

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Jubilea a zprávy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 18 (1973), No. 6, 350--353

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139539>

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>

- b) Realizace vrhu koule z fiktivního bodu na povrchu země je dalším přiblížením k vyřešení problému. Ukazuje se, že lze úlohu řešit prostředky středoškolské matematiky. Předpoklad $\alpha = 45^\circ$ je však nesprávný a řešení platí pouze pro $h \ll d$.
- c) Úplné řešení vyžaduje znalost matematické analýzy; přesto i zde bylo nutno učinit řadu zjednodušujících předpokladů. Toto řešení je vhodné pro žáky vyšších ročníků gymnasia.

Poznámka: Řešení úloh se sportovními náměty je vhodnou motivací pro uvedení i poměrně náročných fyzikálních problémových situací do vyučování fyzice, popř. i do práce žáků mimo školu. Proto je třeba uvítat např. práce [3].

Literatura:

- [1] *Fyzika pro I. ročník SVVŠ. Praha, 1964, 221 s.*
 [2] VOLF, I.: *Vrh koulí očima fyziky. Fyzika ve škole, 3 (1965), č. 7, s. 325–329.*
 [3] BEDNAŘÍK, M. - MALEČKOVÁ, R.: *Sportovní tematika ve fyzikálních úlohách. Matematika a fyzika ve škole, 2 (1972), č. 5, s. 310–316.*

Miroslav Ouhrabka, Ivo Volf

jubilea & zprávy

K PĀTĀDESIATINĀM
 PROFESORA JĀNA JAKUBĀKA

Dňa 8. okt6bra 1973 oslĀvil svoje pĀtĀdesiate narodeniny jeden z najvĀznamnejĀĀ sloven-



skĀch matematikov, profesor RNDr. JĀn JakubĀk, DrSc. Roky, ktorĀ zostĀvajĀ za nĀm, sĀ vyplnenĀ tvorivou prĀcou -- vedeckou, pedagogickou i organizaĀnou. Po absolvovanĀ PrĀrodovedeckej fakulty Univerzity KomenskĀho zaĀinal profesor JakubĀk ako asistent na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave. KeĀ sa v pĀtĀdesiatych rokoch znovu zakladalo v KoĀciach vysokĀ technickĀ školstvo, priĀiel do KoĀc ako jeden z prvĀch uĀitelov a poĀas dvadsiatich rokov doterajĀej existencie Vysokej školy technickej venoval jej vĀstavbe a rozvoju nemĀlo svojich sĀl a schopnostĀ. Na tejto škole p6sobĀ vo funkciĀ profesora doteraz.

ĀaĀiskom vedeckej prĀce profesora JakubĀka je abstraktnĀ algebra. Venuje sa predovĀetkĀm algebraickĀm ŀtruktĀram s usporiadanĀm. VĀsledky, ktorĀ v tejto oblasti dosiahol, sĀ predmetom zĀujmu poprednĀch matematikov celĀho sveta. Profesor JakubĀk netvorĀ izolovane; naopak, je v stĀlom styku s naĀimi i zahraniĀnĀmi matematikmi pracujĀcimi v rovnakom alebo v prĀbuznĀch oboroch. Jeho prĀce sĀ Āasto rieĀeniami aktuĀlnĀch problĀmov, ktorĀ sĀ v popredĀ zĀujmu vĀskumnĀch pracovnĀkov; prĀve preto majĀ ĀirokĀ ohlas v matematickej verejnosti.

Okrem vedeckej prĀce si hlbokĀ uznanie zaslĀĀi vedecko-organizaĀnĀ Āinnosť profesora JakubĀka. VyvĀja ju vo vedeckĀch kolĀgiĀch matematiky SAV a ĀSAV, p6sobĀ tieĀ v re-

dakčných radách odborných časopisov, v Jednote československých matematikov a fyzikov a v iných organizáciách. Od roku 1964 je členom-korešpondentom SAV a od roku 1965 členom-korešpondentom ČSAV. Ako spoločenské ocenenie závažnosti jeho práce bola mu v roku 1969 udelená štátna cena SSR spolu s vyznamenaním Za vynikajúcu prácu.

Profesora Jakubíka možno charakterizovať ako veľmi húževnatého a skromného človeka. Je náročný k sebe i k svojim spolupracovníkom, akákoľvek jeho činnosť sa vyznačuje dôslednosťou. K úspechom, ktoré dosiahol, sa dopracoval tiež dokonalou organizáciou pracovného dňa. Mnoho z jeho systému práce si možno vziať za vzor.

Do rokov, ktoré sa za jubileom nášho významného matematika otvárajú, želáme profesorovi Jakubíkovi predovšetkým dobré zdravie a mnoho neklesajúceho životného optimizmu.

Štefan Černák, Tatjana Gavalcová

VÝROČNÍ KONFERENCE DIDAKTICKÉ SEKCE MATEMATICKÉ SPOLEČNOSTI NDR

Hostiteľkou konferencie, konané od 9. do 12. května 1973 v Güstrově, byla tamější Vysoká pedagogická škola, jež dala na celý týden k dispozici téměř celý svůj areál s krásnými přednáškovými sálami a moderními koleji. Obsahově připravil konferenci güstrovský Institut matematiky ve spolupráci s ústředním výborem didaktické sekce; tíhu organizační práce s přípravou konference, již se zúčastnilo na pět set učitelů, ředitelů, odborných poradců (protějšek našich okresních metodiků), inspektorů a pracovníků vysokých škol i výzkumných ústavů, nesl a výtečně se svého úkolu zhostil sekretariát Společnosti v čele s hlavní sekretářkou INGE BAUSCHOVOU.

Konference didaktické sekce mají už ustálený pracovní pořad: dopoledne se konají delší přednášky, odpoledne stručnější referáty na užší témata, dále kratší sdělení a semináře. S výjimkou několika přednášek, zaměřených na rozšíření odborného rozhledu účastníků, bylo hlavní obsahovou linií konference úsilí o plnění nových osnov, které už zasáhly všechny ročníky desetiletí i dvanáctiletí střední školy (Ober-

schule a Erweiterte Oberschule). Jednání konference předznamenala téměř dvouhodinová přednáška pracovníka Akademie pedagogických věd dr. K. H. WEBERA na téma *K některým problémům a aktuálním úkolům matematického vyučování*. Podávám z ní hrst myšlenek:

Nový učební plán vyhovuje jako celek současným požadavkům rozvíjející se socialistické společnosti, ale obsahuje mnoho rezerv k dalšímu zkvalitňování vyučovacího procesu a tím i jeho výsledků. Práci uplynulého desetiletí je možno hodnotit s optimismem, stále však přetrvává poměrně značný rozptyl v úrovni práce jednotlivých škol, jak ukázaly výsledky celostátní kontrolní písemné práce v desátých ročnících v listopadu 1972. Přednášející podrobněji rozebral závěry z této práce, z níž pro informaci čtenářů ukázkově uvádím několik zadaných úloh:

- *Načrtněte graf funkce $y = \frac{1}{2} \sin x$ v intervalu $-2\pi \leq x \leq 2\pi$. Udejte obor funkčních hodnot. Určete všechny nulové body v udaném intervalu.*
- *Rodina kupuje na zimu zásobu ovoce. Jablka jsou jedenapůlkrát dražší než hrušky. Kolik stojí kilogram jablek a kolik kilogram hrušek, jestliže rodina zaplatila za 20 kg hrušek a za 50 kg jablek dohromady 76 marek?*
- *S použitím mocnin deseti vypočítejte součin $0,00012 \cdot 250\,000\,000 \cdot 0,002$. Proveďte napřed odhad.*
- *V oboru přirozených čísel určete množinu řešení nerovnice $2(5x - 2) : 3 > 2x + 6$. (Zkouška se nevyžaduje).*

Dále se přednášející zabýval otázkou, proč dosud nemalý počet učitelů matematiky nedosahuje uspokojivých výsledků, zatímco stále vzrůstá počet učitelů s výsledky vynikajícími. Lepší kvality vyučování lze dosáhnout jen zvýšením jeho vědeckosti, stranicnosti, názornosti a úzkým spojením se životem. Stačí pohlédnout na úspěšný přerod ve vyučování počtům a geometrii v nižších ročnících a uvědomit si, že k podobnému zvratu musí ve smyslu nových osnov dojít i na středním a vyšším stupni. Vědeckost vyučování je nutno vidět v těsné jednotě se stranicostí. Tím, že mládež vyzbrojujeme vysokým matematickým věděním, konáme dobrou práci pro socialismus, avšak i žák sám si má uvědomovat, že se neučí matematice pro matematiku, ale proto, aby se mohl stát úspěšným budovatelem socialistické vlasti. Při vy-

učování nejde ovšem jen o matematiku, ale i o formování charakterových vlastností socialistického člověka, který se má vyznačovat zásadovostí, čestností, smyslem pro kritiku a sebekritiku.

Závěrem naznačil dr. Weber některé nedostatky, jejichž překonání je podmínkou ke zdárné cestě vpřed: nedostačující odborná matematická příprava, malý zřetel ke stupni mentálního vývoje žáků v daném věku, špatný celkový přehled osnov od prvního do dvanáctého ročníku, jednostranné zdůrazňování prvního výkladu učiva na úkor jeho upevňování.

Z dalších přednášek, z nichž některé probíhaly souběžně, aby si účastníci mohli vybrat podle svého zájmu, uvádím aspoň některá témata: K. HÄRTIG (Berlín): *Složky obecného matematického vzdělání*; K. H. STRECH (Berlín): *Světový názor a matematické vyučování*; W. TIEZ (Berlín): *Logicko-jazykový výcvik v matematickém vyučování*; U. PIRL (Berlín): *Geometrické konstrukční úlohy*; G. MAIBAUM (Drážďany): *Počet pravděpodobnosti*; D. RASCH (Roztoky): *Matematické problémy v biologii*. Z diskusí byla velmi podnětná a živá celoodpolední beseda o filosofických a ideologických problémech v matematickém vyučování; navazovala na přednášku prof. STRECHA a vedl ji S. SCHNEIDER (Drážďany).

Zahraničních účastníků bylo tenkrát poměrně málo: jeden z Polska, čtyři z Maďarska a pisatel této zprávy jako jediný účastník z Československa. Příčinou toho zřejmě bylo, že se konference konala v době, kdy na vysokých školách vrcholil ukončení studijního roku. Z toho důvodu patrně odvolali v poslední chvíli svou účast i tři zahraniční referenti.

Volba provinciálního města za sídlo konference se ukázala být výhodná, protože se účastníci nemohli „rozběhnout“ a byli ve stálém kontaktu vřevaném výměně zkušeností, a to i za krásných večerních procházek kolem blízkých jezer, typických pro půvabnou meklenburskou krajinu.

Jako všechny předchozí konference mělo i setkání v Güstrově úspěch a nezbyvá než si znovu položit otázku, proč se po tolika dobrých zkušenostech ze sousední země nesnažíme i my vytvořit tradici podobných pravidelných větších matematických shromáždění.

František Dušek

SEMINÁŘ V ECHTERNACHU

Ve dnech 4. až 9. června 1973 se konal v Echternachu (Lucembursko) další seminář o vyučování matematice. Echternašské semináře získávají dobrou pověst; mají podporu ICMI, UNESCO i lucemburské vlády; účastní se jich významní didaktikové matematiky a rokuje se tu o zásadních otázkách školské matematiky. Podle sdělení člena organizačního výboru L. KIEFFERA, ředitele koleje v Lucemburku, zúčastnilo se letošního semináře, věnovaného aplikacím školské matematiky, 180 osob z 20 států, z toho 130 ze zahraničí; z Československa se bohužel nezúčastnil nikdo, ač jsme byli pozváni.

Bylo předneseno 17 hlavních referátů, jejichž sylaby nám L. Kieffer zaslal. H. FREUDENTHAL (Utrecht) přednášel o školském kursu pravděpodobnosti jako o aplikaci matematiky; rozvedl tu tři přístupy: kvalitativní přístup podle T. VARGY (na nižším stupni), experimentální přístup (na nižším a středním stupni) a simulaci podle A. ENGELA (na všech stupních). H. G. STEINER (Karlsruhe) přednášel o matematizaci reálných situací, která vede na metrické prostory. Přednáška A. ENGELA (Stuttgart) se týkala školských matematických problémů, které lze zpracovat na samočinných počítačích; J. C. HERZ (Paříž) uvedl tři konkrétní problémové situace, na nichž lze žákům podrobně předvést principy matematizace (fáze: konstrukce modelu, shromáždění numerických údajů, sestavení algoritmu, výpočet). Tematika těchto problémových situací může žáky zaujmout: je to automatizace hradel v železničním uzlu, soustava bezpečnostních klíčů a organizace ústních zkoušek. F. J. FLETCHER (Darrington) uvedl ve své přednášce o numerickém počítání tři konkrétní ukázky: z číselné teorie, z oblasti přírodních věd a přibližné výpočty pomocí samočinných počítačů. V dalších hlavních referátech se hovořilo např. o motivacích lineární algebry čerpaných z reality, o školské matematice a technologii, o školské matematice a informatice a dalších aktuálních tématech důležitých pro rekonstrukci vyučování. Sylaby naznačují, že přednášky byly konkrétní a uváděly řadu příkladů připravených pro zpracování ve škole. Naše neúčast na semináři pravděpodobně poškodila naše modernizační pokusy.

Počátkem kalendářního roku 1974 má vyjít sborník tohoto semináře, který podle slibu

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. ŠTOURAČ: *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. KRUPÍČKA, 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.*