

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Ze života JČSMF

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 34 (1989), No. 5, 297--304

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138362>

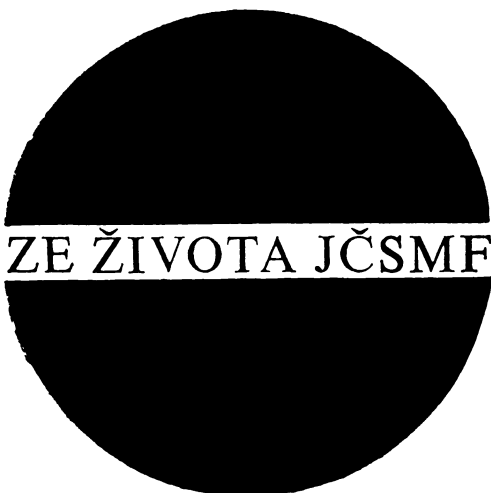
Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1989

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>



Zprávy o jednorázových akcích je třeba dodávat redakci do 1 měsíce od ukončení akce

PROFILY ODMENENÝCH V SÚŤAŽI
MLADÝCH MATEMATIKOV
JSMF 1988

I. cena

RNDr. JURAJ HROMKOVIČ, CSc.

Katedra teoretickej kybernetiky MFF UK Bratislava (* 24. 8. 1958 Bratislava, MFF Univ. Komenského 1982, RNDr. 1982, CSc. 1986, školiteľ doc. J. TOMAN, CSc.)

Odmenené práce:

- [1] HROMKOVIČ, J.: *Ratio function analysis*. Computers and Artificial Intelligence 4, 1985, No. 2, 137—142.
- [2] FTÁČNIK, M. - HROMKOVIČ, J.: *Nonlinear lower bound for real-time branching programs*. Computers and Artificial Intelligence 4, 1985, No. 3, 353—359.
- [3] HROMKOVIČ, J.: *Reversal bounded multicounter machines*. Computers and Artificial Intelligence 4, 1985, No. 4, 361—366.
- [4] HROMKOVIČ, J.: *Fooling a two-way nondeterministic automaton with reversal number restriction*. Acta Informatica 22, 1985, 589—594.
- [5] HROMKOVIČ, J.: *On one-way two-head deterministic finite state automata*. Computers and Artificial Intelligence 4, 1985, No. 6, 503—526.
- [6] HROMKOVIČ, J.: *Hierarchy of reversal bounded one-way multicounter machines*. Kybernetika 22, 1986, No. 2, 200—206.
- [7] HROMKOVIČ, J. - MERTAN, J.: *The growth functions of stochastic TOL languages*. Computers and Artificial Intelligence 5, 1986, No. 2, 123—132.
- [8] HROMKOVIČ, J.: *Tradeoffs for language recognition on parallel computing models*. Proc. 13th ICALP '86, Lecture Notes in Computer Science 226, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1986, 157 až 166.
- [9] HROMKOVIČ, J.: *A new approach to defining the communication complexity for VLSI*. Proc. 12th MFCS '86, Lecture Notes in Computer Science 233, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1986, 431 až 439.
- [10] ĎURIŠ, P. - HROMKOVIČ, J.: *Zerotesting bounded one-way multicounter machines*. Kybernetika 23, 1987, No. 1, 13—18.
- [11] HROMKOVIČ, J.: *Reversal complexity of multicounter and multihead machines*. Proc. 4th STACS '87, Lecture Notes in Computer Science 247, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1987, 159—168.
- [12] INOUE, K. - TAKANAMI, I. - HROMKOVIČ, J.: *A leaf-size hierarchy of two-dimensional alternating Turing machines*. In: Discrete Algorithms and Complexity, Perspectives in Computing 15, Academic Press, Inc., 1987, 389—404.
- [13] HROMKOVIČ, J.: *Relation between Chomsky hierarchy and communication complexity hierarchy*. Acta Mathematica Universitatis Comenianae XLVIII—XLIX, 1986, 311 až 317.
- [14] HROMKOVIČ, J.: *Communication complexity hierarchy*. Theoretical Computer Science 48, 1986, 109—115.
- [15] HROMKOVIČ, J.: *Reversal-bounded nondeterministic multicounter machines and complementation*. Theoretical Computer Science 51, 1987, 325—330.
- [16] HROMKOVIČ, J.: *Lower bound techniques for VLSI algorithms*. In: Trends, Techniques, and Problems in Theoretical Computer Science, Lecture Notes in Computer Science 281, Springer-Verlag, Berlin 1987, 2—25.

Väčšina prác z prezentovaného súboru je venovaná získaniu dolných odhadov na výpočtovú zložitosť algoritmov — t. j. ukázaníu nevyhnutnosti použitia počítačových zdrojov istej veľkosti (čas, priestor — pamäť, počet procesorov, ...) na algoritmické riešenie konkrétnych úloh. Výsledkov tohoto typu je v teórii zložitosti veľmi málo vzhľadom na to, že tieto úlohy sa ukazujú patriť medzi najťažšie v teoretickej informatike. Najvýznamnejšie výsledky sú dosiahnuté v práci [8], kde je získaný prvý netriviálny dolný odhad pre mieru zložitosti ČAS . PRIESTOR . PARALELIZMUS alternujúcich výpočtových zariadení, ktoré predstavujú jeden z najvýznamnejších modelov paralelných výpočtov. V prácach [8, 11, 12] sa študuje výpočtová sila rôznych typov alternujúcich zariadení a získava sa viacero doteraz najlepších dolných odhadov pre rozličné miery zložitosti.

V prácach [3, 4, 5, 6, 10, 11, 15] je študovaná obratová miera zložitosti viachlavových a viacpočítadlových automatov. Sú získané doteraz najvyššie dolné odhady pre obratové miery zložitosti. Okrem toho sú v práci [5] vyriešené šestnásť rokov známe otvorené problémy, ktoré sa týkajú uzáverových vlastností dvojhlavových automatov a v práci [15] je vyriešený vyše desať rokov otvorený problém, ktorý sa týka uzavretosti nedeterministických viacpočítadlových automatov s ohraničeným počtom obrátov na komplement.

Metódy na získanie dolných odhadov pre VLSI obvody sú študované v prácach [9, 13, 16]. Najviac pozornosti je venovanej technike založenej na komunikačnej zložitosti, pre ktorú sa získava viacero nových výsledkov.

Práca [1] je venovaná štúdiu nedeterministických paralelných gramatík ako prostriedkov modelovania vývojových procesov. V práci [2] je získaný kvadratický dolný odhad pre branching programy pracujúce v reálnom čase.

II. cena

RNDr. PAVOL QUITTNER, CSc.

Fyzikálny ústav CEFV SAV (* 29. 5. 1958, MFF Univ. Karlovej 1982, RNDr. 1982, CSc. 1987, školiteľ doc. J. NEČAS, DrSc.)

Odmenené práce:

[1] *Generic properties of von Kármán equations.*

Comment. Math. Univ. Carol. 23, 1982, 399—413.

- [2] *Singular sets and number of solutions of nonlinear boundary value problems.* Comment. Math. Univ. Carol. 24, 1983, 371 až 385.
- [3] *A note to E. Miersemann's papers on higher eigenvalues of variational inequalities.* Comment. Math. Univ. Carol. 26, 1985, 665 až 674.
- [4] *On the unique solvability of nonresonant elliptic equations* (spoluautor DARKO ŽUBRINIČ). Comment. Math. Univ. Carol. 27, 1986, 301—306.
- [5] *Spectral analysis of variational inequalities.* Comment. Math. Univ. Carol. 27, 1986, 605—629.
- [6] *Bifurcation points and eigenvalues of inequalities of reaction-diffusion type.* J. reine angew. Math. 380, 1987, 1—13.

V prácach [1], [2] a [4] sa skúmajú generické vlastnosti a počet riešení semilineárnych eliptických okrajových problémov. Najzaujímavejším výsledkom je tvrdenie z práce [2] o existencii pravých strán s jednoznačným riešením.

Práce [3], [5] a [6] sú venované vlastným číslam a bodom bifurkácií variačných nerovnic. V práci [3] sa existencia vyšších vlastných čísel dokazuje pomocou zovšeobecnenia variačnej metódy E. Miersemanna; v prácach [5] a [6] sa využívajú topologické metódy (Leray-Schauderov stupeň zobrazenia), ktoré navyše dávajú informáciu o riešiteľnosti príslušnej nehomogénnej nerovnice. Hlavným prínosom týchto prác je určenie topologického stupňa príslušného zobrazenia pre rôzne hodnoty bifurkačného parametra.

III. cena

RNDr. LUBICA HOLÁ

Katedra teórie pravdepodobnosti a mat. štatistiky, MFFUK Bratislava (* 15. 9. 1958 v Handlovej, MFF UK 1982, RNDr. 1982)

Odmenené práce:

- [1] *Almost continuous functions with closed graphs.* Rendiconti de Circolo Matematico di Palermo, 14 (1987), 329—333.
- [2] *On relations approximated by continuous functions.* Acta Univ. Caroline-Mat. et Phys. 28 (1987) 67—72.

- [3] *Hausdorff metric convergence of continuous functions*. General Topology and its Relations to Modern Analysis and Algebra VI., Proc. Sixth Prague Top. Sym. 263—271, Helderman Verlag Berlin 1988.
- [4] *Closed graph and open mapping theorems for linear relations*. AMUC XLVI—XLVII 1985, 157—162 (spoluautor I. KUPKA).
- [5] *Continuous linear selectors of linear relations*. AMUC XLVIII—XLIX 1986, 153 až 157 (spoluautor P. MALÍČKÝ).
- [6] *An extension theorem for multifunctions and a characterization of complete metric spaces*. Math. Slovaca 38, 1988, No. 2, 177—182.
- [7] *Some conditions that imply continuity of almost continuous multifunctions*. Vyjde v AMUC.
- [8] *Graph convergence, uniform, quasi-uniform and continuous convergence and some characterizations of compactness*. Vyjde v AMUC (spoluautor T. ŠALÁT).
- [9] *A remark on the theory of distances*. Vyjde v AMUC.
- [10] *Some properties of almost continuous linear relations*. Vyjde v AMUC.

Problematikou prác je všeobecná teória spojitosti funkcií a multifunkcií. Konkrétne sa zovšeobecňujú niektoré základné tvrdenia funkcionálnej analýzy pre multifunkcie miesto funkcií. Ďalej sa skúmajú rôzne typy konvergencií spojitých funkcií ako aj vzťah spojitosti a takmer spojitosti.

ČINNOST OLOMOUCKÉ POBOČKY JČSMF V ROCE 1988

Členská schůze olomoucké pobočky JČSMF se konala 24. března. Vedle spolkových záležitostí zde bylo vzpomenuo 80. narozenin zaslužilého člena JČSMF J. ŠIMKA. Účastníci schůze důstojně uctili památku zesnulých významných členů olomoucké pobočky L. SEDLÁČKA a F. ZAPLETALA. V druhé části členské schůze referoval J. PEŘINA o 14. kongresu Mezinárodní komise pro optiku (Quebec, 24.—28. 8. 1987).

Těžiště práce bylo soustředěno převážně ve čtyřech odborných skupinách. Jsou to: matematická vědecká skupina (vedoucí J. RACHŮNEK), matematická pedagogická skupina (vedoucí A. FRANEK), fyzikální vědecká skupina (vedoucí V. MALÍŠEK) a fyzikální pedagogická skupina (vedoucí M. BEDNAŘÍK). Byly organizo-

vány nejrozmanitější akce pro žáky základních a středních škol, studenty vysokých škol, učitele matematiky a fyziky na všech stupních i typech škol a pro odborné a vědecké pracovníky oborů matematika a fyzika.

Akce pro žáky základních a středních škol

Již třetí rok byl organizován Matematický korespondenční seminář (MKS) pro žáky středních škol v ČSSR. Na výsledkové listině bylo uvedeno celkem 248 řešitelů. Nejúspěšnějších 31 řešitelů bylo pozváno na závěrečné soustředění, které se konalo 23.—29. 4. v Ochozu u Konice. Na závěrečném soustředění se uskutecnila řada přednášek, seminářů a matematických soutěží. O úspěšný průběh MKS a jeho závěrečného soustředění se nejvíce zaloužili J. MOLNÁR a posluchači přírodovědecké fakulty UP J. SEDLÁČKOVÁ a V. SKOPAL.

Celostátní soustředění vybraných studentů 4. ročníků z gymnázií zaměřených na matematiku se konalo v rekreačním zařízení Brandýských strojírů v Horní Bečvě ve dnech 26. 9.—7. 10. za účasti 30 vybraných žáků z ČSSR (3 z každého gymnázia). Přednášky z matematiky, fyziky a výpočetní techniky přednesli L. BÁŤKOVÁ, J. DRDLA, L. DVOŘÁK, J. JACHANOVÁ, P. KUNDEROVÁ, Z. KUPKA, O. LEPIL, F. MACHALA, R. NOVÁKOVÁ, J. RACHŮNEK, I. RACHŮNKOVÁ, J. ŠVRČEK a J. ZEDNÍK. V průběhu soustředění proběhla matematická miniolympiáda, a to jak v soutěži jednotlivců, tak v soutěži tříčlenných družstev. Soustředění po organizační stránce a obsahové náplni připravili a vedli V. BUKÁČEK, L. BÁŤKOVÁ, F. MACHALA a J. RACHŮNEK.

Na prázdninovém soustředění řešitelů MO a FO, které ve dvou 10denních bězích proběhlo v červenci ve Frenštátě pod Radhoštěm, přednášeli z olomoucké pobočky L. MARKOVÁ (*Nerovnosti a jejich použití; Transformace lineární lomenou funkcí v rozšířené komplexní rovině a její využití*), J. SROVNAL (*Stereometrie*) a J. ZEDNÍK (*Dělitelnost celých čísel; Lineární kongruence celých čísel*).

Tábor mladých matematiků se konal 20. až 29. 6. v Ochozu u Konice. Této akci se zúčastnilo 32 žáků 5.—7. tříd základních škol ze Severomoravského kraje.

Na sobotních besedách pro řešitele MO a FO přednášeli V. KOLÍSKO, J. ŠVRČEK, S. TRÁVNÍČEK, V. VLČEK, L. DVOŘÁK, V. KOLESNIKOV, Z. KUPKA a E. RŮŽIČKA. Na organizaci krajských kol

a opravách soutěžních úloh obou olympiád se dále podíleli J. ANDRES, J. KOBZA, S. STANĚK, J. ZEMAN, M. BEDNAŘÍK, M. BARTOŠEK, J. GESCHWINDER, D. NEZVALOVÁ, M. ŠIROKÁ a J. ŠIROKÝ.

Zájmové kroužky a speciální semináře v matematických třídách gymnázia v Bílovci vedli Z. KUPKA, J. POSPÍŠIL, J. ŠVRČEK a J. ZEDNÍK.

Akce pro studenty vysokých škol

Velká pozornost byla věnována přípravě studentů přírodovědecké fakulty UP na 8. ročník Matematické soutěže vysokoškoláků a mezinárodní matematickou soutěž ISTAM XXI (Bělehrad). Přípravu vedli J. RACHŮNEK, I. RACHŮNKOVÁ a J. ŠVRČEK.

V rámci semináře z biofyziky a chemické fyziky se uskutečnilo soustředění studentů přírodovědecké fakulty UP specializace biofyzika a chemická fyzika. Na soustředění přednášeli: K. FLIEGEROVÁ (*Plasmidy a genové manipulace u bakterií hospodářských zvířat*), J. KALINA (*Užití fluorescence a elektronové mikroskopie ke studiu poškozování jehlic stromů*), K. MIČANOVÁ (*Studium bázi nukleových kyselin a jejich interakcí pomocí NMR*), K. HEIM (*Solitony v molekulárních systémech*), I. JARKULIŠ (*Disipativní struktury v biologii*), M. SOJKA (*Superslabé svícení biologických materiálů*), I. STEHNOVÁ (*Studium vlivu pohybu chloroplastů na fluorescenční parametry zeleného listu*), I. POLIŠENSKÁ (*Elektroforéza bílkovin obilních zrn a souvislost s genetikou*) a R. KUROPATWA (*Krystalizace soli v krevním séru*).

Akce pro učitele matematiky a fyziky

Nejvýznamnější akcí bylo pořádání celostátní konference „Výuka fyziky na gymnáziu“, která se za účasti 67 učitelů konala 14.—17. 11. v rekreačním středisku Sigmy v Luhačovicích. Organizaci a vlastní průběh celostátní konference obětavě zajišťovali M. BEDNAŘÍK, D. NEZVALOVÁ a O. LEPIL.

V únoru se konal dvoudenní seminář pro učitele fyziky na gymnáziích na téma „Výuka fyziky ve 4. ročníku“. V prvním týdnu července proběhla letní škola pro středoškolské učitele fyziky v Bílovci na téma „Aktivizující metody ve vyučování fyzice“. Organizaci a obsahovou náplň obou akcí zajišťovali M. BEDNAŘÍK, I. CABÁK, Z. KUPKA, O. LEPIL, J. NAUŠ a D. NEZVALOVÁ.

V rámci péče o matematické talenty na základních školách byl organizován seminář vedoucích zájmových útvarů. První část se konala 15.—18. 2. v Bílovci za účasti 34 učitelů, druhá část 24.—25. 6. v Ochozu u Konice za účasti 8 učitelů.

Na zasedáních matematického didaktického semináře konaných pod názvem „Matematické podvečery“, které vedou J. BRŮNOVÁ a A. FRANEK, přednášeli: D. ŠTĚRBOVÁ (*Čtyřicet dní v kanadské přírodě*), V. SÝKORA (*Další vzdělávání učitelů*), K. TEISIG a I. HRDINA (*O kresbě*), F. NOŽIČKA (*Aplikace matematiky a fyziky v životě*), M. ZELINA (*Rozvíjení matematických schopností*) a E. FUCHS (*Aktuální a potenciální nekonečno*).

Na fyzikálních didaktických seminářích, které se konají pod názvem „Fyzikální čaje“ zasedli do křesla pro hosty: F. ČULÍK (*Výsledky sociologického výzkumu učitelstva*), J. PEŘINA (*Nejnovější směry rozvoje současné optiky*), O. LEPIL (*Videoprogramy pro vyučování fyzice a jiná videoshow*), J. NAUŠ (*Jak proniká fyzika do biologie*), E. SVOBODA (*O studijním pobytu v NSR*), P. JAŠEK, Z. KUPKA a M. BEDNAŘÍK (*Fyzikální hry a fyzikální soutěže*).

Akce pro vědecké a odborné pracovníky

Účastníci semináře z diferenciálních rovnic vyslechli přednášky I. RACHŮNKOVÉ (*Čtyřbodová okrajová úloha pro nelineární diferenciální rovnice 2. řádu; Třibodové okrajové úlohy pro diferenciální rovnice 3. řádu*), J. ANDRESE (*Nelineární metody vyšetřování lineárních diferenciálních rovnic*), S. STAŇKA (*Vícebodové okrajové úlohy pro nelineární diferenciální rovnice 2. řádu; Ohraničenost řešení nelineární diferenciální rovnice 2. řádu s parametrem*), I. T. KIGURADZE (*O Kneserově úloze pro nelineární diferenciální rovnice a systémy diferenciálních rovnic; O ohraničených a periodických řešeních systému funkcionálních diferenciálních rovnic*).

Na seminářích z algebry přednášeli J. RACHŮNEK (*Modulární a distributivní uspořádání množiny, o-distributivní polosvazy; Nemodulární a nedistributivní primitivní uspořádané podmnožiny svazů*), I. CHAJDA (*Komplementární uspořádané množiny*) a F. MACHALA (*Modulární geometrie*).

Na semináři z numerických metod a aplikované matematiky referovali S. SEDLÁŘ (*Matematické modelování proudění*), J. KOBZA (*Extremální*

vlastnosti splajnú), M. KYNCL (*Semianalytická varianta MKP*), J. SVOZIL (*Vyhlazovací splajny*), H. NETUKA (*Metoda hraničních prvků*), L. MAIXNER (*Využití pravděpodobnosti při odhadu jakosti*), M. GERYK (*K rozkladu do trigonometrické řady*), T. KOJECKÝ (*Kellogovy iterace v problému vlastních čísel*) a J. ŠPUTA (*Problematika matematického modelování obecné plochy*).

Na semináři z optiky vystoupili L. DABERGEROVÁ, J. DOUBEK, A. POCHYLÝ, J. VYHLÍDAL (*Některé problémy přesnosti miniaturizovaného laserového interferenčního měřicího systému MEOLIMS*), R. GREBEŇ (*Změny polarizačního stavu laserového svazku po průchodu koutovým odražečem*), J. DABERGER (*Laserový vysílač světelné roviny — laboratorní kontrola základních parametrů*), J. KRSEK (*Interferenční měření optických prvků a soustav*), F. PETRŮ (*Lasery s vysokou koherencí a některé problémy laserových interferometrů*), B. POPELA (*Optické rezonátory a měření jejich vlastností*), A. STEJSKAL (*Dynamická laserová interferenční měření*), D. VAVRUCH, F. SLAMĚNÍK (*Laserový měřič rychlosti s rozeznáním směru*), J. KNÖLL (*Optické nelineární jevy v bezztrátovém prostředí*), R. TANAS' (*Anharmonický oscilátor a stlačené stavy v optice*), A. LUKŠ (*Kvantování polarizačních vztahů a ortogonální polynomy; Matematické prostředky kvantové optiky*), V. PEŘINOVÁ (*Kvantová statistika tlumeneho nelineárního oscilátoru s počátečním stlačeným stavem; Pojem hlavního stlačení*), J. PARULEK (*Spin fotóna a časopriestorové kontinuum*), K. NAVRÁTIL (*Optické záření na vrstvách fotorezistů*) a J. SVĚTLÍK (*Koherenční zrnitosť a její aplikácie*).

Svatoslav Staněk

SLOVENSKÍ MATEMATICI PO DVADSIATYKRÁT V JASNEJ

Pri svojich všedných povinnostiach si niekedy nestačíme uvedomiť rýchly beh času. Neúprosný kalendár však ukazuje: v dňoch 2.—4. 12. 1988 sa konala v zotavovni ROH „Slovenské národné povstanie“ v Jasnej pod Chopkom v poradí už dvadsaťata Konferencia slovenských matematikov.

Každoročná konferencia v Jasnej, ktorú s veľkou starostlivosťou pripravujú naši kolegovia zo žilinskej pobočky JSMF spolu s výborom Matematickej sekcie, sa stala pre slovenskú matematickú obec samozrejmosťou. Takou samozrejmosťou, že si už ani nevieme predstaviť, ako to vôbec mohlo byť bez nej.

Jubilejnú konferenciu otvoril doc. RNDr. BRANISLAV ROVAN, CSc., predseda MS JSMF, ktorý srdečne privítal všetkých prítomných. Úvodnú prednášku s názvom *20 rokov Jasnej* predniesol prof. RNDr. BELOSLAV RIEČAN, DrSc. z VVTŠ v Liptovskom Mikuláši. Pripomenul, že prvá konferencia slovenských matematikov v novembri 1969 bola začiatkom novej epochy v slovenskom matematickom živote.

Za uplynulé roky na konferenciách v Jasnej popri odborných prednáškách odznelo veľa tvorivých diskusií a zrodilo sa množstvo podnetných myšlienok. Mnohé z nich sa podarilo uskutočniť. Zvlášť potešiteľné sú nové formy práce s mládežou a úspechy vo výchove matematických talentov od žiakov základných škôl po mladých vedeckých pracovníkov.

Prof. Riečan obohatil svoju prednášku netradičnými hudobnými a literárnymi ukážkami, na ktorých demonštroval, že matematika je neoddeliteľnou súčasťou celospoločenskej kultúry. Do mysli poslucháčov hlboko vnikli pôsobivé tóny Rachmaninových variácií na Paganiniho tému a Händelovho oratória. Svieži obraz písomnej skúšky z matematiky z knihy Martina Rázusa nás zaviedol do školy pred prvou svetovou vojnou a vyvolal úsmev i zamyslenie na tvárach prítomných.

Nasledujúca prednáška doc. RNDr. DAVIDA PREISSA, CSc. z Matematicko-fyzikálnej fakulty Karlovej univerzity v Prahe *Diferencovateľnosť v Banachových priestoroch* dokumentovala vysokú úroveň československej matematiky. Prednášateľ sa zaoberal geometrickou teóriou miery v konečnom počte dimenzií a uviedol viacero zaujímavých výsledkov. Pre poslucháčov, ktorí nie sú špecialistami v tejto oblasti, znamenala prednáška nahliadnutie do dielne tvorivej matematiky.

Dopoludňajší program vyvrcholil vyhlásením výsledkov súťaže mladých matematikov za rok 1988. Prvú cenu získal RNDr. JURAJ HROMKOVIČ, CSc., druhú cenu RNDr. PAVOL QUITNER, CSc., a tretiu cenu komisia udelila RNDr. LUBICI HOLEJ. Pozornosť si zasluhuje skutočnosť, že víťaz súťaže získal cenu už po tretí raz, samozrejme vždy za nový súbor prác.

Ako býva v Jasnej zvykom, prebiehal dopoludňajší program vo dvoch sekciách. V sekcii vysokých škôl predniesol dr. QUITNER referát o svojich prácach (ďalší dvaja ocenení neboli na konferencii prítomní). Ďalej nasledovala diskusia

o výbere matematických problémov vhodných na vedeckú prácu. Prof. ZNÁM, dr. BRUNOVSKÝ, doc. KOMORNÍK a ďalší prítomní sa zhodli na názore, že každá oblasť matematiky má svoje vlastné kritériá a svoj vlastný pohľad na to, ktorý problém je možné považovať za vhodný. Niektoré znaky vhodných problémov sú spoločné: problém má stimulovať ďalší rozvoj matematického poznania a nemá byť triviálnym zovšeobecnením známych skutočností. V mnohých prípadoch aj samotná formulácia problému predstavuje významný prínos, ako o tom svedčia viaceré známe problémy z histórie matematiky.

Rokovanie sekcie vysokých škôl pokračovalo ďalej hodnotením práce odborných seminárov. O činnosti seminára z korelatívnej teórie parciálnych diferenciálnych rovníc referoval RNDr. PAVOL BRUNOVSKÝ, DrSc., prácu seminára z matematickej štatistiky predstavil doc.RNDr. FRANTIŠEK LAMOŠ, CSc.

Sekcia základných a stredných škôl bola venovaná referátom o medzinárodných konferenciách z didaktiky matematiky, konaných v roku 1988. RNDr. VLADIMÍR BURJAN oboznámil prítomných s československou účasťou na kongrese ICME v Budapešti. Výsledky, ktoré boli u nás dosiahnuté v práci s mládežou, sú na dobrej medzinárodnej úrovni a mali u účastníkov ICME pozitívny ohlas. Ďalšie referáty sa týkali didaktických podujatí v Bratislave a v Karlových Varoch. Doc. RNDr. MILAN HEJNÝ, CSc., bol spolu s prof. H. G. STEINEROM z Bielefeldu (NSR) organizátorom Medzinárodného sympózia o vyučovaní matematiky v Bratislave. Sympóziu malo intenzívny pracovný charakter a zúčastnilo sa ho viacero významných zahraničných odborníkov. Výsledky sympózia sú dobrým prísľubom pre spoluprácu v medzinárodnom meradle.

Aplikáciám matematiky v národnom hospodárstve bola venovaná prednáška *Automatický výpočet modelárskej výmery v obuvníckom priemysle*, ktorú na úvod druhého dňa predniesol RNDr. VALENT ZAŤKO, CSc. z Matematicko-fyzikálnej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Počítačové riešenie problémov, ktoré boli predtým spracovávané ručne, je už teraz používané v praxi a pripravujú sa jeho ďalšie vylepšenia.

RNDr. EMIL CALDA, CSc. z Katedry didaktiky matematiky MFF KU v Prahe vo svojej

prednáške *Cesta do hlubin školskej matematiky* poukázal na časté mechanické ponímanie výuky a vyzdvihol potrebu tvorivého a objaviteľského prístupu na hodinách matematiky. Humor a poézia nemusia byť v protiklade s matematickým a fyzikálnym myslením.

Prednáška RNDr. VLADIMÍRA JODASA z Gymnázia na Novohradskej ulici v Bratislave *Problémy vyučovania matematiky* podnietila živú diskusiu. Predmetom posudzovania bol návrh nového učebného plánu pre gymnáziá. Na základe svojich dlhoročných skúseností viacerí diskutujúci navrhovali podstatné zníženie počtu vyučovacích hodín na 25 týždenne, aby sa otvoril priestor pre mimoškolské aktivity a pre samostatné štúdium. Nemala by sa opakovať situácia, keď pri ostatnej reforme nášho školstva boli ignorované vážne výhrady odborníkov i vedeckých pedagogických pracovísk a po dvanástich rokoch sa tie isté výhrady predkladali ako skúsenosti z praktického uplatňovania reformy. Podnetné návrhy z diskusie budú uplatnené v oficiálnom stanovisku Matematickej sekcie JSMF.

Múdry človek sa učí na cudzích chybách. Také bolo motto prednášky RNDr. TOMÁŠA HECHTA, CSc. z MFF UK v Bratislave v posledný deň konferencie v Jasnej s titulom *Ako neučiť matematiku*. Prítomní častým potleskom ocenili predvedené úskalia vyskytujúce sa v práci učiteľa matematiky a spôsoby, ako sa nemajú obchádzať na úkor žiakov. Štyri tézy nesprávneho prístupu: zlá klíma na vyučovacej hodine, nepremyslenosť matematického obsahu, nejasný výklad a nerešpektovanie úrovne žiakov boli ilustrované na pochopiteľných a živých nasledovaniachodných príkladoch.

V záverečnom slove dr. BRUNOVSKÝ zhodnotil jubilejnú konferenciu a poďakoval prednášateľom i všetkým prítomným za to, že prispeli k jej zdarnému priebehu. V mene Matematickej sekcie JSMF poďakoval vedúcemu zotavovne SNP s. BLAŽEKOVÍ za utváranie optimálnych podmienok pre všetkých dvadsať konferencií, ktoré sa doteraz v Jasnej uskutočnili. Vyslovil tiež uznanie dlhoročným organizátorom jasnianskych konferencií na čele s RNDr. LADISLAVOM BERGEROM, ktorému Matematická sekcia venovala pri tejto príležitosti pamätný list.

Účastníci sa rozchádzali domov so želaním, aby konferencie slovenských matematikov v ďalších ročníkoch úspešne pokračovali v začatej

ceste a aby Jasná bola i naďalej zdrojom dobrých nápadov a inšpirátorkou rozvoja slovenskej matematiky.

Martin Gavalec

CELOŠTÁTNY SEMINÁR Z DEJÍN FYZIKY

V príjemnom prostredí Banského Studenca pri Banskej Štiavnici sa uskutočnil 3. celoštátny seminár z dejín fyziky (CESDEF '88). Dvanásť nadšencov pre históriu fyziky prišlo 3. až 6. 10. 1988 do rekreačného strediska DINAS napriek tomu, že seminár bol do týchto priestorov preložený mesiac predtým z Liptovského Mikuláša. Hoci prišla len polovica pôvodne prihlásených, odborná úroveň seminára sa neznížila. Odznelo a živú diskusiu vyvolalo deväť prednášok, odrážajúcich poväčšine výsledky vlastnej vedeckej práce referujúcich. Prednášky vyjdu tlačou v VI. zborníku dejín fyziky, ktorý vydá VVTŠ ČSSP v Liptovskom Mikuláši do polovice roka 1989. Účastníci seminára podnikli zaujímavé exkurzie do Banskej Štiavnice a na Sitno. V poslednom dni seminára sa uskutočnila výročná schôdza odbornej skupiny dejín a metodológie fyziky pri FVS JČSMF a JSMF, na ktorej účastníci zvolili výbor OS a schválili rozpočet na rok 1989. Z diskusie vyplynuli uznesenia, ktoré sa dotýkali uvedomelého využívania histórie fyziky v učebnom procese, vedeckej práce v oblasti histórie fyziky, edičnej činnosti z tejto oblasti, riešenia úlohy IX-7-8/02-S1-4 Analýza učebníc a metodiky vyučovania fyzikálnych vied na Slovensku od polovice 19. storočia do oslobodenia 1945 a organizačných otázok odbornej skupiny. Odborná skupina bude v obmedzenom náklade vydávať ročenku a prevezme záštitu nad ďalšími ročníkmi CESDEFu. V roku 1989 sa CESDEF uskutoční začiatkom októbra v okolí Bratislavy.

Eva Tokariková

V. IMYCS '88

Stalo sa už pravidlom, že každý druhý rok prebieha v Smoleniciach IMYCS (International Meeting of Young Computer Scientists). V minulom roku bol zorganizovaný v období od 14. 11. do 18. 11. Jednotou slovenských matematikov a fyzikov v kooperácii s Laboratóriom informatiky Univerzity Komenského v Bratislave a Maďarskou akadémiou vied.

Pred dvoma rokmi sme konštatovali, že úroveň a popularita tohoto podujatia neustále rastie. Vlaňajší IMYCS nielenže potvrdil túto tendenciu, ale stal sa skutočným vyvrcholením všetkých doterajších podujatí IMYCS. Medzinárodný programový výbor (JÜRGEN DASSOW, Magdeburg — predseda; ERZSEBET CSUHAJVARJU, Budapest; SERGEJ K. DULIN, Moskva; JUHANI KARHUMÄKI, Turku; ALICA KELEMENOVÁ, Bratislava; JACQUES SAKAROVITCH, Paris; MIKLOS SZIJARTO, Gyôr) si dal mimoriadne záležať na výbere objednaných prednášok, ako i vybratí 20 príspevkov z 50 zaslaných prác mladých informatikov. Vďaka tomu úroveň prednášok by bola ozdobou i ďaleko významnejších informatických podujatí.

Hlavný cyklus prednášok (3 × 60 min) mal ARTOO SALOMAA (Turku) na tému kryptografia. Jednoduchým a pritom zábavným spôsobom podal vývoj kryptografie od najstarších čias až po dnešok. Najzaujímavejšia bola záverečná časť týkajúca sa súčasných koncepcií (public-key cryptosystems). Veľmi atraktívne a na vysokej úrovni prednesené boli objednané prednášky J. NEŠETŘILA (Praha) a K. J. LANGEHO (Munich), venované otázkam teórie zložitosti. K. INOUE (Ube) podal komplexný prehľad štúdia výpočtových zariadení s dvojrozmerným vstupom, poukázal na zaujímavé rozdiely oproti klasickému vstupu na páske a formuloval viacero zaujímavých otázok. D. WOOD (Waterloo) na druhej strane si zvolil užší záber — svet obdĺžnikov na ilustráciu súčasných výskumov vo výpočtovej geometrii. Teórií formálnych jazykov boli venované atraktívne prednášky Z. ÉSIKA (Szeged) a M. LATTEUXA (Lille). Objednaná prednáška K. P. JANTKEHO (Leipzig) bola venovaná princípom algoritmického učenia z neúplnej informácie.

Z príspevkov prijatých na podujatie bol najvyššie ohodnotený príspevok F. HINZA venovaný jazykom obrázkov popísaných klasickými formálnymi jazykmi. F. HINZ (Graz) dostal za túto prácu Cenu IMYCSu. Podstatná väčšina krátkych príspevkov bola z teórie výpočtovej zložitosti a z teórie formálnych jazykov. V prezentovaných prácach bolo vyriešených viacero zaujímavých problémov a boli v nich formulované ďalšie problémy stimulujúce výskum. Veľmi dobrý ohlas mala aj dvojhodinová večerná sekcia venovaná umelej inteligencii, ktorú koordinoval F. VAN HARMELEN (Edinburgh).

Úspěšnému průběhu podujatia nesporně přispěla zriedkavá skutočnosť, že nikto z prednášajúcich nechýbal a celá konferencia prebehla podľa vopred stanoveného programu. Zborník podujatia bol vydaný Maďarskou akadémiou vied a bol dostupný priamo na konferencii. Programový výbor tiež zostavil výber z prednášok, ktorý bude publikovaný vo vydavateľstve Springer-Verlag v rámci série „Lecture Notes in Computer Science“.

Podujatia sa zúčastnilo 67 účastníkov z 13 krajín (ČSSR, Fínsko, Francúzsko, Japonsko, Kanada, Maďarsko, NDR, NSR, Poľsko, Rumunsko, Taliansko, Veľká Británia, ZSSR). Organizátori zvládli priebeh podujatia veľmi dobre. Za zmienku stojí hodnotný kultúrny program priamo na smolenickom zámku a dobre zabezpečený uvítací večierok. Poďakovanie za zdarný priebeh konferencie si zaslúži najmä organizačný výbor pod vedením PETRA MIKULECKÉHO (Bratislava) a dlhoročná šedá eminencia podujatia JOZEF KELEMEN (Bratislava).

Juraj Hromkovič

nové knihy

Jaroslav Švrček, Jiří Vanžura: Geometrie trojúhelníka. SNTL Praha 1988. 248 stran, 143 obr. Váz. 29,— Kčs.

Systematické a přehledné seznámení s vlastnostmi trojúhelníka, konstrukcemi a jejich uži-

tim v technické praxi. Určeno studentům a učitelům středních a vysokých škol i jako příručka umožňující rychlé nalezení potřebného vzorce, vztahu nebo konstrukce.

Otakar Grošek, Petr Volauf: Příklady z matematiky na přijímací pohovory. Alfa Bratislava/SNTL Praha 1988. 168 stran, 117 obr. Váz. 12,— Kčs.

Určeno absolventům středních škol, kteří mají zájem o studium na technických vysokých školách, především na elektrotechnických fakultách. V první části jsou zadání příkladů ve čtveřicích uspořádaných tak, aby zahrnovaly různé oblasti matematiky a aby náročnost řešení byla co nejvyšší. V druhé části knihy jsou návody k řešení a výsledky.

Petr Kroha, Pavel Slavík: BASIC pro začátečníky. SNTL Praha 1988. 304 stran, 126 obr., 3 tabulky. Brož. 37,— Kčs.

Knihka obsahuje základní informace o programování, o postupu při vytváření programu a o jádru jazyka BASIC, které odpovídá verzím na domácích a osobních počítačích. Je určena všem zájemcům o programování (např. i žákům a učitelům základních škol), kteří mají možnost pracovat s počítačem, ale nemají zatím potřebné znalosti.

Viktor Lange: To chce vtip. Alfa Bratislava 1988. 144 stran, 45 obr. Brož. 7,50 Kčs.

Přeloženo z třetího vydání ruského originálu. Knihka obsahuje 143 příkladů z experimentální fyziky s návody k řešení. Určeno především žákům středních škol. Úlohy se řeší jen důvtipem a logikou, nejsou uspořádány podle jednotlivých oblastí fyziky.

Dimitrij Iežal, Pavol Macko: Nekryštalické polovodiče. Alfa Bratislava 1988. 240 stran, 82 obr., 26 tabulek, váz. 21,— Kčs.

Čtenář získá přehled o chemické přípravě nekryštalických látek, o jejich vlastnostech a možnostech aplikací v praxi. Určeno vědeckým pracovníkům a studentům, kteří se zabývají touto problematikou.