

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Jubilea a zprávy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 37 (1992), No. 4, 242--248

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/137566>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1992

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>

jubilea & zprávy

DOCENT JOZEF NAGY
ŠEDESÁTNÍKEM

Doc. RNDr. Jozef Nagy, CSc., docent katedry matematiky elektrotechnické fakulty ČVUT a dlouholetý funkcionář JČSMF i její čestný člen, oslaví v těchto dnech své šedesátiny.



Doc. Nagy se narodil 31. 8. 1932 v obci Štefanová v okrese Bratislava-venkov. Základní školu navštěvoval ve svém rodišti. Gymnázium absolvoval v Trenčíně, kde maturoval v roce 1952. Vzhledem k zájmu o matematiku se přihlásil ke studiu na MFF UK v Praze, kde studoval v letech 1952–1956 obor matematika-fyzika. Po absolutoriu učil v období 1956–1959 na jedenáctileté střední škole Na Santošce v Praze 5. V roce 1959 přešel do Výzkumného ústavu matematických strojů v Praze. Zde pracoval v oblasti použití počítačů při řízení technologických procesů. Podílel se na tvorbě kompilátoru z jazyka

Algol 60 pro počítač Epos. Současně se zabýval ve vědecké přípravě (školitel prof. dr. ing. J. Vlček, DrSc.) teorií dynamických systémů. V roce 1965 předložil a obhájil kandidátskou disertační práci *Kroneckerův index v abstraktních dynamických systémech* v Matematickém ústavu ČSAV v Praze. Po úspěšném projití konkursem působil od roku 1967 na katedře matematiky fakulty elektrotechnické ČVUT. V roce 1968 se habilitoval na základě své práce: *Přímá metoda Ljapunova v abstraktních regulovaných procesech* (FEL ČVUT, Praha 1967) a byl jmenován a ustanoven docentem matematiky.

Doc. Nagy je velmi schopný organizátor a popularizátor vědy. V těchto oblastech je jeho činnost velmi rozsáhlá a úspěšná. V roce 1971 předsedal přípravnému výboru pro založení Matematické vědecké sekce (MVS) JČMF; po jejím založení pracoval jako její předseda do roku 1980. Od roku 1971 je též členem ústředního výboru JČSMF, od roku 1987 je předsedou matematického oddělení pražské pobočky JČSMF a v letech 1972–85 působil také jako člen Komise pro matematiku na VŠTEZ. Za tuto činnost byl v Jednotě odměněn v roce 1972 čestným uznáním Sjezdu JČSMF, v roce 1975 mu byl udělen titul zasloužilý člen JČSMF a v roce 1990 čestný člen JČSMF.

V rámci ČSVTS zorganizoval v letech 1972–77 několik desítek 14denních kursů „Aplikované matematiky“ pro inženýrskou praxi, při čemž v řadě z nich sám přednášel. Dále je od roku 1973 členem ediční komise teoretické literatury SNTL, v níž navrhl a organizoval vydávání souboru sešitů s vybranými kapitolami z matematiky pro vysoké školy technické (MVŠT). Sám je autorem a spoluautorem 7 sešitů této řady.

Jeho výzkumná činnost se zaměřila na oblast obyčejných diferenciálních rovnic a dynamických systémů. Po dobu více než 20 let byl odpovědným řešitelem dílčího úkolu státního programu základního výzkumu z této oblasti. V letech 1975–81 se podílel na přípravě státního programu základního výzkumu i na zapojování katedry matematiky do této činnosti. Jeho odborné výsledky jsou publikovány jednak v 16 původních časopiseckých článcích, jednak ve 40 výzkumných zprávách. Kromě toho je autorem, popř. spoluautorem

3 knih, více než deseti skript a dalších publikací.

Doc. Nagy působil aktivně též při výchově mladých matematických a technických odborníků. Jako školitel aspirantů v oboru matematická analýza úspěšně vyskolil 6 aspirantů, byl členem rigorózní komise pro obor matematická analýza na MFF UK a členem komise pro obhajoby kandidátských disertačních prací v oboru matematické analýzy. V období normalizace mu byl odňat souhlas pro toto členství. Od roku 1990 působí jako ředitel odboru vysokých škol MŠMT ČR. Na fakultě je členem vědecké rady, byl členem poradního sboru pro matematiku rektora ČVUT. ČVUT mu udělilo k 50. narozeninám za jeho vynikající pedagogickou a odbornou práci Felberovu medaili.

Doc. Nagy je svým zanícením pro vědeckou a pedagogickou práci i životním optimismem vzorem svým kolegům. Na závěr přeji doc. Nagyovi jménem všech, kteří ho znají, do dalších let hodně zdraví, pohodu v osobním životě i další úspěchy v pedagogické i vědecké práci.

Zdeněk Jankovský

EMIL KAŠPAR — 85 LET

RNDr. Emil Kašpar, DrSc., em. profesor MFF UK, čestný člen JČMF, se dožil 10. května 1992 85 let. Jeho životní dílo bylo vzpomenuo při dřívějších jubileích (PVvŠ VII (1957), FvŠ V (1967), MFvŠ VII (1977), XVII (1987), PMFA XXI (1977), XXXI (1987). Jubilant neskládá ruce v klín ani ve vysokém věku a řeší aktuální problémy jednak didaktické v oblasti vyučování fyzice, jednak fyzikální otázky na poli soudobých pověr.

První z nich se týkají logicko-noetických omylů při tvorbě fyzikálních pojmů a termínů a jejich důsledků pro obtížnost školské fyziky. Výsledky svých studií uložil do práce *Logicko-noetické problémy pochopitelnosti školské fyziky* v rámci Jubilejní soutěže vypsáné JČSMF v r. 1987 pro vědecké práce z didaktiky fyziky.

Druhá skupina problémů je z oblasti okultismu. Po celá staletí až do nedávné doby se věřilo, že není možné vysvětlit ze zákonů fyziky vznik a formy pohybu virgule (čarodějného proutku) ve tvaru vidlice. Dokonce i me-

zi některými předními fyziky byla rozšířena domněnka, že zákony pohybu živých objektů (zde virgule v rukách proutkaře) nemusí souhlasit se zákony fyziky, které podle tehdejších názorů platí jen v neživé přírodě. Kašpar odvodil pro pohyb virgule fyzikální zákony, z nichž se vysvětlí všechny „záhadné“ pohyby virgule, známé z proutkařské praxe. Tím vlastně padla poslední námitka proti aplikaci fyziky v oblasti proutkařské pověry. Pro důkladnější výklad proutkaření ze stanoviska vědeckého pohledu napsal Kašpar knihu, subskribovanou Tiskovým střediskem JČMF pod názvem *Co ví věda o proutkaření*.

Přejeme váženému jubilantovi hodně elánu i do další práce.

Milan Rojko

THE EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION — ESF

The European Science Foundation (ESF) — Evropská vědecká nadace. S tímto názvem a zkratkou se stále častěji setkáváme při naší spolupráci s vědci v různých zemích Evropy a lze očekávat, že v budoucnosti ESF výrazněji ovlivní vědeckou činnost i u nás. V příspěvku chceme podat stručnou základní informaci o této nadaci, zpracovanou z podkladů vydaných ESF.

The European Science Foundation je nevládní organizace se sídlem ve Štrasburku; sdružuje 56 organizací (členů) z 20 zemí Evropy (Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Island, Irsko, Itálie, Jugoslávie, Maďarsko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko a Velká Británie). Byla založena v roce 1974 a jejími členy jsou některé národní vědecké akademie, učené společnosti a výbory podporující vědecký výzkum v jednotlivých státech. Ze sousedních států nebo ze známějších společností patří mezi členy ESF např. tyto (názvy jsou uvedeny v originálním znění nebo anglicky): Hungarian Academy of Sciences, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung in Österreich, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft, Suomen Akatemia, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Centre National de

la Recherche Scientifique, The British Academy, The Royal Society.

ESF úzce spolupracuje s mnoha mezinárodními vědeckými organizacemi, laboratorními a společnostmi, zejména však s Komisí Evropských společenství. Znalosti a zkušenosti jednotlivých členských organizací a jejich vzájemná spolupráce vytvářejí dobrý základ tomu, aby ESF mohla výrazně ovlivnit rozvoj různých vědeckých disciplín. ESF umožňuje vzájemnou koordinaci při využívání unikátních a drahých zařízení, podporuje práci na společných vědeckých projektech, uděluje vědecká stipendia, koordinuje a uděluje společná pracovní vědecká setkání (workshops) a konference a umožňuje vědeckým pracovníkům studijní pobyty a návštěvy v různých laboratořích po celé Evropě.

Pro další rozvoj vědy v Evropě si ESF stanovila tyto cíle:

- 1) pomáhat členským organizacím při podpoře základního výzkumu;
- 2) napomáhat evropské vzájemné spolupráci v základním výzkumu plánováním, zaváděním a případně koordinováním takových výzkumných projektů, které umožňují jednotlivým členským organizacím naplňovat jejich vlastní cíle a úmysly;
- 3) předkládat svým členským organizacím výzkumné programy, které byly navrženy vědci pracujícími v zemích, kde má ESF svoji působnost;
- 4) vytvářet pro své členské organizace vhodné příležitosti pro setkání vědců (i správních či vládních představitelů v oblasti výzkumu) k výměně a prohloubení informací;
- 5) podporovat vzájemnou kooperaci v plánování, případně řízení prací na velkých zařízeních.

Způsoby společné vědecké práce v rámci ESF se mění v závislosti na potřebách a požadavcích jednotlivých členských organizací. V zásadě však se rozlišují tzv. *vědecké sítě* (skupiny — ESF Scientific networks) a *vědecké programy* (ESF Scientific Programmes).

Vědecké sítě (skupiny) se začaly formovat v roce 1985 na požádání ministrů evropských zemí pro vědu. Jejich účelem je prodiskutovat, plánovat, obnovovat nebo koordinovat výzkum. Vlastní výzkum se v rámci této činnosti zpravidla neprovádí, stanovují se spíše cíle a způsoby, jak jich dosáhnout. To by mě-

lo, resp. mohlo vyústit ve vědecké programy. Sítě obvykle trvají kratší dobu (do 3 let). Začátkem roku 1991 působilo celkem 18 ESF Scientific Networks. Mezi nimi např.:

1. Výzkum komunikací a dopravních činností (NECTAR)

V budoucnosti lze očekávat jiné způsoby dopravy, např. supravodivost může ovlivnit dopravu nebo přispět k vytvoření nové generace dopravy.

2. Historie evropské expanze

Studium zeměpisných a přírodních objevů, které začaly v Evropě koncem 15. století.

3. Krystalografie biologických makromolekul

Možná příprava výzkumných pracovníků a spolupráce na výzkumu v této důležité oblasti.

4. Krystalografie povrchu

Využití analýzy povrchu v širokém rozsahu včetně průmyslové oblasti. Tato síť je zaměřena na bilatelární spolupráci mezi evropskými laboratořemi.

5. Nelineární systémy

Vědecké programy jsou plánovány na delší časové období a na rozdíl od vědeckých sítí jsou financovány těmi členskými organizacemi, z nichž jsou vytvořeny vědecké týmy. Začátkem roku 1991 v rámci ESF bylo 20 vědeckých programů. Mezi nimi i tyto:

1. Polymérní povrchy a rozhraní

Vlastnosti povrchů polymerů mají velmi důležitou úlohu v mnoha technických a technologických aplikacích (včetně biomateriálů a mikroelektroniky) a přitom jejich podstata nebyla objasněna.

2. Evropské paleoklima

Program zahrnuje nejen přírodní vědy, ale i historii a archeologii a je zaměřen na rekonstrukci evropského klimatu od poslední doby ledové.

3. Evropský glaciologický program

4. Lingvistická typologie

5. Životní prostředí, věda a společnost

6. Molekulární biologie v mentálních chorobách

7. Dynamika interakce plynu s povrchem

8. Kinetické procesy v minerálech a keramikách

Jaká je *struktura* ESF?

Hlavním rozhodujícím orgánem je *shromáždění* (The Assembly) všech členských organizací, které se schází jednou ročně. Toto shromáždění přijímá nové členy, určuje nové programy, schvaluje zprávy výborů, rozpočet i jeho čerpání. Jmenuje též představitele ESF.

Výkonnou radu (The Executive Council) tvoří prezident, tři viceprezidenti a 19 dalších volených členů z různých oborů. Výkonná rada je odpovědná za řízení práce ESF, připravuje shromáždění a zajišťuje spojení s členskými organizacemi a dalšími společnostmi.

Výbor (The Board), který se skládá z prezidenta, viceprezidentů a generálního tajemníka, zajišťuje kontinuitu práce ESF mezi zasedáním výkonné rady.

Stálé výbory resp. *komise* (Standing Committees) pro různé vědecké disciplíny z věd přírodních, lékařských, humanitních a sociálních. Členové stálých výborů jsou jmenováni členskými organizacemi a mohou jimi být i experti. Tyto stálé výbory koordinují práci ESF v jednotlivých vědeckých oborech, vytvářejí pracovní skupiny pro určité specifické problémy a připravují návrhy na podporu výzkumu. Stálé výbory vzájemně spolupracují a koordinují podporu interdisciplinárnímu výzkumu.

Výbor pro síť (The Network Committee) je poradním orgánem výkonné rady v otázkách vědeckých sítí. Předsedové stálých výborů jsou členy tohoto výboru.

Je-li nutné, tvoří se další výbory či komise.

Sídlo ESF je ve Štrasburku (ESF, 1 quai Lezay-Marnésia, F-67000 Strasbourg, France). V čele úřadu je generální tajemník. Ne početný personál je z různých zemí.

Jako stálé výbory pracují tyto čtyři:

1. European Science Research Council (ESRC)
2. European Medical research Council (EMRC)
3. ESF Standing Committee for the Humanities
4. ESF Standing Committee for the Social Sciences.

První z těchto výborů (ESRC) založený v roce 1972, pracuje jako stálý výbor ESF od roku 1975. Je složen ze všech členských organizací ESF a je odpovědný za podporu pří-

rodních a technických věd na státních úrovních. Do působnosti tohoto výboru v rámci přírodních věd jsou začleněny: matematika, fyzika, biologie, chemie a též vědy o zemi a mořích. Zajišťuje spolupráci evropských vědců z těchto vědeckých oborů nejen v rámci Evropy (např. využití evropského zařízení pro synchrotronové záření nebo v jaderné fyzice), ale i v rámci celosvětových programů (např. v polárních programech).

ESF vytvořila s Komisí Evropských společenství dva společné výbory:

- a) The European Committee on Ocean and Polar Science (ECOPS)
- b) The Advisory Panel on Environmental Change (EPEC)

Z názvu těchto výborů plyne jaké problematice je věnovaná činnost těchto společných výborů. Jak ESF, tak Komise Evropských společenství obdrží od těchto výborů doporučení k postojům k výzkumu ve výše uvedených oborech.

Status výborů ESF obdržely rovněž další čtyři, které zahrnují vědce pracující na programech, které se dotýkají též Evropy. Jsou to tyto výbory:

1. The ESF Committee on Radio Astronomy Frequencies (CRAF)
2. The ESF Committee for the World Ocean Circulation Experiment (WOCE)
3. The Nuclear Physics European Collaboration Committee (NuPECC)
4. European Space Science Committee (ESSC)

Evropské vědecké konference začala ESF organizovat v roce 1990. Konají se každý rok. Smyslem Evropských vědeckých konferencí jsou diskusní setkání. Zpravidla se nepředkládají písemné přednášky ani se nevydávají sborníky. Přednášky konají a diskuse vedou přední vědci. Dbá se, aby zastoupení vědců z různých států bylo rovnoměrné a zejména, aby se umožnila účast i vědeckým pracovníkům ze zemí střední a východní Evropy. Přednášejícím je pobyt včetně cesty hrazen. Rovněž někteří pracovníci z méně rozvinutých zemí a ze zemí střední a východní Evropy dostávají granty na pobytové, případně i cestovní výlohy.

V roce 1991 se konalo 23 různých konferencí z oborů fyziky (6), fyziky materiálu (1), chemie (5), geofyziky (1), biologie a lékař-

ských věd (7) a sociálních věd (3) a konaly se v těchto státech: Československo (prvně z oboru fyzika materiálu), Francie, Itálie, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Řecko, Španělsko, Švýcarsko a Velká Británie.

Očekává se, že v roce 1993 se uskuteční 50 Evropských vědeckých konferencí. Rozpočet ESF na rok 1991 byl stanoven na 22,9 miliard francouzských franků. Pokud k tomu připočteme náklady členských organizací na společné specifické vědecké programy a vědecké sítě, činí celkový rozpočet kolem 45 miliard francouzských franků. Z uvedeného přehledu je zřejmé, že ESF výrazně podporuje rozvoj vědy v Evropě.

Pavel Lukáč

MEZINÁRODNÍ SYMPOZIUM CONTINUUM MECHANICS AND RELATED PROBLEMS OF ANALYSIS (Tbilisi, 6.6.–11.6.91)

Sympozium se konalo u příležitosti 100. výročí narození známého gruzínského matematika N. I. MUSCHELIŠVILIHO; přednáškou o jeho díle, která jako jediná byla přednesena v plénu, bylo sympozium zahájeno. Ostatní jednání probíhalo ve třech sekcích: I. elasticity theory, II. equations of mathematical physics, III. complex analysis and its applications; zaznělo v nich přes dvě stovky čtvrtinodinových sdělení a půlhodinových přednášek.

Sekce I, jejíž předsedou byl G. MANDŽAVIDZE, zahrnovala kromě problematiky matematické teorie pružnosti, která má v Gruzii dlouholetou tradici spojenou právě se jménem N. I. Muschelišviliho, také široké spektrum otázek z mechaniky kontinua (např. úlohy týkající se aerodynamiky, stability pohybu těles obsahujících kapalinu, vlnění v pružných tělesech).

Předsedou sekce II byl T. GEGELIA. Byly zde mj. prosloveny přednášky o aplikacích integrálních transformací a p -adické analýzy v kvantové mechanice (L. G. MAGNARADZE, V. S. VLADIMIROV), o hraničních integrálních operátorech teorie pružnosti (L. JENTSCH, G. F. ROACH), o Wienerově-Hopfově metodě v teorii difrakce (E. V. MEISTER), o aplikacích splinů při řešení vícerozměrných singulárních integrálních rov-

nic (S. PRÖSSDORF) a pseudodiferenciálních operátorech (R. DUDUČAVA–F. O. SPECK).

V sekci III bylo mnoho pozornosti věnováno problematice okrajových úloh Riemannova-Hilbertova typu pro analytické funkce (V. A. PAATAŠVILI–G. A. CHUSKIVADZE aj.); byly zde hojně zastoupeny též prostory funkcí (S. M. NIKOLSKIJ, O. V. BESOV), váhové nerovnosti (V. KOKILAŠVILI a spolupracovníci, R. A. KERMAN), teorie potenciálu a hraniční chování řešení eliptických rovnic (A. CIALDEA, V. JU. ŠELEPOV aj.). Za nečekaně zesnulého O. D. CERETĚLIHO (jehož pohřeb se konal v době sympozia) přednesl přednášku o konjugovaných funkcích jeho žák.

Společenský program byl bohatý. Jeden večer byl v místní opeře věnován osobním vzpomínkám pamětníků (na něm vystoupili mj. A. V. BICADZE, B. BOJARSKI a překladatel Muschelišviliho díla do angličtiny J. R. M. RADOK). Potom následoval koncert árií ze světových oper.

Odborný program byl velmi kondenzovaný, přestože řada očekávaných zahraničních účastníků neprijela; např. ze 3 přednášek československých matematiků ohlášených v programu se uskutečnila jediná. Předseda organizačního výboru a ředitel Matematického ústavu Gruzínského AV I. KIGURADZE ocenil dosavadní spolupráci s československými matematiky a věnoval pamětní medaili N. I. Muschelišviliho třem pracovníkům Matematického ústavu ČSAV v Praze.

Sympozium se těšilo nevídané pozornosti ze strany oficiálních institucí. Premiér, který k účastníkům promluvil na recepci při zahájení sympozia, zařadil matematiku mezi tři nejúspěšnější vědecké disciplíny pěstované v Gruzii a přislíbil jí podporu jako významné součásti národní kultury. Vybraní účastníci byli pozváni na večeri předsedou Akademie; poslední den sympozia přijal zahraniční účastníky též prezident Gamsachurdia; plakáty s jeho portrétem zdobily v době sympozia tbilisské ulice jako upomínka na nedávné prezidentské volby.

Vzpomínky na přátelskou pohostinnost organizátorů sympozia se budou účastníkům dlouho vracet; přáli bychom gruzínským matematikům dostatek bezpečného klidu, tolik potřebného k tvůrčí práci. Politici odcháze-

jí, jejich sliby často upadají v zapomenutí, ale matematika zůstává významnou součástí kultury.

Josef Král

VÝUKA POČÍTAČOVÉ FYZIKY NA UNIVERZITĚ V TOWSONU

Mezi živě diskutované otázky na katedrách fyziky vysokých škol patří problémy spojené s využíváním mikropočítačů ve výuce fyziky. Zatímco v laboratorních cvičeních již mikropočítače našly své pevné místo, které vychází z jejich využití ve výzkumných fyzikálních laboratořích, v teoretickém cvičení se zatím hledají cesty jejich efektivního využití. Jednou z možností je zařazení předmětu „Počítačová fyzika“, zaměřeného především na teoretické řešení fyzikálních problémů. V tomto příspěvku chci informovat o obsahu a způsobu výuky předmětu MAPS (Microcomputer Applications in the Physical Sciences) na univerzitě v Towsonu, ve státu Maryland, USA.

Obsahem předmětu je sestavení a využití personálního počítače pro zpracování dat a jejich analýzu, numerická řešení a modelování fyzikálních problémů a speciální projekt. Předmět je určen pro studenty učitelství fyziky a technických oborů. Studenti si tento předmět zapisují zpravidla ve třetím nebo čtvrtém semestru. Vyučuje se dvakrát týdně po dvou hodinách a po úspěšném absolvování získává student body započítávané do celkového hodnocení.

Předpokládá se, že účastník nemá svůj vlastní počítač, a proto podmínkou navštěvování tohoto předmětu bývá, že si student zakoupí tuto počítačovou sestavu: procesor 80386SX 20 MHz, vnitřní paměť 1 MB, pevný disk 40 MB, disketová jednotka 5,25", 1,2 MB nebo 3,5", 1,4 MB, paralelní a sériové porty, hodiny reálného času, matematický koprocessor 80387, vnitřní modem 2 400 BAUD, 14" černo-bílý monitor a myš, ze software pak tabulkový program Quattro Pro, MathCad (studentská verze) a MS-DOS. Cena této sestavy včetně software činí 1 300 USD. V daném semestru mohou být samozřejmě některé změny. Studenti si zpravidla kupují navíc GBasic v ceně okolo 100 USD, kterého využívají zejména při zpracování samostatného projektu.

Hlavním učebním textem je [1], jehož součástí je sada disket s rozpracovanými tabulkovými modely příkladů uvedených v této knize. Další učební texty studenti dostávají ve formě xerokopií. Při jejich přípravě je využíváno literatury [2]–[6], z časopisů pak „IEEE Transaction on Education“ a „Computer in Physics“.

Výuka má zčásti formu přednášky, zčásti formu semináře. Řešené příklady jsou z různých oblastí fyziky. Na přednášce je vysvětlována fyzikální podstata řešených problémů a použité metody numerické matematiky. Vlastní řešení provádějí studenti doma na svých počítačích a výsledky své práce předávají učitelé na disketě. Problémy, které doma nemohou vyřešit, se řeší seminární formou. Některé problémy jsou zadávány přímo jako seminární otázky. Pozornost je také věnována vyhodnocení výsledků fyzikálních experimentů. V tomto směru se převážně využívá programu MathCad. Výsledky měření jsou generovány pomocí náhodných čísel. Dva semináře jsou věnovány hardware mikropočítačů a problémům jejich použití při přímém napojení na experiment. Studenti musí zvládnout připojení svého počítače na bytovou telefonní stanici a předání zprávy do počítače na katedře, popř. napojení na veřejně přístupné databáze.

Podmínkou absolvování kursu je vyřešení všech zadaných příkladů (bývá jich kolem 30), úspěšné vyřešení zkušebních příkladů na konci semestru a vypracování samostatného projektu. Na vypracování 3 až 4 zkušebních příkladů mají studenti k dispozici jeden týden před ukončením semestru. Samostatný úkol je zadáván uprostřed semestru. Jeho obsah si zpravidla studenti navrhnou sami; vychází z jejich představ o budoucí specializaci jejich studia, popř. je motivován problémy řešenými v jiných, především technických předmětech.

Předmět MAPS si zapisují v převážné míře studenti, kteří nemají velké zkušenosti s prací na IBM kompatibilních mikropočítačích. Programy Quattro Pro a MathCad poskytují příjemné a poměrně jednoduché programové prostředí pro aplikaci numerických metod (derivování, integrování, řešení diferenciálních rovnic) a při modifikaci řešení vzhledem ke změnám zadání lze velmi rychle opra-

vit chybové stavy. Výhodou je také jednoduché a rychlé ovládní grafiky. Po několika hodinách práce na počítači se studenti mohou plně věnovat fyzikální problematice řešených příkladů. Absolvováním předmětu studenti získají přehled o možnostech použití mikropočítačů při řešení fyzikálních problémů a jsou schopni je také prakticky využívat.

Literatura

- [1] POTTER, F., PECK, CH. V.: *Dynamic models in Physics, Vol. 1. Mechanics*. Marina de Ray, California, N. Simons & Company 1989.
- [2] GOULD, H., TOBOCHNIK, J.: *An Introduction to Computer Simulation*

Methods. Applications to Physical Systems. Part 1 and 2. Addison-Wesley Publishing Company 1989.

- [3] KOONIN, E. S.: *Computational Physics*. Benjamin/Cummings Pub. Co. Inc. 1986.
- [4] SCHMIDT, E. W., SPITZ, G.: *Theoretical Physics on the Personal Computer*. Springer-Verlag 1988.
- [5] BRANDT, S., DAHMEN, H. D.: *Quantum Mechanics on the Personal Computer*. Springer-Verlag 1989.
- [6] PRESS, H. W., FLANNERY, B. P., TEUKOLSKY, S. A., VETTERLING, W.T.: *The Art of Scientific Computing*. Cambridge University Press 1985.

Miroslav Doložilek

nové knihy

Tibor Neubrunn – Jozef Dravecký: Vybrané kapitoly z matematickej analýzy. Alfa Bratislava 1990. 208 stran, 16,50 Kčs.

Opožděná recenze.

Protože z názvu knihy není patrné, o jaké vybrané partie jde, uveďme především, že jde o vysokoškolskou učebnici určenou nejen studentům matematiky, ale také přírodovědných a technických oborů, kteří se chtějí přístupnou formou seznámit se základy teorie míry a moderního integrování.

Autoři začínají zcela elementárně množinami, uspořádáním, kardinálními a ordinál-

ními čísly, topologickými a metrickými prostory, číselnou osou. Následují různé množinové systémy a funkce, potřebné k vybudování teorie míry, v tom i (zatím) nezáporná míra, obecněji vnější míra + Carathéodoryho postup. Čtvrtá kapitola je věnována rozšířením a úplněním míry; součástí této kapitoly jsou i nezákladnější poznatky o Lebesgueově, resp. Lebesgueově-Stieltjesově míře. V páté kapitole se zavádějí měřitelné funkce, v šesté integrál. V kapitolách 4–6 jsou dokázány všechny běžné věty o měřitelných množinách i funkcích a o integrálu.

Následuje součin měr a Fubiniho věta. V osmé kapitole se zkoumají různé druhy konvergence související s mírou a prostory L^p . Zobecněným (znaménkovým) mírám, Hahnovu rozkladu, absolutní spojitosti a singularnosti, jakož i Radonově-Nikodymově větě je věnována kapitola 9. Desátá kapitola obsahuje tvrzení o souvislostech Riemannova a Lebesgueova integrálu, absolutní spojitosti množinových a bodových funkcí, o derivování funkce s konečnou variací a neurčitého Lebesgueova integrálu v \mathbb{R} . Nechybí ani integrace per partes a krátký úvod do teorie integrálů závislých na parametru.

Jak je patrné z tohoto stručného obsahu, je v knize o rozsahu 208 stran zahrnuto skoro vše, s čím by se měl moderní čtenář seznámit v teorii míry a integrálu. Text je vý-