

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

Ze života JČSMF

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 25 (1980), No. 4, 229--239

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139763>

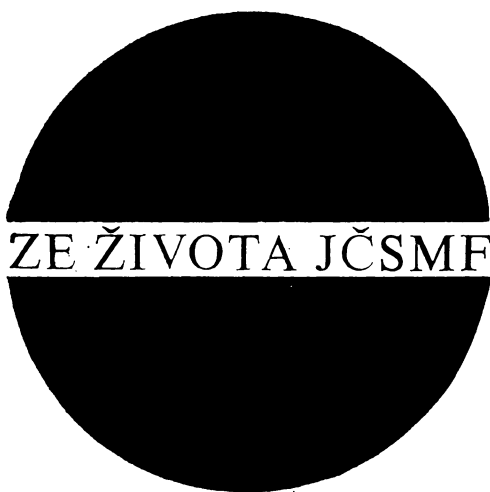
## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1980

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>



JASNÁ '79.

Stretnú sa dvaja matematici. Jeden sa pýta druhého: „Už si počul o udalosti roka?“ „Neviem, čo máš na mysli“ odvetí druhý.

Čo? XI. konferenciu slovenských matematikov.

Kedy? 23.—25. XI. 1979.

Kde? Zotavovňa ROH „SNP“, Jasná pod Chopkom.

Aké to bolo? Kto mal šťastie, bol medzi 158 vybranými členmi JSMF, ktorí sa na konferencii stretli. Záujem o účasť bol tentoraz enormný a vzhľadom na obmedzenú kapacitu zotavovne nemohli organizátori uspokojiť všetkých.

Odbornú časť konferencie začal RNDr. JAROSLAV NEŠETŘIL, CSc., prednáškou so šarmom len jemu vlastným. Za názvom *O jednom kombinatorickom probléme* sa skrývali „netriviálne skutočnosti o triviálnostiach“. Na probléme z teórie grafov demonštroval metódy pravdepodobnostné i konštruktívne (geometrické, algebraické).

Aké sú *Princípy a možnosti elektronických kalkulačiek*, o tom hovoril RNDr. ANTON ČERNÝ. K najzaujímavejším patrili príklady na hry s kalkulačkou pre žiakov ZDŠ.

Prednáška RNDr. JURAJA BOŠÁKA, CSc.: *Grafy a mládež* bola nabitá príťažlivými príkladmi a vzbudila živý záujem o túto problematiku.

Úlohy, hry a situácie blízke záujmom detí a mládeže (od 3 do 20 rokov), ktoré možno vyjadriť v reči teórie grafov, rozvíjajú kombinatorické myslenie a môžu sa využiť pri vyučovaní, v práci záujmových krúžkov, pri súťažiach a pod.

*Programovanie a matematika* bol názov prednášky RNDr. BRANISLAVA ROVANA, CSc. Dotýka sa oblastí, v ktorých existencia počítačov a výuka programovania vplýva nielen na výuku matematiky, ale i na život človeka a tým i celej spoločnosti. Vplyv počítačov na obsah i metódy výuky matematiky je značný, pokiaľ však ide o dokonalý model práce učiteľa — tej mnohostrannej, variabilnej a vysoko zodpovednej výchovno-vzdelávacej práce, ten sa dosiaľ nepodarilo vytvoriť.

RNDr. STANISLAV JENDROE, CSc., informoval účastníkov konferencie o metódach a formách práce košického kombinatorického seminára; vedecký seminár z ergodickej teórie v Bratislave vedie RNDr. JÁN ŠIPOŠ, CSc.

Prednášku PhDr. ANTONA AUXTA *Prvky komunistickej výchovy v školskej matematike* v jeho neprítomnosti prečítal doc. dr. GÁBOR, CSc. I učitelia matematiky sú aktérmi pri výchove mladej generácie a tak vzorne pripravená prednáška priniesla záujem i poučenie zúčastnených.

V poslednej dobe sú kombinatorické optimalizačné úlohy stále aktuálnejšie vzhľadom na aplikácie v rozličných odboroch ľudskej činnosti, najmä v ekonomickej oblasti. Ako autor prednášky *Kombinatorické optimalizačné úlohy a metódy pre ich riešenie* RNDr. PAVOL KLUVÁNEK, CSc., uviedol, pre praktické aplikácie sa ukázali ako najvhodnejšie metódy suboptimálne a heuristické.

Rôzne spôsoby výstavby Booleových algebier, ako aj ich charakteristické rysy a odlišnosti predniesol v príspevku *Booleove algebry v školskej matematike* RNDr. OLDŘICH ODVÁRKO, CSc. Upozornil metodikov na možnosti zavedenia Booleových okruhov do školskej matematiky.

Ďalej nastali dve udalosti, ktoré spôsobili radosť z dobre vykonanej práce a dali impulz k novým činom:

Prvou bolo vyhlásenie víťazov súťaže Mladých matematikov. Ústredný výbor JSMF udelil 1. cenu za rok 1979:

RNDr. JOZEFovi KOMORNÍKovi, CSc. z Ka-

tedry pravdepodobnosti a mat. štatistiky, PF UK Bratislava, a dve tretie ceny:

RNDr. VINCENTOVI ŠOLTÉSOVI z Katedry matematiky, SVŠT, Košice a

RNDr. OTAKAROMI GROŠEKOMI, CSc. z Katedry matematiky, EF SVŠT, Bratislava.

Druhou slávnostnou udalosťou bolo udelenie medaily Ústredného výboru JSMF za popularizáciu matematiky za rok 1979 redakcii časopisu Elektrón. Medailu prevzal zástupca šéfredaktora súdruh RNDr. L. GYÖRFFY. Vo svojom príhovore súdruh Györffy poďakoval matematikom za spoluprácu s časopisom a vyjadril nádej na jej rozšírenie.

Súčasnou programom bolo aj VI. valné zhromaždenie, ktoré zvolilo nový výbor Matematickej sekcie JSMF na nasledujúce 2ročné obdobie. Jej predsedom sa stal doc. RNDr. PAVEL KOSTYRKO, CSc.

Spokojnosť s organizáciou, priebehom a obsahom konferencie bola nemalá; vďaka patrí organizačnému výboru žilinskej pobočky JSMF, odtiaľ najmä RNDr. LADISLAVOMI BERGEROMI, ktorý odovzdáva organizátorské žezlo po 10ročnom príkladnom vládnutí svojím mladším kolegom. Všetci účastníci konferencie spoločne ďakujú perzonálu zotavovne „SNP“ za vzorné služby.

(Záver z úvodu: „Na budúcej konferencii, ktorá bude 21.—23. XI. 1980, by som sa chcel zúčastniť tiež!“)

Eva Nyulassyová

## KONFERENCIA

### „FYZIKÁLNA PRIPRAVENOSŤ ABSOLVENTOV STREDNÝCH ŠKÔL PRE ŠTÚDIUM NA VYSOKÝCH ŠKOLÁCH TECHNICKÝCH A POĽNOHOSPODÁRSKYCH“

Komisia pre vyučovanie fyziky na vysokých školách technických a poľnohospodárskych pri FVS JČSMF a JSMF sa zameriava svojimi akciami aj na problematiku spojenú s prechodom zo strednej školy na školu vysokú (pozri napr. PMFA 22 (1977) 354). V dňoch 11.—13. 6. 1979 usporiadala v Moravanoch pri Piešťanoch konferenciu „Fyzikálna pripravenosť absolventov stredných škôl pre štúdium na vysokých

školách technických a poľnohospodárskych“. Správu o priebehu konferencie a charakteristiku jej výsledkov priniesol Čs. čas. fyz. A 29 (1979), 539. Záverečný dokument bol prejednaný Predsedníctvom JČSMF a JSMF s rozhodnutím, aby bol uverejnený v plnom znení v Pokrokoch matematiky, fyziky a astronómie.

## ZÁVERY

*III. celoštátnej konferencie o vyučovaní fyziky na vysokých školách technických a poľnohospodárskych (VŠT a P)*

### FYZIKÁLNA PRIPRAVENOSŤ ABSOLVENTOV STREDNÝCH ŠKÔL PRE ŠTÚDIUM NA VYSOKÝCH ŠKOLÁCH TECHNICKÝCH A POĽNOHOSPODÁRSKYCH

*III. celoštátna konferencia o vyučovaní fyziky na vysokých školách technických a poľnohospodárskych je ďalším prejavom snáh Fyzikálnych vedeckých sekcií JČSMF a JSMF o to, aby sa budúcim inžinierom dostalo potrebného fyzikálneho vzdelania.*

*Výchova inžinierov so širokým rozhľadom a s hlbokými teoretickými vedomosťami je uznávaným cieľom vysokoškolského štúdia. K nevyhnutným teoretickým vedomosťiam súčasného inžiniera patria vedomosti z modernej fyziky. Z toho vyplýva požiadavka na primeranú stredoškolskú fyzikálnu prípravu na všetkých typoch stredných škôl, absolvovanie ktorých oprávňuje uchádzať sa o štúdium na vysokých školách technického zamerania. Preto sa po rade tém špeciálnych pre vysokoškolskú pedagogiku (Modra 1976, Nové Mesto na Morave 1977, Olomouc 1977, Brno 1978, Horní Bečva 1978) pristúpilo ku formulácii jasného stanoviska k fyzikálnej pripravenosti stredoškôľakov pre štúdium na VŠT a P.*

*Vyučovanie fyziky na VŠT a P je spojené s rastúcimi ťažkosťami a jeho podmienky sa v poslednej dobe výrazne zhoršujú. Úroveň fyzikálneho vzdelania, ktorého sa dostáva budúcim inžinierom, sa znižuje. Tento fakt je v rozpore s potrebami dnešného inžiniera a nutne sa negatívne prejaví na technickej úrovni nášho priemyslu.*

*Hlavné príčiny zníženia fyzikálnej erudície dnešných absolventov VŠT a P sú:*

*1. Podcenenie obtiažnosti štúdia fyziky a jej dôle-*

žitosti, prejavujúce sa neprimeraným skrátením vyučovania fyziky na VŠT a P, jej zaradením do 1. a 2. semestra štúdia na väčšine fakúlt a vyradením fyziky z prijímacích skúšok na strojných a iných fakultách.

2. Nehomogénnosť fyzikálnej erudície študentov prichádzajúcich na vysoké školy technického zamerania.
3. Relatívne malý záujem mládeže o štúdium technických odborov, obmedzená možnosť výberu uchádzačov na prijímacích skúškach a z nej vyplývajúce masové prijímanie uchádzačov i z odborných škôl, na ktorých neboli pripravovaní pre štúdium na vysokej škole.
4. Nízka úroveň fyzikálnej erudície, s ktorou študenti prichádzajú na VŠT a P. Podľa dostupných informácií je táto úroveň zreteľne nižšia ako napr. v ZSSR a PĽR.

Hlavné nedostatky v stredoškolskej fyzikálnej erudícii študentov prichádzajúcich na VŠT a P podľa zhodnej skúsenosti učiteľov sú: informatívne a povrchné vedomosti, neznalosť základných pojmov, definícií základných fyzikálnych veličín a základných fyzikálnych zákonov, malá schopnosť logického myslenia a formulovania myšlienok, pasívne vedomosti, nedostatok zmyslovej skúsenosti s konkrétnymi dejmi.

Hlavné príčiny týchto nedostatkov vidíme:

- a) v neprepracovanosti didaktického systému fyziky, najmä v jeho neschopnosti vyvolať záujem študentov o štúdium fyziky,
- b) v nedostatočnej koordinácii pri tvorbe osnov fyziky, matematiky, biológie a chémie,
- c) v nadmernom množstve učiva v osnovách fyziky a z toho vyplývajúce neúmerne množstvo informácií, ktoré si študenti majú osvojiť,
- d) v nedostatku času určeného na precvičovanie, upevňovanie a opakovanie látky.

Fyzikálnemu vzdelávaniu budúcich inžinierov veľmi prospeje, keď:

1. záujemci o štúdium na VŠT a P budú mať k dispozícii fyzikálne texty, podľa ktorých by sa mohli pripravovať.

Doporučujeme preto

- a) vydať novospracované učebnice z fyziky pre gymnáziá v takom náklade, aby pokryli dopyt z radov uchádzačov o štúdium na VŠT a P a dať ich do voľného predaja,
- b) podporovať vydávanie fyzikálnych textov so stredoškolskou tematikou.

2. Budú vypracované požiadavky pre štúdium fyziky na VŠT a P a budú dané k dispozícii uchádzačom o štúdium a ich učiteľom.

V snahe prispieť ku zlepšeniu fyzikálneho vzdelávania budúcich inžinierov v tomto smere pripravila Komisia pre vyučovanie fyziky na VŠT a P návrh požiadaviek zo stredoškolskej fyziky pre štúdium na týchto školách, prejedнала ich na konferencii a po úprave vyplývajúcej z jednaní konferencie ich dá prostredníctvom fyzikálnych vedeckých sekcií k dispozícii Predsedníctvu JČSMF a JSMF do 31. 12. 1979 s doporučením, aby boli pod patronátom Jednoty vydané tlačou čo najskôr. Súčasne Komisia doporučí Predsedníctvu JČSMF usporiadať v roku 1981 konferenciu s cieľom posúdiť experimentálne osnovy a experimentálne stredoškolské učebnice fyziky.

## TŘI ROKY PRÁCE PRAŽSKÉ Pobočky V NOVÉ ORGANIZAČNÍ STRUKTUŘE

Pobočka JČSMF v Praze, která sdružuje přes 1300 matematiků, fyziků a učitelů, se vždy vyznačovala specifikou danou koncentrací výzkumných, školských a dalších institucí v hlavním městě, přesyceností nejrůznějšími odbornými, kulturními a politickými akcemi a nerovnoměrným zájmem členů o práci v pobočce. Pobočka dříve neměla svou vnitřní strukturu a je zřejmé, že základní organizační jednotka s tak početným členstvem může těžko aktivizovat práci uvnitř pobočky a musí mít problémy s pouhou komunikací. Úspěchy práce pobočky v dřívějších obdobích byly tedy především zásluhou obětavých, iniciativních jedinců spíše než výsledkem systematického úsilí.

První krok k překonání tohoto stavu byl učiněn před třemi léty, kdy na výroční schůzi pražské pobočky 29. 11. 1976 došlo k rozdělení pobočky na tři oddělení — matematické, fyzikální a pedagogické. Každé oddělení je od té doby řízeno samostatně svým výborem a práce pobočky jako celku je koordinována předsednictvem, jehož členy jsou předseda a hospodář pobočky a dále předsedové a jednatelé jednotlivých oddělení. Hospodaření pobočky zůstává centrální a také revizní skupina tvořená jedním revizorem z každého oddělení vystupuje jako celek.

Určité problémy působila zpočátku otázka rozdělení členů mezi oddělení. Někteří se obávali o osud jednoty Jednoty v Praze a cítili se poutáni jak k obci matematiků, tak i fyziků a učitelů. Tyto obavy se ukázaly jako nepodstatné a je právě úkolem předsednictva pobočky, aby zajistilo vzájemnou informovanost členů o práci jiných oddělení a uchovalo prospěšné mezi-profesionální vazby a styky. Matematické a fyzikální oddělení mají dnes každé něco přes 500 členů, pedagogické oddělení poloviční počet.

Práce oddělení pražské pobočky byla hodnocena na výročních schůzích v prosinci minulého roku, na nichž byly též zvoleny nové výbory a předsednictvo pobočky na další tři roky (pobočka: předseda I. ŠTOLL, jednatel Z. ČEŠPÍRO; MO: předseda O. JAROCH, jednatel A. KLÍČ; FO: předseda M. MILER, jednatel M. KOVÁŘ; PO: předseda E. KAŠPAR, zástupce předsedy F. BĚLOUN, jednatelka P. ZIELENICOVÁ; revizoři: MO V. KOHOUT, FO Z. ŠÍMŠA, PO J. NOVOTNÝ). V diskusích bylo shodně konstatováno, že experiment s novou organizační strukturou se osvědčil, přispěl k pružnějšímu styku s členstvem a k rozšíření okruhu aktivně pracujících členů pobočky.

Jednotlivá oddělení vyvíjela poměrně bohatou činnost v souladu s charakterem svých oborů a zájmy svých členů. Matematické oddělení uspořádalo za poslední tři roky více než 80 přednášek, které navštívilo přes 1200 posluchačů; vedle toho pořádalo pravidelný seminář aplikované statistiky a podílelo se na besedách matematiků v Klubu školství. K větším akcím patřila organizace letních škol o stochastických diferenciálních rovnicích v Herálci. Záslouhou obětavé práce výboru oddělení, který vedl V. DUPAČ, a dalších aktivistů, se podařilo úspěšně zvládnout tuto rozsáhlou činnost. Příznačné je, že mezi nadšenci převládali statistikové a stochastikové, což poznamenalo odborné zaměření pořádaných akcí.

Fyzikální oddělení pražské pobočky uspořádalo dva velmi úspěšné několikadenní semináře pod názvy *Solární a termojaderné zdroje energie* (1978) a *Ekologie a fyzika* (1979) a v roce 1980 připravuje podobný seminář na téma *Fyzika a moderní technologie*. Jeden ze zvláště hodnotných referátů z ekologického semináře, zabývající se problematikou modelování klimatu, reprizovala dr. KALVOVÁ z MFF UK i na společném shromáždění celé pobočky 31. 1. 1980.

Výbor fyzikálního oddělení za předsednictví L. PÁTĚHO a jeho spolupracovníci, především J. BRČÁK, měli též hlavní zásluhu na úspěchu semináře věnovaného 100. výročí narození A. Einsteina. Brožura vydaná k této příležitosti a výstavka u příležitosti semináře výstižně ilustrovaly především působení A. Einsteina v Praze. Fyzikální oddělení se ujalo též organizace besed fyziků v Klubu školství, převzalo od Fyzikálního ústavu ČSAV péči o pravidelný seminář *Fyzika a hraniční obory* a uspořádalo rozsáhlou anketu mezi svými členy, která pomůže k další orientaci práce oddělení.

Pedagogické oddělení pod vedením prof. E. KAŠPARA pracovalo v relativně nejméně příznivých podmínkách. Rozložení jeho členské základny, notoricky známé přetížení učitelů a někdy i malá informovanost či nezáměr ze strany ředitelství škol dosud neumožnily rozvinout účinné působení Jednoty mezi mládeží, především středoškolskou. Značná část členů oddělení je v centrálních školských institucích a mezi posluchači učitelského studia na matematicko-fyzikální fakultě UK. Tito posluchači po absolvování často ztrácejí kontakt nejen s pobočkou, ale i s Jednotou.

Na 60 středních školách v Praze má oddělení pouze 43 členů, kteří jsou nadto zkoncentrováni na některých gymnáziích s matematickým zaměřením. Na základních školách má oddělení pouze 19 členů. Jednota se sice podílí na organizaci matematických a fyzikálních olympiád, ale tato práce jde v podstatě mimo pedagogické oddělení pobočky.

Víme dobře, že středoškolské učitelé představovali kdysi základní členský kádr Jednoty a právě v působení na mládež bylo i těžiště práce Jednoty. I když dnes došlo k logickému posunu směrem k činnosti odborně vědecké a v širším smyslu popularizační, zůstává našim úkolem posilovat a zdůrazňovat vliv Jednoty na středoškolskou mládež. V období vědeckotechnické revoluce a přestavby našeho školského systému je to úkol nad jiné naléhavý. Předsednictvo pražské pobočky chce proto v následujícím období věnovat prvořadou pozornost právě pedagogickému oddělení, rozšíření jeho členské základny a aktivizaci práce na středních i základních školách.

Mnoho si při tom slibujeme od budované sítě důvěrníků, kteří by na svých pracovištích, ve školách, sdružovali a získávali zájemce o práci

v Jednotě, podněcovali zájem mladých lidí o matematiku a fyziku, pomáhali vyhledávat talentované žáky v těchto oborech a připravovat tak i dorost Jednoty. Pobočka i ústřední orgány Jednoty přikládají tomuto úkolu velký význam.

Přes zmíněné okolnosti rozvíjelo i pedagogické oddělení pobočky v uplynulém třiletí bohatou činnost. Uspořádalo 15 besed za účasti více než 500 posluchačů a řadu exkurzí. Témata besed byla zaměřena k metodickým a didaktickým otázkám, úkolům školské přestavby v matematice a fyzice, problémům přechodu ze střední na vysokou školu apod.

Uvedené výsledky samozřejmě nevyčerpávají rozsah práce pobočky v uplynulém období. Dobře se rozvíjela součinnost oddělení, především matematického a fyzikálního, s odbornými sekce, pokračovala smluvně podložená spolupráce s n. p. Zahraniční literatura, který zvýhodňuje členy všech poboček JČSMF při nákupu zahraniční literatury, pobočka se zabývala otázkami zlepšení ediční činnosti v matematice a fyzice, možností spolupráce s jinými organizacemi, především SSM, a dalšími náměty.

Na období příštích tří let si pobočka vytyčila program, který vychází jednak ze závěrů sjezdů JČSMF a JSMF v Popradu, dosavadních zkušeností z práce pobočky a diskusí na výročních schůzích. Chceme se přitom soustředit především na dobudování organizační struktury, sítě důvěrníků a lepšího systému informování členstva (včetně zpětné informace), práci s mladými členy Jednoty a omlazování členské základny, spolupráci s pražskými průmyslovými závody k účinnějšímu spojení matematiky a fyziky s technickou praxí, a také intenzivnější propagaci práce Jednoty i úlohy matematiky a fyziky v naší socialistické společnosti. Rádi bychom též navázali přímý kontakt s dalšími pobočkami, na prvním místě ve Středočeském kraji, a vzájemně se informovali o své práci.

Ivan Štoll

## ČINNOST OLOMOUCKÉ POBOČKY JČSMF V ROCE 1979

V roce 1979 byla činnost olomoucké pobočky JČSMF soustředěna výhradně v jednotlivých sekcích.

Skupina MVS zorganizovala ve dnech 5.—9. února v Šubířově zimní školu z teorie incidenčních struktur, které se zúčastnilo 18 pracovníků z vysokých škol a vědeckých pracovišť z Brna, Olomouce, Ostravy, Prahy a Žiliny. Bylo předneseno celkem 14 přednášek. Členové skupiny MVS se aktivně podíleli na přípravě a organizaci mezinárodního symposia Mathematical foundations of computer science, které se konalo v září v Olomouci a jehož pořadatelem byl MÚ ČSAV Praha a přírodovědecká fakulta UP v Olomouci.

Skupina MPS ve spolupráci s KPÚ v Olomouci uspořádala ve dnech 2.—4. července v Bilovci letní školu pro učitele matematiky škol Severomoravského kraje, která byla věnována aktuálním tématům nového pojetí vyučování matematice na středních školách. Letní školy se zúčastnilo 72 učitelů. Ve spolupráci se školským odborem KNV v Ostravě a KPÚ v Olomouci se ve dnech 27. 6. — 6. 7. uskutečnilo v Krnově soustředění 50 studentů středních škol, kteří jsou úspěšnými řešiteli MO. Členové skupiny se dále zaměřili na propagaci matematiky, rozvíjení zájmu o matematiku a šíření nových metod a forem vyučování matematice, a to prostřednictvím tisku a metodických setkání s učiteli v okresech Bruntál, Olomouc, Prostějov, Přerov a Šumperk.

Skupina FVS uspořádala dva optické semináře. Na semináři 27. 2. přednášeli J. POLÁŠEK: *Fotografické zpracování obrazové informace*, J. PEŘINA: *Antikorelace fotonů*, P. CHMELA: *Vliv mezimódových korelací na efektivnost nelineárních optických procesů*. Na druhém semináři 21. 6. přednášeli J. DUBNÝ: *Dekonzoluce jako nový prostředek optického zobrazení*, J. KVAPIL a K. TOMANČÁK: *Využití hologramů v technické praxi*, J. VAVRDA: *Optické metody při výrobě diamantů*, J. KOMRSKA: *Odchytky od symetrie Fraunhoferovy difrakce z fotograficky registrovaných obrazů*. Kromě toho zahraniční hosté referovali *O výchově optiků ve Švédsku* (T. JOHANNESSON ze Švédska), *O měření tvaru objektů pomocí kontury reliéfu* (A. KIESSLING z NDR) a *O problémech koherence a radiometrie záření černého tělesa* (T. JANSSON z Polska).

Skupina FPS ve spolupráci s KPÚ v Olomouci a katedrou fyziky a didaktiky fyziky na přírodovědecké fakultě UP v Olomouci uspořádala v lednu zimní školu pro začínající učitele fyziky a v červenci letní školu pro učitele fyziky. Zimní škola byla zaměřena na tvorbu tematických plánů, na přípravu učitele na hodinu a na

využití televize ve vyučování fyzice. Letní škola byla zaměřena na problematiku demonstrací ve vyučování fyzice. Skupina dále uspořádala dva semináře z didaktiky fyziky (červen, září) a provedla 5 besed z oblasti moderní fyziky pro žáky středních škol v Bílovci, Kroměříži a Uničově.

Významnou součástí práce skupiny MPS a FPS je činnost v oblasti MO a FO. Již po řadu let jsou pořádány pravidelné sobotní besedy pro řešitele MO a FO ve všech kategoriích. Besedy pro řešitele MO vedli J. ŠVRČEK, J. VANČURA, V. VLČEK a S. TRÁVNÍČEK, besedy pro řešitele FO pak L. DVOŘÁK, V. KOLESNIKOV, E. KOPECKÁ, S. ORDELT, E. RŮŽIČKA a J. ZÁHEJSKÝ. V dubnu se konalo v Olomouci krajské kolo MO v kategoriích B, C, Z a v únoru a březnu krajské kolo FO v kategoriích A až D. V průběhu roku bylo uskutečněno 5 besed pro učitele škol v regionální oblasti pobočky k problematice úloh zařazených do MO.

Svatoslav Staněk

## PROFILY ODMENENÝCH V SÚŤAŽI MLADÝCH MATEMATIKOV JSMF 1979

### I. cena

RNDr. JOZEF KOMORNÍK, CSc.

Katedra teórie pravdepodobnosti a matematickej štatistiky PFUK Bratislava

(\*28. 4. 1950 v Čároch, okr. Senica; Prír. fak. UK Bratislava 1973, RNDr. 1974, CSc. 1978, školiteľ doc. RNDr. BELOSLAV RIEČAN, CSc.)

Odmenené práce:

- [1] *Geometrical construction of complex Hopf fibration over the sphere  $S^4$* . Acta facultatis R. N. Univ. Comen.-Math. 34 (1978) 223 až 225.
- [2] *Correspondence between semi-measures and small systems*. Matematický časopis 25 (1975), 59—62.
- [3] *Optimal control of stabilizable linear systems with time delay*. Acta F. R. N. Univ. Comen. 36.
- [4] *Optimal control under discrete observations of continuous stochastic systems with time delay*. Kybernetika 14 (1978), 102—107.
- [5] *On sequential entropy of measure preserving*

*transformation*. Soc. Math. de France, Asterisque 49 (1977), 141—144 (spoluautor-ka M. KOMORNÍKOVÁ).

Prvá práca je venovaná geometrickej konštrukcii netriviálneho vektor-bundu nad sférou  $S^4$ , reprezentovaného systémom priecok dvoch mimobežiek v projektívnom priestore nad telesom kvaterniónov.

V druhej práci je popísaná konštrukcia dvoch zobrazení, ktoré indukujú bijekciu medzi triedami ekvivalencie normovaných zhora polospojitéch submier a triedami ekvivalencie malých systémov.

Tretia práca je venovaná tzv. lineárne kvadratickému problému optimálneho riadenia pre systémy s oneskoreným argumentom na konečnom intervale.

V štvrtej práci je vyriešený problém filtrácie pre spojité stochastické systémy s oneskoreným argumentom pri diskretnom pozorovaní so šumom.

V poslednej práci je uvedený zjednodušený dôkaz zovšeobecnenej verzie výsledku D. Newtona o vzťahu  $A$ -entropie a štandardnej entropie.

### III. cena

RNDr. VINCENT ŠOLTÉS, CSc.

Katedra matematiky Strojnickej fakulty VŠT Košice

(\*14. 11. 1949 v Bratislave, Prír. fak. UPJŠ Košice 1972, RNDr. 1973, CSc. 1979, školiteľ prof. RNDr. MARKO ŠVEC, DrSc.)

Odmenené práce:

- [1] *O koleblemosti rešenij nelinejnogo differencialnogo urovnenija tretjogo porjadka*. Math. Slovaca 26, 1976, No. 3, 217—227.
- [2] *Oscillatory properties of solutions of a fourth-order nonlinear differential equation*. Math. Slovaca 29, 1979, No. 1, 73—82.

Obe práce sú z teórie diferenciálnych rovníc. Sú v nich nájdené postačujúce podmienky k tomu, aby riešenia nelineárnych diferenciálnych rovníc tretieho a štvrtého rádu — splňujúce istú počiatočnú podmienku — boli oscilatorické. Doteraz za podobných predpokladov nebola existencia neoscilatorických riešení vylúčená.

### III. cena

RNDr. OTOKAR GROŠEK, CSc.

Elektrotechnická fakulta SVŠT Bratislava

(\*16. 1. 1950 v Bratislave; Prír. fak. UK Bratislava 1973, RNDr. 1975, CSc. 1978, školitel prof. RNDr. ŠTEFAN SCHWARZ, DrSc.)

Odmenené práce:

- [1] *Poznámka k jednému rozdeleniu pravdepodobnosti*. Mat. obzory 8, 1975, 61—64.
- [2] *Topológia na pologrupách indukovaná endomorfizmom*. (v ruštine) Math. Slovaca 28, 1978, No. 2, 217—223.
- [3] *Entropia na algebraických štruktúrach*. (v ruštine) Math. Slovaca 29, 1979, No. 4, 411 až 424.

Prvá práca sa zaoberá istým novým rozdelením pravdepodobnosti indukovaným výškou hladiny vodných stĺpcov v ramenách U-trubice kmitajúcej vo vertikálnej rovine.

V druhej práci sa študuje topológia na pologrupách, v ktorej okolie nejakého prvku pologrupy vytvára tzv. orbita prvku. V práci sú dané nutné a postačujúce podmienky na charakter endomorfizmu, aby príslušná topológia bola typu  $T_0$ ,  $T_1$  resp.  $T_2$ .

V tretej práci autor podrobne študuje (už skôr zavedený) pojem entropie na algebraických štruktúrach. V práci je ukázané, že tvrdenia analogické dnes už klasickej Kolmogorov-Sinajovej entropie nemusia vo všeobecnosti platiť. V práci je tiež dokázaných niekoľko viet, za akých okolností analogické vety platia aj v tomto prípade. Ďalej je v práci dokázaná veta, ktorá úplne (z algebraického hľadiska) popisuje generátor bázy entropie a je zavedený pojem podmienenej entropie, ktorý je (v špeciálnom prípade) konformný s klasickým prípadom. Autor tiež našiel nový netriviálny príklad zovšeobecnenej entropie.

## BESEDA O DESKRIPTIVNÍ GEOMETRII

Z podnetu stredočeské pobočky JČSMF byla dne 22. 11. 79 uspořádána beseda o středoškolské deskriptivní geometrii, které se zúčastnili středoškolské i vysokoškolské učitelé deskriptivní geometrie a doc. ŠULISTA jako ústřední inspektor ministerstva školství pro matematiku na vysokých školách.

Úvodem besedy se účastníci seznámili se stavem výuky na středních školách.

Na gymnáziích se deskriptivní geometrii vyučuje pouze na přírodovědných větvích, a to poslední dva roky po dvou hodinách týdně. V budoucnu bude však v těchto větvích pouze nepovinným předmětem. Tato skutečnost se odrazí v ještě menší chuti gymnazistů studovat na stavebních a strojních fakultách vysokých škol technických.

Poměrně dobrý je stav výuky na stavebních průmyslových školách, kde se deskriptivně učí v prvních dvou ročnících po dvou hodinách týdně.

Horší situace je na strojnických průmyslových školách, kde výuka deskriptivní geometrii probíhá v rámci dvouletého technického kreslení a je jí věnováno pouze dvacet hodin v prvním pololetí druhého ročníku.

Shodně bylo konstatováno, že osnova předmětu je na všech těchto školách splnitelná, i když je málo času na důkladné procvičení teorie, a že studenti mají k dispozici vyhovující učebnice.

V diskusi se k této situaci vyjádřili vysokoškolské učitelé. Deskriptivní geometrie se dnes udržela pouze na fakultách stavebního a strojního zaměření. I zde došlo od loňského školního roku k prudkému poklesu výukových hodin, přibližně o 40—50 % proti situaci stabilizované v předchozím období. Z deskriptivní geometrie se až na výjimky stal jednosemestrový předmět, což je nevhodné z několika důvodů: Většina posluchačů přichází z průmyslových škol (50 až 70 %) a ti mají dvouletý odstup od minulé výuky, tedy minimální znalosti. Část gymnazistů (asi 10 % posluchačů) neprošla výukou deskriptivní geometrie vůbec. Geometrie a stereometrie, které deskriptivní geometrie pro prostorové úvahy potřebuje, jsou na všech středních školách silně potlačeny.

Výuka deskriptivní geometrii se tedy na jedné straně nemůže opírat o solidní předběžné znalosti a na druhé straně není čas je budovat, protože hlavní součástí výuky musí být inženýrské aplikace, tj. teorie a konstruktivní řešení problémů spjatých s technickými křivkami a plochami.

Jedinou kladnou skutečností v této neradostné situaci je zavedení jednosemestrového předmětu ve třetím ročníku strojních fakult „numerická matematika a počítačová grafika“ (2 hod. přednášky, 1 hod. cvičení). Ve výuce tohoto novému předmětu se využijí a prohloubí znalosti deskriptivní geometrie při počítačovém řešení grafických a geometrických inženýrských problémů.

V této souvislosti je nutno vyzvednout péči



JSMF o počítačovou grafiku, která se projevila uspořádáním mezinárodní konference „Počítačová grafika '78“ ve Smolenici. Zde bylo konstatováno, že mnoho dosud neúplně vyřešených problémů (např. problém viditelnosti, konstruování křivek a ploch, analýza scény, rekonstrukce z obrazu aj.) by se mělo stát předmětem vědeckého zájmu odborníků v deskriptivní geometrii.

V závěrečném slově ujistil doc. ŠULISTA podporou ze strany ministerstva při akcích, které bychom uskutečnili pro zkvalitnění a modernizaci výuky deskriptivní geometrie. Současně upozornil na možnost využívat k popularizaci deskriptivní geometrie vhodné sdělovací prostředky, např. Učitelství noviny a televizi.

*Ladislav Drs*

## SEMINÁŘ „EKOLOGIE A FYZIKA“

Před třemi lety zařadilo fyzikální oddělení pražské pobočky JČSMF do své činnosti pořádání seminářů o uplatnění fyziky při řešení problémů závažných pro společnost. Jako druhý — po semináři věnovaném nekonvenčním zdrojům energie — proběhl seminář s názvem „Ekologie a fyzika“. Seminář se konal ve dnech 13.—15. listopadu 1979 ve Zvíkovském podhradí za účasti 56 přednášejících a účastníků, mezi nimiž byli přibližně stejně zastoupeni fyzikové i ekologové. Cílem semináře bylo navázat vzájemný kontakt fyziků s ekology, umožnit fyzikům získat přehled o současných problémech ekologie a seznámit ekology s možností uplatnění fyzikálních metod v ekologii.

Na semináři bylo předneseno 13 referátů a 14 krátkých sdělení.

O vztazích moderní fyziky a ekologie hovořil L. PEKÁREK (FÚ ČSAV). Ve svém referátu se věnoval fyzikálnímu řešení některých otázek živé přírody a ukázal na paralely mezi chováním vybraných fyzikálních systémů a ekosystémů. Upozornil také na možnosti využití fyzikálních metod v ekologii. M. MARVAN (MFF UK) přednesl přehled vývoje termodynamiky až k jejímu současnému stavu, přičemž zdůraznil ty partie, které se uplatňují při popisu chování ekosystémů. Početná skupina příspěvků byla věnována problematice měření a aplikacím fyzikálních metod v ekologii. Vyčerpávající přehled uplatnění fyzikálních metod při měření a ovlivňování těch pa-

rametrů atmosféry, vody a zemského povrchu, které jsou významné pro ochranu a tvorbu životního prostředí podal v úvodním referátu L. PÁRÝ (MFF UK). Řada krátkých sdělení byla věnována jednotlivým měřicím metodám (fyzikální metody monitorování emisí a imisí v atmosféře, aplikace povrchových metod k ultrasenzitivní analýze nečistot, využití adsorpce vody k určování vlhkosti atmosféry) nebo metrologickým problémům studia konkrétních systémů (průtok vody stromem v závislosti na stavu půdy a atmosféry). Na toto místo lze zařadit i referát M. STRAŠKRABY (Botanický ústav ČSAV), popisující metody sledování procesů probíhajících v hlubokovodní nádrži a uvádějící výsledky dlouhodobých měření. Dva referáty byly věnovány fyzice atmosféry. Vzájemnými vztahy ekologie a meteorologie se zabýval ve svém referátu J. BEDNÁŘ (MFF UK); pojednal o sledování variací klimatu a ukázal na změny klimatu vyvolané vzrůstem obsahu kyslíčnanu uhličitého a aerosolů v atmosféře a zvyšováním disipace odpadního tepla. Na tento referát navázala J. KALVOVÁ (MFF UK) přednáškou o modelování klimatu. Vysvětlila význam vytváření fyzikálních modelů klimatu a podala jejich stručný přehled. Kriticky zhodnotila závěry plynoucí z uvedených modelů a ukázala na některá zjednodušení použitá v modelech, která mohou být příčinou omezení obecnosti závěrů. Tuto tematiku doplnilo krátké sdělení o problémech medicínské meteorologie.

Druhá část referátů byla přednesena předními ekology a posluchači se v nich seznámili s nejnovějšími poznatky tohoto oboru. Populační a cenotické ekologii věnoval svůj referát M. REJMÁNEK (Entomologický ústav ČSAV). Seznámil účastníky semináře s matematickými modely dynamiky izolovaných a vzájemně se ovlivňujících populací. Zvláštní pozornost věnoval otázkám složitosti a stability těchto systémů. O biochemických cyklech hovořila D. DYKJOVÁ (Botanický ústav ČSAV). Podala klasifikaci prvků z hlediska jejich účasti v interakcích mezi prostředím a živými systémy a věnovala se otázkám jejich koloběhu v nenarušených i člověkem pozmeněných ekosystémech. Zajímavé — a také varující — byly údaje o narušování ekologických systémů toxickými odpadními produkty industriální společnosti. Obecnými zákonitostmi koloběhu hlavních prvků se zabýval M. MOLDÁN (Ústřední ústav geologický). Podal přehled procesů, na nichž koloběh spočívá, a uvedl kvantitativní údaje o ročním obratu těchto prvků.

Ekologické energetice byly věnovány dva referáty. J. KVĚT (Botanický ústav ČSAV) se zabýval zdroji energie potřebné pro existenci ekosystémů a uvedl přehled i klasifikaci těchto zdrojů. Kromě toho objasňoval toky energie v ekosystémech a energetickou bilanci jednotlivých ekosystémů. I. ŠETLÍK (Ústav experimentální botaniky ČSAV) ve svém referátu podal přehled energetické bilance biosféry. Uvedl údaje o celkové solární energii dodávané Zemi a o jejím využití v biosféře. Pomocí těchto údajů ukázal, že lidská společnost může svou potřebu energie pokrýt energií odčerpávanou z koloběhu solární energie v biosféře.

Problematicky životního prostředí se pochopitelně více či méně dotýkaly všechny dosud citované referáty. Přímou otázkami tvorby životního prostředí a jeho vlivu na člověka se zabývala řada krátkých sdělení (např. kontaminace atmosféry z jaderné energetických zdrojů, akustika životního prostředí, radioekologie hydrosféry, interdisciplinární problémy ochrany a tvorby životního prostředí aj.) a především referát primáře F. KOUKOLÍKA (OÚNZ Jindřichův Hradec), věnovaný sledování fyzikálních a chemických vlivů na lidský organismus.

Do programu semináře bylo zařazeno i promítání zahraničních filmů věnovaných otázkám tvorby a ochrany životního prostředí a exkurze do laboratoře hydrobiologického oddělení Botanického ústavu ČSAV v Nebřichu na Slapské přehradě.

Většina přednesených referátů vyvolala živou diskusi, která často pokračovala i mimo oficiální program. V závěrečné diskusi konstatovali účastníci semináře užitečnost setkání ekologů a fyziků a zvažovali možnosti další spolupráce. Bylo navrženo, aby ekologická sekce Biologické společnosti uspořádala v příštím roce seminář zaměřený na vybrané problémy ekologie, v nichž lze využít fyzikálních metod.

*Petr Řepa*

### **TŘETÍ SEMINÁŘ K ŘÍZENÍ VĚDECKÉ PRÁCE V DIDAKTICE FYZIKY**

Odborná skupina pro vědeckou práci v didaktice fyziky FPS JČSMF připravila svůj 3. seminář k řízení vědecké práce v didaktice fyziky, který proběhl ve dnech 21. a 22. září 1979 v Mi-

kulově na Moravě. Na seminář byli pozváni vědečtí pracovníci v didaktice fyziky, vedoucí kateder, vedoucí rigorózních a kandidátských komisí, zástupci resortních ústavů a ústředních institucí. Semináře se ze 40 pozvaných zúčastnila jen asi polovina. Ostatní se omluvili pro pracovní zaneprázdnění. Tato skutečnost poněkud oslabila váhu jinak úspěšného a zajímavého jednání.

Stejně jako předchozí semináře v r. 1976 a 1978 také tento 3. seminář soustředil svou pozornost na vybrané aktuální a nejdůležitější problémy řízení vědecké práce v didaktice fyziky. Přitom závažnost jednotlivých otázek zařazených na program jednání byla organizátory hodnocena z hlediska dlouhodobého rozvoje vědecké práce v didaktice fyziky.

V úvodu semináře bylo v krátkém a konkrétním přehledu poukázáno na to, jak doporučení schválená na předchozích seminářích a jejich duch příznivě ovlivňovaly práci účastníků seminářů. Vlastní jednání semináře se zaměřilo především k obsahu a organizaci vědeckovýzkumné činnosti v oblasti didaktiky fyziky v současném pětiletém plánu a k problémům příštího pětiletého plánu a dále k možnostem perspektivní specializace pracovišť didaktiky fyziky v konkrétních směrech výzkumu.

K oběma tématům přednesla zásadní referáty docentka dr. FENCLOVÁ, CSc. z Kabinetu pro modernizaci vyučování fyzice FzÚ ČSAV, vedoucí odborné skupiny. Účastníci semináře se po věcné diskusi shodli v tom, že při zapojování pracovníků do státních a resortních plánů je třeba na jednotlivých pracovištích postupovat velmi obezřetně vzhledem k malému počtu kvalifikovaných sil v ČSSR. Do státního plánu by měli být zapojeni všichni pracovníci, s nimiž se počítá jako s perspektivními vedoucími specializovaných oblastí a někteří další pracovníci s předpoklady pro teoretickou práci. Předpokládá se, že na většině pracovišť bude část pracovníků zapojena do státního plánu a část do plánů resortních. Jen u pracovníků velice zkušených lze doporučit zapojení do obou plánů současně.

Účastníci semináře rovněž věnovali v diskusi plnou pozornost návrhu, přednesenému a zdůvodněnému docentkou FENCLOVOU, aby jednotlivá pracoviště, která se zabývají vědeckou prací v didaktice fyziky, se specializovala na určité oblasti této disciplíny a shromažďovala pod vedením význačných odborníků zájemce o speci-

zovanou práci. Účastníci semináře vyjádřili přesvědčení, že taková specializace zájmů by zvýšila vědeckou úroveň řešení úkolů a přispěla k formování vědeckých škol didaktiky fyziky. Jako vhodné a potřebné oblasti výzkumu byly uvedeny:

- a) vědecký systém fyziky,
- b) didaktický systém fyziky,
- c) integrace přírodovědného vzdělání,
- d) výukový projekt fyziky,
- e) proces výuky fyziky,
- f) hodnocení výuky fyziky,
- g) fyzikální vzdělání ve společnosti,
- h) vzdělání učitelů fyziky,
- i) metodologie didaktiky fyziky.

Předběžně byla navržena pracoviště pro většinu z uvedených okruhů a vedoucí pracovníci. Zástupci FPS ze Slovenska přislíbili, že budou o návrhu informovat slovenská pracoviště a připojí se k návrhu specializace.

Z organizačních otázek byla věnována pozornost koordinaci při pořádání konferencí s problematikou z didaktiky fyziky. Byl podán přehled celostátních i mezinárodních konferencí plánovaných v nejbližších 3 letech, jichž by se naši pracovníci měli aktivně účastnit. Byla diskutována možnost navržena prof. MARXEM, aby byl příští „Dunajský seminář“ uspořádán v ČSSR. K otázkám spolupráce FPS a fyzikální vědecké sekce JČSMF hovořil docent ČERNOHORSKÝ, který uvedl důvody pro vytvoření nové odborné skupiny fyzikální vědecké sekce — Pedagogická fyzika. Vztahem FPS a odborné skupiny Pedagogická fyzika se v diskusi zabýval profesor FUKA, který kriticky zhodnotil vzniklou situaci a upozornil na možnost podcenění práce didaktiků fyziky, konaně v rámci FPS.

V obecné části diskuse bylo konstatováno, že podmínky pro vědeckou práci v didaktice fyziky se na vysokých školách spíše zhoršují vzhledem k rostoucím hodinovým úvazkům a k zatěžování pracovníků jinými úkoly. Tvorba moderního projektu výuky fyziky včetně psaní učebnic je v současnosti v celém světě považována za práci mimořádně náročnou na kvalifikaci i čas. Proto by pro ni měly být pracovníkům vytvářeny příznivé podmínky.

Účastníci semináře došli k závěru, že je účelné a potřebné uspořádat další seminář tohoto typu, a to vzhledem k přípravě na sedmý pětiletý plán již v květnu roku 1980. Je žádoucí, aby se tohoto

semináře ve větší míře zúčastnili přední pracovníci v didaktice fyziky a zejména ti, kteří řídí práci v tomto vědním oboru a vzhledem ke svým funkcím odpovídají za vytváření příznivých podmínek pro jeho další rozvoj.

Miroslav Horák

## PEDAGOGICKO-FYZIKÁLNÍ PROBLEMATIKA DIFRAKCE

Seminář se stejným názvem a obsahovou náplní uspořádala v Brně ve dnech 13. až 15. února 1980 odborná skupina Pedagogická fyzika Fyzikální vědecké sekce JČSMF spolu s Ústavem přístrojové techniky ČSAV a katedrou obecné fyziky a didaktiky fyziky přírodovědecké fakulty Univerzity J. E. Purkyně v Brně.

K ústřednímu tématu semináře *Kritický přehled skalární teorie difrakce* přednášel zajímavě a zasvěceně RNDr. JIŘÍ KOMRSKA, CSc. z Ústavu přístrojové techniky ČSAV, který v obsáhlé přednášce ukázal na historický vývoj problematiky difrakce, navrhl rozdělení difrakčních jevů z hlediska fyzikálního i z hlediska matematické interpretace a zabýval se difrakčními experimenty. V panelové diskusi, řízené doc. RNDr. ZDEŇKEM KNITTELEM, CSc. z Meopty, n. p. Přerov, a doc. RNDr. IVANEM ŠANTAVÝM, CSc. z katedry fyziky strojní fakulty VUT v Brně, byla věnována pozornost pedagogickým aspektům přednesené problematiky a aplikacím difrakce v rozličných vědních oborech.

Z více než padesáti účastníků semináře byla nejméně polovina z pracovišť základního nebo aplikovaného fyzikálního výzkumu a kateder fyziky na vysokých školách technických. Součástí semináře byla exkurze na pracoviště Ústavu přístrojové techniky ČSAV v Brně se zaměřením na užití difrakce světla i elektronových svazků a na aplikace laserů v měřicí technice.

Seminář, který byl první akcí odborné skupiny Pedagogická fyzika FVS JČSMF, byl charakterizován vysokou odbornou úrovní, výbornou organizací a přátelským prostředím, které se vytvořilo v průběhu jednání i při zdařilém společenském večeru. O úspěšný průběh semináře má nepochybně zásluhu přípravný výbor v čele s doc. RNDr. MARTINEM ČERNOHORSKÝM, CSc. Všichni účastníci semináře jistě ocenili včasné

zaslání studijních materiálů k ústřednímu tématu, provedených s velkou pečlivostí a grafickým citem, i organizační preciznost RNDr. MARIE FORTÍKOVÉ, jednatelky odborné skupiny Pedagogická fyzika FVS JČSMF.

Miroslav Horák

## nové knihy

### Novinky ze života, vědy a techniky

Sovětská společnost pro šíření vědeckých znalostí ZNANIJE vydává monotematicky zaměřené brožurky v rozsahu 64 stran a v nákladu asi 50 000 výtisků, jež jsou zaměřeny na populární seznámení s problematikou současného výzkumu ve fyzikálních vědách. Brožurky vycházejí měsíčně již od r. 1946. Uvedeme přehled publikací v sérii Fyzika za rok 1978.

1. *Kuzmin, R. N.: Gamma lazery: novyje iděi. Moskva, Znanije 1978. 64 s.*

Autor vysvětluje různé přístupy k řešení problematiky gama-laserů, věnuje pozornost konstrukci různých variant laserů v oboru rentgenového záření. Analyzuje Mössbauerův jev a možnosti jeho použití v některých typech gama-laserů.

2. *Problemy prepodavanija fiziki. Moskva, Znanije 1978. 64.s*

Sborník překladů referátů na Mezinárodní konferenci k otázkám fyzikálního vzdělávání, která proběhla v Edingurghu v r. 1975; autory statí jsou BONDI, ARCHENHOLD, WEISSKOPF, CASIMIR aj.

3. *Akaděmik Lev Davidovič Landau. Moskva, Znanije 1978. 63 s.*

Sborník vydaný k památce akademika Landaua obsahuje vzpomínky na významného teoretického fyzika (LIŠČIC, GINZBURG, RUMER, KAGANOV). V závěru jsou úryvky z dopisů Landaua různým čtenářům.

4. *Meržanov, A. G. Rumanov, E. N.: Gorenije bez topliva. Moskva, Znanije 1978, 64 s.*

Zákonitosti, které byly objeveny při výzkumu hoření, lze užít k vysvětlení širokého okruhu procesů, jež jsou doprovázeny přenosem tepla: pohyb vazké tekutiny, termojaderné reakce, elektrický výboj v plynech, rozpad metastabilních fází aj. objevení podobností a shody dovolují lépe pochopit základní vlastnosti hoření a analogických jevů, předpovídat nové fyzikální děje.

5. *Kobzarev, I. Ju.: Njuton i jego vremja. Moskva, Znanije 1978. 63 s.*

Autor studuje prehistorii a obsah knihy *Philosophia Naturalis Principia Mathematica*, uvádí historii vývoje mechaniky od dob Keplerových až k vytvoření Newtonovy *Mechaniky*.

6. *Suščinskij, M. M.: Kombinacionnoje rassejani-je. Moskva, Znanije 1978. 64 s.*

Autor vypráví o složité historii výzkumu rozptylu světla, jež vedla ke kombinatorickému rozptylu. Uvádí moderní metody získávání a výzkum spekter kombinatorického rozptylu světla a jeho použití k výzkumu stavby molekul a krystalů. Výklad je ilustrován mnoha různorodými příklady použití tohoto jevu v chemii, technologii, ve fyzice pevných látek, v biochemii a biologii.

7. *Migdal, A. B.: Poiski istiny. Moskva, Znanije 1978. 80 s.*

Autor se zabývá problematikou psychologie vědecké tvořivosti, analyzuje psychologické chyby, jež ztěžují vědeckou práci, posuzuje přístupy, jež napomáhají hledání řešení. Autor se