

tomu tak doposud zcela není, na druhou stranu však mohu konstatovat, že jsme se takovému stavu za posledních deset let přiblížili „na dohled“.

Poslední věcí, o níž se chci zmínit, je udržení přiměřené úrovně výuky matematických předmětů (ale nejen jich). Současný stav financování univerzit nahrává úvahám, které vedou k závěrům, že snížení nároků přinese univerzitě více studentů a v důsledku toho i více peněz. Ano, krátkodobě to může být i pravda, i když i o tom pochybuji. Zkušenosti ze Spojených států potvrzují, že snížení náročnosti univerzity vede k odlivu vynikajících a dobrých studentů. Z dlouhodobé perspektivy jde o nebezpečnou hru, která může vést nejen ke ztrátě studentů, ale i ke ztrátě akreditace a toho nejcennějšího, co by si každá fakulta a univerzita měla střežit jako oko v hlavě: své prestiže.

Poznámka redakce: Článek vyšel v měsíčníku Západočeské univerzity v Plzni *Univerzitní noviny*, č. 2006/5.

Obsah

ČMS	■ 2
Zpráva o činnosti ČMS JČMF v roce 2006	■ 7
ECM5 2008 v Amsterdamu. ECM6 2012 v Praze?	■ 8
SVOČ 2007	■ 9
EMS	■ 16
Z obsahů EMS Newsletter č. 61–63	■ 16
15. valné shromáždění IMU	■ 17
Proč kongres? Tentokrát Madrid	■ 21
Vzpomínka na ing. Josefa Machka (<i>Lubomír Kubáček</i>)	■ 24
Co má drážďanský Zwinger společného s prvním muzeem v Čechách? (<i>Jitka Zichová</i>)	■ 26
Proč a jak učit matematiku na univerzitě (<i>Pavel Drábek</i>)	■ 28

64
květen • 2007

statu a strukturu matematiky. Dnes si kupodivu jen málokdo uvědomuje, že například sofistikované softwarové balíky jsou produktem matematického myšlení v minulosti. Metodici se chybně dlouhá léta soustředili na to, jak konkrétní matematickou pasáž srozumitelně studentovi vysvětlit, místo toho, aby se zaměřili na to, co studenti učít, a také samozřejmě, co je dnes už neučit. To však může udělat jen metodik, který je zároveň aktivním odborníkem alespoň v nějakém, byť úzkém, matematickém oboru a nemá jen „encyklopedické“ matematické znalosti. Typickým příkladem demonstrujícím špatně pojatou metodiku jsou smutné zkušenosti se zaváděním výuky množin do první třídy v sedmdesátých letech. Rád bych v této souvislosti zdůraznil, že nešlo o český „vynález“, smutné však bylo, že jsme se k tomuto „hnutí“ tak ochotně a rychle připojili. Problém s tím, co učít a co z výuky vypustit, není jednoduchý a bylo by naivní se domnívat, že to vyřeší jeden člověk nebo jedna katedra. Nepříliš úspěšná „Calculus Reform“, která probíhala v osmdesátých letech ve Spojených státech, je toho dokladem.

Chtěl bych poukázat na nebezpečí, které souvisí se současným, často prezentovaným názorem, že veškeré problémy jsou jednoznačně řešitelné. Dnes a denně jsme masírováni sdělovacími prostředky (přesněji těmi, kdo do nich mají přístup) a jsou nám nabízena pokud možno jednoduchá a jasná řešení nejrůznějších komplexních problémů. V kontrastu s touto skutečností bych rád přiznal, že výuka matematiky na univerzitě je otevřený a složitý proces a že ti, kteří tuto výuku zajišťují, neznají přesně odpověď na to, co je dobré dnes v matematice učít a co ne. Byl bych velmi rád, aby si toho byli vědomi i studenti a aby z tohoto úhlu pohledu přistupovali i k hodnocení výuky matematiky. Z povahy tohoto předmětu vyplývá, že řada souvislostí studentovi dojde až po dlouhé době a že některé znalosti, které získal na studiích, zúročí až po letech. Znam mnoho takových absolventů. Jedním z příkladů toho, jak je třeba chápat dlouhodobý dopad matematiky, je fakt, že produkty špičkového základního výzkumu v numerické matematice z osmdesátých let se dnes používají jako samozřejmost v běžné dostupných programech. Z hlediska krátkodobého se studentovi pochopitelně jeví jako nejdůležitější fakt to, jak byl příslušný předmět pochopitelný a jak srozumitelně byl podán. Z dlouhodobého hlediska převažuje v hodnocení hloubka a univerzálnost nabytých vědomostí. Tyto dvě věci se nemusí vždy zcela překrývat. Pro jistotu však dodám, že z toho nutně nevyplývá, že by každá srozumitelná přednáška nebyla dostatečně hluboká, nebo že by nesrozumitelnost výkladu měla být známkou jeho hloubky a užitečnosti.

Nyní pár upřímných slov ke vztahu „student versus učitel“. Současní studenti jsou více samostatní a méně zakřiknutí, než byli ti v minulosti. Musí se také více starat o svoji budoucnost, a proto se více zajímají o své uplatnění a při studiu se častěji ptají na motivace přednášené látky. To

3. J. Nešetřil přednesl zprávu o ustanovující schůzi nového Českého komitétu pro matematiku, která se uskutečnila 28. listopadu a na které byl J. Nešetřil zvolen předsedou komitétu, B. Maslowski místopředsedou a Z. Ryjáček tajemníkem. J. Nešetřil uvedl, že komitét dle svého statutu hodlá i nadále zastupovat českou matematickou obec v zahraničí (především v IMU) i na domácí scéně. Komitét ve spolupráci s ČMS inicioval postup ČR do vyšší kategorie členství v IMU, který schválilo Valné shromáždění IMU v srpnu tohoto roku. Obdobná možnost bude prozkoumána v EMS. J. Nešetřil také zmínil, že komitét spolu s ČMS by měl podporovat intenzivnější účast našich delegátů na světových a evropských matematických kongresech a podobných akcích.

J. Nešetřil navrhl, aby se česká matematická obec ucházela o pořádání Evropského matematického kongresu v roce 2012, který je také rokem 150. výročí založení Jednoty. Po diskusi J. Kratochvíl navrhl, aby vzhledem k omezené účasti na schůzi výboru byl tento závažný návrh urychleně prodiskutován emailovou konferencí členů výboru. V případě příznivého ohlasu by měl být výborem do konce roku navržen přípravný výbor konference, který by převzal přípravné práce, aby mohl do 15. března 2007 podat EMS přihlášku na pořádání kongresu.

4. J. Fiala seznámil výbor s žadateli o členství ve společnosti:

- 7157 Dr. Ing. Jiří Büllow (FE ZČU, Plzeň)
- 7162 doc. Mgr. Miroslav Kureš, Dr. (FSI VUT, Brno)
- 7158 Anna de Mier (Univ. Polytechnica Catalonia)
- 7164 RNDr. Martin Pergel (MFF UK, Praha)
- 7159 Mgr. Matěj Stehlík (MFF UK, Praha)
- 6654 RNDr. Martin Swaczyna (PřF OU, Ostrava)
- 6658 RNDr. Petr Volný, PhD. (VŠB-TU, Ostrava)
- Mgr. Martin Bálek (MFF UK, Praha)
- Mgr. Jakub Černý (MFF UK, Praha)
- prof. RNDr. Dalibor Fronček, PhD. (Univ. of Minnesota)
- Jan Hubička (MFF UK, Praha)
- Mgr. Petr Kaplický, PhD. (MFF UK, Praha)
- Mgr. Diana Piguetová (MFF UK, Praha)
- Mgr. Pavel Růžička (MFF UK, Praha)
- Mgr. Tomáš Valla (MFF UK, Praha)

Všichni uchazeči o členství byli přijati; posledních osm uvedených formálně od data přijetí Jednotou.

Ukončení členství:

- 2093 doc. RNDr. Jarolím Bureš, CSc. – úmrtí
- 2121 doc. RNDr. Zdeněk Jankovský, CSc. – úmrtí
- 6961 doc. RNDr. Jiří Reif, CSc. – úmrtí

5. Různé

- J. Kratochvíl shrnul průběh česko-katalánské konference. Konference se uskutečnila v reprezentativních historických prostorech Institutu pro katalánská studia. Jak den věnovaný nejlepším národním studentským pracím, tak i sama konference byla výborně zorganizovaná. Všichni zúčastnění vyjádřili podporu myšlenky česko-katalánské spolupráce.

Literatura:

- [1] Sršeň Lubomír: *Objev sbírek nejstaršího muzea v Čechách*. Starožitnosti a užité umění, č. 12, prosinec 1996.
- [2] Zichová Jitka: *Co má matematika společného s výročním založení prvního muzea v Čechách?* Informace MVS, č. 49, květen 1997.
- [3] Zichová Jitka: *Co má první muzeum v Čechách společného s výročním založení Karlovy Univerzity?* Informace MVS, č. 51, duben 1998.
- [3] Zwinger. Státní umělecké sbírky v Drážďanech, 1980.
- [4] *Mathematisch-Physikalischer Salon*. Staatliche Kunstsammlungen Dresden, 2006.
- [5] <http://www.karlin.mff.cuni.cz/~zichova/Zwinger.html>

Proč a jak učit matematiku na univerzitě

Pavel Drábek

K napsání tohoto článku mne vyprovokovala nejen poněkud zvýšená aktivita debat na téma výuky matematiky na Fakultě aplikovaných věd ZČU v Plzni, která probíhala v minulém roce často i za doprovodu zjitřených emocí, ale také léta trvající diskuse o výuce matematiky na všech typech a stupních škol v České republice (i akce jako například zrušení povinné maturity z matematiky na gymnáziích apod.). Ze svých častých zahraničních cest mám zkušenost s tím, že podobné debaty se vedou prakticky všude na světě a že naše země není v tomto směru žádnou výjimkou.

Dlouhá léta jsem přesvědčen o tom, že univerzita by měla svého absolventa vybavit do jeho budoucího života spíše moderním světovým názorem než velkým množstvím faktů a konkrétních znalostí, které mohou po letech zastarat, mohou být překonány novými poznatky nebo mohou dokonce ztratit i platnost. Pod „moderním světovým názorem“ si představuji mimo jiné také to, že absolvent bude dobře chápat smysl a podstatu vystudovaného oboru, jeho místo a postavení v kontextu lidského poznání, jeho historii i perspektivy dalšího rozvoje. K tomu všemu je třeba – kromě zdravého selského rozumu – vytrénovat mozek v operativním myšlení, v některých obecných myšlenkových postupech, ale také v dovednostech typických pro

J. Kratochvíl stručně připomněl nejdůležitější akce ČMS v loňském roce: X. konferenci českých matematiků, během níž se uskutečnilo 12. valné shromáždění ČMS, dále 2. česko-katalánskou matematickou konferenci, 7. ročník SVOČ, 34. zimní školu abstraktní analýzy a ROBUST 2006.

3. J. Nešetřil navázal na svůj příspěvek na minulé schůzi. Ohlasy členů ČMS byly veskrze pozitivní, proto nechal zpracovat průzkum o možných lokalitách pro uspořádání kongresu. Z průzkumu vyplynulo, že by bylo možné využít např. kongresový areál na Jižním městě, který má dostatečnou ubytovací kapacitu i vhodný počet konferenčních sálů. Připomněl, že v Praze je možné využít zkušeností pořadatelských agentur z pořádání astronomického či lingvistického kongresu. Dále uvedl, že v přihlášce bychom měli zdůraznit, že rok 2012 je zároveň rok 150. výročí založení Jednoty.

Po zevrubné diskusi J. Nešetřil slíbil, že spolu s J. Kratochvílem a J. Rákosníkem připraví předběžnou verzi přihlášky k pořádání kongresu. Další jednání o kongresu EMS a obsahu příslušné přihlášky navrhuje na 7. února. Všichni členové výboru jsou na tuto schůzku zváni.

Zapsal: J. Fiala

Zápis ze 162. (4.) schůze výboru ČMS dne 4. května 2007

Přítomni: J. Bouchala, J. Fiala, J. Franců, D. Hlubinka, J. Kratochvíl, M. Krbec, O. Krupková, L. Pick, J. Rákosník

Omluveni: M. Čadek, P. Girg, B. Maslowski

Hosté: M. Pergel, M. Tvrđý

Program:

- 1) SVOČ
- 2) Členská základna
- 3) Různé

1. Závěrečná konference SVOČ proběhne v termínu 16.–18. května. Termín podání prací byl posunut na 30. dubna. Do soutěže bylo přihlášeno celkem 57 prací. Soutěž proběhne v následujících sedmi sekcích:

(S1) *Matematická analýza – Teorie funkcí a funkčních prostorů*, celkem 6 prací, porotci L. Zajíček (UK Praha), J. Andres (UP Olomouc), B. Riečan (UMB Banská Bystrica).

(S2) *Matematická analýza – Teorie diferenciálních a integrálních rovnic*, celkem 6 prací, porotci J. Jaroš (UKo Bratislava), I. Rachůnková (UP Olomouc), M. Tvrđý (AV ČR Praha).

(S3+S4) *Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika, ekonometrie a finanční matematika*, celkem 8 prací, porotci P. Lachout (UK Praha), L. Kubáček (UP Olomouc), M. Hamala (UKo Bratislava), J. Talašová (UP Olomouc).

(S5+S6) *Matematické struktury*, celkem 11 prací, porotci M. Kureš (VUT Brno), M. Klazar (UK Praha), R. Halas (UP Olomouc), P. Hrnčiar (UMB Banská Bystrica).

Co má drážďanský Zwinger společného s prvním muzeem v Čechách?

Jitka Zichová

Těm, kteří vědí, že má smysl připomínat historii budov, věcí a osob spojených s matematikou.

Před více než osmi lety jsem se v Informacích MVS č. 49 a 51 ptala *Co má matematika společného s výročím založení prvního muzea v Čechách?* a *Co má první muzeum v Čechách společného s výročím založení Karlovy univerzity?* Dlužno vysvětlit, že zmíněným muzeem bylo Museum Mathematicum založené jezuiti v Klementinu v roce 1722, jež se stalo první veřejně přístupnou institucí svého druhu na českém území. Jeho expozice obsahovala nejen předměty matematické povahy (v širším smyslu, to jest zejména mechanické strojky a přístroje pro geometrická, astronomická a fyzikální měření), ale též přírodniny či etnografické kuriozity přivezené jezuiti z misijních cest. Po zrušení Tovaryšstva Ježíšova v roce 1773 byly sbírky rozptýleny a poztráceny. Část z nich se přesto dochovala a čas od času je představena veřejnosti. Naposled se tak stalo na jaře roku 2006 v nově otevřené Galerii Klementinu na výstavě věnované historii jezuitského řádu a jeho působení v Praze. Prázdninový výlet do sousedního Saska mne přivedl k dalším zajímavým souvislostem Matematického muzea, o něž bych se ráda podělila se čtenáři.

Zwinger je barokní perlou „Florence na Labi“, jak bývá nazývána saská metropole Drážďany. Ještě z dob zájezdů do NDR je mnoha Čechům dobře znám půvabný komplex pavilonů spojených arkádovými galeriemi, jimž vévodí Korunní brána. V současné době je Zwinger synonymem pro sbírku starých mistrů, jež se řadí k nejpřednějším světovým obrazárnám. Poznamenejme, že z hlediska architektury se jedná o nejméně zajímavou část areálu přistavěnou dodatečně v polovině 19. století a postrádající hravou lehkost i dekorativní zdobnost původních pavilonů, které skrývají mnohem více než jen malířské umění.

Zpráva o činnosti České matematické společnosti, sekce Jednoty českých matematiků a fyziků v roce 2006

ČMS zorganizovala X. konferenci českých matematiků, která proběhla v Jevíčku ve dnech 7.–9. června. Zvané přednášky přednesli: doc. M. Klazar (MFF UK), dr. J. Rákosník (MÚ AV ČR), prof. M. Druckmüller (FSI VUT), prof. D. Preiss (University College London), prof. P. Exner (ÚJF AV ČR), doc. R. Nedela (MÚ SAV), doc. J. Bečvář (MFF UK) a dr. M. Markl (MÚ AV ČR).

Spolu s konferencí bylo svoláno i 12. valné shromáždění ČMS, na kterém byl zvolen nový výbor a revizní komise společnosti. Na shromáždění byli vyhlášeni vítězové tradiční soutěže o cenu ČMS pro mladé matematiky. Porota ve složení J. Kurzweil, A. Pultr a J. Malý doporučila k ocenění čtyři ze sedmi přihlášených prací. Cenu převzali doc. O. Kalenda a dr. J. Spurný (oba MFF UK, společná práce), dr. D. Král (MFF UK), dr. M. Kunc (FI MU) a Mgr. M. Ondreját (MÚ AV ČR). Své práce představili přednáškami v poslední den konference. Další podrobnosti jsou na <http://cms.jcmf.cz/jevicko/>.

ČMS se i v roce 2006 podílela na organizaci soutěže SVOČ. Závěrečná konference sedmého ročníku *Soutěže vysokoškoláků ve vědecké odborné činnosti v matematice* proběhla 23.–25. května na Fakultě matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislavě. Soutěž uspořádala Slovenská matematická společnost JSMF ve spolupráci s ČMS. Do letošního ročníku soutěže SVOČ byly přihlášeny 64 soutěžní práce, tedy opět více než v předchozím ročníku. Soutěž proběhla v sedmi sekcích. Podrobnosti včetně výsledků lze nalézt na webové stránce <http://www.fmph.uniba.sk/mffuk/studium/svoc/>.

Katalánská matematická společnost spolu s ČMS uspořádala ve dnech 21.–23. září v Barceloně druhou Česko-katalánskou matematickou konferenci. Konference měla společné plenární přednášky a dále 6 paralelních sekcí v oborech: výpočetní statistika a analýza dat, diskrétní matematika a informatika, logika, matematická analýza, matematická fyzika, teorie modulů a okruhů.

První den konference byl věnován studentům. Za českou stranu představili své práce vítězové letošní SVOČ a za katalánskou stranu laureáti Ceny Evariste Galoise za nejlepší diplomovou práci z matematiky. Podrobnosti o konferenci na <http://www.catalan-czech-meeting.org/>.

V roce 2006 se ČMS dále podílela na uspořádání dalších odborných akcí:

- 34. zimní škola abstraktní analýzy
- ROBUST 2006

Vzpomínka na ing. Josefa Machka

Lubomír Kubáček

Ing. Josef Machek, CSc., výrazná osobnost československé matematické statistiky, zemřel 24. října 2006 ve věku 77 let. Ohlédnutí za jeho životem a osobností bylo otištěno ve čtvrtém čísle Pokroků matematiky, fyziky a astronomie, ročník 51, 2006. Zde uveřejňujeme vzpomínku na Josefa Machka, skvělého a obětavého učitele, kterou nám laskavě poskytnul prof. RNDr. Ing. Lubomír Kubáček, DrSc.

Uplynulo téměř čtyřicet let, co jsem poprvé potkal Ing. Josefa Machka. Vlastně jsem ho ani nepotkal, spíše jsem ho přišel poprosit o pomoc. V Bratislavě byl v té době velký zájem o studium metod matematické statistiky a bylo nutné požádat o pomoc zkušené odborníky schopné i přiměřeně kvalitního pedagogického přístupu.

Prosbu to byla veliká, protože její realizace, jak potom praxe ukázala, si vyžadovala zvládnout noční jízdu z Prahy do Bratislavy, potom šest až osm hodin přednášek (případně konzultací) a večer zpět do Prahy, kam se dorazilo až ráno příštího dne. Tento pracovní maratón trval měsíce a měsíce každý týden, nebo případně každý druhý týden. O možnosti, že by honorář byl přiměřený těmto podmínkám, se tehdy nemohlo ani uvažovat, pokud se vůbec dalo o honoráři mluvit. Protože kurzu se měli zúčastňovat zejména vyučující a vědecktí pracovníci, nebylo snadné připravit učební látku na potřebné úrovni, což ještě podtrhovalo obtížnost celého projektu.

Vzhledem k těmto skutečnostem nebylo jisté, jak náš nový učitel statistiky bude na naši prosbu reagovat. Skutečnost však předstihla moje nejmělejší představy, neboť se mi dostalo nejenom souhlasu, ale celý rozhovor se vedl ve velice příjemném a konstruktivním duchu. Přednášky začaly zanedlouho a ve velikém nadšení jsme přestali prověřovat, jestli alespoň cestovní příkazy a denní diety jsou vypláceny v rozumných termínech. A tak se stalo, že pouze náhodou jsem seznal, že náš velmi oblíbený učitel už několik měsíců nedostal ani vindru a celý projekt platil z vlastní kapsy. Samozřejmě, že jsme urychleně věc dali do pořádku, ale stydět jsem se nepřestal dodnes. Tato příhoda už jistě upadla v zapomenutí a teď ji připomínám pouze

Závěrečnou konferenci osmého obnoveného ročníku soutěže vysokoškolských v odborné a vědecké činnosti v matematice uspořádala Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci ve dnech 16.–18. 5. 2007. Vyhlášovatelem soutěže byla opět Česká matematická společnost, sekce Jednoty českých matematiků a fyziků, a Slovenská matematická společnost při Jednotě slovenských matematiků a fyziků. Záštitu nad závěrečným kolem soutěže převzali rektor UP prof. RNDr. Lubomír Dvořák, CSc., a děkan PřF UP prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D. Organizaci zvládla vynikajícím způsobem se svým týmem spolupracovníků prof. RNDr. Olga Krupková, DrSc., z katedry algebry a geometrie PřF UP.

Podle propozic (viz http://cms.jcmf.cz/archiv_svoc/2007/www) se soutěže mohl zúčastnit každý student (nebo kolektiv studentů) denního bakalářského nebo magisterského studia kterékoliv fakulty, resp. vysoké školy v ČR nebo SR, pokud již neukončil jiné vysokoškolské studium. Již potřetí byla soutěž vyhlášena v deseti sekcích: *S1 Teorie funkcí a funkčních prostorů, S2 Teorie diferenciálních a integrálních rovnic, S3 Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika, S4 Ekonometrie a finanční matematika, S5 Algebra, topologie a geometrie, S6 Teorie grafů a kombinatorika, S7 Teoretická informatika, S8 Aplikovaná informatika, S9 Numerická analýza, S10 Matematické modely dynamiky*. Pojistkou proti inflaci sekcí byla opět klauzule upravující sloučení malých sekcí. Již potřetí za sebou byl přihlášen dostatečný počet prací v informatických sekcích S7 a S8 a sekce Aplikovaná informatika tak znovu potvrdila své opodstatnění. Řada dalších sekcí však doznala sloučení, oddělené zůstaly již jen obě sekce analýzy, avšak každá jen s minimálním možným počtem šesti soutěžních prací (pro srovnání, před rokem zůstaly dvě samostatné sekce v oblasti matematických struktur).

Letošní ročník přinesl novinky v organizaci. Přihlašování prací i registrace účastníků do soutěže probíhaly výhradně elektronicky prostřednictvím webové aplikace, která bude (po drobných úpravách) sloužit i v dalších letech. Porotci tak dostali práce elektronicky v časovém předstihu před soutěží a řada z nich si je prostudovala na svých počítačích. Šetřili jsme tím jak naše lesy, tak barvu do tonerů. Pravda je, že elektronizace vedla i k některým zádrhelům, kdy ne všichni studenti plně pochopili, jak se registrovat, a ne všechny emaily s velkými přílohami plnými soutěžních prací dorazily k adresátům. Spolehlivost emailové korespondence se s postupným zaváděním nových a nových zabíječů spamu stává obecným problémem a v příštím roce budeme pamatovat na důslednou zpětnou vazbu.

výsledky jsou do poslední chvíle utajovány). Byly uděleny čtyři Fieldsovy medaile, Nevanlinnova cena a Gaussova cena. Celému ceremonálu předsedal a řídil jej španělský král Juan Carlos II, který rovněž přednesl velmi pěkný a věcný projev (v němž např. připomněl, že jeden z jeho předchůdců založil v 15. století Academia Mathematica – tenkrát zahrnující rovněž astronomii a poezii – a matematiku neváhal označit za vrcholnou činnost lidí). Při následné recepci setrval v diskusi s mnoha účastníky kongresu. Plenární přednášky byly v hlavním sále, který se při nejdůležitějších událostech nezdál dostatečně veliký. Přednášky v sekcích probíhaly v místnostech pro zhruba 150 lidí v patrech centra. Bylo jednoduché střídat místnosti, ale ani tyto místnosti někdy nepostačovaly svou kapacitou.

K vědecké části

Asi absolutním hitem kongresu (matematickým i mediálním) bylo vyřešení Poincarého hypotézy (každá kompaktní jednoduše souvislá trojdimensionální varieta je homeomorfní trojdimensionální sféře), jednoho z tzv. miléniových problémů. Vyřešil ho Grigorij Perelman (Rusko) a získal za to Fieldsovu medaili. Odmítl ji však přes osobní naléhání prezidenta IMU převzít. Na kongresu byla tomuto výsledku věnována plenární přednáška R. Hamiltona a speciální přednáška J. Morgana. Celková reakce matematiků byla chápající a plná úcty k velkému Perelmanovu výkonu (daleko od bulvarizujících novinových zpracování – naposledy LN 29. 12. 2006).

Ostatní tři Fieldsovy medaile získali A. Okounkov (Rusko, nyní v Princetonu), T. Tao (Austrálie, nyní v Los Angeles), W. Werner (Francie, Paříž). Samozřejmě, že všechny medaile byly uděleny za výzkum přesahující jednu matematickou oblast, ale je možno říci že práce Okounkova je v oblasti enumerace a geometrie (a teorie uzlů), práce Tao v oblasti aditivní teorie čísel a kombinatoriky (nově zvané „additive combinatorics“) a práce Wernera v teorii pravděpodobnosti (řešení Mandelbrotova problému). To vše je z historického hlediska malá revoluce. Nevanlinnovu cenu za informatiku získal J. Kleinberg (USA, Cornell) a cenu Gaussovu (jediná cena za celoživotní dílo udělená v roce 2006 poprvé) jeden z klasiků aplikované matematiky K. Ito (Japonsko). Všichni laureáti (samozřejmě s výjimkou Perelmana a Ita) přednesli plenární speciální přednášky, k nimž byli zpravidla vybráni nezávisle na udělení ceny.

Dvacet plenárních přednášek mělo vesměs velmi vysokou úroveň. Mezi přednášejícími byli například P. Deift, R. Hamilton, H. Iwaniec, R. V. Kohn, A. Nemirovski, O. Schramm, R. Stanley, T. Tao, A. Widgerson. Kromě Morgana speciální přednášky přednesli Y. Choquet-Bruhat (přednáška Emmy Noether) a B. Mandelbrot.

sekcích již byly dataprojektory dominující prezentační technikou. Kulturní program (barokní opera *Coronide* v univerzitním Konviktu) jen podtrhl umělecké zážitky účastníků z návštěvy Olomouce jako historického centra Moravy. Vyhlášení vítězů proběhlo v pátek 18. května 2007 za přítomnosti proděkana PřF UP prof. T. Opatrného.

Poděkování za skvělou organizaci osmého ročníku SVOČ v matematice patří celému organizačnímu výboru, jmenovitě jeho předsedkyni prof. Olze Krupkové, tajemníkovi RNDr. Tomáši Fürstovi za místní organizaci a RNDr. Martinu Pergelovi (MFF UK) za přípravu webových registračních aplikací.

Jan Kratochvíl

Výsledky soutěže

S1 Matematická analýza – teorie funkcí a funkčních prostorů

1. cena

Ondřej Kurka (MFF UK v Praze): *O množinách fréchetovské subdiferencovatelnosti*

Katarína Quittnerová (MFF UK v Praze): *Homeomorfizmy v Sobolevovom priestore $W^{1,n-1}$*

3. cena

Václav Vlasák (MFF UK v Praze): *Ideály kompaktních množin a borelovské funkce*

Čestné uznání

Miroslav Kačena (MFF UK v Praze): *Choquetova teória a súčiny funkčných priestorov*

S2 Matematická analýza – teorie diferenciálních a integrálních rovnic

1. cena

Peter Bella (MFF UK v Praze): *Správanie slabého riešenia Navier–Stokes–Poissonovho systému pre veľké časy*

2. cena

Libor Pavlíček (MFF UK v Praze): *Delta-monotonní operátory*

3. cena

Veronika Fišerová (MFF UK v Praze): *Lipschitz functions in analysis of PDEs*

s odůvodněním, že pro vyučování matematiky je třeba speciální odbornost, a snaží se o značnou organizační a rozhodovací nezávislost. Na druhé straně by rádi sdíleli vliv odborných matematiků i finanční zdroje s tím spojené. Odborným matematikům se to nelíbí, ale vědí, že nesmějí ztratit vliv na kvalitu a obsah výuky matematiky, a proto jsou ochotni přistoupit na větší kompromisy, než považují za správné. Toto téma se později ještě jednou vrátilo v ostré diskusi o změně stanov.

Zpráva o hospodaření IMU v uplynulém období ukázala na nutnost zvýšit finanční zdroje, protože stále se rozšiřující aktivity IMU vyvolávají růst nákladů a schodky musejí být vyrovnávány ze základního jmění IMU. Byl tedy navržen a po diskusí nakonec i schválen pětiprocentní meziroční nárůst základních členských příspěvků pro období 2007–2010 a zároveň s tím zvýšení násobků základních příspěvků ze 7 na 8 pro čtvrtou kategorii členství (se čtyřmi hlasy ve Valném shromáždění) a z 10 na 12 v páté kategorii (s pěti hlasy). Poslední návrh vyvolal poněkud trapnou reakci švýcarských (kategorie IV), izraelských a německých (kategorie V) zástupců, kteří tvrdili, že si takové zvýšení nemohou dovolit. Švýcaři dokonce naznačovali, že budou muset sestoupit do nižší kategorie. Dlouho se diskutovalo o tom, kterým dlužníkům, do jaké míry a za jakých podmínek odpustit nezaplacené příspěvky z minulých let.

Byly přijaty změny statutu zahrnující technické úpravy, zmíněné změny členských příspěvků, zavedení přidruženého členství pro ekonomicky slabší země, které by se tak po určitou dobu mohly účastnit jednání IMU bez placení příspěvků a bez hlasovacího práva. Dosud užívaný termín „Národní komitét“ byl nahrazen termínem „Komitét pro matematiku“.

Poměrně vzrušená debata proběhla kolem přípravy madridského kongresu, zejména pokud jde o výběr řečníků a jejich třídění podle zemí. Ve statistikách se uvádí země aktuálního zaměstnání řečníka, nikoli národnost. I to významně přispívá k situaci, že většina řečníků podle této metodiky pochází z USA. Mohlo by se zdát, že takové statistiky nemají význam. Ve skutečnosti však mohou mít vliv na hodnocení kvality matematiky státními orgány, a tak je to zejména pro malé země, k nimž patří i Česká republika, citlivá záležitost. Jistě bychom se byli rádi chlubili tím, že mezi zvanými řečníky je absolvent Matematicko-fyzikální fakulty UK Robin Thomas. Diskuse ukázala, že je to téma nejen citlivé, ale také velmi složité, a že je prakticky nemožné najít všeobecně přijatelný postup.

S napětím bylo očekáváno projednávání nabídek k uspořádání příštího kongresu. O pořádání se ucházeli Kanaďané a Indové. Po krátké úvodní informaci Kanaďané oznámili, že svou nabídku stahují ve prospěch Indů, kteří pak předvedli prezentaci slibující velkorysé uspořádání kongresu za velké podpory místní vlády. Valné shromáždění se shodlo na tom, že příští

S7 Teoretická informatika

1. cena

Jan Hladký (MFF UK v Praze): *Induced bipartite subgraphs in a random cubic graph*

2. cena

Václav Brožek (FI MU v Brně): *Decidability and complexity of infinite-state stochastic games*

Vojtěch Forejt (FI MU v Brně): *Decidability and complexity of finite-state stochastic games*

3. cena

Martin Slota (FMFI UKo v Bratislavě): *Transformational semantics and implementation of evolving logic programs*

Rastislav Šrámek, Tomáš Vinař a Broňa Brejová (FMFI UKo v Bratislavě): *The on-line Viterbi algorithm*

Monika Steinová (FMFI UKo v Bratislavě): *On the power of local orientations*

Čestné uznání

Rastislav Lenhardt (FMFI UKo v Bratislavě): *Composite mathematical games*

S8 Aplikovaná informatika

1. cena

Ján Žižka (FMFI UKo v Bratislavě): *Construction of 3D map*

2. cena

Alena Jančigová (FMFI UKo v Bratislavě): *Prehľadávanie grafov pomocou zvukových signálov v priestore*

Karel Martišek (FSI VUT v Brně): *Numerical methods of multispectral confocal microscopy*

3. cena

Hana Spálová (FMFI UKo v Bratislavě): *Analýza a rozpoznávanie farebných obrazov*

Róbert Hájek (PrF UPJŠ v Košicích): *Univerzálna webová XML databáza*

Čestné uznání

Martin Večeřa (FI MU v Brně): *Dolování znalostí na webu*

pro vědu, popř. jiná vhodná instituce nebo vládní agentura. Zastupující organizace má vytvořit národní komitét pro matematiku, který působí jako její poradní orgán a spojovací článek mezi ní a IMU. Každá členská země je zařazena do jedné z pěti skupin s progresivně odstupňovaným členským příspěvkem a s počtem hlasů od jedné do pěti.

Vrcholným orgánem IMU je Valné shromáždění, na které každá členská země může vyslat tolik delegátů, kolik má hlasů. V čele IMU stojí prezident, dva viceprezidenti a tajemník (ten je zpravidla i hospodářem), kteří jsou voleni Valným shromážděním. Jejich funkční období je čtyřleté a žádný z nich s výjimkou tajemníka nemůže setrvat ve stejné funkci po dvě po sobě jdoucí období. Tito funkcionáři spolu s dalšími pěti členy volenými na čtyři roky tvoří výkonný výbor. Valné shromáždění se obvykle schází jednou za čtyři roky, zpravidla při příležitosti Mezinárodního kongresu matematiků.

Pro zajištění své činnosti a plnění cílů zřizuje IMU výbory a komise. Kromě nominačních výborů pro IMU a ICMI jsou to Mezinárodní komise pro výuku matematiky (ICMI), Komise pro rozvoj a výměny (CDE), Mezinárodní komise pro historii matematiky (ICHM) a Výbor pro elektronické informace a komunikaci (CEIC). O svých aktivitách a různých událostech ve světě matematiky informuje IMU v elektronickém bulletinu IMU-Net (viz <http://www.mathunion.org/Publications/Newsletter>, kde je možné si prohlédnout všechna minulá čísla a snadno se přihlásit k automatickému bezplatnému odběru bulletinu).

Českou republiku v IMU zastupuje Akademie věd ČR, která také hradí členský příspěvek. Českému komitétu pro matematiku nyní předsedá Jaroslav Nešetřil z MFF UK v Praze, tajemníkem je Zdeněk Ryjáček z FAV ZČU v Plzni. Webová stránka komitétu je na adrese ckm.zcu.cz. Česká republika je nyní zařazena do III. skupiny s třemi hlasy a s členským příspěvkem ve výši čtyřnásobku základního příspěvku. Základní příspěvek pro rok 2007 činí 1386 švýcarských franků. Poznamenejme, že Český komitét pro matematiku je jedním z XX komitétů zastupujících české vědce různých oborů v mezinárodních organizacích typu IMU.

Ceny

IMU uděluje tři významné ceny, vždy při příležitosti Mezinárodního matematického kongresu. Vedle proslulé *Fieldsovy medaile*, která bývala považována za obdobu Nobelovy ceny v oblasti matematiky, a *Ceny Rolfa Nevanlinny* za významné výsledky v matematických aspektech informatiky je to od loňského roku také *Cena Carla Friedricha Gausse za aplikace matematiky* udělovaná za vynikající výsledky, které našly významné praktické uplatnění mimo matematiku. Za zmínku stojí, že finančním zdrojem Gaussovy ceny je zisk z berlínského ICM v roce 1998.

S7 Teoretická informatika

doc. RNDr. Petr Hliněný, Ph.D., FI MU v Brně
doc. RNDr. Jiří Sgall, DrSc., MÚ AV ČR v Praze
doc. RNDr. Rastislav Královič, CSc., FMFI UKo v Bratislavě
RNDr. Vladimír Lacko, CSc., PrF UPJŠ v Košicích

S8 Aplikovaná informatika

doc. Ing. Lenka Carr-Motyčková, CSc., PřF UP v Olomouci
doc. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D., FSI VUT v Brně
RNDr. Elena Sikudová, CSc., FMFI UKo v Bratislavě

S9 + S10 Aplikovaná matematika

doc. RNDr. Jiří Kobza, CSc., PřF UP v Olomouci
prof. RNDr. Jan Franců, CSc., FSI VUT v Brně
doc. RNDr. Radek Kučera, Ph.D., VŠB-TU v Ostravě

Organizační výbor SVOČ 2005

prof. RNDr. Olga Krupková, DrSc.
RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D.
prof. RNDr. Svatoslav Staněk, CSc.
doc. RNDr. Josef Molnár, CSc.
Mgr. Martin Dostál, Ph.D.