

samosprávy v zemích Visegrádské čtyřky“ („Professionalization of Student Members in Higher Education Governance in Visegrad Group Countries“). Kniha je dvojjazyčná, anglicko-česká a obsahuje důležité výstupy a materiály, které se k projektu vztahují (k zapůjčení v ACSA).

Publikace by se měla stát pomocníkem jak pro studenty, učitele a management vysokých škol, tak pro zaměstnance státní správy, zabývající se problematikou akademické samosprávy a boloňským procesem. Věříme, že v ní každý najde řadu podnětných informací a zajímavé podklady pro svou další práci.

- nm - - bt -

### 33. MEZINÁRODNÍ SYMPOZIUM IGIP



Ve dnech 26.–30. září 2004 se konalo ve švýcarském Fribourgu na École d'ingénieurs et d'architectes 33. Mezinárodní sympozium Mezinárodní společnosti pro inženýrskou pedagogiku (IGIP – Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik). Jeho základním tématem bylo „Lokální identita – globální povědomí“.

Na sympoziu bylo celkem 220 účastníků, z toho 50 ze Švýcarska, 124 ze zemí Evropské unie (z toho asi 17 z České republiky).

Na slavnostním zahájení sympozia přednesli pozdravné projevy mj. generální ředitel pořadající školy, starosta města Fribourgu, ministr pro ekonomiku státu Fribourg, prezident IGIP *prof. Federico Flückiger*. Dále zde promluvil prezident IEEE ES (Společnost pro vzdělávání Institutu pro elektrotechniku a elektroniku) *David D. Kerns* (věnoval se důležitosti znalosti cizích jazyků, spolupráci v rámci boloňské deklarace a washingtonské dohody a uvedl, že studenti z USA mají jeden semestr studovat mimo univerzitu v USA), prezidentka ASEE (Americká společnost pro inženýrské vzdělávání) *Sherra Kerns* a viceprezident SEFI (Evropská společnost pro vzdělávání inženýrů) *Steffen Bormann*. Během slavnostního zasedání došlo k technicky zajímavému přímému televiznímu interaktivnímu spojení s konferencí švýcarské organizace ICTnet (Information and Communications Technologies Network), která současně probíhala v Neuschâtelu.

Jednání sympozia probíhala jednak v plenárních zasedáních, jednak v 10 tematických sekcích. Některé z referátů byly zařazeny do „poster session“. Sborník sympozia (886 str.) obdrželi účastníci sympozia při registraci.

Na plenárních zasedáních byly předneseny čtyři hlavní referáty, které se zabývaly aktuálními problémy inženýrského vzdělávání a zejména realizací boloňského procesu.

*Prof. S. Bormann* viceprezident SEFI, profesor univerzity aplikovaných věd v Mannheimu se zabýval změnami při zavádění boloňského procesu (v německy mluvících zemích znamená náhradu titulu Dipl.-Ing. tituly bakalář a master). Dochází ke změnám v pojetí vzdělání. V osvícenecké době se vzděláním rozuměla emancipace z vládních a jiných správních libovolných činností. Nyní v době ekonomizace všech stránek života se vzděláním rozumí komodita. Vzdělání „produkuje“ nezávisle pracující jednotky, které si „konkurují“ při získávání svých „zákazníků“. Při posilování emancipace má vzdělání být přístupné každému, bohatému a chudému a je nemyslitelné, aby se za ně platilo. V případě komodity se má za vzdělání platit jako za jakékoli jiné zboží. Když si uvědomíme tato dvě pojetí, stane se oblast vzdělávání pochopitelnější.

*Prof. W. Fischer* z Fachhochschule – Hochschule für Technik Karlsruhe se zabýval zaváděním boloňského procesu v Německu. Uvedl, že se při sjednocování

Evropy jedná o vytvoření evropského vzdělávacího prostoru. V boloňském procesu jsou definovány následující cíle:

1. Zavedení studijního systému, který se opírá o dva hlavní cykly, přičemž jak první, tak druhý cyklus vedou k profesionální kvalifikaci.
2. Zavedení (na základě srovnatelného ukončení) snadno srozumitelného systému, mj. zavedením přílohy k diplomu.
3. Zavedení kreditního výkonově kompatibilního systému (ECTS), spojeného s modulováním obsahu studia.
4. Posilování výměny studentů a učitelů odstraňováním překážek mobility.
5. Posilování evropské spolupráce k zajišťování kvality.
6. Posilování potřebné evropské dimenze v oblasti vysokých škol.

Koncepčním jádrem vývoje boloňského procesu je přechod od vyučování k učení se studentů. Pokud jde o různou délku bakalářského studia (3–4 roky) jsou možné dva přístupy, buď může být jednotně určena pro jednotlivé obory pro celou Evropu, nebo je ponechána možnost určit délku studia vysokým školám. Autor dává přednost této druhé variantě. Další důležitou stránkou procesu k zajištění kvality je evaluace a akreditace studia. Ukončení bakalářského studia umožňuje dřívější odchod do praxe. Ukončení magisterského studia umožňuje uplatnění na vyšší úrovni. Modulový systém umožňuje pružné přizpůsobení potřebám pracovního trhu. Důležité je nejen co se student naučil, ale jaké má schopnosti. Pro celý proces je významné, aby byl vypracován index možností zaměstnání absolventů, aby vysoké školy se orientovaly na „výstup“ místo na „vstup“, a aby hospodářství obdrželo potřebné transparentní informace.

*Prof. Norman L. Fortenberry* z Národní inženýrské akademie (NAE – National Academy of Engineering – USA) popisoval ve svém referátu návrh podpůrného systému pro výzkum inženýrského vzdělávání. NAE vytvořila Centrum pro zdokonalování vzdělanosti v inženýrském vzdělávání (CASSE – Center for Advancement of Scholarship on Engineering Education). Popisuje vzdělávací proces pomocí systémového modelu, který má vstup a výstup a do tohoto modelu vstupují učitelé a studenti, dále nástroje (studijní

programy, laboratoře, technologie atd.), cíle kateder, univerzit apod. a také omezení a vnější vlivy. K jednotlivým prvkům modelu byly dále uvedeny konkrétní výzkumné oblasti. NAE a CASSE má tři hlavní cíle, které byly v referátu podrobněji rozvedeny:

1. Vytvořit základní soubor znalostí ze zdrojů různých disciplín k dosažení a udržení vynikající úrovně inženýrství (Body of Knowledge).
2. Kultivovat společenství učitelů k posílení znalostí (Community of Scholars), aby ocenilo význam pedagogického výzkumu a aby naplnilo a rozšířilo uvedený základní soubor znalostí.
3. Rozšiřovat, adaptovat a používat tyto znalosti (Diffusion), aby se inovace přeměnily na změny v inženýrském vzdělávání.

*V. Prichodko, G. Arutyunova, Z. Sazonova* z moskevského automobilového a dopravního institutu se zabývali zaváděním boloňského procesu v Rusku, které se stalo od září 2003 jeho plným účastníkem. Nejdříve uvedli příčiny integrace mezinárodního vzdělávacího prostoru (transformace ekonomiky, globalizace, vytváření celoevropského ekonomického mechanismu, vytvoření celosvětové hospodářské organizace, nutnost mobility vysoko kvalifikovaných odborníků a studentů a uznávání diplomů). Dále byly v referátu popsány reformy vysokých škol v Rusku realizované v devadesátých letech minulého století. Nyní se v Rusku připravuje zavedení jednotné evropské přílohy k diplomu od roku 2006. Dále se zde na vysokých školách zavádí management kvality opírající se o automatický systém sběru nutných informací, plánování, organizaci a úpravy vzdělávacího procesu. Závěrečná část referátu se zabývala inženýrskou pedagogikou a jejím významem při vytváření společného evropského vzdělávacího prostoru. Na vedoucích ruských vysokých školách začaly být od roku 1997 ve spolupráci s IGIP budována centra inženýrské pedagogiky.

Na jednání 10 sekcí bylo zařazeno celkem 160 referátů. Z České republiky to bylo 13 referátů, z nichž některé jsou uvedeny v seznamu literatury. Jednání probíhala v následujících sekcích:

- práce s projekty (16 referátů)
- vývoj studijních programů (28 referátů)
- ženy v technických profesích (3 referáty)

- mezinárodní aspekty inženýrského vzdělávání (17 referátů)
- řízení znalostí a počítačem podporovaná výuka (35 referátů – 7 z ČR)
- člověk a technika (13 referátů)
- matematika a přírodní vědy (8 referátů – 3 z ČR)
- postgraduální studium (6 referátů)
- jazyky a humanitní předměty (8 referátů – 2 z ČR)
- pedagogická příprava učitelů technických předmětů (26 referátů – 1 z ČR)

### **Zasedání skupiny expertů pro „IGIP - Curriculum“ a její workshop**

Skupina připravuje dokument „IGIP - Curriculum“, který bude obsahovat jeho účel, dále odůvodnění a cíle studijního programu a vlastní studijní program obsahující požadované kompetence jeho absolventů – učitelů technických předmětů, studijní moduly a k nim přiřazené kredity a dále ověření požadovaných kompetencí. Velká část diskuse se týkala pojetí kompetencí. Na workshopu byla přednesena zpráva o dosavadních výsledcích práce skupiny. Byl schválen náš návrh, aby na webových stránkách IGIP byly uveřejněny dosud zpracované podklady jako předběžná zpráva k širší diskusi a připomínkám.

### **Zasedání výkonného výboru IGIP a výroční shromáždění IGIP**

Na těchto zasedáních byla projednána zpráva o činnosti IGIP, zejména pracovních skupin IGIP. Činnost IGIP zahrnovala přípravu sympozia 2004, organizaci letní školy v roce 2003, rozšíření publicity IGIP na internetu (funguje webová stránka [www.IGIP.org](http://www.IGIP.org)). Dále IGIP vydala nové brožury a diplomy IGIP, převedla bankovní konta do Švýcarska aj. IGIP má 500 členů. V současné době nemá IGIP partnera pro vydávání časopisu IGIP Report a urychleně hledá náhradu. Také se zahajuje hledání nového předsedy IGIP po skončení funkčního období *prof. Flückigera* (od 1. 1. 2007). Byl dohodnut stabilní kalendář konferencí příbuzných společností: SEFI – 2. týden v září, IGIP – 3. týden v září a FEANI (Evropská federace národních inženýrských asociací) – 4. týden v září. Příští symposium IGIP se bude konat 19.–22. září 2005 v Istanbulu, v roce 2006 v Tallinu (Estonsko). Na rok 2006 se o uspořádání sympozia IGIP uchází také Charkov (Ukrajina) a Santos (Brazílie) a na rok 2008 Moskva.

Na výročním shromáždění bylo schváleno zvýšení ročních členských příspěvků IGIP od roku 2005 na 50 EUR (studenti 25 EUR). Ve zprávě *prof. Ruprecht*a o pracovních skupinách bylo uvedeno, že pracovní skupiny mají větší autonomii a že se jejich aktivita zvýšila.

Předseda Mezinárodního monitorovacího výboru (IMC) IGIP *Ing. Hernaut* uvedl činnost IMC IGIP, která zahrnovala schvalování žádostí o zařazení do registru ING-PAED IGIP (počet registrovaných je 719 – z toho 47 z České republiky – a bude brzy dosaženo celkového počtu 800), dále projednání žádostí o reprobace institucí a práci na novém vymezení kvalifikace (kompetencí) žadatelů o titul ING-PAED.

V diskusi byla vyslovena nespokojenost s vývojem inženýrského studia podle boloňské deklarace (dvoustupňové studium 3 + 2 roky bez praxe).

#### *Literatura:*

- [1] Andres, P.: Application of Multimedia in „Technical Teacher Training“, sborník IGIP 2004, str. 374–378.
- [2] Cyrus, P., Slabý, A., Bílek, M.: CAD/CAM systems in the preparation of the teachers of technical subjects, sborník IGIP 2004, str. 420–423.
- [3] Uhdeová, N.: Distance learning in the technical universities in the Czech Republic: Present state and future, sborník IGIP 2004, str. 521–525.
- [4] Veselá, J., Veselá, P.: Die Bedingungen und Möglichkeiten bei e-Learning Freizeitmutzung auf der Universität Pardubice in der Tschechischen Republik, sborník IGIP 2004, str. 526–529.
- [5] Bílek, M., Slabý, A., Cyrus, P., Sedláček, J., Holý, I.: The dynamism of graphical material in science and technical education, sborník IGIP 2004, str. 634–637.
- [6] Černý, J. (F1): Mathematics for Bachelors, sborník IGIP 2004, str. 638–641.
- [7] Noskivič, P.: Modeling and simulation of the dynamic systems as important tool in engineering education, sborník IGIP 2004, str. 651–655.
- [8] Dobrovská, D.: On Some Psychological Issues of e-Communication, sborník IGIP 2004, str. 704–708.
- [9] Dobrovská, D., Měříčka, J., Pokorný, A.: Some problems of the humanities in engineering education, sborník IGIP 2004, str. 709–713.
- [10] Lisalová, J., Papřoková, A., Průcha, J.: Stellungnahmen von Absolventen des IGIP-Kurses zur Schule und dem Unterricht mit einem Zeitabstand, sborník IGIP 2004, str. 814–819.

- jmě -