

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Ze života JČSMF

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 19 (1974), No. 4, 228--239

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138490>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1974

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>

ním, jestliže nemáme k dispozici žádné vzorové příklady? Klasickou metodou v algebře, v současnosti vysoce zdokonalenou, je učit děti řešit problémy jako např.

$$\begin{aligned} -3 - 5 &= \dots \\ 3 - (2 - 7) &= \dots \end{aligned}$$

a domnívat se, že jim to pomáhá porozumět, že

$$\begin{aligned} -a - b &= -(a + b) \\ a - (b - c) &= a - b + c \end{aligned}$$

a používat toho. Je to nejen domněnka, ale i obvyklá cesta k nalezení obecné formulace na základě numerického příkladu.

Prof. Freudenthal prohlásil, že tyto příklady vůbec nejsou vzorové. Řešení $-3 - 5 = \dots$ je nanejvýše vzorové v tom smyslu, že snadno vede k řešení $-4 - 6 = \dots$ atd., ale cílem je $-a - b = -(a + b)$ v obecnosti, nejen pro $a > 0$ a $b > 0$. Jestliže dokonce autor v učebnici nepožaduje pečlivé rozlišení čtyř případů, není touto metodou v podstatě nic vyvozeno, neboť tak základní poznatky nemohou být dosaženy pouhým rozlišováním případů.

Ještě horší je to s druhým druhem problémů $3 - (2 - 7) = \dots$. Skutečně, výsledek je jednoduše $3 - (-5) = 8$ a všechny jemnosti formule $a - (b - c) = a - b + c$ jsou utopeny číslicemi zúčastněnými v operaci. Numerický příklad tu nepomáhá ani částečně.

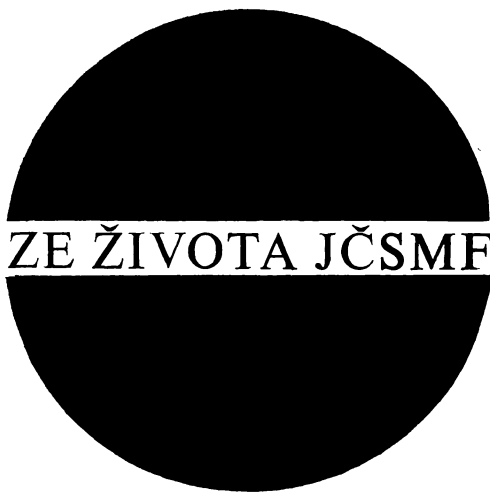
Skutečnost, že numerické příklady nejsou v algebře v některých případech adekvátní sledovaným cílům, byla výchozím bodem kritiky skupiny (školy) sovětských didaktiků vedené V. V. DAVYDOVEM. Davydov se svými spolupracovníky experimentoval s učením slovním úlohám založeným na percepčním přístupu. Tyto výzkumy jsou v západních zemích málo známy. Přestože proti téměř všem detailům a dokonce proti výběru témat těchto výzkumů mohou být vneseny závažné matematické a didaktické námítky, základní idea výzkumů je zdravá a je jí nutno věnovat velkou pozornost.

Prof. Freudenthal sdělil, že v IOWO (Institute for the Development of Mathematical Education, Utrecht — Holland) se snažili o percepční přístup k algebře na různých úrovních prvního stupně školy.*)

*) IOWO vydal publikaci informující o modernizaci vyučování matematice v Holandsku; publikace byla určena pro Mezinárodní kongres o vyučování matematice v Exeteru v r. 1972.

Z hlavních myšlenek výkladu prof. Freudenthala, které jsem se snažil zde ve stručnosti uvést, je zřejmé, že je v nich obsaženo stanovisko ke skutečně závažným psychologicko-didaktickým problémům. Výklad vyvolal na kolokviu zájem; prof. VARGA např. k němu ve svém vystoupení vyjádřil svoje stanovisko a některé poznámky (hovořil o pojmovém a percepčním učení jako o rozdílných hlediscích; větší část svého referátu pak věnoval otázkám struktury cílů učení žáků v matematice). Domnívám se, že v našem modernizačním pokuse v nižších i vyšších třídách základní školy bude vhodné vzít v úvahu podnětné myšlenky prof. Freudenthala.

Josef Horálek



PŘEHLED ZAHRANIČNÍCH STYKŮ JČSMF V ROCE 1973

V roce 1973 se opět rozvíjely zahraniční styky JČSMF s partnerskými organizacemi v socialistických zemích na základě recipročních smluv. V tomto roce byla obnovena spolupráce i s Jugoslávií. Celkem bylo z 311 dohodnutých dnů vyčerpáno 258. Je to za poslední roky nejvyšší počet (v r. 1970 bylo 153 dnů, v r. 1971 210 dnů

a v r. 1972 240 dnů). Ze zahraničí bylo vyčerpáno 221 dnů. Nevyčerpána zůstala jen výměna s bulharskou matematickou společností.

Spolupráce se zahraničím se dělá za úzké součinnosti se zahraničním odborem ČSAV i se zahraničním odborem ministerstva školství, které vycházely našim požadavkům ochotně vstříc. Jednota spolupracovala úzce s vědeckými ústavy ČSAV i SAV, zejména s Matematickým ústavem, Ústavem fyziky pevných látek, Fyzikálním ústavem, stejně jako s vysokými školami v Praze, v Bratislavě, v Brně a v Olomouci.

Cílem cest členů Jednoty byla především účast na zahraničních konferencích, symposiích či letních školách, studijní cesty byly zaměřeny na pobyt ve vědeckých ústavech a na vysokých školách. Rozšířila se spolupráce zejména s Mezinárodním matematickým centrem Štefana Banacha ve Varšavě. Několik delegací studovalo otázky modernizace výuky matematiky a fyziky. Velká většina cest delegátů Jednoty tematicky souvisela s úkoly ve vědeckých plánech I. a VIII. hlavního programu státního výzkumu.

Zahraníční delegace se u nás zaměřovaly v největší míře na účast na vědeckých konferencích, přičemž největší zájem byl o mezinárodní konferenci o jevech v ionizovaných plynech v Praze, o konferenci o mössbauerovské spektroskopii v Bratislavě, o konferenci o vědeckých metodách vyučování fyzice, která se konala v rámci čtyřstého jubilea Palackého university v Olomouci. Konference o subaditivních mírách, integrálech a operátorech, o asymptotických metodách statistiky a jejich aplikacích v přírodních vědách, o exomisi elektronů, o amorfních polovodičích, o elektronových jevech v tenkých vrstvách a vrstevnatých strukturách vzbudily rovněž velký zájem. Zahraníční společnosti vysílaly méně svoje delegáty na studijní pobyty a převážnou část svých kvót daly na účast na konferencích, kterých bylo v r. 1973 v ČSSR víc než v minulých letech.

JČSMF je prostřednictvím své fyzikální vědecké sekce členem Evropské fyzikální společnosti. V rámci této činnosti se zúčastnil S. KRUPÍČKA zasedání rady EFS v Rumunsku a Z. MÁLEK zasedání její publikační komise. Účast Z. Mála byla významná z hlediska sjednocování fyzikální symboliky a názvosloví, jehož se používá při vydávání fyzikálních časopisů a publikací.

Cesty členů JČSMF do zahraničí

1. FYZIKA

MILAN BEDNAŘÍK, odb. asistent PF UP v Olomouci.

Ve dnech 28. 5.—2. 6. 1973 podnikl studijní cestu do Polska. Navštívil Instytut fizyki na universitách ve Varšavě a v Lublinu, Instytut Badań pedagogicznych a Instytut Programów Szkolnych ve Varšavě a experimentální lyceum v Pulavě. Seznámil se se systémem vzdělávání učitelů fyziky, s problematikou vyučování fyzice na základní a střední škole a se současným stavem prací v didaktice fyziky. Setkal se s prof. W. OKOŃEM a s několika dalšími didaktiky fyziky (doc. SAWICKI, doc. STACHÓRSKA, dr. BORKOWSKI, dr. JASZKOWSKI).

ŠTEFAN BEŇAČKA, SAMUEL TAKÁCS, vědečtí pracovníci Elektrotechnického ústavu SAV v Bratislavě.

Zúčastnili se 12. mezinárodní konference RVHP o fyzice nízkých teplot, která se konala ve dnech 17.—22. 9. 1973 v Székesfehéváru v Maďarsku. Zúčastnili se jednání jednotlivých sekcí konference, která se zabývala supravodivostí, technikou nízkoteplotního experimentu, fyzikou kovů a fyzikou pevných látek. Jednali se zástupci SSSR, NDR, Maďarska a Rumunska.

JAN FOUSEK, ANNA FOUSKOVÁ, vědečtí pracovníci Fyzikálního ústavu ČSAV v Praze.

Ve dnech 31. 5.—3. 6. 1973 se zúčastnili symposia „Elektrooptika“, které pořádala universita Martina Luthera v Halle. Účelem symposia bylo shromáždit pracovníky NDR a dalších socialistických zemí, kteří jsou aktivní v oblasti elektrooptických vlastností krystalů, zejména krystalů feroelektrických. Navštívili i fyzikální katedru university a seznámili se s některými měřicími metodami (elektrooptika, ultrazvukové metody měření elastických vlastností).

MIROSLAV HORÁK, odb. asistent PF v Ústí n. L.

Ve dnech 3.—10. 11. 1973 vykonal studijní cestu do Maďarska. Navštívil pedagogickou fakultu v Nyiregyháze a universitu v Budapešti. Seznámil se s moderní experimentální technikou a metodami výuky budoucích učitelů fyziky. V Budapešti navštívil praktika školních pokusů pro budoucí profesory středních škol.

JOSEF HUMLÍČEK, věd. aspirant PF UJEP v Brně,
MARTA CHYTILOVÁ, věd. pracovnice VÚP
v Praze,

OLDŘICH LEPIL, odb. asistent PF UP v Olomouci.

Ve dnech 3.—7. 12. 1973 se zúčastnili VI. národní konference bulharských fyziků v Sofii. Konference probíhala převážně v sekcích: fyzika pevných látek, fyzika atomového jádra a elementárních částic, fyzikální elektronika, astronomie a astrofyzika, biofyzika a metodika fyziky. Naši účastníci přednesli tyto referáty. M. CHYTILOVÁ: *Současný stav vyučování fyzice ve všeobecných vzdělávacích školách v ČSSR a některé tendence jeho dalšího rozvoje*, O. LEPIL: *Nové pojetí školních filmů pro fyziku* a J. HUMLÍČEK: *Elektroreflexe silně legovaného germania v oblasti přechodů E_1 a $E_1 + \Delta_1$* .

VLADIMÍR KAMBERSKÝ, vědecký pracovník Fyzikálního ústavu ČSAV v Praze.

Zúčastnil se ve dnech 17.—22. 9. 1973 konference o fyzice a technice nízkých teplot v Szekérféhevaru v Maďarsku. Seznámil se zejména s nejnovějšími výsledky v oborech vodivosti kovů a aplikace tenkých vrstev, což má bezprostřední význam pro práci na úkolu státního plánu základního výzkumu I-1-2 a zapadá do Svodného plánu spolupráce RVHP. Navštívil i Centrální fyzikální výzkumný ústav v Budapešti.

VÍTĚZSLAV KRÁL, vědecký pracovník Ústavu fyziky pevných látek ČSAV v Praze.

Zúčastnil se ve dnech 17.—24. 7. 1973 studijní konference o difrakci pomalých elektronů, kterou uspořádal Ústav fyzikální chemie Polské akademie věd. Konference se zabývala i Augerovou spektroskopií a jinými metodami užívanými při studiu povrchu krystalů. Konference se konala v Jablonném u Varšavy a měla vysokou odbornou úroveň.

ŠTEFAN LÁNYI, Fyzikální ústav SAV v Bratislavě.

Zúčastnil se ve dnech 24.—29. 9. 1973 studijní cesty do NDR, kde v rámci dílčí úlohy státního plánu výzkumu „Elektrické vlastnosti, tvorba a rozpad tuhých roztoků iónových krystalů“ studoval tuto problematiku. Navštívil v Halle sekci fyziky tamní university, kde přednesl přednášku *Interpretation der Polarisationseffekte in NaCl als Elektrodenpolarisation* a studoval metody pracoviště zabývajícího se mössbauerovskou spektroskopií a tepelnými vlastnostmi materiálů. Navštívil Zentralinstitut für Elektronenphysik, kde si prohlédl jeho laboratoře.

Setkal se s odborníky těchto úseků, s nimiž konfrontoval stav bádání u nás a v NDR.

PETER LUKÁČ, odb. asistent katedry experimentální fyziky přírodovědecké fakulty University Komenského v Bratislavě.

Zúčastnil se ve dnech 16.—21. 7. 1973 VIII. mezinárodní konference o fyzice elektronových a atomových srážek, která se konala v Bělehradě. Na konferenci bylo předneseno přes 30 referátů věnovaných nejnovějším výsledkům a množství kratších sdělení. Zúčastnil se i exkurze do Fyzikálního ústavu bělehradské university a přivezl množství závažných vědeckých materiálů a publikací.

ROSTISLAV MACH, odb. pracovník ÚJF Řež u Prahy.

Ve dnech 3. 9.—8. 9. 1973 se zúčastnil mezinárodního symposia o korelacích v atomových jádrech. Pořádala je maďarská Akademie věd spolu s maďarskou fyzikální společností. Hlavním tématem bylo studium vlivu korelací na rozptyl elementárních částic atomovými jádry a zahrnutí korelačních efektů při výpočtech v jaderné materii.

ZDENĚK MÁLEK,

ANTONÍN RYSKA, vědečtí pracovníci VÚSE v Běchovicích.

Navštívili ve dnech 17.—22. 9. 1973 Ústřední ústav pro fyziku pevných látek v Drážďanech a jeho oddíl pro magnetické materiály v Jeně. Prohlédli si dále laboratoře technické vysoké školy v Drážďanech a university v Jeně. Hlavním oborem jejich zájmu byly experimentální metody pro měření tepelné vodivosti a měrných tepel pevných látek v oblasti héliových teplot a problémy související s aplikacemi supravodivosti v elektrotechnice.

HELENA ŘEŽÁBKOVÁ, odb. pracovnice Fyzikálního ústavu SAV v Bratislavě.

Ve dnech 22. 5.—28. 5. 1973 podnikla studijní cestu do Halle, kde v Ústavu fyziky pevných látek a elektronové mikroskopie Německé akademie věd studovala elektrické vlastnosti, tvorbu a rozpad tuhých roztoků iónových krystalů. Šlo o studium uvedené problematiky sledováním mechanických vlastností a hustoty.

JIŘÍ ŠKÁCHA, odb. pracovník Ústavu fyziky pevných látek ČSAV v Praze.

Ve dnech 10.—14. 4. 1973 podnikl studijní

cestu do Halle, kde navštívil Ústav fyziky pevných látek a elektronové fyziky německé Akademie věd. Účelem studijního pobytu byla hlavně konkretisace spolupráce mezi ÚFPL ČSAV v Praze a mezi německým ústavem v rámci oboustranné smlouvy mezi oběma akademiiemi. Během pobytu byly projednány metodické otázky související s měřením termostimulovaných jevů, přechodové fotovodivosti a optických měření na amorfních polovodičích.

JAROSLAV VACHEK, vedoucí katedry vyučování fyziky MFF UK v Praze.

Podnikl ve dnech 16.—22. 11. 1973 studijní cestu do NDR, kde se zabýval studiem metod modernizace vyučování fyzice. Navštívil lipskou universitu, zúčastnil se hodin fyziky v různých školách a praktika školních pokusů z fyziky na oddělení metodiky fyziky na universitě. Objasnili si některé problémy, které se objevují při výuce fyziky a při přípravě učitelů fyziky. Dohodl další vzájemné konzultace s odborníky v NDR.

PETR VAŠEK,

RUDOLF NOVÁK, věd. pracovníci ÚFPL ČSAV v Praze.

Zúčastnili se ve dnech 16. 9.—23. 9. 1973 XII. mezinárodní konference členů RVHP o fyzice a technice nízkých teplot, které se zúčastnilo na 100 fyziků ze socialistických zemí. P. VAŠEK přednesl referát o podélné magnetorezistenci platiny a R. NOVÁK o germaniových teploměrech vyvinutých v ÚFPL ČSAV.

2. MATEMATIKA

JAROSLAV BAYER,

FRANTIŠEK KNOFLÍČEK, odb. asistenti VUT v Brně,

DALIBOR KLUCKÝ,

LIBUŠE MARKOVÁ, odb. asistenti přírodovědecké fakulty Palackého university v Olomouci.

Zúčastnili se ve dnech 27. 8.—1. 9. 1973 kolokvia o základech geometrie a algebraických metodách v Postupimi v NDR. Bylo přítomno 61 geometrů z osmi zemí a bylo předneseno 9 hlavních referátů a 29 krátkých sdělení. D. KLUCKÝ přednesl sdělení *Planární ternární okruhy s nulou příslušné k translantním rovinám*.

JIŘÍ CIHLÁŘ, odb. asistent Pedagogické fakulty v Ústí n.L.,

JAN VOŘÍŠEK, stf. prof. v Ústí n.L.,

FRANTIŠEK MATYÁŠEK, profesor gymnasia v Prostějově.

Navštívili ve dnech 4.—10. 11. 1973 Polsko, kde studovali problematiku modernizace vyučování matematice. Setkali se ve Varšavě s dr. SZYMANSKÝM a doc. ZAWADOWSKÝM, v Krakově pak s dr. KRYGOWSKOU a doc. MOROZEM. Hospitovali i na přednáškách a seminářích.

MÍROSLAV FIEDLER, věd. pracovník Matematického ústavu ČSAV v Praze,

JOZEF MIKLOŠKO, věd. pracovník Ústavu technické kybernetiky SAV v Bratislavě.

Zúčastnili se ve dnech 2.—7. 9. 1973 konference o numerických metodách, kterou uspořádala maďarská matematická společnost v Keszthely. Bylo přítomno asi 120 odborníků, z toho polovina ze zahraničí. M. FIEDLER přednesl referát o vlastních číslech nezáporných matic a J. MIKLOŠKO přednášku nazvanou *On the parallel numerical processes and their execution on multiprocessor computers*.

MARTIN GAVALEC, odb. asistent přírodovědecké fakulty University P. J. Šafaříka v Košicích,

PETR VOPĚNKA, docent matematicko-fyzikální fakulty Karlovy university v Praze.

Ve dnech 12.—18. 6. 1973 navštívili Mezinárodní matematické centrum Štefana Banacha ve Varšavě. Zúčastnili se práce logického semestru tohoto mezinárodního ústavu. P. VOPĚNKA přednesl dne 14. 6. 1973 přednášku na téma *Aplikace teorie polomožin v matematické analýze*. Oba delegáti doporučují rozšíření spolupráce čs. matematiků s Banachovým centrem.

ŠTEFÁNIA HORNÁ, odb. asistentka přírodovědecké fakulty Komenského university v Bratislavě.

Ve dnech 19.—25. 11. 1973 vykonala studijní cestu do Polska. Setkala se s předními krakovskými matematiky, navštívila seminář o reálných funkcích, který vede prof. LOJASIEWICZ, navštívila Matematický ústav v Krakově (prof. SZARSKI) a zúčastnila se vědecké konference uspořádané u příležitosti výročí smrti prof. Waszewského.

ALOIS KUFNER, věd. pracovník Matematického ústavu ČSAV v Praze.

Zúčastnil se ve dnech 28. 5.—3. 6. 1973 mezinárodní konference o integrálních, diferenciálních a funkcionálních rovnicích, která se konala na Bledu v Jugoslávii. Konference se zúčastnilo

přes 60 odborníků ze 13 zemí a bylo předneseno na 30 referátů. Stručné výtahy z nich jsou uloženy v Matematickém ústavu ČSAV.

JIRÍ MIKULČÁK, odb. asistent matematicko-fyzikální fakulty Karlovy university v Praze.

Podnikl ve dnech 12.—16. 11. 1973 studijní cestu do NDR, při níž se především zaměřil na získání informací o organizaci studia a přípravu učitelů matematiky. Navštívil oddělení metodiky vyučování matematice na Humboldtově universitě a projednal otázky spolupráce metodiků této university a matematicko-fyzikální fakulty University Karlovy

ŠTEFAN PORUBSKÝ, věd. pracovník Matematického ústavu SAV v Bratislavě,

PETER VOJTÁŠ, student 4. ročníku matematicko-fyzikální fakulty Karlovy university v Praze,

ŠTEFAN ZNÁM, docent přírodovědecké fakulty University Komenského v Bratislavě.

Zúčastnili se ve dnech 25.—30. 6. 1973 mezinárodního kolokvia o konečných a nekonečných množinách. Uspořádala je maďarská matematická společnost v Keszthely. Konalo se u příležitosti šedesátin akademika P. Erdőse a zúčastnilo se jej na 200 osob. Probíhalo ve třech sekcích (nekonečné množiny, kombinatorika a teorie čísel). Velká pozornost byla věnována hypergrafům. P. VOJTÁŠ přednesl referát v jedné ze sekcí o stromových algebrách a jejich vztahu k distributivitě příslušných boolovských algeber.

MILAN SEKANINA, docent přírodovědecké fakulty University J. E. Purkyně v Brně,

MARIÁN TRENKLER, docent přírodovědecké fakulty University P. J. Šafaříka v Košicích.

Zúčastnili se ve dnech 14.—20. 10. 1973 vědeckého kolokvia Vysoké školy technické v Ilmenau. M. SEKANINA přednesl referát na téma „*Grafy a pojem mezi*“ a M. TRENKLER „*O stěnovém vektoru 5-valentních mnohostěnů*“. M. SEKANINA byl pak ještě hostem pobočky německé matematické společnosti v Halle, kde přednesl přednášku „*O uspořádání systémů podsystémů matematických struktur*“.

JAROSLAV SMÍTAL, odb. asistent přírodovědecké fakulty University Komenského v Bratislavě.

Podnikl ve dnech 14.—24. 5. 1973 (z toho v rámci reciproční dohody mezi JČSMF a Polskou matematickou společností od 16.—22. 5.) studijní cestu do Polska. Zúčastnil se konference o Cauchyho funkcionální rovnici v Jaszowci, kde

měl referát. Jednal s ředitelem Matematického ústavu v Katovicích prof. M. KUCZMEM a uzavřel s několika polskými matematiky dohodu o spolupráci při řešení některých problémů z teorie funkcionálních rovnic.

JIRÍ VANŽURA, odb. asistent matematicko-fyzikální fakulty University Karlovy v Praze.

Zúčastnil se ve dnech 3.—12. 9. 1973 letní školy o algebraické topologii, kterou uspořádala polská Akademie věd v Gdaňsku. Celá škola byla zaměřena na teorii kobordismů a J. VANŽURA na jejím základě připravil několik přednášek o zobecněných homologických teoriích a o charakteristických třídách v těchto teoriích.

Zahraniční komise JČSMF

BILANCE A PROGRAM PRÁCE MATEMATICKÉ PEDAGOGICKÉ SEKCE JČSMF

Změny v organizační struktuře JČSMF vedly v roce 1970 ke vzniku matematické pedagogické sekce JČSMF, která sdružuje vědecké a odborné pracovníky z oboru teorie vyučování matematice a učitele všech stupňů a typů škol v ČSR, kteří mají zájem o školskou matematiku a chtějí se aktivně podílet na řešení jejich problémů.

Po uplynutí prvního tříletí MPS sešli se 3. 12. 1973 v Pardubicích delegáti z poboček, aby zhodnotili dosavadní práci, zvolili nový výbor a navrhli další činnost sekce.

O práci odstupujícího výboru sekce referoval jeho předseda dr. J. ŠEDIVÝ. Nejúspěšnější činností sekce bylo pořádání konferencí, které seznamovaly účastníky se současnými směry rozvoje vyučování matematice (září 1971 Olomouc, duben 1972 Jedlová, listopad 1972 Brno, červen 1973 Ostrava, prosinec 1973 Pardubice). Sekce přivítala možnost vydávat v edičním středisku JČSMF materiály vhodné k informaci didaktiků a učitelů matematiky i k přímé pomoci učitelům v jejich práci; zajistila vydání prvních publikací, např. B. SOUČKOVÉ s přípravami na hodiny aritmetiky a geometrie v 6. ročníku ZDŠ, a připravuje vydání obdobně zpracovaných příprav pro 7. ročník ZDŠ. V souladu s plánem se rozvíjely styky se zahraničím (podrobněji referoval o nich později dr. JOSEF HORÁLEK).

Méně úspěšná byla činnost propagační, kterou chtěla MPS propagovat nové myšlenky o modernizaci vyučování matematice mezi učiteli a širší veřejností. V roce 1972 se MPS intenzivně podílela na přípravě sjezdu JČSMF.

Vedle práce zajišťované přímo výborem MPS se velmi úspěšně rozvíjela činnost skupin MPS v pobočkách JČSMF. Z referátů delegátů vyplynulo, že skupiny sekce ve spolupráci s KPÚ a s Krajskými výbory MO účinně pomáhají učitelům pořádáním instrukcí, přednášek, seminářů a letních škol a řešitelům MO pořádáním průběžných školení a letních soustředění. Podle podmínek poboček se uvedené činnosti konají různými formami a navíc řada poboček mohla ohlásit i činnost pro ně specifickou, kterou nevykazují pobočky jiné. V konfrontaci s úspěšnou činností skupin ve většině poboček tím více zaráželo, že v některých pobočkách nebyly zatím skupiny MPS vůbec vytvořeny.

Ze zkušeností z dosavadní práce ve výboru i v pobočkách vplynuly návrhy na další činnost MPS, které přednesl Jiří MIKULČÁK za dosavadní výbor sekce. MILOŠ JELÍNEK, ústřední sekretář JČSMF, je doplnil úkoly vyplývajícími z nejnovejších požadavků ČSAV a ministerstva školství ČSR; jedním z nich je potřeba intenzivněji pomáhat učitelům matematiky na odborných školách a učilištích. (Program práce MPS je uveden v závěru této zprávy.)

V tajných volbách byl pak zvolen předseda MPS dr. JAROSLAV ŠEDIVÝ a tito členové výboru:

dr. JAROSLAV BARTÁK, dr. FRANTIŠEK BĚLOUN, dr. VLASTIMIL ČECH, JAROSLAV DRÁBEK, dr. JOSEF HORÁLEK, CSc., VLADIMÍR CHRPA, MILOŠ JELÍNEK, JOSEF KUBÁT, JITKA KUČEROVÁ, FRANTIŠEK KUŘINA, Jiří MIKULČÁK, dr. OLDŘICH ODVÁRKO, KAREL PAVLAS, VĚRA ROVENSKÁ, dr. OTA ŘÍHA, ing. OLDŘICH SKOPAL, JAN STROBL, FRANTIŠEK ŠIMEK, Jiří VÁŇA, ALENA VARMUŽOVÁ, doc. JAN VYŠÍN, CSc., FRANTIŠEK ZAPLETAL, prof. dr. MILOSLAV ZEDEK, dr. STANISLAV ŽIDEK.

Za revizory byli zvoleni: dr. ing. LADA VAŇATOVÁ, JAN VOŘÍŠEK.

Na své první schůzi zvolil nový výbor další členy předsednictva výboru a vymezil jejich funkce takto: prof. dr. M. ZEDEK (místopředseda), J. MIKULČÁK (místopředseda), J. KUČEROVÁ (jednatelka), dr. O. ODVÁRKO (jednatel), dr. J. HORÁLEK, CSc. (zahraniční styky), F. KUŘINA (ZDŠ a pedagogické fakulty).

Členové výboru zprostředkovávají styk výbo-

ru se skupinami MPS v pobočkách, v nichž jsou registrováni; dále podle svého působíště a pracovního zaměření dávají MPS podněty pro její práci a plní úkoly zajišťované výborem sekce.

Nový výbor vypracoval tento program práce MPS na období 1974—76:

Matematická pedagogická sekce (dále MPS) chce svou prací přispět k plnění úkolů a cílů JČSMF a ke zkvalitnění vyučování matematice na našich školách v duchu usnesení XIV. sjezdu KSČ a zasedání ÚV KSČ z července 1973. Proto bude *výbor sekce*:

1. Propagovat na veřejnosti matematiku a vysvětlovat, jaké změny nastanou ve vyučování matematice v rámci její modernizace; k propagaci využije možností masových sdělovacích prostředků i vydávání popularizačních brožur.

2. Informovat členy MPS i ostatní učitele o aktuálních otázkách vyučování matematice a pomáhat jim v práci:

— vydáváním vhodné literatury v edičním středisku JČSMF (metodické příručky pro učitele, materiály pro semináře a zájmové kroužky, sbírky úloh s aplikacemi matematiky),

— ovlivňováním edičních plánů nakladatelství, informacemi o literatuře, pomůckách, akcích v odborném tisku, zejména v časopisech JČSMF i v *Matematice a fyzice ve škole*, popř. v příloze *Pokroků* nebo rozmnožovaným oběžníkem apod.,

— pořádáním celostátních konferencí o současných směrech rozvoje výuky matematice.

3. Zřizovat odborné skupiny, které by studovaly určené problémy a dávaly výboru podklady pro informace a pomoci učitelům (skupiny pro jednotlivé typy škol, zejména také pro odborné a učňovské školy, pro metodické příručky, programované texty, pro učební pomůcky aj. podle potřeby).

4. Podporovat rozvoj teorie vyučování matematice

— zřízením komisí pro spolupráci metodiků,

— odměňováním, oceňováním a rozšiřováním prací z tohoto oboru,

— úsilím o zřízení dokumentačních fondů z teorie vyučování matematice při existujících institucích.

5. Rozvíjet mezinárodní styky s pracovišti pro teorii vyučování matematice a využívat styků se zahraničím k plnění ostatních úkolů MPS (přednášky zahraničních hostů, přednášky a články o zkušenostech získaných v zahraničí).

6. Budovať organizačnú štruktúru MPS

— zriadením skupín MPS v ďalších pobočkách,
— rozšírením členskej základny z rad učiteľů středních a základních škol i mezi studenty učitelství.

Skupiny MPS v pobočkách budou

a) plnit úkoly propagace matematiky ve veřejnosti prostřednictvím krajského, okresního i jiného tisku a pořádáním přednášek v rámci lidových universit, kursů, na schůzích SRPŠ apod.,

b) pomáhat učitelům pořádáním letních škol, seminářů, přednášek, instruktáží, exkurzí k vynikajícím učitelům, a to nejen v krajích, ale i v okresech; spojováním akcí JČSMF s výstavkami nové metodické a odborné literatury a pomůcek; zřizováním skupin zájemců, pracujících na řešení téhož problému;

c) pomáhat žákům organizováním zájmových kroužků i letních soustředění; mělo by jít o pomoc řešitelům Matematické olympiády, o přípravu na přijímací zkoušky na vysoké školy; o rozšiřování soutěží v řešení úloh na širší okruh žáků, než zachycuje MO; o přednášky a besedy o významu a užití matematiky v praxi, o historii matematiky apod.; přitom do vhodných akcí zapojovat i žáky ZDŠ.

Při plnění úkolů bude výbor sekce i její skupiny v pobočkách spolupracovat s institucemi, které mají vztah k vyučování matematice: od ministerstva školství, Matematického ústavu ČSAV, Výzkumného ústavu pedagogického přes učitelské fakulty a krajské pedagogické ústavy až k OPS, a v rámci JČSMF s ostatními sekcemi, zejména s fyzikální pedagogickou sekcí, s matematickou vědeckou sekcí a s jejich skupinami v pobočkách.

Z tohoto programu práce bude výbor MPS vycházet při sestavování ročních plánů, bude se přitom zaměřovat na závažné úkoly jednotlivých období.

Jiří Mikulčák

CELOSLOVENSKÝ SEMINÁR O ROZVOJI FYZIKÁLNĚHO MYSLENIA ŽIAKOV

Celoslovenský seminár o rozvoji fyzikálneho myslenia žiakov vo výchovnovyučovacom pro-

cese na ZDŠ sa konal v dňoch 1. a 2. marca 1974 v Martine na Strednej priemyselnej škole strojníckej.

Úvodom prítomných privítal riaditeľ ZDŠ v Kotešovej, s. ERHARDT, ktorý ako pracovník odbornej skupiny pre základné školy pri FPS-JSMF zdôraznil, že i odborná skupina pre základné školy pri FPS-JSMF chce prispieť k zvýšeniu úrovne vyučovania fyziky na ZDŠ, čím sleduje a podporuje uznesenia XIV. zjazdu KSČ a hlavne júlové pléna ÚV KSČ a ÚV KSS, a preto v spolupráci s MŠ SSR a KPÚ na Slovensku zorganizovala tento celoslovenský seminár.

Seminára sa zúčastnili: pracovníci KPÚ (2), okresní školskí inšpektori (17), vedúci OPS (2), inšpektori — metodici OPS (8), riaditelia ZDŠ (12), zástupcovia riaditeľov ZDŠ (9), učitelia fyziky na ZDŠ (30), pracovníci pedagogických fakúlt (7). Skladba pozvaných účastníkov nebola náhodilá. Účastníci boli volení tak, aby sa prostredníctvom nich veľmi aktuálne problémy, ktoré riešil seminár, dostali čo najbližšie ku všetkým učiteľom fyziky na Slovensku.

Účastníci seminára vypočuli si referáty na témy: Rozvíjanie fyzikálneho myslenia žiakov vo výchovnovyučovacom procese na ZDŠ (RNDr. J. JANOVÍČ, CSČ.), Problémové vyučovanie ako moderná forma výchovnovyučovacieho procesu rozvíjajúca fyzikálne myslenie žiakov (M. MLYNÁR), Laboratórne metódy práce a ich podiel na rozvoji fyzikálneho myslenia žiakov (RNDr. P. FERKO) a informáciu o príprave učiteľov fyziky k modernému poňatiu vyučovania fyziky na základnej škole, ako sa táto realizuje vo Východoslovenskom kraji (RNDr. E. SOKOL).

Teoretická časť seminára bola doplnená prehliadkou laboratórii SPŠS, gymnázia a ZDŠ na Mudroňovej ulici v Martine, ktoré predstavujú požadovanú úroveň optimálnej prípravy žiakov v laboratórnych metódach práce.

Účastníci seminára konštatovali, že na našich základných školách sa v posledných rokoch vo vyučovaní fyziky dosiahli dobré výsledky, sú však ešte aj nedostatky, ktoré je treba riešiť a urobiť opatrenia umožňujúce ďalšie zvýšenie úrovne vyučovania fyziky na základných školách, ďalšie skvalitnenie vedomostí žiakov z fyziky, ale hlavne rozvoj fyzikálneho myslenia žiakov, ako to zodpovedá potrebám obdobia výstavby rozvinutej socialistickej spoločnosti.

Dospeli na podklade dvojďňového rokovania

k istým záverom a predkladajú ich školským inštitúciám a orgánom ako návrhy na odstránenie nedostatkov, ktoré sa v súčasnosti vo vyučovaní fyziky na základných školách ešte vyskytujú, a ako návrhy, ktorými chcú prispieť k zvýšeniu úrovne vyučovania fyziky na základných školách.

Závery:

1. Účastníci seminára pokladajú za vhodné zriadiť pri VÚP (MŠ SSR) pracovnú sekciu, ktorej úlohou by bolo usmerňovať celoslovensky úsilie o riešenie aktuálnych problémov vyučovania fyziky na ZDŠ a rozvoj didaktiky fyziky tak, aby tieto otázky boli riešené cielavedome a systematicky.

2. Aktuálne otázky vyučovania fyziky treba riešiť na podobných seminároch každoročne. Náplň seminárov treba cielavedome a plánovite zamerať na doriešenie jednotlivých čiastkových problémov, ktoré sa vo vyučovaní fyziky na ZDŠ vyskytujú.

3. Modernizácia vyučovania fyziky na ZDŠ sa nezaobíde bez prípravy vhodných učebníc, metodických príručiek, konkrétnych učebných osnov a pracovných zošitov (listov) pre žiakov, ktoré musia byť pomocníkom učiteľa a v plnom rozsahu zohľadňovať modernizáciu obsahu, foriem a metód práce vo vyučovaní fyziky na ZDŠ.

4. Účastníci seminára pripisujú dôležitú úlohu príprave učiteľov fyziky na modernizáciu vyučovania fyziky na základných školách formou systematického školenia. Je potrebné zjednotiť požiadavky, náplň tohto školenia v celoslovenskom rozsahu, pri čom čerpať z doterajších skúseností (napr. Vsl. kraja) a vydať vhodnú doplnkovú literatúru pre študujúcich. — V prvom rade však treba vyriešiť organizačné otázky školenia učiteľov fyziky a určiť rozsah tohto školenia.

5. Pre úspešnosť školenia učiteľov fyziky treba v jednotlivých okresoch vytvoriť podmienky tak, aby sa na niekoľkých školách vytvorili akési strediská vybavené učebnými pomôckami a kádrmi schopnými zabezpečiť úlohy modernizácie vyučovania fyziky.

6. Pre skvalitnenie metodickej činnosti účastníci seminára navrhujú, aby kabinety fyziky KPÚ pravidelne zvolávali odborné semináre vedúcich komisií a metodikov fyziky a usmerňovali ich v práci.

7. Na zasadnutiach predmetových komisií

v okresoch prerokovať problematiku a závery z tohto seminára (o výsledkoch informovať aj fyzikálnu pedagogickú sekciu JSMF) podľa pokynov MŠ SSR daných na jednotlivé OŠ ONV (č. j. MŠ 14 244/73 — A/IV — 1).

8. K riešeniu odborných didaktických problémov vyučovania fyziky je nevyhnutné, aby v ČSSR, podobne ako v iných krajinách socialistického tábora, vychádzal samostatný odborný časopis, čím by sa poskytlo širšie pole na riešenie aktuálnych problémov vyučovania fyziky.

9. Fyzika ako učebný predmet má špecifické metódy a spôsoby práce a možnosť delenia jednej vyučovacej hodiny fyziky v týždni, by umožnilo učiteľom plnšie uplatňovať frontálne pokusy a laboratórne metódy práce, a tým aj hlbšie rozvíjať fyzikálne myslenie žiakov.

10. Pri konečnej úprave koncepcie ZDŠ a tvorbe nových učebných osnov fyziky treba venovať zvýšenú pozornosť aj riešeniu medzipredmetových vzťahov medzi fyzikou, matematikou a chémiou.

11. Účastníci seminára ukladajú jeho organizátorom poslať prijaté závery MŠ SSR, KPÚ, OŠ ONV, OPS a všetkým účastníkom seminára a usilovať o ich publikovanie v Učiteľských novinách a v časopise Matematika a fyzika ve škole.

Ako následné podujatia tohoto seminára budú okresné semináre, na ktorých tu prítomní zástupcovia okresov budú informovať o záveroch seminára.

Účastníci seminára sa počas dvojdňového rokovania zaoberali mnohými aktuálnymi otázkami vyučovania fyziky na základných školách, ale najmä otázkami súvisiacimi s rozvíjaním fyzikálneho myslenia žiakov vo výchovnovzdelávacom procese na ZDŠ a domnievajú sa, že seminár prispeje značnou mierou k riešeniu súčasných problémov vyučovania fyziky na základných školách, ako aj k riešeniu problémov súvisiacich s modernizáciou vyučovania fyziky na týchto školách.

Pavol Ferko

SEMINÁŘ O PROBLÉMECH KYBERNETICKÉ PEDAGOGIKY VE VYUČOVÁNÍ FYZICE

Odborná skupina pro studium otázek kybernetické pedagogiky FPS JČSMF uspořádala ve dnech 30. listopadu a 1. prosince 1973 v Olomou-

ci pracovní seminář, jehož tématem bylo využití poznatků kybernetické pedagogiky pro výuku fyziky. Jednání semináře vyslechlo celkem 52 účastníků, z toho 28 pracovníků vysokých škol, 15 středoškolských profesorů, 6 učitelů ZDŠ a 3 pracovníci KPÚ; 40 účastníků bylo z ČSR a 12 ze SSR.

Seminář byl zahájen referátem M. BEDNAŘÍKA: *K pojmu kybernetická pedagogika*, ve kterém bylo ukázáno, jak aplikace kybernetických poznatků na oblast pedagogických jevů vede k dokonalejšímu poznání zákonitosti výchovně vzdělávacího procesu a ke zvýšení jeho efektivnosti. Tématem referátu ZD. PŮLPÁNA *Vyučovací proces z hlediska teorie informace* bylo především uplatnění matematických prostředků teorie informace při rozboru a zhodnocení výsledků didaktického testu. V referátu J. BLAHY *Stroje na zpracování informací a středoškolská výuka fyziky* byl předložen k diskusi návrh, aby ve vyučování fyzice byla věnována pozornost základním pojmům z teorie signálu. Vysvětlit tvoření, přenesení a zpracování signálu, v tom spočívá podstata uplatnění kybernetického principu ve fyzikálním vyučování. E. SVOBODA ve svém referátu *Problematika skupinového vyučování* ukázal, že skupinové vyučování je třeba považovat za soustavu metod, jimiž je možno dosáhnout zvýšení aktivity žáků, rozvoje jejich poznávací činnosti, iniciativy i samostatné tvůrčí práce. *Vyučovací proces jako forma řízení* byl název referátu P. KUTNĚHO. Hovořil o aplikaci obecného modelu regulace na vyučovací proces. Přitom zdůraznil zejména význam zpětné vazby mezi žákem a učitelem, ale i sociálně psychologické aspekty vyučování.

Na závěr jednání prvního dne vystoupili se svými sděleními V. FLAJSINGR, I. KUPSKÁ a H. TESAŘOVÁ, J. PODĚBRADSKÝ, R. ŠUP a B. VYSTAVĚL. Hovořili o možnostech aplikace teoretické kybernetiky ve vyučování fyzice i o praktických zkušenostech z práce s didaktickou technikou školách na vysokých, středních i základních.

Druhý den jednání byl věnován exkurzi do automatizované učebny pro vyučování fyzice na ZDŠ ve Šternberku. Autor návrhu učebny J. GESCHWINDER informoval účastníky jednak o možnostech jejího využití při vyučování, jednak o vývoji didaktické techniky a vyučovacích strojů, jak se s nimi seznámil jako účastník výstavy „Školní zařízení — Moskva 73“.

Po diskusi dospěli účastníci semináře k závě-

ru, že by bylo vhodné vzhledem k aktuálnosti problematiky kybernetické pedagogiky, aby otázky z této oblasti byly zařazovány do programů letních škol, seminářů a jiných akcí organizovaných jak KPÚ, tak skupinami FPS při pobočkách JČSMF. Odborná skupina zaměří svou další činnost tak, aby v roce 1975 mohla být uspořádána celostátní konference o otázkách kybernetické pedagogiky se zřetelem k vyučování fyzice.

J. Blaha

KONFERENCE O VYUČOVÁNÍ FYZICE NA OU A UŠ

Ve dnech 30. 10. až 1. 11. 1973 uspořádala JČSMF, VÚOŠ, UP Olomouc a VŽKG v Ostravě celostátní konferenci o vyučování fyzice na odborných učilištích a učňovských školách. Cílem konference, která probíhala v zařízeních Vítkovických železáren Klementa Gottwalda, bylo seznámit účastníky jednak s novou koncepcí učňovského školství, která je právě ověřována, jednak s připravovaným pojetím vyučování fyzice v učňovském školství a konečně s otázkami vzdělávání učitelů fyziky pro učňovské školství.

Konference se účastnili pracovníci vysokých škol, ministerstva školství, výzkumných ústavů, Krajských pedagogických ústavů, SPN, Komenia a učitelé OU a UŠ z ČSR i SSR, celkem 42 účastníci.

Jednání zahájil doc. J. VACHEK, předseda fyzikální pedagogické sekce JČSMF, který připomněl, že ve 110leté tradici Jednoty se poprvé projednává problém vyučování fyzice na OU a UŠ.

V úvodním referátu J. BLUMENTRITT z odboru učňovských škol MŠ ČSR vysvětlil, jak bude organizováno vzdělávání pro dělnická a obdobná povolání po roce 1976.

V přednášce o vztahu fyziky a techniky ukázal ve druhém dnu jednání prof. CABICAR z VŠB v Ostravě na vliv vývoje fyziky na rozvoj techniky a společnosti.

Se současným stavem vyučování fyzice na OU a UŠ a s jeho perspektivami seznámil účastníky konference dr. M. ŘEŠÁTKO z Výzkumného ústavu odborného školství v Praze. Uvedl, že současný stav vyučování fyzice lze hodnotit jako etapu, v níž se podařilo konsolidovat vyučování

fyzice na OU a UŠ, zajistit učebnice a základní pomocnou literaturu pro vyučování. Fyzice dnes vyučují převážně učitelé s kvalifikací pro vyučování tomuto předmětu. Zůstávají potíže v kvalitě vyučování, ve vybavování učebními pomůckami, v organizaci vyučování a v nedostatečném využívání mezipředmětových vztahů, zejména mezi fyzikou a odbornými předměty a odborným výcvikem.

Dále se podrobně zabýval stanovením obsahu učiva fyziky v novém systému učňovského školství. Učivo bude normativně rozděleno na základní a rozšiřující. Základní učivo mají zvládnout všichni učni, rozšiřující je určeno pro ty učně, kteří se hlouběji zajímají o fyziku, popř. se připravují ke studiu na vysoké škole. Tímto rozdělením se má zabránit přetěžování učňů a přitom se má ponechat možnost náročné přípravy vynikajícím učňům.

V zájmu integrace všeobecného vzdělání mají být vypracovány pouze tři základní okruhy učiva fyziky: první pro čtyřleté učební obory, v nichž je fyzika maturitním předmětem; druhý pro dosavadní tříleté a dvouleté obory a třetí pro jednoletou dělnickou přípravu.

Vyučování fyzice se nemá utilitárně zaměřovat na jeden učební obor. Bude se však dbát na maximální spojení teorie a praxe, využívat zkušeností učňů z odborného výcviku i z odborných předmětů.

V příspěvku prof. VALOUCHA bylo zdůrazněno vytvoření jednotného cíle vyučování fyzice na základní škole a v učňovském školství.

Prof. FUKA seznámil účastníky s tím, že pro posluchače učitelství fyziky na přírodovědecké fakultě UP v Olomouci byl zaveden seminář o učňovském školství. Budoucí učitelé jsou v něm seznamováni s osnovami a učebnicemi fyziky OU a UŠ a rozpracovávají ukázková témata. Katedra připravuje vydání skript o vyučování fyzice na OU a UŠ. Také větší část posluchačů bude přidělována na praxi do učňovských škol a odborných učilišť.

Doc. VACHEK přednesl návrh na zavedení dálkového nebo externího studia učitelů, kteří mají vysokoškolskou kvalifikaci pro vyučování na školách I. cyklu a působí na OU a UŠ.

Výsledky výzkumu postojů studentů učitelství fyziky na UP v Brně podrobně zpracoval doc. ČERNOHORSKÝ. Závěry jeho výzkumů ukazují velmi malý zájem budoucích učitelů o umístění na OU a UŠ. Tito budoucí učitelé by raději volili

umístění na základní škole než v učňovském školství.

V diskusi upozornil M. KEPRT na některé zajímavé formy dalšího vzdělání učitelů.

O svých zkušenostech z působení v učňovském školství hovořil J. KAŠPAŘÍK z UŠ Všetín. Také řada dalších učitelů přispěla v diskusi k projednání otázek vztahu fyziky a odborných předmětů. Zejména se kritizovalo, že i nové učebnice odborných předmětů neuvádějí správné fyzikální terminologie, jednotek a značek podle ČSN. Také úroveň výkladu fyzikálních jevů je v nich někdy velmi nízká; často jsou fyzikální jevy a zákony interpretovány chybně. Byl vysloven požadavek, aby tyto učebnice recenzoval vždy také fyzik.

Diskuse se dotkla i učebnic a ostatních učebních pomůcek. Vybavení odborných učilišť a některých učňovských škol je velmi rozdílné. Komenium se zaměřuje na základní školu a je zanedbáván vývoj a distribuce fyzikálních pomůcek pro učňovské školství.

Jednání druhého dne bylo zakončeno přijetím tohoto usnesení:

Účastníci celostátní konference o vyučování fyzice na odborných učilištích a učňovských školách pořádané JČSMF, UP Olomouc, VÚOŠ a VŽKG od 30. 10. do 1. 11. 1973 v Ostravě oceňují práce provedené na přípravě nového modelu vzdělávání mládeže pro dělnická a obdobná povolání. Zavazují se ve smyslu usnesení červencového pléna ÚV KSČ přispívat k realizaci tohoto nového modelu učňovského školství.

Považují za nutné věnovat velkou pozornost propagaci využívání fyzikálních poznatků v technické praxi.

Doporučují, aby vyučování fyzice bylo realizováno podle návrhu VÚOŠ vypracovaného v souladu s připravovanou obsahovou a organizační přestavbou učňovského školství.

V zájmu jednotného výchovně vzdělávacího působení na učně a zvýšení efektivity vyučování doporučují, aby MŠ ČSR a MŠ SSR i VÚOŠ působily na urychlené odstranění nesrovnalostí ve výkladu fyzikálních jevů v odborných učebnicích, trvaly na užívání normalizovaných fyzikálních termínů, značek a jednotek v učebnicích a v odborných předmětech.

Doporučují pokračovat v propracování vzájemných vztahů mezi fyzikou a technikou. Doporučují vydávat pro učně i učitele další pomocnou literaturu, která usnadňuje aplikaci a transfer fy-

zikálních vědomostí a dovedností do odborných předmětů a odborného výcviku.

V učitelském vzdělání považují za nezbytné zajistit respektování potřeb učňovského školství.

Doporučují, aby se učitelům fyziky s vysokoškolskou aprobací pro školy I. cyklu nově zřízeným speciálně zaměřeným dálkovým nebo externím studiem za 2 až 3 roky umožnilo doplnit si kvalifikaci tak, aby jim byla přiznána plná kvalifikace učitelů škol II. cyklu po dobu jejich působení v učňovském školství. Dále doporučují upravit postgraduální studium učitelů fyziky pro učitele, kteří působí na OU a UŠ se zřetelem na potřeby jejich praxe.

Doporučují n. p. Komenium, aby zaměřil vývoj a zásobování fyzikálními učebními pomůckami přednostně na OU a UŠ.

Doc. VACHEK závěrem shrnul výsledky konference a poděkoval účastníkům za jejich aktivní účast. Třetí den konference byl věnován exkurzím do OU VŽKG.

M. Řešátka

ZPRÁVA O ČINNOSTI STŘEDOČESKÉ POBOČKY JČSMF ZA ROK 1973

Výbor středočeské pobočky JČSMF musí při své činnosti přihlížet ke specifickým podmínkám kraje, který je největší ze všech, ale nemá žádné velké střediskové město. Také počet členů je poměrně malý. Proto přednášková činnost pobočky probíhá ve spolupráci s KPÚ. Tato spolupráce je velmi dobrá zejména proto, že vedoucí kabinetu matematiky a fyziky KPÚ jsou členy výboru.

Těžištěm činnosti pobočky jsou olympiády. Předsedové krajských výborů MO a FO jsou členy našeho výboru, takže jsme rychle a přesně informováni o všech akcích MO a FO.

Počet přípravných přednášek MO a FO uspořádaných v roce 1973 je patrný z této tabulky:

Kategorie	počet středisek		počet přednášek	
	MO	FO	MO	FO
A	6	4	24	14
B	8	4	38	14
C	10	5	48	18
D	—	5	—	18

Počet přednášek stoupl proti roku 1972 o 10%.

Přehled o účasti na olympiádách v druhých kolech dává tato tabulka:

Kategorie	MO	FO
A	57	28
B	42	42
C	47	24
D	—	29

Počet účastníků se proti roku 1972 zvýšil o 20%.

Pro úspěšné řešitele MO a FO bylo uspořádáno ve spolupráci s KPÚ týdenní soustředění ve škole v přírodě v Janově nad Nisou v červnu 1973. Zúčastnilo se ho 46 žáků, kterým přednášeli členové naší pobočky. Denně se přednášelo 6 až 10 vyučovacích hodin. Po přednáškách bylo postaráno o tělovýchovný program a organizovány sportovní soutěže a branné hry. Výuka byla doplněna večerními besedami. Studenti se zúčastnili tří exkursí do továren, z toho jedné celodenní do závodu na výrobu počítačích strojů. Všichni účastníci byli zcela ukáznění, přednášky sledovali s velkým zájmem a projevovali značnou aktivitu.

Přednášková činnost pobočky zaměřená na členy probíhala také ve spolupráci s KPÚ a byla dosti rozsáhlá. V rámci modernizace matematiky byly uspořádány cykly třiceti přednášek pro OPS a šest přednášek pro učitele odborných škol. Abychom tuto činnost pobočky mohli ještě více rozšířit, zjišťovali jsme odborné zájmy svých členů. Rozeslali jsme jim seznam přednášek vypracovaný pro pobočky matematickou a fyzikální vědeckou sekci. Materiál, který jsme v odpovědích získali, použijeme k přípravě dalších akcí pobočky. Největší zájem byl o tyto přednášky: Matematika — T. STURM (40%), A. APFELBECK a Z. NÁDENÍK. Fyzika — L. PEKÁREK (50%), M. MATYÁŠ.

Středočeská pobočka má 86 členů, z toho 19 žen a 67 mužů. Složení podle pracoviště: 20 pracovníků vysokých škol, 47 učitelů ze středních škol, 13 ze základních devítiletých škol, 6 ostatních. Ve věkové struktuře jsou dva členové do 25 let, 57 do 50 let, 27 starších. V budoucnu se zaměříme na získání nových členů nejmladší věkové kategorie. V náboru by nám měli pomoci zejména důvěrníci, jejichž síť zřizujeme a s jejichž pomocí počítáme v příštím období.

Zdeněk Veselý

CYKLUS PREDNÁŠOK Z DIFERENCIÁLNYCH ROVNÍC A Z GEOMETRIE

Jednota slovenských matematikov — pobočka v Žiline v spolupráci s Katedrou matematiky fakulty SET VŠD v Žiline usporiadala v dňoch 22. 1.—24. 1. 1974 v krásnom prostredí Vrátnej doliny „Cyklus prednášok z diferenciálnych rovníc a z geometrie“. Podujatia sa zúčastnilo 30 matematikov z Brna, Bratislavy a Žiliny a prednášali na ňom poprední československí odborníci z diferenciálnych rovníc a z geometrie (prof. dr. MARKO ŠVEC, DrSc.: *Asymptotická ekvivalencia dvoch diferenciálnych systémov*; prof. dr. JOSEF KOROUS, DrSc.: *O počte nulových bodov riešenia istej diferenciálnej rovnice 2. rádu*; prof. dr. MILOŠ RÁB, DrSc.: *Asymptotické vlastnosti nelineárnej diferenciálnej rovnice 2. rádu*; doc. dr. VALTER ŠEDA, CSc.: *O existencii riešenia jednej nelineárnej okrajovej úlohy metódou viet o pevnom bode*; doc. dr. FRANTIŠEK NEUMAN, CSc.: *n-dimenzionálne uzavreté krivky*; doc. dr. IVAN KOLÁŘ, CSc.: *Teória kategórií a jety*; dr. RUDOLF FIBY: *Vyššie homotopické grupy*). Obogatnením bolo zaradenie referátov vlastných prác dosiahnutých v rámci seminárov z geometrie pod vedením doc. dr. MILANA HEJNÉHO, CSc.

Všetky prednášky mali vysokú odbornú úroveň a sú veľkým prínosom pre zúčastnených matematikov v ich odbornom raste a ďalšej vedeckovýskumnej práci. Prijemné prostredie s možnosťou lyžovania a opaľovania v poludňajších hodinách len umocnilo úspešnosť tohto podujatia. Ďakujeme organizátorom cyklu na čele s dr. LADISLAVOM BERGEROM a tešíme sa na podobné podujatia v budúcich rokoch.

M. Háčik

Hlavním cílem vyučování matematice je vyvinout jisté rozumové schopnosti; mezi nimi není nejméně významnou intuice. Intuicí se zachovává styk matematického světa s reálným světem. Jestliže se čistá matematika může bez intuice obejít, musíme se na ni vždy odvolávat, abychom vyplnili propast, která odděluje symbol od skutečností.

H. Poincaré

nové knihy

Ludmila Eckertová: **Fyzika tenkých vrstev.** SNTL Praha 1973, 245 stran, 152 obrázků, cena 17,— Kčs.

Zatím nebyla česky vydána žádná monografie kromě dvou sborníků letních škol pořádaných v letech 1966 a 1971, která by se zabývala fyzikou tenkých vrstev. Tento obor fyziky se v současné době velmi bouřlivě ve světě rozvíjí. Přehled o jeho současném stavu podává autorka přístupnou formou: pojednává o fyzikálních vlastnostech tenkých vrstev, o jejich přípravě a nejdůležitějších aplikacích. Kniha je určena všem zájemcům o moderní fyziku, kteří mají alespoň středoškolské znalosti fyziky a matematiky, i posluchačům vysokých škol, výzkumným a vývojovým pracovníkům v elektronice, vakuové technice a optice, jimž může být dobrou pomocí při orientaci v tomto oboru.

Autorka rozdělila látku do sedmi kapitol. *První kapitola* — úvodní — je věnována charakterizování pojmu tenká vrstva a historickému přehledu znalostí o vlastnostech, přípravě a praktickému využití tenkých vrstev.

Ve druhé kapitole jsou popsány způsoby přípravy tenkých vrstev. Jsou tu uvedeny metody chemické a elektrochemické, způsob katodového rozprašování a fyzikální základy i experimentální metodika vypařování ve vakuu. Kapitola je doplněna mnoha přehlednými obrázky i tabulkami nejdůležitějších vypařovaných materiálů a jejich fyzikálních vlastností.