pásmu, ale díky nadmořské výšce 1200 m je tu klima po celý rok velmi příjemné (průměrná roční teplota dosahuje 20,5 °C). Vlhkost



Pomník Juscelina Kubitscheka

vzduchu zvyšuje umělé jezero, které podkovovitě ze tří stran město obklopuje.

Brasília byla slavnostně inaugurována jako hlavní město státu a vláda včetně státních úřadů se do nového centra (k malé radosti většiny úředníků) přemístila z Rio de Janeira. Stalo se tak ještě před ukončením funkčního období prezidenta Juscelina Kubitscheka



Dom Bosco

dne 21. dubna 1960. Politik chtěl znovu kandidovat, ale zabránil mu v tom vojenský puč.

J. Kubitschek zemřel v roce 1976 ve věku 74 let při autonehodě. V roce 1979, po obnovení demokracie v Brazílii, byl zakladateli města J. Kubitschekovi vystaven monumentální památník, který připomíná jeho velké zásluhy. Památník navrhl O. Niemeyer. Kromě sarkofágu je v něm umístěna také knihovna a pracovna J. Kubitscheka a jeho osobní věci. Na čelném místě ve vitrině je umístěn řád „Bílého lva“, který udělil prezident V. Havel J. Kubitschekovi „in memoriam“ v roce 1996.

### Brasília po 40 letech

A jak vypadá toto město, o kterém se někdy hovoří jako o městu budoucnosti nebo o městu 3. tisíciletí, v odstupu téměř 40 let od jeho výstavby?

Brazílie je rozlehlý stát a město Brasília je poměrně vzdálené od ostatních měst (do Rio de Janeira je to plných 1 200 km). Proto je nejlépe dosažitelné letecky.

Z letadla můžeme vidět zvláštnou savanu, charakteristickou červeným zbarvením půdy, a v blízkosti cíle rozsáhlá sídliště, mnohá z nich jsou však zastavěna chudými příbytky (favelami), které však v samotné metropoli nejsou.

Letiště je vzdáleno 12 km od středu města, s nímž je spojeno komunikací procházející středem pravého křídla půdorysu města ve zmíněném tvaru letadla. Příjezdová komunikace je dimenzovaná na provoz až příštích desetiletí (má šest dopravních pruhů v každém směru). Lemují ji obytné dlouhé bloky domů o max. 6 podlažích. Za každým 11. obytným blokem následuje obchodní ulice, na kterou mimoúrovňovými křižovatkami vede vjezd z hlavní komunikace. Mezi obytnými bloky a hlavní komunikací jsou vytvořeny dostatečně široké koridory porostlé bujnou vegetací, která ochrání proti hluku.

Obytné bloky, postavené ve stylu architektury 60. let,

připomínají naše panelová sídliště. Výška budov se začíná zvyšovat směrem ke středu města. Na křižovatkách komunikace, procházející středem křídel města se šestiproudovými vozovkami vedenými po obvodu vnitřní části (trupu letadla), leží autobusové nádraží, ze kterého je spojení do celé země (cesta do Ria de Janeira trvá autobusem 18 hodin a cesta do Belénu v Amazonii 36 hodin). Poblíž autobusového nádraží stojí také většina hotelů. Prohlídku města je nejlépe zahájit z televizní věže, vysoké 75 metrů, kterou jako jediné dílo ve městě projektoval Lúcio Costa.

### Z ptáčích perspektiv

Pohled na střed města se liší od center evropských metropolí. Plochy okolo zástavby nejsou dlážděny, ale jsou zatravněny. (Nutno přiznat, že travní koberec tu vzhledem k svým nadměrným plochám nedosahuje kvality trávníků anglických parků). Budovy ministerstev, které jsou rozloženy vně komunikace procházející po obvodu centra „trupu letadla“, jsou do značné míry

poplatné architektuře 60. let. Průměrnosti se tu však výrazně vymyká budova parlamentu, jehož silueta je charakterizovaná dvěma „mísami na salát“ a Metropolitní katedrálou, jejíž nosnou konstrukci tvoří šestnáct železobetonových poloobloukových vzpěr.

lické i protestanské a jiné kulturní stavby. Velkým zážitkem je prohlídka moderního dómu Bosco. Obvodové stěny jsou tvořeny železobetonovými monolitickými sloupy, propojenými u vrcholu gotickými oblouky. Střechu tvoří ocelová konstrukce. Působivou medi-



Metropolitní katedrálá

Interier metropolitní katedrály

V západním městě (na zádi půdorysu letadla) jsou rozmístěny architektonicky zajímavé kongresové haly a krytá sportoviště. A na horizontu se tyčí pomník Juscelina Kubitscheka.

### S cestovní kanceláří

Velká plošná rozlehlost města nedává možnost pěší prohlídky města, takže je nutno se svěřit do péče některé z mnoha cestovních kanceláří. Jimi organizovaná prohlídka je obvykle zahajována u nápadné budovy ministerstva obrany a vojenské akademie.

Skořepinovou konstrukcí zastřešení tribuny před vlastní budovou chtěl O. Niemeyer znázornit záštitu šavlí, zatím co monolitem v popředí představuje její čepel. Prohlídková trasa vede dále k památníku J. Kubitscheka. Vše v tomto památníku svědčí o tom, jak velké účt se u Brazilců těší.

Prohlídka pokračuje návštěvou jednoho z křídel letadla k obytným superblokům. Zde nelze neocenit záměr budovatelů města vytvářet příležitosti pro rozvíjení duchovních hodnot života tím, že v čele obchodních tříd vybudovali duchovní stánky, jako jsou kaple, kato-



Modré vitráže uvnitř kostela

tační atmosféru vnitřního prostoru chrámu vyvolává modrá vitráž vyplňující okna mezi sloupy po obvodu kostela. Zlatým hřebem prohlídky pak je návštěva již zmíněné Metropolitní katedrály. Dominantu interiéru tvoří tři plastiky andělů vznášející se v prostoru katedrály. Prohlídka končí na náměstí „Tři moci“ (v úplné předí letadla). To má tvar trojúhelníku, na jehož stranách jsou umístěny parlament – moc zákonodárna, prezidentský palác – moc výkonná a justiční palác – moc soudní. Náměstí je duchovním centrem města. Prohlídka města je doplněna návštěvou „Prezidentské vily“ u břehu umělého jezera. Její sloh je stejně jako budovy kolem náměstí „Tři moci“ poplatný architektuře, módní v 60. letech.

Město Brasília má v současné době 1,80 mil. obyvatel a stále se rozvíjí. Nově budované paláce jsou však již převážně z oceli, betonu, skla, leštěné žuly. Přizpůsobují se stylu moderních velkoměst a tvoří jakýsi protiklad levné architektuře 60. let.

Prohlídka města Brasília zanechá v každém návštěvníku hluboký zážitek.

Text a foto:

Doc. Ing. Leonard HOBST, CSc.



**UDÁLOUTI**

na VUT v Brně

Vydává: Vysoké učení technické v Brně, nakladatelství VUTIUM, redakce: Mgr. Yvonne Konečná (šéfredaktorka), MVDr. Pavla Hobstová, adresa redakce: Rektorát VUT v Brně, Kounicova 67a, 601 90 Brno, tel. 4112 5110, e-mail: konecna@ro.vutbr.cz., e-mail: bobstova@ro.vutbr.cz. Toto číslo bylo vytištěno na papíru, který laskavě poskytl MORPA, a.s. Olšany u Šumperka.  
Tisk: PC-DIR REAL s. r. o., Brno

Reg. č. MK 7521, ISSN 1211 – 4421