

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Ze života JČSMF

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 18 (1973), No. 6, 353--356

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139545>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1973

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>

L. Kieffera dostaneme. Některé významné části tohoto sborníku uveřejníme ve výtahu buď v Pokrocích nebo jako samostatné studijní materiály.

Jan Vyšín



ZPRÁVA O ČINNOSTI PRAŽSKÉ POBOČKY JČSMF

Výbor pražské pobočky JČSMF, vedený předsedou prof. dr. F. Nožičkou, ve druhé polovině svého funkčního období (v roce 1972 a v prvním pololetí roku 1973) rozvíjel svou činnost na těchto úsecích:

1. V pražském Klubu školství a kultury ROH byly organizovány každý třetí čtvrtek v měsíci „besedy matematiků“ s tímto programem:
 20. 1. 1972 — prof. E. BUCHAR: *Určení tvaru nebeských těles z pohybu jejich družic.*
 17. 2. 1972 — dr. J. ŠEDIVÝ: *Mezinárodní setkání profesorů matematiky v Krakově v r. 1971.*
 16. 3. 1972 — dr. E. KINDLER: *Počítače třetí generace.*
 20. 4. 1972 — dr. J. BIČÁK: *Problémy současné relativistické astrofyziky.*
 18. 5. 1972 — prof. F. VESELÝ: *Sto let Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky.*

19. 10. 1972 — akad. A. ZÁTOPEK: *Geofyzikový pohledy na Daleký i Blízký asijský východ.*
16. 11. 1972 — M. JELÍNEK: *Modernizace vyučování matematice podle projektu UNESCO v arabských státech.*
18. 1. 1973 — prof. A. ŠVEC, doc. J. JAROŠ: *Zkušenosti ze studijního pobytu na vysokoškolských pracovištích v Indii.*
15. 2. 1973 — dr. Z. HORSKÝ: *500 let od narození Mikuláše Koperníka.*
15. 3. 1973 — dr. E. KINDLER: *O práci s definicemi na samočinných počítačích.*
19. 4. 1973 — prof. F. NOŽIČKA: *O optimalizačních procesech a možnostech jejich praktického využití.*
17. 5. 1973 — doc. P. VOPĚNKA: *Poznámky k současnému rozvoji matematiky.*

Každý první čtvrtek v měsíci byly v KŠK ROH ve spolupráci s výborem fyzikální vědecké sekce pořádány „besedy fyziků“ s tímto programem:

6. 1. 1972 — prof. M. BRDIČKA: *Stoleté jubileum československého časopisu pro fyziku.*
3. 2. 1972 — V. PIFL, K. ŠOBRA: *Fyzika plazmatu.*
2. 3. 1972 — M. JELÍNEK: *Matematický projekt UNESCO pro arabské státy ve světle pokusů o reformu výuky matematice ve světě.*
6. 4. 1972 — prof. J. KORITA, dr. A. VLČEK: *Polarografie, její vznik, vývoj a perspektivy.*
4. 5. 1972 — prof. M. VALOUCH: *Jak dál ve výuce fyziky.*
7. 9. 1972 — akad. V. KOŘÍNEK, doc. M. MATYÁŠ, prof. M. VALOUCH, prof. J. DUBINSKÝ, M. JELÍNEK: *110 let Jednoty čs. matematiků a fyziků.*
5. 10. 1972 — dr. M. ZAVĚTOVÁ: *Současná fyzika polovodičů ve světle XI. mezinárodní konference ve Varšavě.*
2. 11. 1972 — dr. M. ROZSÍVAL, dr. L. ŠTOURAC: *O kongresu Evropské fyzikální společnosti ve Wiesbadenu.*
7. 12. 1972 — dr. J. PEŘINA: *Teorie koherence.*
4. 1. 1973 — akad. J. NOVÁK: *Jednota čs. matematiků a fyziků po celostátním sjezdu JČSMF.*
1. 2. 1973 — prof. F. KAHUDA: *O průběhu psychických procesů v mentálních strukturách.*
1. 3. 1973 — dr. S. KRUPIČKA, dr. K. ZAVĚTA: *Magnetismus v současné fyzice a technické praxi.*
5. 4. 1973 — ing. J. SEDLÁK a dr. M. LOKAJÍČEK: *Jak přispívá fyzika vysokých energií k poznání hmotného světa a k technickému rozvoji.*

3. 5. 1973 — dr. V. HERMOCH: *Zkušenosti z pobytu na některých amerických univerzitách.*

Účast na těchto besedách se pohybovala mezi 20 až 50 návštěvníky.

2. Na úseku matematicko-vědeckém se hojně rozvinula přednášková činnost ve vytvořených odborných skupinách.

Ve skupině geometrie se uskutečnilo 13 přednášek s průměrnou účastí 15 návštěvníků. 5 přednášek proslovili zahraniční hosté — prof. BÖHM z Jeny, prof. GEIZE z Drážďan, prof. GOLĄB z Krakova, dr. KLIX z Drážďan a doc. SULANKE z Berlína.

Ve skupině analýza se uskutečnilo celkem 7 přednášek. Zahraničními přednášejícími byli prof. TRIEBL z Jeny, doc. GOLOKVOŠČUJUS z Vilniusu a prof. GILDERMAN z Novosibirsku.

Ve skupině aplikace matematiky v ekonomii a technice se konalo celkem 20 přednášek s průměrnou účastí 11 osob. Tři přednášející byli zahraniční, a to dr. JUNKE z Magdeburku, doc. GUDDAT z Berlína a prof. SCHWARZE z Berlína.

Ve skupině matematická statistika bylo celkem 11 přednášek, týkajících se převážně pravděpodobnostních modelů a problémů operačního výzkumu.

Ve skupině pro dějiny matematicko-fyzikálních věd se konalo 10 přednášek v cyklu *Postavy světové matematiky* s průměrnou účastí 35 osob. Jednou měsíčně se konaly rozhovory o nové literatuře z dějin přírodních věd, spojené s výstavkou nových knih.

3. Na úseku fyzikálně vědeckém se specializované přednášky, semináře apod. realizovaly v rámci fyzikální vědecké sekce, a to v jejich odborných skupinách — magnetismus, fyzika vysokých energií a elementárních částic, polovodiče, fyzika plazmatu, tenké vrstvy, fyzika kovů, optika, aplikace počítačů ve fyzice.

4. Na úseku pedagogickém — matematickém a fyzikálním — byly pořádány přednášky ve spolupráci s Krajským pedagogickým ústavem v Praze. Pro středoškolské profesory fyziky proběhly tři cykly přednášek — *Teorie relativity*, *Fyzika atomů a Moderní astronomie* s průměrnou účastí 55 osob. K těmto cyklům byly na závěr pořádány letní školy v Jevanech. Pro učitele základních škol byly pořádány přednášky v rámci matematické a fyzikální olympiády.

V říjnu 1972 přednesli v pražské pobočce belgičtí odborníci prof. F. PAPYOVÁ a prof. G. PAPY přednášku o problémech modernizace vyučování matematice. V dubnu 1973 byla při pražské pobočce ustavena skupina fyzikální pedagogické sekce a její jednatel prom. ped. E. Svoboda byl kooptován do výboru pobočky. Tato skupina v rámci FPS se chce zaměřit na problematiku modernizace vyučování fyzice na ZDŠ a na školách II. cyklu.

5. Pražská pobočka JČSMF byla v r. 1972 spolupořadatelem několika letních škol a konferencí: letní školy algebraické geometrie, letní školy o Atiyah-Singerově větě, konference o matematických metodách v ekonomii a mezinárodního semináře o přenosu excitační energie v kondenzovaném stavu. Někteří členové pražské pobočky se organizačně spolupodíleli a konali přednášky též na akcích jiných poboček, např. na každoročně se konající konferenci o vyučování matematice a deskriptivní geometrii na vysokých školách technických.

6. Do pražské pobočky JČSMF přistoupilo v posledním období na 100 studentů. Pro zlepšení kontaktů jsou určováni důvěrníci pobočky na příslušných vysokých školách. K pražské pobočce JČSMF přistoupili také dva kolektivní členové — ČKD PRAHA, závod Polovodiče, a Ekonomický ústav ČSAV. V květnu 1973 bylo v kartotéce pobočky celkem registrováno 960 členů. V kartotéce jsou soustavně doplňovány odborné zájmové oblasti u členstva, jakož i různé změny.

7. Pro členy pobočky vedle standardní 20% slevy na nákup knih v nakladatelství Academia byla po dříve sjednané 10% slevě na nákup knih v prodejně Zahraniční literatura dojednána též 15% sleva na nákup knih ve Státním nakladatelství technické literatury.

8. V sjezdovém roce JČSMF 1972 se konaly v pražské pobočce tři plenární schůze. Na schůzi 27. března 1972 bylo diskutováno o přípravách sjezdu a proběhly volby delegátů na tento sjezd. Potom doc. O. JAROCH přednesl přednášku *O matematice a fyzice v Ghaně*. 18. září 1972 na plenární schůzi přednesl detailní koncepci práce pražské pobočky její předseda prof. F. NOŽIČKA. V diskusi vystoupili se svými příspěvky delegáti zvolení na sjezd. Po sjezdu

byla 4. prosince 1972 uskutečněna plenární schůze, na které byly prodiskutovány závěry sjezdu a některým členům pobočky byla předána sjezdová vyznamenání. V další části schůze přednesl dr. L. PEKÁREK přednášku *Moderní fyzika a integrační tendence v přírodních vědách*.

Na konci funkčního období výboru pražské pobočky JČSMF se uskutečnila plenární členská schůze 28. května 1973. Celkovou zprávu o činnosti za uplynulé tři roky přednesla jednatelka výboru dr. L. GRYGAROVÁ. Tuto zprávu doplnily stručné informace zástupců jednotlivých úseků. Po návrhu revizní komise udělili přítomní odstupujícímu výboru absolutorium. Potom se konaly volby nového výboru pražské pobočky JČSMF, jehož současné složení je toto:

prof. dr. FRANTIŠEK NOŽIČKA — předseda

prof. dr. ALOIS ŠVEC — místopředseda,

dr. LIBUŠE GRYGAROVÁ — jednatelka.

Členové výboru: PETR FABINGER, dr. JIŘÍ FIALA, dr. JANA JUREČKOVÁ, EDVARD NICHTBURGER, ROSTISLAV ŘÍHA, EMANUEL SVOBODA, ALENA ŠAROUNOVÁ, KAREL ŠEBELA, ing. ŠTEFAN ZAJAC, dr. KAREL ZIMMERMANN;

Náhradníci výboru: dr. LEO BOČEK, dr. ZDENĚK JANKOVSKÝ, OLGA KLABANOVÁ, JAROMÍR TKADLEC, dr. JIŘÍ VESELÝ.

Revizoři výboru: dr. VLADIMÍR KOHOUT, MIROSLAV VORÁČEK.

Náhradník revizora: ing. VLADISLAV KRLÍN.

Nový výbor pražské pobočky JČSMF chce v nastávajícím funkčním období realizovat záměry sjezdu JČSMF z října 1972 a zdokonalovat činnost i součinnost jednotlivých složek pobočky i celé organizace JČSMF.

Štefan Zajac

ZPRÁVA O ČINNOSTI POBOČKY V ÚSTÍ NAD LABEM ZA ROK 1972

Po několikaleté stagnaci se činnost ústecké pobočky značně oživila od voleb nového výboru na jaře 1972. Nový výbor se dal za předsednictví Miroslava Horáka s chutí do práce a snažil se vyhovět náplní akcí zájmům členů, jejichž počet vzrostl z 84 ke dni voleb na 138 koncem roku 1972.

Vzrůst počtu členů se projevil v návštěvnosti přednášek; scházelo se na nich 40 až 50 účastníků z nichž mnozí dojížděli i z větší dálky. V ústeckém okrese má pobočka 45 členů (33%), v teplickém 22 členů (16%), v litoměřickém 19 členů (15%), v děčínském 12 členů (9%), v mosteckém 10 členů (7%) (ve zbývajících okresech je zastoupení menší). Výbor zkoumá otázku, zdali by nebylo účelné pořádat přednášky též v jiných místech oblasti, aby se aktivní účast na životě pobočky umožnila co největšímu počtu členů.

Činnost pobočky se rozvíjela v sekcích:

Matematická pedagogická sekce vedená JANEM VOŘÍŠKEM, vynaložila hodně úsilí na přípravu pracovní porady o problematice vyučování geometrie na základní škole. Porada se konala v Jedlové pod Holštýnem ve dnech 25. až 28. dubna za účasti 78 učitelů různých typů škol i pracovníků školské správy a výzkumných ústavů. Podrobnou zprávu o konferenci najdou zájemci ve 3. ročníku časopisu Matematika a fyzika ve škole na str. 396; v témže ročníku vyšly postupně referáty přednesené na poradě.

Dále uspořádala sekce velmi hodnotné a účastníky vysoce oceňované přednášky: Přednášeli: 27. září FRANTIŠEK BĚLOUN *Tvorba a využití matematických diagnostických testů*, 1. listopadu prof. MILOŠ JELÍNEK *Modernizace školské matematiky v rozvojových zemích* a 5. prosince doc. PETER VOPĚNKA *Některé problémy základů matematiky*.

Fyzikální pedagogická sekce se ustavila na schůzi 7. června 1972 a do jejího výboru byli zvoleni STANISLAV KUNC, odb. as. katedry fyziky PF v Ústí nad Labem, MARIE MAJTINKOVÁ, učitelka 9. ZDŠ v Ústí nad Labem - Trmicích, a BEDŘICH ŠTĚPÁNEK, profesor střední zdravotnické školy v Mostě. Na podkladě diskuse z ustavující schůze zaměří sekce svou činnost takto:

- a) zajišťovat přednášky pro učitele,
- b) shromažďovat a rozmnožovat vhodný didaktický a aktualizací materiál,
- c) pořádat exkurze pro své členy,
- d) zabývat se pedagogickou diagnostikou s cílem sjednocení klasifikace na školách a rozšiřovat vhodné diagnostické testy.

Sekce uspořádala tyto přednášky: MIROSLAV HORÁK *Laser a jeho využití ve školní praxi* 27. září, STANISLAV KUNC *Meotar ve vyučování fyzice* 13. prosince, dr. NOVÁK, ředitel hvězdárny

v Teplicích, *Využití hvězdáren učiteli základních škol* 13. prosince v Teplicích.

Na pomoc olympiádám uspořádali členové pobočky, většinou z řad pracovníků katedry fyziky ped. fakulty, ve střediscích Ústí, Most, Teplice a Děčín celkem 20 přednášek pro řešitele FO a 3 pro řešitele MO.

Alois Vaněk

ZPRÁVA O KONFERENCI O METODÁCH VYUČOVÁNÍ MATEMATICE NA ZDŠ

Matematická pedagogická sekce JČSMF uspořádala ve dnech 4.—6. 6. 1973 v Ostravě konferenci o metodách vyučování matematice na ZDŠ. Organizačním zajištěním konference byla pověřena pobočka JČSMF v Ostravě, která spolupracovala s Vysokou školou báňskou a s Pedagogickou fakultou. Jednáni konference se konala v prostorách těchto škol, zúčastnilo se jich 54 pracovníků z celé republiky a velký počet učitelů z ostravských škol. S dvouhodinovými referáty vystoupili:

A. ŠAROUNOVÁ: *Vyučování matematice z hlediska psychologie*, F. KUŘINA: *Prvky matematické logiky ve vyučování matematice na ZDŠ*, J. VOŘÍŠEK: *Užití didaktické techniky ve vyučování matematice na ZDŠ*, J. KABELE, J. URBA-NOVÁ: *Aktivizace žáků ve vyučování matematice na experimentálních školách MŠ ČSR*, M. KOMAN: *Rozšiřování číselných oborů pomocí čtvercových sítí*.

Řada účastníků přednesla krátká sdělení a diskusní příspěvky; z jednání konference vyllynuly tyto závěry:

1. Motivace učení mají důležitou roli ve vyučování matematice, přitom nemohou být — zvláště u malých dětí — jen rázu racionálního, významné jsou i motivy emocionální. Materiály pro motivace v jednotlivých úsecích školské matematiky by měly být zpracovány a publikovány. Aby přístup k žákům mohl být diferencovaný, měla by se provádět v rámci pokusného vyučování faktorová analýza matematických schopností žáků.

2. Matematikové s pedagogicko-psychologickým vzděláním a pedagogové i psychologové s matematickým vzděláním by měli spolupracovat ve výzkumu a rekonstrukci vyučování matematice na elementárním stupni, ale i na středním stupni, kde je velmi mnoho neřešených problémů pedagogicko-psychologických.

3. Je třeba věnovat se více otázce začlenění prvků matematické logiky do učiva matematiky na ZDŠ. Zdá se, že klíčovým problémem je tu pochopení logického odvozování (inference) v sémantickém pojetí, které umožňuje seznámit žáky s drobnými lokálními dedukcemi, poskytuje příležitosti k tvořivému a samostatnému řešení úloh a tím i k zvýšení aktivity žáků.

Mají-li ovšem vyučující realizovat vyslovenou ideu, musí sami dokonale rozumět rozdílu mezi sémantickým a syntaktickým chápáním elementů výrokové a predikátové logiky. Jak ukazují některá šetření, nevyhovuje dosud v tomto směru připravenost učitelů a studentů učitelství. Měla by se tedy zlepšit příprava učitelů v matematické logice a měly by se vypracovat materiály pro vyučování na ZDŠ v tomto pojetí.

4. Rozvoj didaktické techniky by mohl příznivě změnit vyučovací metody. Záplava pomůcek vyžaduje opatrnost a umírněnost v jejich výběru a použití. Je třeba se vyhnout otupování pozornosti žáků přemírou pomůcek, preferovat pomůcky aktivizující a učit žáky také vytvářet jednoduché pomůcky a modely reálných situací; konečně je třeba co nejvíce využívat matematicky cenných her a připravovat žáky na pozdější práci s prostředky moderní výpočtové techniky. Jedním z hlavních úkolů je vypracovat metodiku užívání učebních pomůcek.

5. Veškeré pokusné vyučování matematice na experimentálních ZDŠ by mělo zkoumat nejen novou náplň, ale i nové vyučovací metody, zejména z hlediska jejich efektivnosti a způsobilosti zaujmout a aktivizovat žáky. Vážnou překážkou vytyčení hypotéz pro jakýkoliv výzkum je však nejasnost vyučovacích cílů. Proto nelze než opakovat požadavek, aby byl podrobně formulován matematický profil absolventa ZDŠ, který by vyhovoval potřebám naší současné společnosti.

6. Ukazuje se, že nové zpracování některých tradičních i netradičních témat školské matematiky opírající se o progresivní myšlenky (např. výstavba pojmu čísla, základy kombinatoriky, programování konstrukční geometrie) může podstatně osvěžit i metodickou stránku výuky. Bylo by proto žádoucí, aby se takové podněty staly podkladem sond a aby se výsledky sond uplatnily na všech školách.

J. V.