

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Z činnosti JČMF

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 9 (1964), No. 3, 200--[203a]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/137898>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1964

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>

Z ČINNOSTI JČMF

Z komise pro koordinaci vědeckovýzkumných prací z metodiky vyučování fyzice

Dne 8. 11. 1963 byla ustavena při JČMF komise pro koordinaci vědeckovýzkumných prací v metodice vyučování fyzice v ČSSR (dále KVVMVF). Tato komise vznikla z volného poradního sboru školitelů aspirantů ve specializaci Metodika fyziky, v němž se školitelé sdružili v dubnu 1963. Na poradách se řešily ve vzájemné spolupráci důležité otázky týkající se problémů zadávání témat kandidátských prací i průběhu aspirantského školení.

Členy KVVMVF jsou profesori a docenti universit, kteří byli již jmenováni školiteli v uvedené specializaci. Jsou to: předseda *E. Kašpar* (matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze); členové: *Josef Fuka* (přírodovědecká fakulta PU v Olomouci), *A. Hlavička* (Ústav dálkového studia učitelů KU v Praze), *J. Vanovič* (Přírodovědecká fakulta KoU v Bratislavě), *B. Vlach* (přírodovědecká fakulta UJEP v Brně).

Komise má ve svém pracovním plánu tyto nejbližší úkoly:

1. Vypracování návrhu jednotných zkušebních požadavků z metodiky vyučování fyzice a z fyziky jako zkušebních předmětů kandidátských zkoušek.
2. Registraci vědeckovýzkumných prací z oboru vyučování fyzice v ČSSR, zejména však témat kandidátských prací tohoto oboru.
3. Zapojení dosavadních a nových kandidátských prací — pokud možno v maximální míře — do státního plánu výzkumu č. 306-2, 5 ČSAV.
4. Vypracování výhledového programu prací z metodiky vyučování fyzice.

Pro udržení vysoké úrovně kandidatur z oboru metodika fyziky se členové komise dohodli, že budou zadávat a připouštět k obhajobě jen práce, které originálním způsobem přispívají k řešení závažného problému. Nebudou uznávány práce, které budou mít jen referativní neb kompilační povahu. Školitelé — členové KVVMVF budou zadávat témata jen po vzájemné konzultaci na společných poradách. Tímto způsobem byla dosud schválena tato témata (v závorce školitel a aspirant):

1. Harmonické děje v učivu střední školy (*Fuka, Lepil*).
2. Modernizace prostředků pro vyučování fyzice (*Fuka, Žouželka*).
3. Výchova k vědeckému světovému názoru ve vyučování fyzice (*Fuka, Kupka*).
4. Prvky automatizace ve vyučování fyzice (*Fuka, Vystavěl*).
5. Modernizace vyučování akustice (*Fuka, Kunzfeld*).
6. Metodika tématu nauka o záření (*Hlavička, Horák*).
7. Analýza osnov předmětu elektronika na středních průmyslových školách elektrotechnických, obor řídicí a měřicí technika (*Hlavička, Melezínek*).
8. Prvky elektroniky ve vyučování fyzice na středních školách (*Hlavička, Mazáč*).
9. Elektrochemie ve vyučování fyzice (*Hlavička, Kabíček*).
10. Funkce matematiky ve vyučování fyzice (*Kašpar, Vachek*).
11. Diagnostické metody a výzkum formalismu ve výuce základních pojmů nauky o elektřině (*Kašpar, Hnilíčková*).
12. Technické prvky ve vyučování fyzice (*Kašpar, Kružík*).
13. Problém laboratorních prací v úvodním kursu fyziky na vysokých školách (*Kašpar, Müller*).
14. Základy atomistiky a zákony mikrosvěta ve středoškolském učivu (*Vanovič, Kováč*).
15. Geometrická a vlnová optika na středních školách (*Vanovič, Lehotský*).

16. Problém polovodičů a pevné fáze v učivu fyziky na středních školách (*Vanovič, Ondrejka*).
17. Statistické zákony ve středoškolském výkladu (*Vanovič, Janovič*).
18. Funkce fyzikálních úloh ve vyučování (*Kašpar, Volf*).
19. Vytváření základních pojmů v mechanice (zadáno).

KVVMVF považuje za závažný úkol koordinaci metodických prací, a proto žádá, aby školitelé, aspiranti a jiní pracovníci na těchto pracích oznamovali témata svých prací, a to na adresu prof. dr. *Emil Kašpar*, Praha 2, Ke Karlovu 3. Oznamovaná témata budou uveřejňována v PMFA a ve FvŠ. Komise bude uveřejňovat i vhodná témata, která dosud nejsou zadána.

Emil Kašpar

Zprávy z poboček

Liberec

Ve druhém pololetí roku 1963 uspořádala pobočka JČMF dvě výborové schůze. Na schůzi 25. září byl stanoven program činnosti na poslední čtvrtletí a referentům MO a FO byl uložen úkol pečovat o rozvoj besed pro žáky škol druhého cyklu; na schůzi 28. prosince 1963 byla projednána příprava členské schůze, na níž bude volba nového výboru. Od září 1963 do prosince 1963 se konalo 5 přednášek pro členstvo jednoty, tři instruktáže pro učitele — referenty matematických a fyzikálních olympiád škol druhého cyklu, čtyři přednášky o některých partiích matematiky pro studenty vysokých škol, sedm besed o matematice pro žáky škol druhého cyklu v rámci MO a FO a šest besed o matematice pro žáky osmých a devátých tříd ZDŠ. Kromě toho byla pobočka spolupřatelkou semináře o piezoelektrické s katedrou fyziky VŠST v Liberci.

Ve dnech 26. — 29. srpna 1963 uspořádala pobočka spolu s katedrou fyziky VŠST v Liberci seminář pro pracovníky v oboru piezoelektriky. Podrobnější zpráva o něm je otištěna v 2. čísle tohoto ročníku Pokroků.

20. září promluvil o práci v piezoelektrické a seignettoelektrické na universitě M. Luthera v Halle n. S. (NDR) docent této university dr. *Günther Schmidt*. V obsažné přednášce seznámil přítomné s původní kvazistatickou metodou měření piezoelektrických a elektrostrikčních konstant monokystalů a se sledováním rozdělení amplitudy kmitů piezoelektrických rezonátorů.

Vladimír Křeček, odborný asistent VŠST, proslovil dne 4. XI. přednášku na téma „Nomogramy bez determinantů“, v níž posluchačům ukázal, jak lze elementárními prostředky vysvětlit používání nomogramů žákům průmyslových škol, kde je tato látka v osnovách.

18. listopadu 1963 přednášel v odbočce *Emil Kraemer*, profesor KU, o vzdělání učitelů u nás i v cizině. 45 posluchačů vyslechlo s živým zájmem poutavou přednášku o učitelském vzdělání v zemích tábora socialismu, porovnání způsobů vzdělávání učitelů škol základních i výběrových u nás, v ostatních socialistických zemích a v zemích západních.

S. Jan Tichý, docent fyziky VŠST v Liberci, přednášel dne 27. listopadu 1963 v Novém Boru o hlavních směrech rozvoje současné fyziky, o důležitých výsledcích fyziky pevné fáze pro praxi, o základních typech vazeb a o pásmové teorii, o fotoelektrickém jevu u polovodičů a závěrem o podstatě a významu laserů. O tuto úspěšnou přednášku projevil zájem i členové JČMF v České Lípě.

Poslední akcí v roce 1963 byla dne 16. prosince přednáška *Oty Štiranda* na téma „Současné směry ve výzkumu plazmatu“, v níž vysvětlil zařazení plazmatu a jeho srovnání s ostatními skupenstvími, jeho základní vlastnosti a typické druhy, elementární procesy v plazmatu, vznik nového vědního oboru — magnetohydrodynamiky a v závěru přednášky uvedl některé praktické aplikace fyziky plazmatu: plazmové hořáky, plazmové motory a plynový laser.

Dne 21. listopadu uspořádala pobočka instruktáž pro učitele-referenty MO na školách druhého cyklu v Liberci a přednášeli na ní soudruzi *Karel Hnyk* a *Josef Kaše*. Dne 11. prosince byla instruktáž v České Lípě, kde přednášeli opět *Karel Hnyk*, *Josef Kaše* a *František Šimek*. S. *Karel Nejedlý*

vedl dne 11. prosince v Liberci instruktáž pro učitele-referenty fyzikální olympiády. Cílem těchto přednášek byla praktická ukázka, jak organizovat a vést zájmové kroužky matematiky a fyziky na školách druhého cyklu.

Stanislav Crha, odborný asistent VŠST, a *Jiří Bečvář*, docent VŠST, přednášeli pro posluchače vysokých škola pro studenty nejvyšších ročníků odborných škol, jakož i pro členy JČMF některé partie matematiky, které se na vysokých školách nepřednášejí. *Stanislav Crha* měl tři dvouhodinové přednášky o diferenciálních rovnicích a *Jiří Bečvář* o algoritmech a jejich použití v kybernetice. Přednášky byly velmi početně navštíveny; ukazuje se, že studenti mají o tyto partie matematiky živý zájem. Proto bude pobočka v těchto druzích přednášek pro vysokoškolské studenty pokračovat.

Úspěšně se rozvíjela i činnost k podpoře matematické a fyzikální olympiády. Odborní asistenti katedry fyziky VŠST soudruzi *L. Janík*, *V. Kazda* a *M. Krebs* vedli pět fyzikálních besed spojených s laboratorními pracemi v laboratořích katedry fyziky VŠST na témata, která určil ÚV FO; besedy o matematice pro MO připravili a vedli *Stanislav Crha* dne 20. listopadu v Liberci a *Ladislav Šimek* 16. prosince v České Lípě.

Letos již podruhé organizovala pobočka matematické besedy také pro žáky 8. a 9. tříd ZDŠ, aby se zvýšil zájem o matematickou olympiádu v kategorii D. Soudruh *F. Šimek* s posluchači nejvyšších ročníků pedagogického institutu uskutečnili 6 besed s těmito náměty:

10. října 1963 úlohy o dělitelnosti,

24. října 1963 zajímavé konstruktivní úlohy,

7. a 21. listopadu některé pojmy o množinách a některé operace i relace na množinách,

5. prosince 1963 početní úlohy o krychli a rozvoj prostorové představivosti,

19. prosince 1963 obtížnější úlohy z procentového počtu.

Školské úřady tyto akce odbočky velmi podporují. Do jejich propagace se zapojil Československý rozhlas v Liberci a zejména redakce časopisu VPŘED, která vždy za čtrnáct dní uveřejňovala soutěžní úlohy, informace o besedách a odměňovala úspěšné řešitele knižními cenami.

František Šimek

Ostrava

V druhém pololetí r. 1963 byly uspořádány 4 schůze výborové a jedna členská. Na programu byla přednáška s. *J. Vyšína* z Prahy „Modernizace vyučování matematice“. Ve své přednášce naznačil s. *Vyšína*, v jakém smyslu je třeba učivo matematiky na ZDŠ a SVVŠ modernizovat a jaké kroky se v tomto směru již podnikají.

Jinak realizuje pobočka práci po úsecích. Tak na úseku práce s nadanými řešiteli MO a FO bylo uspořádáno ve spolupráci s KNV v Ostravě třítydenní soustředění 70 úspěšných řešitelů v Českém Těšíně v době od 1. 7. do 20. 7. Náplň byla jednak odborná, jednak politickovychovná a sportovně rekreační. Přednášeli:

s. *J. Andrys* „Teorie čísel“,

s. *J. Mikeska* „Dělitelnost čísel“,

s. *K. Holeš* „Úlohy planimetrické“,

s. *J. Novák* „O astronomii“,

s. *K. Stach* „Pojem funkce a analýza“,

s. *F. Živný* „Fyzikální měření“,

s. *M. Bajer* „Mezinárodní soustava jednotek“.

S. J. Andrys přednášel ve střediscích v Jablunkově, Místku a Ostravě pro učitele ZDŠ o metodice geometrie v devátých třídách. *S. F. Živný* přednášel pro žáky třetích ročníků SVVŠ o úkolech a cílech fyzikální olympiády, a to 10. 10. v Ostravě a 17. 10. v Olomouci. Mimoto jsou organizovány konzultace pro řešitele MO:

s. *Holeš* v Krnově „Geometrická místa“,

- s. *Varmužová* v Kojetíně „Dělitelnost“,
- s. *Varmužová* v Karvinně „Dělitelnost“,
- s. *O. Lanta* v Ostravě „Geometrická místa“,
- s. *O. Lanta* v Ostravě „Lineární funkce“.

Úsek při VŠB má poněkud jiné zaměření. Zabývá se jednak metodikou práce v matematice, fyzice a deskriptivní geometrii na vysoké škole, jednak aktuálními problémy aplikování matematiky. Na tomto úseku byly předneseny referáty:

9. 10. s. *J. Učeň* a *K. Stach* „Referát z konference o vyučování matematice na vysokých školách technických, pořádané v Kostelci nad Č. lesy“ — účast 14 členů.

4. 12. s. *I. Hladil* „Vyučovací stroje“ — účast 15 členů.

20. 12. s. *J. Markl* „Matematická logika v teorii automatů“ — účast 12 členů.

20. 12. s. *V. Štěpánský* referoval o jednání na konferenci o účelném využití absolventů oboru matematiky a fyziky v průmyslu konané v Praze dne 12. 12.

Velmi plodně se rozvíjí spolupráce se Společností pro šíření politických a vědeckých znalostí. V této spolupráci vykonal s. *J. Markl* 30 přednášek „Vybrané partie středoškolské a vysokoškolské matematiky“ a ukázal jejich souvislost. Obdobnými problémy se zabýval *J. Hebelka* v 30 přednáškách z deskriptivní geometrie. *J. Mikeska* přednášel v kursu pro technicko-inženýrské kádry ostravských průmyslových závodů v 11 lekcích „Lineární programování“. S. *Rovný* v kursu „Kybernetika v teorii a praxi“ přednesl přednášky „Matematická logika a automaty“ a „Konečné automaty“.

B. Rovný

Zvolen

V jeseni 1963 pobočka pokračovala vo svojej činnosti akciami:

3. X. 1963 zasadal výbor pobočky, ktorý okrem organizačných záležitostí prejednal zprávu tajomníka za uplynulé obdobie, zprávu o zasadání SV JČMF a plán práce na IV. štvrtrok 1963. Po výborovej schôdzi bola prednáška s. *Fr. Husárika*, odb. asistenta KMDG VŠLD, na tému „Zovšeobecnenie cyklografického zobrazenia na viacrozmerne priestory“. V prednáške hovoril o jedno-jednoznačnom zobrazení bodov priestoru E_n na orientované nadplochy guľové (cyklohypersféry) v niektorej nadrovine π priestoru E_n ; nazval ho cyklohypersférickým zobrazením. Potom bodom priamky v E_n týmto zobrazením priradil množinu cyklohypersfér, ktorú nazval lineárny cyklohypersférický rad. Vlastnosti z toho vyplývajúce použil k riešeniu (analytickému i konštruktívnemu) niektorých úloh o plochách guľových.

5. X. 1963 prednášal v našej odbočke s. *M. Harant*, profesor VŠD v Žiline, na tému „Ku konštruktívnym metódam v n -rozmerom priestore“. Po historickom úvode predniesol rad vlastných výsledkov z posledných čias: konštrukcia obrysovej krivky nadkvadríky, preniky priamky s nadkvadríkou, preniky nadkvadrík s nadrovinami, polárne vlastnosti nadkvadrík, zobrazenie nadkružníc v E_4 a zobrazenie nadzávitníc v E_5 .

1. XI. 1963 s. *Egon Kotšmit*, riaditeľ Okresnej poľnohospodárskej strojnopočetnej stanice vo Zvolene, prednášal na tému „O možnostiach využitia dierkoštitkových a samočinných počítačov v lesnom hospodárstve“. V prednáške najprv vysvetlil princípy dierkoštitkových strojov a systém zakódovania úloh týmto strojom. Potom hovoril o možnostiach použitia týchto strojov pri výskume, pri evidencii výroby, pri plánovaní a y administratívne. Podrobnejšie se zmienil o pomoci OPSS vo Zvolene hlavne pri lesníckom výskume a lesníckej praxi. V druhej časti prednášky vysvetlil hlavné princípy a použitie samočinných počítačov. Porovnal výkonnosť dierkoštitkových a samočinných počítačov. Po prednáške bola exkurzia do OPSS vo Zvolene, ktorej sa zúčastnilo 57 účastníkov.

4. XII. 1963 zasadal opäť výbor pobočky, ktorý prejednal referát o porade predsedov a tajomníkov na ÚV JČMF, referát o práci ÚPKM a úkoloch z toho vyplývajúcich pre odbočku a zprávu o zasadnutí ÚV JČMF a hlavne o referáte s. *Jelínka* „O modernizácii vyučovania“.

Po výborovej schôdzi bola prednáška s. L. Therna, vedúceho Katedry fyziky na VŠLD, na tému „Medzinárodná sústava jednotiek SI“. V úvode vyložil historický vývin tvorenia sústav jednotiek. Potom vysvetlil zásady konštrukcie koherentnej sústavy s príkladmi zo sústavy SI z ČSN 011300 a ČSN 011301. Rozobral rovnice veličinové a rovnice číselných hodnôt, rozklad veličinových rovníc na rovnice číselných hodnôt a na rovnicu jednotiek a vysvetlil pojmy koherencie a racionalizácie.

Okrem toho odbočka v spolupráci s Krajskými výbormi MO a FO rozvinula v IV. štvrťroku 1963 širokú prednáškovú činnosť pre účastníkov MO (14 dvoj- až trojhodinových prednášok) a FO (8 dvoj- až trojhodinových prednášok). Prednášky sa uskutočnili v Banskej Bystrici, vo Zvolene, v Lučenci, v Modrom Kameni a v Banskej Štiavnici. Na prednáškach sa podieľali súdruhovia: P. Kršňák 4, Fr. Krsek 3, O. Gábor 2, A. Štekláč 2, J. Jánoš 1, B. Makovická 1, V. Šucha 1, P. Ferko 5, L. Thern 1, I. Baník 1, St. Ondrejka 1.

Pobočka pokračovala tiež v spolupráci so Spoločnosťou pre šírenie politických a vedeckých poznatkov dvoma cyklami prednášok: 1. kurz elementárnej matematiky v Banskej Bystrici (6 dvojhodinových prednášok, viedla s. Ľ. Beracková), 2. kurz vyššej matematiky vo Zvolene (4 dvojhodinové prednášky, viedol s. E. Senko).

Tomáš Klein

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie. — Ročník 9. — *Vydává:* Jednota československých matematiků a fyziků v Nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, Praha 1 - Nové město, dod. pú. 1. *Redakce:* JČMF, Maltézské nám. 1, Praha 1 - Malá Strana, tel. 530892. — *Tiskne:* Knihtisk, n. p., provoz 5, tř. Rudé armády 171, Praha 8, dod. pú. 8. — Rozšiřuje poštovní novinová služba, objednávky a předplatné přijímá PNS - ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská 14, Praha 1. — Lze také objednat u každé pošty nebo doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS - ústřední expedice tisku, odd. vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Cena jednoho výtisku Kčs 3,—, v předplacení (6 čísel ročně) Kčs 18,— (cena pro Československo). § 3,—, £ 1,1,5 (cena v devizách)

Toto číslo vyšlo v červnu 1964

A-05*41455

© by Nakladatelství Československá akademie věd 1964