

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Ze života JČSMF

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 23 (1978), No. 4, 226--235

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138574>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1978

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>

Účastníci se při návštěvě seznámili s obsahem, metodami, formami i didaktickými prostředky přípravy a dalšího vzdělávání učitelů fyziky v MLR i s formami spolupráce Spolku maďarských fyziků Loránda Eötvöse s učiteli fyziky škol všech stupňů a typů.

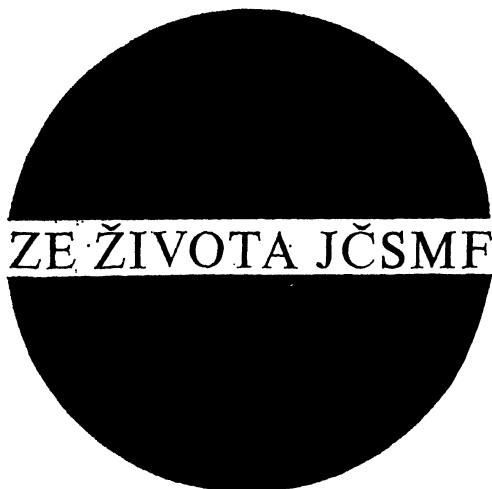
a) Podnětná byla v tomto smyslu informace o vyhledávání talentovaných studentů středních škol pro obor fyziky. Studenti, kteří projeví svůj zájem o tento předmět, si vyberou v první fázi 500 příkladů z didaktických časopisů či jiných pramenů a svá řešení všech příkladů předloží k posouzení. Po úspěšném prokázání znalosti namátkově vybraných příkladů obdrží potvrzení o absolvování první fáze a mohou řešit skupinu dalších (obtížnějších) příkladů a opět se pokusit o celkovou obhajobu tentokrát již 1000 příkladů. Fází je několik; v MLR existují i studenti, kteří dosáhnou během studia na střední škole až 3000 úspěšně obhájených příkladů. Příklady se v každé fázi obhajují před komisí, která je složena ze studentů školy (nikoliv tedy z učitelů), kteří absolvovali vyšší fázi, než je ta, kterou oponují.

b) V oblasti přípravy budoucích učitelů fyziky byla též získána informace o učebních plánech studia v MLR. Při obvyklých dvouoborových aprobacích (např. matematika — fyzika) bývá v oblasti přírodovědných oborů zvykem, že v učebních plánech učitelství jsou zařazeny v úměrné míře také přednášky z ostatních přírodních věd (např. chemie a biologie). V MLR se připravuje i otevření aprobace fyzika — základy techniky, v jejímž učebním plánu bude např. 20 týdenních hodin matematiky a 5 týdenních hodin chemie. Tento učební plán se bude od šk. roku 1978/79 experimentálně zkoušet na některých vysokých školách pedagogických v Maďarsku.

c) Účastníci byli též seznámeni s přístupem maďarských pracovníků k otázkám modernizace vyučování, zejména s problematikou vyučování fyziky jako součásti integrované soustavy přírodovědných vyučovacích předmětů.

Jedním z doporučení, které přijali účastníci porady, bylo, aby pracoviště didaktiky fyziky na učitelských fakultách a kabinety fyziky na krajských pedagogických ústavech byly, pokud možno v blízké době, vybaveny videomagnetofony, které by bylo možné operativně využít při realizaci dalšího rozvoje čs. výchovně vzdělávací soustavy v oblasti vyučování fyzice.

Aleš Chlebeček, Milan Kepřt



VYUČOVÁNÍ FYZICE V OBDOBÍ VĚDECKOTECHNICKÉ REVOLUCE

Pod názvem *Vyučování fyzice v období vědeckotechnické revoluce* se konala v Olomouci ve dnech 21. až 23. září 1977 celostátní konference JČSMF a JSMF, která se zabývala stavem i perspektivami fyzikálního vzdělávání na všech stupních a typech škol. Záštitu nad konferencí přebral rektor Univerzity Palackého prof. dr. F. GAZÁREK, CSc.

Za přítomnosti zástupců politického a veřejného života zahájil slavnostní část jednání konference předseda přípravného výboru prof. ing. J. KRÁČÍK, DrSc., a s pozdravnými projevy za pořádající instituce vystoupili předseda JČSMF akademik J. NOVÁK, místopředseda JSMF dr. J. MAĎAR, CSc., prorektor Univerzity Palackého prof. dr. M. LAITTOCH, CSc., a dr. R. RYNDA, předseda CZV KSČ na Univerzitě Palackého. Dále pozdravil účastníky konference dr. L. HALBRŠTÁT, předseda Českého odb. svazu zaměstnanců školství a vědy, J. SOUČEK za škol. odbor ONV v Olomouci a prof. dr. L. SEDLÁČEK, CSc., děkan přírodovědecké fakulty UP v Olomouci.

Pracovní část jednání konference obsahovala čtyři úvodní referáty ke stěžejním otázkám výchovně vzdělávacího procesu v oblasti fyzikálního vzdělávání v rozvinuté socialistické společnosti. Prof. dr. E. STRAČÁR, DrSc., přednesl referát na téma *Cílové zámery projektu dalšího rozvo-*

ja výchovnovzdelávacieho systému v ČSSR, prof. ing. J. KRACÍK, DrSc., hovořil o úkolech a cílech vyučování fyziky v rozvinuté socialistické společnosti, dr. D. TOLLINGEROVÁ, CSc., se zabývala psychologickými aspekty při realizaci moderních kursů školské fyziky a tématem referátu doc. dr. J. VACHKA, CSc., byly vzájemné vztahy mezi vyučováním fyziky, matematiky a ostatními přírodními vědami.

Na tyto hlavní referáty navazovala další vystoupení účastníků konference, uspořádaná do těchto tematických okruhů: základní škola, gymnázium, odborné školy, vysoké školy univerzitního typu, vysoké školy technického zaměření a příprava vědeckých pracovníků ve fyzice.

O problematice fyzikálního vzdělávání na základní škole referovala dr. M. CHYTILOVÁ, CSc., a se sdělením vystoupili dr. J. JANÁS (*Uplatňování polytechnického principu ve vyučování fyzice*) a dr. E. MECHLOVÁ (*Skupinové vyučování fyzice v 7. roč. ZDŠ*). Úvodní referát k problematice vyučování na gymnáziu přednesla E. TOMANOVÁ a svými sděleními jej doplnili dr. K. BARTUŠKA (*Vyučování fyzice v období vědeckotechnické revoluce z hlediska učitele fyziky*) a doc. dr. J. PIŠŮT, CSc. (*Některé otázky modernizace výuky fyziky na gymnáziu*). Referát o problémech fyzikálního vzdělávání na odborných školách přednesl doc. dr. I. ŠANTAVÝ, CSc.

Další sdělení byla zaměřena k širší problematice výchovně vzdělávacího procesu. Efektivitou vyučovacího procesu se zabývala doc. dr. J. FENCLOVÁ, CSc.; dr. A. CHLEBEČEK hovořil o fyzikálním vzdělávání a vědeckotechnické revoluci a na některé problémy formalismu ve vyučování fyzice upozornil ing. I. DOSKOČIL.

Jednání konference pokračovalo otázkami výuky fyziky na univerzitách. Poznámky k fyzikálnímu vzdělávání na matematicko-fyzikální fakultě UK uvedl prof. dr. K. VACEK, DrSc., a doc. dr. J. KUČÍREK, CSc., hovořil k některým inovacím vysokoškolské výuky fyziky. Sdělení na téma *Prvky modernizace vyučování fyziky* měl dr. J. MAĐAR, CSc.

K problematice přípravy učitelů fyziky přednesl úvodní referát prof. dr. J. FUKA. Na něj navázala sdělení dr. M. KEPRTA (*Společensko-politická praxe studentů jako součást přípravy budoucích učitelů fyziky*), dr. E. PROCHÁZKOVÉ, CSc. (*Dějiny fyziky jako věda a jako součást výuky budoucích učitelů fyziky*) a M. VORÁČKA

(*Význam dalšího vzdělávání učitelů fyziky a jeho současné možnosti*).

Referátem doc. dr. J. KREMPASKÉHO, DrSc., na téma *Problémy výchovy a vzdělání vo fyzike na vysokých školách technických* byla uvedena poslední část jednání věnovaného vysokým školám. K této problematice přednesli sdělení doc. dr. J. WAGNER, CSc. (*Výuka fyziky a studentská vědecká činnost*), dr. A. ANTALOVÁ, CSc. (*Stánovisko a skúsenosti KTF VŠD v Žiline*), V. JANKŮ (*Vliv vědeckotechnického pokroku ve vojenství na vyučování fyzice na vysokých školách, zejména vojenského zaměření*) a S. ZHEJBAL (*Zkušenosti a realizace plánu komunistické výchovy katedry fyziky na VVŠ PV*).

Konference se zabývala i otázkami výchovy vědeckých pracovníků ve fyzice v období vědeckotechnické revoluce. Na toto téma referovali prof. dr. M. TRLIJAJ, DrSc., a dr. M. BLAŽEK, CSc.

Poslední den konference byl věnován vystoupení zástupců sekci JČSMF a JSMF a zástupců resortních ústavů a institucí MŠ ČSR a MŠ SSR. Dr. O. LEPIL, CSc., referoval o cílech a úkolech FPS JČSMF při rozvoji fyzikálního vzdělávání a vystoupení doc. dr. S. ONDREJKY, CSc., mělo název *Podiel práce FPS JSMF na zvyšovaní úrovně vyučovania fyziky škol I. a II. cyklu*. Stánovisko vědeckých sekci JČSMF a JSMF k současné situaci ve výuce fyziky na VŠTZ přednesla dr. E. ADLEROVÁ.

O úkolech Výzkumného ústavu pedagogického v Praze při rozvoji fyzikálního vzdělávání referovala dr. R. KOLÁŘOVÁ, CSc., a dr. V. KUNZOVÁ z VÚOŠ hovořila o současném stavu a perspektivách ve vyučování fyzice v učňovském a středním odb. školství. Zástupce ÚÚPVÚ v Bratislavě dr. M. ZEMAN referoval na téma *Systém ďalšieho vzdelávania učiteľov fyziky a jeho realizácia*. O úkolech vyplývajících z realizace čs. výchovně vzdělávací soustavy v oblasti fyzikální literatury referovala B. HORÁKOVÁ z SPN Praha a s referátem na téma *Stav a perspektivy vybavování škol učebními pomůckami* vystoupil zástupce n. p. Komenium P. VIŠEK.

V průběhu jednání konferenci pozdravili zástupce MŠ ČSR J. SLAVÍČEK a zástupce MŠ SSR M. ZÖLDY.

Výsledky jednání konference byly shrnuty do závěrů, které uvádíme v plném znění.

Součástí konference byla výstava učebních pomůcek a literatury pro vyučování fyzice. Na vý-

stavě byly předvedeny ukázky současné produkce n. p. Komenium, SPN Praha i Bratislava, SNTL, Alfa, Academia a VÚP v Praze. Kromě toho se účastníci konference na výstavě seznámili s výsledky práce katedry fyziky a didaktiky fyziky UP v Olomouci.

Oldřich Lepil

ZÁVĚRY

celostátní konference JČSMF na téma
Vyučování fyzice v období vědeckotechnické revoluce

Na celostátní konferenci o vyučování fyzice v období vědeckotechnické revoluce bylo předneseno 12 referátů, 16 sdělení a se svými stanovisky vystoupili zástupci sekcí JČSMF a JSMF, resortních ústavů MŠ ČSR a MŠ SSR, SPN a n. p. Komenium. V jednotlivých vystoupeních byl zdůrazněn význam fyzikálního vzdělávání pro rozvoj socialistické společnosti, byly zhodnoceny dosažené výsledky v oblasti vyučování fyzice na všech stupních i typech škol a byly naznačeny úkoly i cíle fyzikálního vzdělávání v duchu směrnic XV. sjezdu KSČ a podle programu rozvoje čs. výchovně vzdělávací soustavy.

S uspokojením byl konstatován aktivní podíl JČSMF i JSMF, jejich sekcí a komisí i jednotlivých členů na přípravě Projektu čs. výchovně vzdělávací soustavy a na jeho realizaci např. ve formě spolupráce při tvorbě experimentálních osnov a učebnic, při pokusném ověřování nového učiva apod. Členové JČSMF i JSMF chtějí v tomto úsilí pokračovat i nadále a hodlají věnovat všechny své síly a schopnosti postupnému zavádění nové výchovně vzdělávací soustavy do praxe škol.

Z jednání konference vplynuly tyto závěry, jimiž se bude zabývat JČSMF a JSMF ve své činnosti a jež obsahují řadu podnětů i pro další pracoviště v oblasti školství a vědeckého výzkumu:

1. Sledovat a podporovat realizaci nové koncepce vyučování fyzice na základní škole a zvláštní pozornost věnovat problémům spojeným s věkovými zvláštnostmi žáků, s vytvářením a rozvojem fyzikálních pojmů ve struktuře učiva a s výběrem pracovních postupů a žákovských činností.

2. V rozvoji fyzikálního vzdělávání na gymnáziu napomáhat zabezpečení úspěšné realizace koncepčních záměrů vyjádřených v návrhu experimentálních osnov fyziky pro gymnázium.

3. Při tvorbě učebních osnov fyziky, matematiky, chemie i volitelných skupin odborných předmětů je třeba co nejvíce přihlížet k jejich koordinaci, důsledně uplatňovat mezipředmětové vztahy při zpracování učebnic i studijních textů a postupovat shodně při objasňování těch pojmů, které se současně používají ve více předmětech.

4. Vypracovat rozbor fyzikálního vzdělávání na SPŠ jak z hlediska potřeb středně technických kádrů, tak zejména z hlediska jeho začlenění do soustavy fyzikálního vzdělávání inženýrů. Konference doporučuje znovu zvážit celkovou koncepci fyzikálního vzdělávání na SPŠ. Tato koncepce, jejíž podstatou je rozdělení fyzikálních poznatků do odborných předmětů, vede k tomu, že souhrn vědomostí z fyziky absolventů SPŠ netvoří ucelenou soustavu. Je třeba působit na ředitelství SPŠ, aby zabezpečila fyziku jako volitelný předmět ve 4. ročníku.

5. Trvalou pozornost věnovat problémům vyučování fyzice v učňovských školách, kterými prochází největší část absolventů základní školy. Zejména je třeba zabývat se otázkami obsahu a metod vyučování fyzice v učebních oborech s maturitou a zásadně zlepšit materiální vybavení kabinetů fyziky na těchto školách.

6. Vypracovat podrobné požadavky na rozsah a kvalitu fyzikálních poznatků, které žáci získávají na různých typech středních škol a jejichž znalost se předpokládá na vysokých školách technických. Řešení těchto otázek by mělo být základem k posouzení fyzikálního vzdělávání na školách všech typů a stupňů jako systému s vazbou mezi střední a vysokou školou.

7. Pro zlepšení výsledků fyzikálního vzdělávání a zvýšení jeho efektivnosti má rozhodující význam vědecky podložený výzkum, který by zahrnoval všechny faktory ovlivňující výsledek vyučovacího procesu včetně problémů souvisejících s postavením učitele fyziky ve škole. Konference doporučuje pokračovat v modernizaci vyučování fyzice, což však nelze chápat jako jedinou cestu k odstranění existujících nedostatků v obsahu, metodách, formách a prostředcích výuky.

8. Zabývat se racionalizací učitelovy práce

ve škole, která by přispěla k odstranění rozporu mezi požadavky kladenými na učitele a jeho reálnými pracovními možnostmi. Využívat všech poznatků vědy a praxe, které vedou ke zmenšení rozsahu prací učitele spojených s přípravou a průběhem vyučovacího procesu. Racionalizovat experimentální činnosti učitele fyziky, poskytovat mu potřebné zdroje informací a pomůcky (např. kapesní počítače), racionalizovat přípravu na vyučování, tvorbu různých plánů, písemností atd. Uvážit zavedení funkce technika, který by na škole zajišťoval technické práce spojené s náročnými činnostmi učitele fyziky.

9. Upozornit odpovědné orgány na tendence odcházet ze školství na jiná pracoviště, což bývá nejčastěji u učitelů matematiky a fyziky. Analyzovat příčiny tohoto stavu, při němž opouštějí školy především učitelé s dobrou úrovní a víceletou praxí a hledat cesty k nápravě.

10. Intenzivně rozvíjet didaktiku fyziky jako vědní disciplínu a vytvořit tak základnu pro vědecké řízení rozvoje fyzikálního vzdělávání. K tomu je třeba odstranit jistou roztržitost vědecké práce, konkrétně formulovat resortní plány výzkumu a dát jim charakter společenské zakázky. Pro plnění úkolů v oblasti výzkumu je třeba lépe vybavit příslušná pracoviště odborně, personálně i administrativně a zajistit koordinaci výzkumu v didaktice fyziky vytvořením koordinačního centra. Pro vědeckou práci v didaktice fyziky je třeba získávat ve větší míře mladší pracovníky. K tomu by přispěla i organizace celostátního kola soutěže SVOČ v oboru didaktiky fyziky.

11. Soustavně seznamovat učitele se záměry přestavby vyučování fyzice a zajistit s předstihem jejich připravenost na výuku podle nových osnov a učebnic. Popularizovat myšlenky nového pojetí vyučování fyzice v široké veřejnosti.

12. V jednotlivých učebních plánech odborného i učitelského studia fyziky chápat osnovy i syllabus jednotlivých studijních disciplín jako závazný výčet pojmů, se kterými se má student seznámit a ponechat na tvůrčí iniciativě vyučujících volbu nejefektivnějšího vyučovacího postupu i sledu výkladu. Směleji zavádět do vysokoškolské výuky prověřené inovační postupy, které by aktivizovaly studenty a umožnily jim hlouběji proniknout do podstaty problémů a pochopit širší souvislosti.

13. Rozsah disciplín didaktiky fyziky v učeb-

ních plánech učitelského studia fyziky neodpovídá potřebě kvalitní profesionální přípravy v jednotném vzdělání učitelů. Kromě toho kádrové zajištění výuky didaktiky fyziky současně představuje prakticky jediná systemizovaná místa odborníků, kteří mají a mohou rozvíjet didaktiku fyziky jako vědní obor.

14. Na základě důkladné analýzy situace v současné technice a prognóz jejího vývoje konference pokládá za potřebné upozornit, že význam výuky fyziky v navrhované přestavbě studia na vysokých školách technických a zemědělských byl hluboce podceněn a je třeba neprodleně se touto otázkou zabývat. Konference vyslovuje názor, že v detailech mohou být mezi jednotlivými fakultami, popř. mezi obory určité rozdíly, avšak v celku musí fyzika na vysokých školách technických a zemědělských figurovat jako samostatná věda s ucelenou vnitřní strukturou, kterou nelze nahradit fyzikálními úvodami odborných přednášek. Podrobnější rozbor tohoto problému obsahuje hlavní referát o problematice vyučování fyziky na technických školách přednesený na této konferenci.

15. Pro úspěšnou realizaci přestavby fyzikálního vzdělávání je nutné zabezpečit standardní materiální vybavení všech základních a středních škol.

16. Kriticky zhodnotit současný stav literatury pro potřeby učitelů a dalšího vzdělávání žáků a rozpracovat nové ediční plány v souladu s potřebami přestavby fyzikálního vzdělávání. Věnovat pozornost specializované literatuře pro různé typy škol, uvážit potřebu nových učebnic a příruček pro žáky (např. dějin fyziky, učebnic pro nepovinné předměty) a řešit celkovou koncepci vydávání fyzikální literatury.

17. Předpokladem úspěšného rozvoje fyzikálního vzdělávání je široká mezinárodní spolupráce, především v rámci spolupráce socialistických zemí. V tomto duchu je třeba rozvíjet i zahraniční styky JČSMF, které by měly plánovitě přispívat k prohlubování spolupráce a k výměně zkušeností v oblasti fyzikálního vzdělávání.

Při plnění závěrů konference a v dalším úsilí o zlepšení vyučování fyzice budou JČSMF i JSMF využívat všech osvědčených forem práce. Kromě toho je třeba hledat i další možnosti aktivního zapojení jejich členů do realizace Projektu československé výchovně vzdělávací soustavy. K výměně zkušeností získaných při realizaci

Projektu bude vhodné organizovat další konference i menší akce, semináře letní školy apod.

Konference doporučuje uskutečnit setkání zástupců JČSMF se zástupci MŠ ČSR, seznámit je s výsledky konference a projednat možnosti a úkoly JČSMF při řešení otázek přestavby vyučování fyzice.

V Olomouci dne 23. září 1977.

O ČINNOSTI POBOČKY JČSMF V OSTRAVĚ V ROCE 1977

Činnost pobočky byla v roce 1977 velmi intenzivní.

Především uvedeme akce, na jejichž organizaci se pobočka podílela prostřednictvím skupiny MVS. Ve dnech 6., 7. 4. a 17. 5. 1977 probíhal za vedení P. HORY seminář věnovaný obsluze a programování na hybridním počítači HRA 4241. Pro velký zájem byl tento seminář uspořádán znovu ve dnech 5., 6., 20. a 21. 9. 1977. Další větší akcí byla letní škola o incidenčních strukturách ve dnech 4.–6. 11. 1977 v Praze. Byla zaměřena na teorii svazů a kombinatorickou geometrii. Přednášeli V. HAVEL, B. BUDÍNSKÝ, J. VANČURA, J. BUREŠ, J. KADLEČEK, J. KLOUDA, J. DUDA, J. B. PAVLÍČEK, D. KLUCKÝ.

Jednorázové akce byly bohatší a na jejich organizaci měly podíl všechny skupiny sekcí při pobočce. Skupina MVS se zaměřila jak na oblast aplikované matematiky, tak na teoretické partie. Odezněly přednášky:

31. 3. J. ČERNOHORSKÝ: *Praktické příklady použití rekursivních procedur při programování.*
31. 3. P. NEVŘIVA: *Řešení úloh optimální regulace.*
28. 4. V. HAVEL: *Uspořádané lupy a uspořádané 3-tkáně.*
29. 9. S. KOMENDA: *Principy statistického rozhodování s aplikací v pedagogice.*
8. 11. J. LIBICHER: *Problematika výuky programování na PFO.*
29. 11. V. SKULA: *Metody algebraické teorie čísel.*

Bohatou přednáškovou činnost vyvíjela i skupina FVS. Tematicky šlo především o příspěvky ke zlepšení výuky fyziky na vysokých školách technického zaměření. Přednášeli:

22. 1. V. STRZONDALA: *Magnetické pole vesmírných objektů.*
31. 3. S. NOVOSAD, J. KNEJZLÍK: *Seismoakustický výzkum a jeho aplikace v Peru.*
13. 5. B. ADAMUS: *Využití audiovizuálních prostředků ve výuce.*
14. 5. V. MÁDR: *Zvýšení efektivity a názornosti při výuce fyziky na vysokých školách technického zaměření.*
2. 6. K. KAPOUN: *Fyzikální výzkum v ČSSR.*
31. 10. B. ADAMUS: *Didaktická technika ve výuce technických předmětů.*
6. 11. V. MÁDR: *Využití didaktické techniky ve výuce fyziky.*
10. 11. V. STRAKOŠ: *Technologie integrovaných obvodů.*
1. 12. V. MÁDR: *Návaznost středoškolského studia fyziky na vysokých školách technického zaměření.*

Činnost skupin MPS a FPS byla již tradičně soustředěna především v práci pro MO a FO. Pro řešitele MO byla uspořádána půldenní soustředění ve dnech 22. 1., 19. 2., 22. 10., 19. 11., v nichž přednášeli Z. BOHÁČ, K. STACH, K. BURIAN, J. LIBICHER, Z. VELECKÝ, M. ŘEHÁK, K. HOLEŠ, P. GURKA, J. HÁJEK, J. VÁŇA. Podobná soustředění pořádala i skupina FPS pro řešitele FO ve dnech 22. 1., 26. 11. s přednášejícími P. SMÉKALEM, D. KOZLOVSKOU, F. GOLABEM, L. SKLENÁKEM, M. SIMERSKÝM, M. KOCIÁNEM a J. VAŇKEM. Kromě uvedených soustředění se konala 16. 11. instruktáž pro středoškolské profesory matematiky o úlohách MO, kterou vedl B. MIČULKA. Tradičně se již členové pobočky podíleli na organizaci 2. kol MO a FO, při kolekturách soutěžních úloh a při organizaci prázdninového soustředění MO a FO. Při této příležitosti je nutné se zmínit o dobré spolupráci pobočky s KPÚ v Olomouci a VTS v Ostravě. S velkým pochopením jsem se setkávali i u vedení VŠB a PFO, zvláště při zajišťování přednáškových místností.

Do řad členů JČSMF jsme v letošním roce získali 7 nových zájemců. V roce 1977 se konaly 2 členské schůze a výbor pobočky se sešel celkem šestkrát.

O situaci a bohaté činnosti v pobočce podal výbor souhrnnou zprávu na zasedání ÚV JČSMF ve dnech 17.—18. 11. 1977 v Šilheřovicích. Tato zpráva byla příznivě přijata ÚV JČSMF a může sloužit jako rámcový program práce nového výboru ve volebním období 1978—1980. Na výroční členské schůzi dne 1. 12. 1977 byl zvolen nový výbor v tomto složení: JAROSLAV SOMMER, předseda; ZDENĚK HOLUŠA, místopředseda; KVĚTOSLAV BURIAN, jednatel; ZDENĚK BOHÁČ, PETR BUJOK, PAVEL BURDA, KAREL KAPOUN, MARIE KONEČNÁ, DAGMAR KOZLOVSKÁ, JAROSLAV LIBICHER, STANISLAV LIČKA, VILÉM MÁDR, JAROSLAV MAZÁČ, KVĚTOMIL STACH. Členové revizní komise: JINDŘICH MIKESKA, FRANTIŠEK GOLAB.

Květoslav Burian

O ČINNOSTI A VÝHLEDECH OLOMOUCKÉ POBOČKY JČSMF

Olomoucká pobočka JČSMF má dlouholetou tradici a její činnost se vyznačuje velkým rozsahem a rozmanitostí. V současné době sdružuje 232 řádných členů. Činnost pobočky řídí čtrnáctičlenný výbor: MIROSLAV LAITICH, předseda, JOSEF FUKA, místopředseda, SVATOSLAV STANĚK, jednatel, VLADIMÍR MALÍŠEK, hospodář a zástupce fyzikální vědecké sekce, LADISLAV SEDLÁČEK jako děkan přírodovědecké fakulty řídí styk s Univerzitou Palackého, IVAN CABÁK organizuje didaktické fyzikální konference, ZDENĚK KNITTL řídí styky pobočky se závody, DALIBOR KLUCKÝ vede matematickou vědeckou sekci, OLDŘICH LEPIL vede styky pobočky s ÚV JČSMF. MILAN BĚDNAŘÍK vede fyzikální pedagogickou sekci, LUBOMÍR DVOŘÁK organizuje fyzikální olympiády, VLADIMÍR VLČEK organizuje matematické olympiády, FRANTIŠEK ZAPLETAL vede matematickou pedagogickou sekci, ALENA LÍZALOVÁ řídí styk výboru se středními školami a vede síť důvěrníků Jednoty na školách. Z pěti náhradníků výboru JAROSLAV BIOLEK zajišťuje styk s KPÚ v oblasti fyziky, VLADIMÍR BUKÁČEK v oblasti matematiky, ANTONÍN FRANEK má

na starosti péči o nadané žáky v matematice, VOJTĚCH PLISKA ve fyzice a STANISLAV TRÁVNÍČEK vede styk výboru se závody užívajícími moderní výpočetní techniku. Revizory jsou: JOSEF ŠIMEK a JAROSLAV POSPÍŠIL. Výboru pomáhá administrativní pracovnice LUDMILA MUSILOVÁ.

Členy pobočky jsou většinou pracovníci přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého, pracovníci pedagogické fakulty UP, profesori středních škol a několik pracovníků závodů. Hlavní náplní práce pobočky jsou přednášky, a to vědecké semináře z různých oblastí matematiky a fyziky, populární přednášky, organizace matematických a fyzikálních olympiád a pořádání vědeckých konferencí. Pobočka však vcelku neovlivňuje publikační činnost svých členů a také jejich informovanost o akcích pobočky není vždy včasná; právě z tohoto důvodu jsem byl pověřen vypracováním tohoto sdělení členům.

Členstvo pobočky se sdružuje ve čtyři sekce — matematickou vědeckou sekci, matematickou pedagogickou sekci, fyzikální vědeckou sekci a fyzikální pedagogickou sekci. Na akce pořádané jednotlivými sekcemi jsou vždy srdečně zváni všichni členové olomoucké pobočky.

Matematická vědecká sekce organizovala sérii seminářů z teorie diferenciálních rovnic, zejména z teorie fází (tj. různých spojených partikulárních řešení rovnic). V této problematice se bude ještě dále pokračovat. Na programu sekce je dále letní škola z teorie incidenčních struktur a semináře z různých oblastí matematiky, na něž jsou zváni jako přednášející přední pracovníci z ČSSR i ze zahraničí. Sekce se rovněž podílí na přípravě celostátního kola o nejlepší studentskou vědeckou práci.

Matematická pedagogická sekce pořádá pětkrát ročně sobotní besedy pro účastníky olympiády, zajišťuje obsahovou náplň prázdninových soustředění vítězů olympiád, organizuje jarní a podzimní instruktáže pro učitele na středních a základních školách a konečně organizuje samotné krajské soutěže řešitelů matematických olympiád.

Fyzikální vědecká sekce řídí vědecké semináře z optiky, a to tak, že organizuje dvakrát za semestr celodenní cykly přednášek o aktuálních vědeckých problémech optiky. V uplynulém roce to např. byly cykly o holografii, o optické terminologii a symbolice užívané při výpočtech optických soustav, o metodice výpočtu optických sou-

stav a o teorii extinkce. Na seminářích referují zpravidla pracovníci Laboratoře optiky přírodovědecké fakulty UP, pracovníci ostatních univerzit v ČSSR, pracovníci fyzikálních pracovišť ČSAV a zahraniční hosté, nejčastěji z Wroclavi a z Jeny. V září 1978 se bude sekce podílet na přípravě Polsko-československé optické konference ve Varšavě, na niž odjede 45 účastníků z Československa, převážně příslušníků naší pobočky. Pobočka má za sebou také přípravu světového X. kongresu Mezinárodní komise pro optiku konaného v Praze. Jeden člen pobočky (prof. HAVELKA) byl rovněž jejím místopředsedou a zúčastňuje se pravidelně jejích zasedání (v posledních letech byla místem zasedání Kalifornie, Stockholm a Tokio). Sekce bude nadále pokračovat v pořádání optických seminářů na přírodovědecké fakultě, na něž jsou všichni členové JČSMF srdečně zváni.

Největší sekci pobočky je fyzikální pedagogická sekce, jež uspořádala několik jarních a letních škol pro učitele fyziky, semináře z didaktiky fyziky, organizaci fyzikální olympiády v podobném rozsahu jako obdobná matematická sekce a zejména celostátní konferenci na téma Vyučování fyzice, jež se konala na začátku zimního semestru 1977. Sekce rovněž finančně zajišťuje kroužky pořádané pro talentované žáky na výběrovém gymnáziu v Bílovci. Pracovníci olomoucké fyzikální pedagogické sekce měli rovněž značný podíl na autorské přípravě publikace *Názvy a značky školské fyziky*, vydané ve Státním pedagogickém nakladatelství v roce 1977.

Publikační činnost členů pobočky výrazným způsobem stimuluje spolupráce s Krajským pedagogickým ústavem v Olomouci, který díky zájmu a podpoře pracovníka tohoto ústavu JAROSLAVA BIOLKA vydal už nejednou práci členů pobočky v knižní formě. Za všechny uvedme alespoň tři publikace z poslední doby: 1. CHMELA P., HORÁK R., KVAPIL J.: *Lasery a jejich fyzikální aplikace*, KPÚ (1972) Olomouc; 2. MALÍŠEK V.: *Dějiny fyziky*, KPÚ Brno a Olomouc (1976) a 3. sborník: FUKA J. a kolektiv: *Postavení fyziky v komunistické výchově*, KPÚ (1976) Olomouc.

Na závěr ještě uvedme, že roční rozpočet pobočky činí zhruba 14 000 Kčs, z toho na matematickou a fyzikální olympiádu připadá 9 000 Kčs.

Vladimír Malíšek

ZIMNÍ ŠKOLA O STOCHASTICKÝCH DIFERENCIÁLNÍCH ROVNICÍCH

Pražská pobočka JČSMF uspořádala ve dnech 30. 1.—3. 2. 1978 v Herálci pod Žákovou Horou zimní školu o stochastických diferenciálních rovnicích. Průběh zimní školy zajišťoval přípravný výbor pod vedením RNDr. P. MANDLA, DrSc. Cílem této školy bylo poskytnout zájemcům o stochastické diferenciální rovnice příležitost seznámit se s problematikou, popřípadě referovat o svých výsledcích nebo problémech z této oblasti.

Zimní školy se zúčastnilo celkem 30 odborníků z vysokých škol, ústavů Akademie věd a výzkumných pracovišť. Kromě řady pracovníků z teoretických pracovišť byli přítomni i matematici a inženýři zabývající se aplikacemi a využitím matematických metod v praxi. Program zimní školy se skládal jednak z přednášek učebního charakteru, které probíhaly v dopoledních hodinách, jednak ze sdělení účastníků, z cvičení, která poskytla účastníkům ukázkou, jak se počítají konkrétní příklady, a z případných konzultací. Tomuto byly věnovány odpolední hodiny vyjma středy, kdy většina účastníků podnikla výlet buď na Žákovu Horu nebo na Devět skal. V průběhu zimní školy byly předneseny následující referáty:

- V. DUPAČ: *Základní pojmy*
- V. LÁNSKÁ: *Stochastický integrál*
- P. MANDL: *Itôova formule*
- I. VRKOČ: *Stochastické diferenciální rovnice*
- D. JARUŠKOVÁ: *Soustavy stochastických lineárních diferenciálních rovnic*
- K. HORÁK: *Příklady užití Itôovy formule*
- I. ZUNA: *Některé možné aplikace náhodných diferenciálních rovnic ve strojírenské praxi*
- I. VRKOČ: *Stabilita řešení rovnic*
- V. DUPAČ: *Stochastické aproximace*
- I. VRKOČ: *Itôovy rovnice a parciální diferenciální rovnice parabolického typu*
- V. LÁNSKÁ: *Lineární filtrace*
- P. MANDL: *Nelineární filtrace*
- F. ZÍTEK: *K otázce interpretace stochastických diferenciálů*

Část posledního dopoledne byla věnována volné diskusi, ve které se někteří účastníci rozhovořili o svých problémech při aplikacích v praxi a o dalších oborech, kde by podle jejich mínění bylo vhodné užít některé přednesené výsledky

a postupy. Predseda prípravného výboru informoval účastníky o možnosti pořadat pokračovanie zimní školy a nastínil možný program.

Vcelku lze říci, že se zimní škola setkala s úspěchem a splnila očekávané cíle. Účastníci se seznámili s teorií stochastických diferenciálních rovnic a s některými možnostmi jejich užití, vyměnili si informace a navázali osobní kontakty. O úspěchu školy svědčí také velký zájem s jakým účastníci sledovali jednotlivé přednášky a referáty.

Věra Lánská

PROFILY ODMENENÝCH V SÚTAŽI MLADÝCH MATEMATIKOV JSMF 1977



I. cena

RNDr. ŠTEFAN ŠUJAN, CSc,

Ústav merania a meracej techniky Slovenskej akadémie vied Bratislava

(*11. 5. 1947 v Bratislave; Prír. fak. UK Bratislava 1970, RNDr. 1974, CSc. 1977, školiteľ doc. RNDr. KAREL WINKELBAUER, DrSc.)

Odmenené práce:

- [1] *A generalized coding problem for discrete information sources*, príloha k časopisu *Kybernetika* 13 (1977), 95 str.

- [2] *On the integral representation of the entropy rate*, *Studia Sci. Math. Hungarica* (v tlači).

Práce sú venované ergodickej teórii konečne aditívnych invariantných pravdepodobností a jej aplikáciám v problémoch kódovania pre diskretne stacionárne zdroje informácie. Klasický problém kódovania spočívajúci v určení asymptotických vlastností minimálnej dĺžky n -rozmerých ε -kódov pre $n \rightarrow \infty$ je súčasne rozšírený tak, že kritérium minimálnej dĺžky je nahradené inými kritériami, ktoré majú pôvod v problémoch asymptotickej optimality odhadovacích a testovacích procedúr pre postupnosti závislých náhodných premenných. Sformulované a dokázané sú príslušné kódovacie vety a sú študované vlastnosti takto určených teoreticko-informačných veličín ako i niektoré aplikácie v matematickej štatistike.

II. cena

RNDr. PETER MEDERLY, CSc.

Katedra matematickej analýzy PFUK v Bratislava.

(* 4. 12. 1948 v Bratislave; Prír. fak. UK Bratislava 1971, RNDr. 1974, CSc. 1977, školiteľ doc. RNDr. TIBOR KATRIŇÁK, CSc.)

Odmenené práce:

- [1] *Three Malcev type theorems and their application*, *Mat. Čas.* 25, 1975, No 1, 83–95.
 [2] *Construction of modular p -algebras*, *Algebra Univ.* Vol. 4 fasc. 3, 1974, 301–315 (spolu s T. KATRIŇÁKOM).
 [3] *A characterization of modular pseudocomplemented semilattices* *Colloq. Math. Soc. János Bolyai*, 14. Lattice theory, Szeged 1974.
 [4] *A characterization of complete modular p -algebras*, *Colloq. Math. Soc. János Bolyai*, 17. Contributions to universal algebra. Szeged, 1975.

Prvá práca sa zaoberá odvodením troch viet Malcevovho typu pre tri špeciálne zväzové identity a ďalej sa v nej ukazuje, že prvé dve z týchto identít, obecné slabších než modularita, implikujú modularitu vo zväzoch kongruencií primitívnej triedy.

Práce [2] [3] [4] sa zaoberajú tzv. trojicovou charakterizáciou niektorých štruktúr s operáciou pseudokomplementu. V práci [2] sú charaktéri-

zované modulárne pseudokomplementárne zväzy, v práci [3] modulárne pseudokomplementárne polozväzy a konečne v práci [4] úplne modulárne pseudokomplementárne zväzy. Pomocou získaných výsledkov sú potom charakterizované homomorfizmy, podalgebry a kongruencie uvažovaných štruktúr.

III. cena

RNDr. PETER RUŽIČKA

Výskumné výpočtové stredisko, Bratislava

(*9. 8. 1947, Prír. fak. UK Bratislava 1970, RNDr. 1974)

Odmenené práce:

- [1] RUŽIČKA P.: *Kanonické precedenčné schémy so zovšeobecnenou redukciou*. Informačné systémy 2, 149—160, 1974.
- [2] Ružička P.: *On the size of DeRemer's analyzers*. Kybernetika, Vol. 11, No. 3, 207—217, 1975.
- [3] RUŽIČKA P.: *Size complexity of context-free languages*. Elektronische Informationsverarbeitung und Kybernetik 11, 4—6, 296—299, 1975.
- [4] RUŽIČKA P.: *Local disambiguating transformation*. Lecture Notes in Computer Science 32, Springer-Verlag, 399—404, 1975.
- [5] RUŽIČKA P., WIEDERMANN J.: *On the lower bound for minimum comparison selection*. Lecture Notes in Computer Science 45, Springer-Verlag, 495—502, 1976.
- [6] RUŽIČKA P., WIEDERMANN J.: *How good is the adversary lower bound?* Lecture Notes in Computer Science 53, Springer-Verlag, 465—475, 1977.

Prvé štyri práce sa zaoberajú problémami zložitosti syntaktickej analýzy. V prvej práci sa vychádza z Grayovej precedenčnej schémy pracujúcej s množinou operátorov a uvažuje sa nová väzba operátorov s operandami pri redukcii frázy. Druhá práca udáva horný odhad počtu stavov DeRemerovho automatu pre bezkontextové gramatiky. V tretej sa diskutujú dve miery zložitosti bezkontextových jazykov definované prostredníctvom zložitosti zodpovedajúcich minimálnych DeRemerových automatov. Štvrtá práca ukazuje, ako sa dajú skonštruovať efektívne LR analyzáto­ry priamo z istých tried nejednoznačných špecifikácií.

Ďalšie dve práce sa zaoberajú technikami pre získanie dolných odhadov pre problémy neúplného usporiadania. Piata práca uvádza najlepší dolný odhad pre problém určenia k -teho najväčšieho prvku z n čísel pre interval $3 < k < n/4$. Posledná práca porovnáva dve rôzne metódy získavania dolných odhadov (informačno-teoretický prístup a metódu protihráča) pre problémy neúplného usporiadania.

III. cena

RNDr. JÁN ŠIPOŠ, CSc.

Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie SVŠT

(*28. 7. 1947 Nové Zámky; Prír. fak. UK 1970, RNDr. 1973, CSc. 1977, školiteľ Doc. RNDr. TIBOR NEUBRUNN, CSc.)

Odmenená práca:

- [1] *A decomposition of a functional as a difference of two positive functionals*, Mat. čas. 23 (1973), No. 4.
- [2] *Integrals on lattice-ordered groups*, Math. Slovaca 27, 1978. No. 1.
- [3] *Subalgebras and sublogics of a logic*, Math. Slovaca 28, 1978, No. 1.
- [4] *A note on restricted measurability*, Math. Slovaca (v tlači). Spoluautorka: GALINA HORÁKOVÁ.
- [5] *Integral with respect to a semimeasure*, Math. Slovaca (v tlači).

Práce zovšeobecňujú niektoré výsledky teórie miery a integrálu. Miera sa študuje na niektorých špeciálnych čiastočne usporiadaných štruktúrach. V poslednej práci sa študujú vlastnosti integrálu podľa nie nutne aditívnej množinovej funkcie.

JASNÁ 77

Stalo sa už takmer tradíciou písať zprávy z konferencií slovenských matematikov každoročne konaných v Jasnej pod Chopkom. Táto konferencia bola už v poradí deväta a Valné zhromaždenie JSMF, ako volebný orgán Jednoty, piate.

Pre uskutočnenie konferencie snáď ani nie je možné nájsť vhodnejšie miesto, ako chatu SNP v Jasnej pod Chopkom, s jej prekrásnym okolím, ktoré tak blahodarne pôsobí na nervový systém po celý rok duševne pracujúcich účastníkov konferencie. A za to patrí vďaka celému organizačnému výboru, v čele ktorého neúnavne a úspešne pracuje RNDr. LADISLAV BERČER.

Všetci vopred a včas prihlásení účastníci konferencie dostali program, ktorý tentoraz uspokojil všetky rovnomerne zastúpené zložky matematikov — z vysokých škôl, z výskumných ústavov, zo základných a stredných škôl.

O riešení operátorovej rovnice zaujímavo hovoril vo svojej prednáške doc. RNDr. VALTER ŠEDA. Autorovi išlo nie len o existenciu množiny riešení, ale aj o topologické alebo zväzové vlastnosti tejto množiny, resp. jej mohutnosť. Všetky vety, ktoré uviedol, majú aplikácie v rôznych oblastiach matematiky.

Tak hovoriac „na programe dňa“ je tvorba matematických modelov. Ako sa tvorí matematický model experimentu ukázal vo svojej vynikajúcej prednáške *Optimálny štatistický experiment* RNDr. ANDREJ PÁZMÁN.

V prednáške *Pologrupy a elementárna teoria čísel* akademik ŠTEFAN SCHWARZ brilantne a jednoducho spojil tieto dve matematické disciplíny.

Profesor LADISLAV KOSMÁK mal prednášku na „večne zelenú“ tému: *Reálne čísla*. Rozoberal a porovnával niektoré hlavné metódy konštrukcie reálnych čísel. Osobitnú pozornosť venoval metodickým otázkam súvisiacim so zavedením reálnych čísel na strednej škole. Z diskuzných príspevkov k tejto prednáške vyplynulo, že zavedenie reálnych čísel je nevyhnutné pre budovanie matematickej teórie, avšak prax, najmä technická, sa zaobíde s racionálnymi číslami.

RNDr. JIŘÍ MIKULČÁK vystúpil s prednáškou: *K perspektívnemu systému celoživotného vzdelávania v matematike*. Sám je členom riešiteľského kolektívu štátnej úlohy, ktorej čiastková úloha nesie tento názov. Ciele 6. päťročnice v tejto oblasti sú vysoké: analyzovať vybrané otázky matematického vzdelávania, rozpracovať nové metódy riešenia problémov, hľadať vhodné metódy prevodu výsledkov základného výskumu do aplikovaného a do praxe tak, aby v roku 1990 všetka populácia v našej vlasti dosiahla úplné stredoškolské vzdelanie a v roku 2000 polovica populácie dosiahla úplné vysokoškolské vzdelanie. Prednáška RNDr. Mikulčáka odznela až

posledný deň konferencie, kedy časť účastníkov už odcestovala domov, čo ochudobnilo diskuziu k závažným úlohám, ktoré matematikov čakajú.

O práci vedeckých seminárov zo všeobecnej algebry, resp. z teórie grafov, referovali profesor MILAN KOLIBIAR z PFUK, resp. RNDr. DANIEL PALUMBŇNY z Kabinetu matematiky SAV v Bratislave.

Na programe bola aj beseda o učebnici M-1 pre gymnáziá, na ktorej sám autor RNDr. JAROSLAV ŠEDIVÝ odpovedal na otázky stredoškolských profesorov vyplývajúce z praxe s používaním novej učebnice.

Matematická pytagoriáda, ktorá si už našla svoje stále miesto na školách, bola stredobodom pozornosti stredoškolských profesorov a učiteľov ZDŠ. Cieľom súťaže je vzbudiť záujem žiakov o matematiku, rozvíjať ich matematické schopnosti a logické myslenie. Jej kladom je masovosť riešiteľov prameniaca z menšej náročnosti v porovnaní s matematickou olympiádou. K obidvom súťažiam, pytagoriáde i matematickej olympiáde, ako i k vyhľadávaniu a výchove talentov bola bohatá, búrlivá, avšak plodná beseda, z ktorej vyplynuli závery a námety pre prácu riadiacich orgánov. Rozširovanie pytagoriády a matematickej olympiády na všetky školy možno považovať za dôležitú politickú úlohu (v zmysle straníckych dokumentov) a učiteľov posudzovať ako angažovaných.

Na konferencii zasadalo Valné zhromaždenie, ktoré zvolilo nový výbor JSMF. Predsedom výboru sa stal, nie náhodou, opäť doc. RNDr. BELOSLAV RIEČAN.

Príjemnou udalosťou na konferencii býva vyhlasovanie výsledkov Súťaže mladých matematikov. Tentoraz prvú cenu získal RNDr. ŠTEFAN ŠUJAN, CSc. (Ústav merania a meracej techniky SAV Bratislava), druhú cenu RNDr. PETER MEDERLY, CSc. (Katedra matematickej analýzy PFUK Bratislava) a dve tretie ceny RNDr. PETER RUŽIČKA (Výskumné výpočtové stredisko Bratislava) a RNDr. JÁN ŠIPOŠ, CSc. (Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie Stavebnej fakulty SVŠT Bratislava).

O dobré čítanie pred spaním sa postarali všetkým účastníkom konferencie členovia organizačného výboru v podobe knižného darčeka: *Breviár moderného človeka*. Zrejme bolo potrebné si uvedomiť, že nie len matematika je alfou a omegou života dnešného matematika.

Eva Nyulassyová