

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

Ze života JČSMF

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 31 (1986), No. 5, 289--296

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138970>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1986

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>

geometrie. Toto studium ukončil v roce 1950 státní zkouškou. Po ukončení studia na přírodovědecké fakultě se stal asistentem ústavu deskriptivní geometrie Vysoké školy technické v Brně, na VUT působí dodnes. Na přírodovědecké fakultě v roce 1952 získal doktorát přírodních věd a v roce 1960 vědeckou hodnost kandidáta matematicko-fyzikálních věd. Habilitoval se na Vysokém učení technickém a 1. ledna 1963 byl jmenován docentem. V této funkci působí dosud.

Ve vědecké práci se především zaměřil na diferenciální geometrii, zejména přímkových útvarů, jejich dvojic a soustav lineárních prostorů. Výsledky své práce z této tematiky publikoval v pětadvaceti článcích v různých matematických časopisech a ve Sborníku VUT. Řadu let je odpovědným řešitelem výzkumných úkolů z diferenciální geometrie, které jsou řešeny na katedře matematiky a deskriptivní geometrie stavební fakulty VUT. Řešiteli těchto úkolů jsou i pracovníci jiných fakult VUT. Od roku 1965 je docent Vala školitelem vědeckých aspirantů a vychoval několik odborníků z diferenciální geometrie, z toho jednoho cizince (nyní docenta ve Varně). Pro členy katedry vedl několik seminářů z diferenciální geometrie a řadu let byl tajemníkem semináře diferenciální geometrie prof. Klapky. Napsal mnoho recenzí a referátů o matematických pracích pro naše i zahraniční časopisy.

Na fakultě zastává funkce v různých komisích, zejména v pedagogické a v radě studentské vědecké a odborné činnosti. Vedl několik studentských vědeckých kroužků, jejichž členové se úspěšně umístili ve fakultních i celostátních kolech SVOČ. Byl členem přípravných a organizačních výborů pro vědecké konference FAST. Mnoho let je na katedře vědeckým tajemníkem.

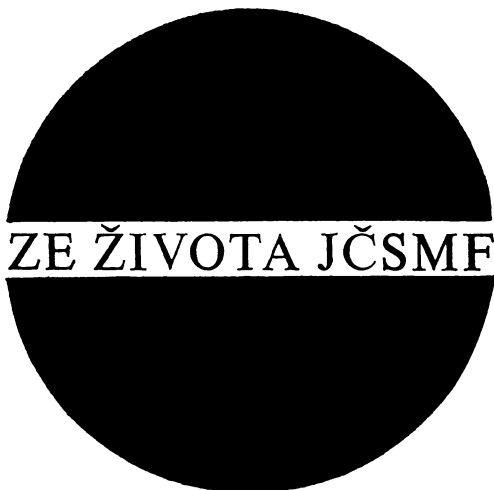
Během svého pětaticetiletého působení na stavební fakultě se plně věnoval pedagogické činnosti. Jako učitel je velmi oblíben pro srozumitelnost výkladu, citlivý poměr ke studentům a ochotu obětavé pomoci. Přednášel matematiku i deskriptivní geometrii ve velkých skupinách a byl též pověřován výukou studujících při zaměstnání. I přes rozsáhlou uvedenou výukovou činnost se plně věnoval mimo rámec svých povinností konzultacím pro posluchače, vědecké aspiranty i pro učitele kateder stavební fakulty. Pro zabezpečení výuky deskriptivní geometrie napsal skripta, která vyšla již v několika vydá-

ních. Za svoji velmi úspěšnou pedagogickou činnost byl několikrát oceněn děkanem stavební fakulty a rektorem VUT.

Přes dvacet let je důvěrníkem JČSMF na katedře matematiky a deskriptivní geometrie a byl také několik let revizorem brněnské pobočky JČSMF.

Dlouholetá činnost doc. Valy na stavební fakultě se vyznačuje mimořádnou pracovitostí, skromností a obětavostí při výchově studentů a vědeckých pracovníků. Do dalších let přejeme doc. Valovi hodně zdraví a mnoho dalších úspěchů ve vědecké a pedagogické práci.

*J. Vaněk*



**Zprávy o jednorázových akcích je třeba dodávat redakci do 1 měsíce od skončení akce.**

#### **SETKÁNÍ ČESKÝCH MATEMATIKŮ ZE VŠECH TYPŮ ŠKOL**

Ve dnech 14. – 17. listopadu 1985 se konalo v Mariánských Lázních v Juniorhotelu Krakonoš 2. setkání českých matematiků ze všech typů škol. Tuto konferenci pořádala Jednota československých matematiků a fyziků ve spolupráci s ministerstvem školství ČSR. Předmětem jednání konference byla výpočetní technika na

základních, středních a vysokých školách, její využití ve výchovně vzdělávací práci a perspektivy vyučování matematice vzhledem k rozvoji a uplatňování výpočetní techniky na školách.

Konferenci připravil a jednání konference řídil přípravný výbor, který pracoval ve složení: M. JELÍNEK — předseda, RNDr. Jiří JARNÍK, CSc. — místopředseda, RNDr. JANA ŘEPOVÁ — tajemnice, doc. RNDr. J. BUREŠ, CSc., RNDr. J. BUREŠOVÁ, CSc., RNDr. J. HOLENDÁ, CSc., PaedDr. J. KOLOUCHOVÁ, prof. RNDr. I. MAREK, DrSc., člen korespondent ČSAV, doc. RNDr. J. NEUSTUPA, CSc., prof. RNDr. B. NOVÁK, DrSc., RNDr. Š. SCHWABIK, CSc., RNDr. V. ŠŮLA — členové.

Účinnou pomoc organizátorům konference při řešení technických problémů velmi ochotně poskytli pracovníci katedry výroby a užití elektrické energie Vysoké školy strojní a elektrotechnické v Plzni ing. J. ŠKORPIL a Z. KRČEK.

Konference se zúčastnilo celkem 230 matematiků, z toho 13 učitelů základních škol, 79 učitelů ze středních škol, 84 učitelů z vysokých škol a 54 zástupců různých institucí a vědeckých pracovišť (MŠ ČSR, VÚP Praha, VÚOŠ Praha, MÚ ČSAV, SPN, SNTL, Koménium, ÚÚVPP, Čs. televize aj.). Z celkového počtu 230 účastníků konference bylo 14 hostů ze SSR.

Jednání konference zahájil v pátek 14. 11. 1985 předseda JČSMF prof. I. ÚLEHLA, DrSc., člen korespondent ČSAV. Pozdravil jménem Jednoty jednání konference, zdůraznil dlouholetou péči Jednoty o rozvoj československé výchovně vzdělávací soustavy v oblasti matematiky a fyziky a hovořil o možnostech prohloubení spolupráce Jednoty s ministerstvem školství ČSR v oblasti zavádění výpočetní techniky na základní, střední i vysoké školy. Poděkoval ministerstvu školství ČSR za účinnou pomoc při realizaci této konference a popřál dalšímu jednání mnoho zdaru.

Po slavnostním zahájení vystoupil se svým projevem ministr školství ČSR doc. M. VONDROUŠKA. Hovořil o dlouhodobém komplexním programu elektronizace ve výchově a vzdělávání, který bude ministerstvo školství ČSR postupně realizovat. Zdůraznil, že efektivní rozvoj socialismu v ČSSR musí být spojen s kvalitou socialistického vzdělávání, socialistické výchovy a vědy. Požádal účastníky konference o kritický přístup k předmětu jednání konference a o ná-

měty, jak lépe v této oblasti pracovat. Ujistil přitom účastníky konference plnou podporou ministerstva školství ČSR v tomto úsilí.

Referát JČSMF přednesl místopředseda Jednoty prof. RNDr. B. NOVÁK, DrSc. Nejprve informoval účastníky o projednávání závěrů minulého Setkání s představiteli ministerstva školství ČSR a řadě akcí, které Jednota pořádá a zdůvodnil, proč je letošní Setkání věnováno problematice zavádění výpočetní techniky na různé typy škol.

S velkým zájmem vyslechli účastníci přednášku doc. RNDr. J. DEMNERA, CSc. a RNDr. R. KRYLA *Programování, jeho vztah k ostatním disciplínám a jak ho učit*. Po této instruktivní přednášce navrhl ministr školství ČSR doc. M. VONDROUŠKA, aby JČSMF ve spolupráci s ministerstvem školství ČSR vydala rozšířený text přednášky jako metodický materiál pro učitele matematiky. Vystoupení přednášejících vyvolalo živou diskusi i řadu závěrů a doporučení k řešení otázek spojených se zaváděním výpočetní techniky do výchovně vzdělávacího procesu.

V dopoledním jednání RNDr. ŠTEFAN SCHWABIK, CSc., ukázal na několika zajímavých příkladech, jak lze použitím výpočetní techniky posílit názor žáků na probíranou problematiku a vzbudit jejich účinný zájem. Současně připomněl nebezpečí nekritického přijímání výsledků poskytovaných výpočetní technikou. O koncepci n. p. Koménium ve vybavování škol počítači hovořil ředitel tohoto podniku ing. F. NEČAS. Prof. RNDr. I. MAREK, DrSc., člen korespondent ČSAV, ve své přednášce *Numerické metody s nenumerickými výstupy* demonstroval na příkladu automatického řízení válcovací tratě některé aspekty numerického řešení úloh v reálném čase. Doc. RNDr. R. BAKULE, CSc., ukázal na několika příkladech vhodnost použití mikropočítače ve fyzikálním praktiku k vyhodnocování experimentů prováděných v podstatě klasicky.

První den jednání konference byl zakončen ve večerním jednání přednáškou J. FOLTY, CSc., *O historii vývoje prostředků výpočetní techniky* a vystoupením RNDr. E. CALDY, CSc., o pokrocích „patamatematiky.“

Dopolední jednání druhého dne konference bylo věnováno převážně diskusi účastníků konference. Vedle mnoha podnětných diskusních příspěvků vyslechli přítomní i přednášky doc.

RNDr. F. ŽALOUDKA, CSc., a doc. ing. B. MINIBERGERA, CSc., na zajímavé téma o zkušenostech s využitím počítačů ve výchovně vzdělávacím procesu v socialistických i v kapitalistických státech; obě byly doplněny promítáním aktuálních materiálů k problematice využití výpočetní techniky na školách.

Celé odpolední jednání druhého dne bylo věnováno předvádění mikropočítačů. Účastníci konference měli možnost se podrobně seznámit se školními počítači IQ 151, PMD 85, Didaktik alfa, Sinclair ZX — Spectrum. Předvádění těchto počítačů spolu s podrobnou instruktáží zajistili RNDr. O. DEMÁČEK, RNDr. L. DVOŘÁK, CSc., RNDr. M. FEIL, RNDr. V. JODAS, ing. M. KLEČKA, RNDr. F. LUSTIG, CSc., RNDr. Š. SCHWABIK, CSc.

Večer druhého dne jednání konference byl zpestřen koncertem skupiny bratří Ebenů.

Poslední den jednání konference byl zahájen zajímavou přednáškou prof. RNDr. B. RIEČANA, DrSc., *O pravděpodobnosti na středních školách*. Přednášející navrhl, aby se při výkladu učiva tohoto nově zařazeného tématu na středních školách vycházelo z Bernoulliho schématu o nezávislém opakování pokusů. Jeho správnost ověřil netradičním experimentem.

V rámci jednání konference proběhla též schůzka důvěrníků JČSMF na školách, kterou řídili doc. RNDr. J. BUREŠ, CSc., a RNDr. J. BUREŠOVÁ, CSc. Zúčastnili se jí i zástupci ministerstva školství ČSR, SPN a SNTL. Předmětem jednání byly především učebnice matematiky pro základní a střední školy.

Z jednání 2. setkání českých matematiků ze všech typů škol, kterému byla věnována pozornost i ze strany tisku, bude vydán sborník obsahující text všech přednášek a diskusních příspěvků s výjimkou přednášky doc. J. DEMNERA a dr. J. KRYLA, která bude vydána jako samostatná publikace. Oba materiály obdrželi všichni účastníci konference a důvěrníci JČSMF na školách.

Účastníci konference přijali závěry, které byly uveřejněny v příloze Pokroků matematiky, fyziky a astronomie č. 6 minulého ročníku.

Jana Řepová

## PROFILY ODMENENÝCH V SÚŤAŽI MLADÝCH MATEMATIKOV JSMF 1985

I. cena

RNDr. PAVOL ZLATOŠ, CSc.

Katedra algebry a teórie čísel, Matematicko-fyzikálna fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

(\*21. 3. 1955 v Žiline, Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave 1979, RNDr. 1980, CSc. 1984, školiteľ doc. dr. TIBOR KATRIŇÁK, DrSc.)

Odmenené práce:

- [1] *On the ring of the variety of algebras over a ring*. Comment. Math. Univ. Carolinae 24 (1983), 325—334.
- [2] *On congruences in direct sums of algebras*. Comment Math. Univ. Carolinae 24 (1983), 519—524.
- [3] *Unitary congruence adjunctions*, vyjde v Proc. J. Bolyai Coll., Szeged 1983.
- [4] *Two notes on locally finite cylindric algebras*. Comment. Math. Univ. Carolinae 25 (1984), 181—201.
- [5] *On conceptual completeness of syntactico-semantic systems*. Period. Math. Hungar. 16 (1985), 145—173.
- [6] *Biequivalences and topology in the Alternative Set Theory*. Comment. Math. Univ. Carolinae 26 (19 85), 525—552, spoluautor J. GURIČAN.
- [7] *Archimedean and geodetical biequivalences*, vyjde v Comment. Math. Univ. Carolinae, spoluautor J. GURIČAN.

Práce [1]—[3] súvisia s problematikou komutátora v univerzálnej algebre. V práci [1] je popísaný okruh priradený metódou komutátora variete všetkých (komutatívnych) algebier nad daným okruhom. V práci [2] sú popísané všetky kongruencie v priamych sumách istých typov algebier. Práca [3] je venovaná axiomatickej teórii komutátora a jej aplikáciám.

Práce [4], [5] sú venované niektorým otázkam algebraickej a kategorilánej logiky. V práci [4] sa študuje štruktúra triedy lokálne konečných cylindrických algebier ako heterogénnej variety a niektoré typy zobrazení medzi takýmito algebrami významné z metalogického hľadiska zovšeobecňujúce homomorfizmy a relativizácie.

V práci [5] je navrhnutá všeobecná kategoriálna schéma umožňujúca študovať rôzne typy teórií a kategórie ich modelov z jednotného pohľadu. Jedným z výsledkov je kvalitatívne rozlíšenie ekvacionálnej logiky a logiky prvého rádu: prvá je konceptuálne úplná, druhá nie.

Práce [6], [7] sa zaoberajú topologickou problematikou v alternatívnej teórii množín. V práci [6] je zavedený pojem biektivencie, ktorý umožňuje na báze relácie nerozlišiteľnosti zachytiť javy blízkosti a spojitosti študované tiež klasikou topológiou; no taktiež na báze relácie dosiahnuteľnosti zachytáva bežný horizont pohľadu, ktorého si klasická topológia sotva všímala. Práca [7] študuje dva prirodzené pojmy týkajúce sa biektivencií.

## II. cena

RNDr. EVA BUTKOVIČOVÁ, CSc.

Matematický ústav SAV, dislokované pracovisko Košice

(\*6. 5. 1955 v Michalovciach, Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach 1978, RNDr. 1980, CSc. 1984, školiteľ prof. dr. LEV BUKOVSKÝ, DrSc.)

- [1] *Ultrafilter with  $\aleph_0$  predecessors in Rudin-Frolík order.* Comment. Math. Univ. Carolinae 22 (1981), 429–447 (spoluautor L. Bukovský).
- [2] *Gaps in Rudin-Frolík order.* General Topology and Algebra V., Proc. Fifth Prague Topol. Sympos., Prague 1981, edited by J. Novák, pp. 56–58, Heldermann Verlag, Berlin 1982.
- [3] *Ultrafilters without immediate predecessors in Rudin-Frolík order.* Comment. Math. Univ. Carolinae 23 (1982), 757–766.
- [4] *Subsets of  $\beta N$  without an infimum in Rudin-Frolík order.* Proc. 11th Winter School, Rend. Circ. Mat. Palermo (2) Suppl., No. 3, 1984, pp. 75–80.
- [5] *Long chains in Rudin-Frolík order.* Comment. Math. Univ. Carolinae 24 (1983), 563–570.
- [6] *Short branches in Rudin-Frolík order.* Comment. Math. Univ. Carolinae 25 (1984), 365.
- [7] *A universal function for continuous functions.* Proc. 11th Winter School, Rend. Circ. Mat. Palermo (2) Suppl., No. 3, 1984, pp. 71–74 (spoluautor L. Bukovský).

Práce [1]–[6] sú venované štúdiu Rudinovej-Frolíkovej usporiadania ultrafiltrův na množine prirodzených čísel. Cieľom prác je nielen vyšetrovanie tohto usporiadania z globálneho pohľadu, ale tiež konštrukcia špeciálnych ultrafiltrův podľa polohy v usporiadaní. V práci [1] je skonštruovaný ultrafilter, ktorý má práve spočítateľne veľa predchodcov, v [2] sú skúmané rôzne typy gapov, v [3] je dokázaná existencia neminimálneho ultrafiltra bez bezprostredného predchodcu a v [4] existencia množiny ultrafiltrův majúcich spoločného predchodcu a nemajúcich infimum. Práce [5] a [6] sa zaoberajú mohutnosťami vetiev v tomto usporiadaní.

V práci [7] sú skúmané vlastnosti univerzálnych funkcií pre spojitú funkcie.

## III. cena

RNDr. JÚLIUS KORBAŠ, CSc.

Katedra matematiky VŠDS, Žilina

(\*22. 3. 1955 v Považskej Bystrici, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava 1978, RNDr. PF UK Bratislava 1980, CSc. MÚ ČSAV, Praha 1985, školiteľ ZDENĚK FROLÍK, DrSc.)

Odmenené práce:

- [1] *Stiefel-Whitney characteristic classes and parallelizability of Grassmann manifolds.* Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo (II) Suppl. 6 (1984), 19–29 (spoluautor V. BARTÍK).
- [2] *Vector fields on real flag manifolds.* Annals of Global Analysis and Geometry 3 (1985), 171–184.

V práci [1] sú nájdené explicitné formuly pre prvých deväť Stiefelových-Whitneyho tried ľubovoľnej reálnej Grassmannovej variety. Z nich sa odvodzujú horné odhady počtu všade lineárne nezávislých dotkových vektorových polí; špeciálne sa úplne rieši problém paralelizovateľnosti a stabilnej paralelizovateľnosti Grassmannových variet.

V práci [2] je po prvý raz úplne vyriešený problém paralelizovateľnosti a stabilnej paralelizovateľnosti reálnych vlajkových variet. Dokázaná je aj existencia istého počtu všade lineárne nezávislých dotkových vektorových polí na nich.

Pavol Brunovský

Slovenskí matematici sa zišli na XVII. konferencii, ktorá sa konala od 22. do 24. 11. 1985 v zotavovni ROH SNP v Jasnej pod Chopkom. Organizátori konferencie — pobočka JSMF v Žiline — si zaslúžia výbornú za bezchybnú organizáciu podujatia rovnako ako vedenie zotavovne a personál za vzorne poskytované služby.

Prvou prednáškou prof. RNDr. MIROSLAVA NOVOTNÉHO, DrSc. na téma *Syntaktické rozpoznanie obrazu* sa začala pracovná časť konferencie. Doc. RNDr. JOZEF KOMORNÍK, CSc., mal prednášku s názvom: *Asymptotická stabilita pologrúp markovovských operátorov*. V poslednom čase sa študujú markovovské lineárne operátory a ich pologrupy v súvislosti s aplikáciami v biomatematike pri riešení problémov štatistickej stability napr. biologických systémov.

Súťaž mladých matematikov pre rok 1985 vyhral a 1. cenu získal RNDr. PAVOL ZLATOŠ, CSc. z MFF UK v Bratislave za práce z univerzálnej algebry. Druhú cenu získala RNDr. EVA BUDKOVIČOVÁ, CSc. z MÚ SAV v Košiciach. Tretiu cenu porota udelila RNDr. JÚLIUSOVI KORBÁŠOVI, CSc. z VŠDS v Žiline.

RNDr. PAVOL BRUNOVSKÝ, DrSc., a doc. RNDr. KRISTÍNA SMÍTALOVÁ, CSc., sú vedúcimi seminára z biomatematiky. Hovorili o svojej spolupráci s biológmi, ktorí začínajú prejavovať záujem o matematické modelovanie napr. v genetike a v ekológii. Niektoré problémy už boli na seminári úspešne vyriešené. Podarilo sa napr. matematicky definovať stabilitu biocenóz, modelovať dynamiku samo sa udržiujúcej bunečnej populácie, modelovať kolobeh dusíka vo vodnom prostredí. Pre budúcnosť seminára by bolo prospešné, keby sa podarilo vo väčšej miere získať pre pravidelnú účasť aj biológov, ktorí by vedeli predniesť také úlohy, ktoré by mohli viesť cez matematické modely k ich vyriešeniu.

Ing. RNDr. ĽUBOMÍR KUBÁČEK, DrSc., predniesol téma *Replikovaná verzia zmiešaného regresného modelu*. Uviedol prácu seminára z teórie lineárno-kvadratických odhadov a niektoré výsledky dosiahnuté za posledné obdobie. Hovoril o dvoch hladinách práce v seminári — o osvetovej aj aplikáčnej a o tvorivej práci v štatistickom experimente.

Druhý pracovný deň otvoril doc. RNDr. BRANISLAV ROVAN, CSc., prednáškou o mikro-

počítačoch ako o nových druhoch pracovných nástrojov, ktoré veľmi dôrazne vtlačujú svoju pečat do nášho každodenného života. Mimo iné oboznámil poslucháčov so súčasným stavom vývoja mikropočítačov nielen u nás, ale i v zahraničí. Ďalej poukázal na rôzne alternatívy pri zostavovaní mikropočítačového systému a na prechod od štandardných aplikácií v škole k rozvoju tvorivého myslenia žiakov za prispenia počítačov.

Prof. RNDr. JÚLIUS KREMPASKÝ, DrSc. z EF SVŠT mal pre matematikov prednášku *Veľké fyzikálne problémy riešiteľné malou matematikou*, v ktorej upozornil matematikov na rôznych stupňoch škôl na zaujímavé problémy súčasnej fyziky, ktorými sa dajú hodiny matematiky a fyziky spestriť.

RNDr. Jiří MIKULČÁK, CSc., sa už viac rokov zaoberá vytváraním menných predmetových a systematických katalógov a poskytovaním informačných služieb v oblasti didaktiky matematiky. Vo svojej prednáške ponúkol autor na vyžiadanie tieto materiály: prírastky fondu z odboru vyučovania matematiky v listkovej forme s bibliografickými údajmi a s deskriptormi, rotovaný zoznam všetkých užítých deskriptorov s vyznačením záznamu, autorský register a jeden raz do roka tlačený Informačný bulletin didaktiky matematiky. Zatiaľ — v pokusnom štádiu — dostávajú tieto materiály prihlásení záujemcovia bezplatne.

V panelovej diskuzii, vedenej RNDr. MARIÁNOM HANULOM, prehovorili RNDr. VLADIMÍR JODAS a RNDr. ONDREJ DEMÁČEK, ktorí poukázali na *Pokusné používanie mikropočítačov vo vyučovaní matematiky*. Počítač vystupuje na hodine matematiky v troch úlohách: ako demonštrátor pri znázorňovaní priebehu známych funkcií, ako simulátor pri úlohách na pravdepodobnosť a ako pomocník, ktorý zastupuje pracné hľadanie hodnôt funkcií v tabuľkách. So zánietením rozprávali o tom, ako je počítač schopný okamžite modelovať matematické teórie a predviesť tieto modely na obrazovke.

Doc. RNDr. MILAN HEJNÝ, CSc., mal prednášku s názvom *Kombinatorika*. Poukázal na vývin kombinatorického myslenia u žiakov nižších ročníkov ZŠ. Zdôraznil, ako veľmi záleží na presnej a jednoznačnej formulácii úloh z kombinatoriky, ale aj na správnom organizačnom princípe riešenia takej úlohy. Dôležité je, aby

učitel pomáhal svojim žiakom preklenúť tieto problémy.

Zaujímavá bola prednáška RNDr. JOZEFA KAČÚRA, CSc. *O matematickom riešení dvoch úloh technickej praxe*. Prvá úloha sa týkala optimálneho riadenia kaskády vodných elektrární v napojení na elektrifikačnú sústavu; táto úloha sa rieši metódou nelineárneho programovania. Druhá úloha pozostáva z výpočtu statických veličín kruhových vodných stavieb na pružnom podloží; riešenie vedie na systém parciálnych diferenciálnych rovníc.

Doc. RNDr. JOZEF JANOVIČ, CSc., pozdravil slovenských matematikov v mene fyzikov, ktorí rokovali na svojej konferencii v septembri 1985 v Račkovej doline. Hovoril o matematických metódach a výpočtovej technike vo vyučovaní fyziky. Okrem iného vyslovil názor, že na hodinách fyziky by sa mal vyskytovať práve jeden počítač, ktorý by bol v rukách učiteľa. Počítač by sa použil až vtedy, keď ním možno ukázať viac než použitím doteraz známych pomôcok.

Podstatná časť konferencie bola venovaná počítačom a výučbe programovania. Ukazuje sa, že je potrebné hľadať cesty a spôsoby získania a využitia počítačov na zveľadenie a obohatenie matematických vedomostí žiakov všetkých typov škôl.

*Eva Nyulassyová*

## ČINNOST OLOMOUCKÉ Pobočky JČSMF V ROCE 1985

V roce 1985 se 21. ledna konala členská schůze, kde vedle zprávy o činnosti pobočky v roce 1984 byla sdělena informace o sjezdu JČSMF v Gottwaldově, kterou podal vědecký tajemník HV JČSMF J. BUREŠ a zároveň byla předána sjezdová vyznamenání. Účastníci této schůze vyslechli přednášku F. KOLIBY o využití mikro-počítačů ve výuce a živě se zajímali o praktické ukázky, které předvedli M. BEDNAŘÍK a K. DOČEKAL. Členské schůzi předcházela schůzka důvěrníků pobočky na středních školách, kterých v pobočce pracuje celkem 11. K 31. 12. měla pobočka 244 členů. V roce 1985 se členská základna zvýšila o 9 nových členů.

Na výborové schůzi konané dne 5. listopadu schválil výbor pobočky na základě doporučení

PHV JČSMF, aby příští volby výboru pobočky se konaly až v roce 1987 a aby tak funkční období korespondovalo s tříletou periodicitou sjezdů JČSMF. Do výboru pobočky byla kooptována D. NEZVALOVÁ, vedoucí kabinetu fyziky KPÚ v Olomouci.

V uvedeném kalendářním roce byla činnost pobočky soustředěna převážně v jednotlivých odborných skupinách. Byly organizovány akce pro žáky středních škol i vysokoškolské studenty. Byly to přednášky, zimní a letní školy a semináře pro učitele matematiky a fyziky na všech stupních a typech škol i pro vědecké a odborné pracovníky obou disciplín.

10.—19. července se v DM SOU textilního ve Frýdku-Místku konalo pro žáky 1. roč. středních škol soustředění zaměřené na MO a FO. V rámci soustředění přednášeli: P. BURDA (*Některé úlohy matematické olympiády*), J. SVOBODA (*Matematika a fyzika na mikropočítačích*), A. GOLLOVÁ (*Kombinatorika; Shodná zobrazení*), V. MÁDR (*Experiment ve fyzice, měření fyzikálních veličin*), J. BIOLEK (*Typy řešení úloh matematické a fyzikální olympiády*) a B. MALEČEK (*Astronomická pozorování*). Pro řešitele MO a FO všech kategorií byly konány sobotní besedy. Na besedách MO přednášeli: V. KOLÍSKO, J. ŠVRČEK, S. TRÁVNÍČEK a V. VLČEK. Na besedách FO pak L. DVOŘÁK, V. KOLESNIKOV, Z. KUPKA, D. NEZVALOVÁ a E. RŮŽIČKA. V této souvislosti je třeba ocenit obětavou práci V. VLČKA a L. DVOŘÁKA. Pobočka se rovněž podílela na přípravě a vlastním průběhu krajského kola MO kategorií A, B, C a Z. Na gymnáziu M. Koperníka v Bílovci vedli seminář z matematiky, seminář z programování a kroužky řešitelů MO: K. DOČEKAL, J. KOBZA, J. MOLNÁR a J. ŠVRČEK. Kroužek pro řešitele FO vedli V. KOLESNIKOV a J. POSPÍŠIL. Současně probíhal seminář z fyziky pro 4. roč., který vedl Z. KUPKA. Na přípravě studentů přírodovědecké fakulty UP na 5. ročník MSV, která se konala 6.—9. května v Praze, se podíleli: D. KLUCKÝ, J. RACHŮNEK, I. RACHŮNKOVÁ a J. ŠVRČEK.

Pobočka byla spoluorganizátorem *Studentského biofyzikálního semináře*, který se konal 18. prosince a byl věnován problematikám řešeným v diplomových pracích. V rámci semináře vystoupilo 11 studentů přírodovědecké fakulty UP, kombinace biofyzika a chemická fyzika. Potěšitelná byla velká účast na semináři (35 osob). V únoru proběhla v Rožnově jarní škola

fyziky zaměřená na nové poznatky z elektroniky a didaktické problémy výuky elektroniky na středních školách. Účastníky zimní školy byli učitelé fyziky středních škol.

Seminář z didaktiky fyziky byl organizován formou *Fyzikálních čajů* a je určen učitelům fyziky a zájemcům o vyučování fyzice olomoucké oblasti. Organizačně tuto akci výborně zajišťoval včetně obsahové náplně M. BEDNAŘÍK. V rámci semináře se konaly besedy na témata *Na vrchol Tyrkysové hory* (D. ŠTĚRBOVÁ), *Jak je to vlastně s fyzikálním myšlením našich žáků* (I. VOLF), *Co se mi daří a co nedaří ve vyučování fyzice* (V. ZBOŽINKOVÁ, V. KOZELSKÁ, J. BLAHA, M. BARTOŠEK, J. LÁTAL) a *Večer s mikro počítačem* (M. BEDNAŘÍK). V křesle pro hosta hovořili J. KEPRT (*Holografie a její aplikace*), I. ŠANTAVÝ (*Co by měl znát absolvent střední školy z fyziky*) a B. MALEČEK (*O některých zajímavých objektech sluneční soustavy*). Při přípravě učitelů matematiky k novému pojetí vyučování matematice na středních školách se konaly v okresech Olomouc, Bruntál a Šumperk instruktáže, na nichž se podíleli především V. BUKÁČEK, S. KOMENDA a J. SEDLÁČKOVÁ. Celkem 7 členů pobočky se autorsky zúčastnilo na přípravě učebnic a metodických materiálů pro vyučování matematice na zvláštních, základních a středních školách.

V rámci semináře z teorie incidenčních struktur se konala zimní a letní škola. Jednodenní zimní škola se uskutečnila 29. ledna v Olomouci, letní škola v Karlově 5.—7. června. Bylo předneseno 6 přednášek: V. HAVEL (*Kvazigrupy a kódy; Steinerovy systémy; Kódy a tkáně; Golayovy kódy*), L. MARKOVÁ (*Kvazigrupy a tkáně*) a F. MACHALA (*Lineární kódy*). Obou akcí se zúčastnili pracovníci z vysokých škol z Prahy, Brna, Ostravy, Olomouce a Žiliny. Organizačním vedoucím byla J. JACHANOVÁ, obsahovou náplň zajišťoval V. HAVEL. Seminář z diferenciálních rovnic byl věnován problematice vlastností řešení lineárních diferenciálních rovnic 2. řádu. Na semináři přednášeli M. LAITICH, J. LAITICOVÁ a S. STANĚK. V rámci semináře z optiky přednášeli: J. KŘEPELKA (*Syntéza soustav tenkých vrstev s využitím Furmanovy aproximace*), J. ANDRES (*Analýza pohybu elektronových svazků ve vnějších periodických polích; Nové metody řešení rovnic nelineární optiky*), B. HRADIL (*Difrakční teorie pro záznam informace na disku*), V. DITRICH (*Obrazová analýza dat v systému počítač-člověk; Dermatologické*

*aplikace laseru*), M. HORÁK, J. HANUŠ a T. TUREČEK (*Možnosti využití metod jaderné magnetické rezonance vysokého rozlišení, hmotnostní spektroskopie a vibrační spektroskopie při řešení strukturálně diagnostických problémů*), V. KŘESÁLEK (*Pseudotermální zdroj záření, jeho vlastnosti a aplikace*), J. KOBOUSEK (*Stlačené stavy v kvantové optice*), V. PEŘINOVÁ (*Fotopulsní statistika čtyřvlnového směřování*), R. HORÁK (*Dynamika laserové generace*), Č. KOŇÁK (*Problémy korelační spektroskopie*), J. KVAPIL (*Dynamická holografie*), M. JIRÁČEK (*Jonesovy vektory a jejich aplikace*), R. VACEK (*Vidová konverze v mnohavídrových vlnových strukturách*) a M. HOFMAN (*Optické vlnododné struktury s vázanými vidy*). Samostatné vědecké přednášky přednesli M. SEKANINA (*Užití teorie grafů v chemii*) a R. SCHULZE (*Řešení okrajových úloh u obyčejných diferenciálních rovnic*).

Svatoslav Staněk

## ROBUST 86

Ve dnech 6.—10. 1. 1986 se konala v Teplících nad Metují zimní škola JČSMF ROBUST 86, zabývající se novými progresivními statistickými postupy a možnostmi, které nabízejí počítače pro realizovatelnost a optimalizaci statistických výpočtů. Školu připravil pod záštitou matematického oddělení pražské pobočky JČSMF a za přispění kolektivu členů Bernoulliho společnosti a MVS JČSMF organizační výbor ve složení doc. dr. J. JUREČKOVÁ, CSc. (předsedkyně), dr. J. ANTOCH, CSc., a dr. T. HAVRÁNEK, CSc. Školy se zúčastnilo přes 60 účastníků z vysokých škol, ústavů ČSAV, výzkumných ústavů a z praxe.

Pozornost byla věnována především následujícím tematickým okruhům:

1. pojem bodu selhání statistických odhadů,
2. analýza kategoriálních dat a vyhledávání modelů,
3. neparametrické odhady regresních křivek,
4. technika tvorby statistického software.

Souhrnné přednášky připravili přední odborníci z uvedených oborů. Dále byla přednesena řada krátkých sdělení účastníků z vlastní praxe. Jeden z večerů byl věnován besedě *Problémy statistiky v praxi*.



Cílem akce bylo seznámit účastníky s novými progresivními metodami matematické statistiky a dopomoci jejich rozšíření do praxe a také umožnit navázání osobních kontaktů a vzájemné výměny zkušeností. Přednášky i diskuse byly podnětné a lze konstatovat, že zvolených cílů bylo dosaženo.

Jaromír Antoch

## nové knihy

Fuka, J., Kunzfeld, J., Novotný, J.: **Pokusy z fyziky na základní škole.** Praha, SPN 1985, 368 str., 3000 výt., 32,— Kčs

Každý učitel jistě přivítá publikaci, která svým obsahem a uspořádáním přispěje k rychlé, kvalitní a efektivní přípravě na vyučování. Velký počet frontálních a demonstračních pokusů uskutečňovaných v 6. až 8. ročníku základní školy s sebou nese nutnost metodických poznámek o vybavení, uspořádání, měřených hodnotách apod.

Publikace je formálně členěna do tří oddílů.

V oddíle A (*Prostory, pomůcky a polytechnický rozhled učitele*) nalezne čtenář zejména návod na zařízení a uspořádání učebny fyziky, kabinetu, návod na organizaci a údržbu sbírek pomůcek pro fyziku, popis složitějších zařízení (např. rozvodových skříní, měřících přístrojů) i základní didaktické techniky. Tuto část publi-

kace nejvíce ocení začínající učitelé a správci fyzikálních sbírek.

Oddíl B (*Demonstrační pokusy učitele a frontální pokusy žáků v 6. až 8. ročníku ZŠ*) obsahuje metodické návody k realizaci všech pokusů, které přicházejí v učivu fyziky ZŠ v úvahu. Velmi cenné je zejména uspořádání textu tak, aby učitel mohl z příručky studovat pokusy ve stejném sledu, jak jsou řazeny v učebnicích. I názvy jednotlivých paragrafů jsou shodné s názvy tematických celků v učebnicích. Velké množství popsaných pokusů umožňuje alternativně volit, resp. využívat pro práci ve skupinách. Návod na provedené pokusy se vždy řídí tímto schématem: formulace problému, pomůcky, provedení, zjištěný závěr. Řada pokusů je uvedena problémovou otázkou, jejíž znění může učitel přímo přejmout do výuky. Po stránce materiální vystačí učitel s těmi pomůckami, které běžně dodává n. p. Komenium.

Neméně pozoruhodný je i díl C (*Pokusy s jednoduchými pomůckami pro zájmovou činnost*). Obsahuje popis pokusů využívaných především k prohloubení učiva. Autoři brali v úvahu požadavek na návody pro domácí pokusy žáků jako zvláštní formu samostatné práce. Obsahově tato část navazuje na praktika matematicko-fyzikální, což je jistě užitečné.

V publikaci je řada pokusů v dřívějších sbírkách se nevyskytujících. Autoři popisují pokusy skutečně provedené a řádně vyzkoušené. Kvalitu knihy umocňují i bezvadně provedené obrázky (J. KUBÍK), které usnadní učitelům prostorové uspořádání objektů.

Publikaci doporučuji učitelům fyziky ZŠ, neměla by uniknout ani pozornosti okresních metodiků fyziky.

František Jáchim

J. Guckenheimer, P. Holmes: **Nonlinear Oscillations, Dynamical Systems, and Bifurcations of Vector Fields.** Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York—Tokyo, 1983, v edici *Applied Mathematical Sciences*, vol. 42, 206 obr., 453 str.

Knihy se zabývá aplikacemi analýzy dynamických systémů na problémy, které se týkají zejména nelineárních oscilací. Velká pozornost je věnována nelineárním oscilátorům, tj. rovnicím tvaru  $\ddot{x} + g(x, \dot{x}) = f(t)$ , kde  $f$  je periodická