

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 36 (1991), No. 3, 190--[192a]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139177>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1991

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>

ČERNÝ, CSc., pak seznámil účastníky konference s její původní programovou náplní, průběhem příprav a se změnami, které v připravovaném programu nastaly. Na závěr slavnostního zahájení pozdravil konferenci rektor VŠT Košice prof. F. Záborský.

Pracovní náplň konference, která byla dána již v jejím názvu „Technika — počítače — výuka matematiky“, směřovala do tří základních oblastí:

1. K problematice praktického využití výpočetní techniky a matematiky přímo v praxi z pohledu nematematiků promluvili:

Ing. RNDr. PETR PROCHÁZKA, CSc. (ÚGG ČSAV Praha), který upozornil na některé zajímavé problémy současné inženýrské praxe ve stavebnictví a strojírenství, o kterých by se mělo uvažovat k eventuálnímu zařazení do výuky na VŠT.

Ing. JOSEF ŠÍMA, CSc. (Škoda s. p., Plzeň), hovořil o svých zkušenostech s používáním matematiky a výpočetní techniky ve výzkumu Škody Plzeň.

Ing. STANISLAV TURÝ (Stavoprojekt Košice) informoval o stavu využívání výpočetní techniky při projekčních pracích ve stavebnictví a zároveň podal přehled nejpoužívanějších programů numerické matematiky na svém pracovišti.

2. Na otázku, jak se dívají matematici na používání matematiky při spolupráci s inženýry, odpověděli:

Doc. J. NEUSTUPA, který přednesl referát doc. RNDr. MILOSLAVA FEISTAUERA, CSc. (MÚ MFF UK Praha) s informací o mezinárodní spolupráci v rámci ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry) v oblasti průmyslové matematiky.

Doc. RNDr. FRANTIŠEK JEŽEK, CSc. (VŠSE Plzeň), hovořil o významu matematických disciplín (numerické matematiky, teorie grafů, geometrie) pro uživatele systémů CAD/CAM z hlediska metodologického i vzhledem k dovednostem a konkrétním znalostem.

Doc. RNDr. JÁN PIDANY, CSc. (VŠT Košice), přednesl některé konkrétní závěry z řešených výzkumných úloh vědeckotechnického rozvoje průmyslných výrobních systémů ve strojírenství.

3. K problematice využívání počítačů ve výuce matematiky a matematických předmětů se vyjádřili:

Ing. KAROL GOMBÍK, CSc. (MŠMT SR Bratislava), který zrekapituloval dosavadní zkušenosti se zaváděním programu elektronizace školství od roku 1987 a seznámil účastníky se záměry obou MŠ v otázkách výpočetní techniky a informatiky ve školství.

Doc. RNDr. JÁN HORVÁTH, CSc. (SVŠT Bratislava), se snažil nalézt odpověď na otázku úpadku zájmu pedagogů odborných kateder SVŠT i studentů o matematiku. Zlepšení situace vidí v redukci obsahu a v přidání dalšího matematického aparátu s podporou počítačů.

Doc. RNDr. MILAN RŮŽIČKA, CSc. (ČVUT Praha), hovořil o svých zkušenostech z práce se studenty jak u nás, tak na univerzitách Středního východu i na soukromých školách v USA v oblasti výuky matematiky s využitím počítačů. Zároveň předvedl i ukázky z pedagogického matematického softwaru.

Doc. RNDr. JOSEF ELIÁŠ, CSc. (VŠE Bratislava), přednesl své zkušenosti s používáním programového systému ELSA ve výuce na VŠE Bratislava.

Důležitou součástí jednání konferencí jsou diskuse v sekcích. Tentokrát probíhalo jednání v sekcích fakult stejného zaměření, kde se účastníci navzájem informovali o stavu příprav výuky matematických předmětů na jednotlivých fakultách.

Se zájmem všichni účastníci konference vylechli informaci prof. RNDr. VÁCLAVA MEDEKA CSc., ze sjezdu obou Jednot, o chystaných změnách v jejich organizační struktuře a nových stanovách. Zajímavá byla i informace doc. RNDr. JOSEFA POLÁKA, CSc., o stavu příprav zřízení Západočeské univerzity a konstituování fakulty aplikovaných věd na VŠSE v Plzni.

Účastníci konference přijali následující závěry.

Jaroslav Černý, Milada Kočandrlcová

Závěry

21. celostátní konference o matematice na VŠTEZ, konané ve dnech 3.—7. 9. 1990 na Štrbském Plese.

Účastníci konference vyslovují poděkování organizátorům z VŠT Košice za vytvoření příjmeného pracovního prostředí. Účastníci konference přijali a usnesli se na těchto závěrech:

1. *Upozorňují na to, že v oblasti distribuce, tvorby a používání softwaru stále trvá chaos. Za první krok k nápravě považují vytvoření nezbytné legislativy.*

2. *Shodujú sa na tom, že počítačom podporovaná výuka matematiky je perspektívni, v súčasnej dobe však stále ešte naráža na nedostatok vhodného hardwaru a softwaru.*

3. *Konstatujú, že přes dlouholeté apely učitelů, zvláště z VŠT, se situace s výukou deskriptivní geometrie na středních školách nemění. Žádají proto, aby se problematikou výuky DG a geometrie na SŠ vůbec seriózně zabývala odpovědná místa.*

4. *Podporují myšlenku zavedení první státní zkoušky na VŠT po dvou až třech letech a pokládají za nutné, aby v ní své důležité zastoupení měla i matematika.*

5. *Jsou toho názoru, že v zájmu zvýšení úrovně výuky matematických předmětů na středních školách je třeba, aby tyto předměty vyučovali skuteční odborníci, kteří své studenty dokážou zaujmout a motivovat. Proto považují za účelné oddělit vzdělávání učitelů matematických předmětů pro základní a střední školy. Doporučují, aby akreditační komise pečlivě zvážily, které fakulty budou mít oprávnění vzdělávat učitele středních škol. V souvislosti s tím doporučují vychovávat pedagogické pracovníky i na technikách.*

6. *Vítají myšlenku vydávání Zpravodaje komise pro matematiku na VŠTEZ, aby se tím zlepšila informovanost mezi matematickými katedrami na VŠTEZ.*

7. *Vyslechli se zájmem informaci o přípravě ke zřízení západočeské univerzity a konstituování fakulty aplikovaných věd VŠSE v Plzni, která bude kromě jiného vychovávat odborníky v oboru matematického inženýrství.*

8. *Konstatují, že i v budoucnosti celostátní konference o matematice na VŠTEZ budou pro ně přínosem. 22. CK, věnovaná vyučování matematice na VŠTEZ, se bude konat v roce 1992 v Trnavě.*

Štrbské Pleso 7. 9. 1990

CELOŠTÁTNÝ SEMINÁR Z DEJÍN FYZIKY, CESDEF '90

Osme celoštátné stretnutie záujemcov o dejiny fyziky sa uskutočnilo vo Vzdelávacom stredisku Krajského pedagogického ústavu v Brne-Šlapaniciach v dňoch 25.—28. septembra 1990. Tohtoročné stretnutie sa líšilo od predchádzajúcich tým, že sa okrem dejín fyziky pertraktovali aj dejiny astronómie a meteorológie a tým, že

k nadšencom dejín sa pridali aj kolegovia, ktorých z práce a od ich záľub vytlačil rok 1968. V celkovom počte 21 účastníkov bolo 16 členov Odbornej skupiny Dejín a metodológie fyziky—pri FVS JČSMF, ktorá zvolala na 26. 9. 1990 svoje valné zhromaždenie.

Členovia CESDEFu '90 venovali tentokrát pozornosť takým dejinným udalostiam z fyziky, astronómie a meteorológie, ktoré bezprostredne súvisia s miestami, kde prednášajúci žijú a pracujú. Takto zostavený program bol zadelerý do jednotlivých dní:

25. 9. 1990 sa účastníci prezentovali a zasadali výbor OS 21.

26. 9. 1990 viedol dopoludňajšie zasadanie prof. RNDr. JÁN CHRAPAN, DrSc., a do programu boli zaradené referáty RNDr. KARLA KRŠKU, CSc., o meteorológii na univerzite v Olomouci v 18. storočí, RNDr. RUDOLFA ZAJACA, CSc., o fyzike na Slovensku ovplyvnenej dvoma totalitami, RNDr. JANA MUNZARA, CSc., o Gregorovi Merdelovi priekopníkovi fyzikálneho štúdia atmosferických javov u nás a RNDr. JURAJA ŠEBESTU, CSc., o začiatkoch fyziky na Slovenskej univerzite. Popoludní prebiehalo Valné zhromaždenie OS-21, ktoré sa zaoberalo otázkami vydávania členského časopisu „Ročenka dejín fyziky“, otázkami pracovnej pomoci svojim členom a otázkami možnosti získavania finančnej pomoci skupiny. Na VZ bol premierny videozáznam z pietneho aktu uloženia urny s popolom Aurela Stodolu do rodnej liptovskej zeme.

27. 9. 1990 viedol dopoludňajšie zamestnanie RNDr. ONDREJ PÖSS, CSc., a doc. RNDr. EVA PROCHÁZKOVÁ, CSc. Odzreli referáty RNDr. IRENY SEIDLEROVEJ, CSc., z dejín stavebníctva betónových mostov na našom území, RNDr. JOZEFA SMOLKU, CSc. z dejín elektriny pivej polovice 18. storočia u nás, spojerých s merom Johanesa Baptistu Bohacsa, RNDr. ALBERTA HLAVÁČA o Jánovi Bežovi a Cyrilovi Galayovi, autoroch a vydávateľoch učebníc fyziky v druhej polovici 19. storočia u nás, a RNDr. ONDREJA PÖSSA, CSc., o živote a diele Dionýza Ilkoviča.

Účastníci CESDEF '90 si prezreli neďalekú Mohylu mieru (bitka pri Slavkove) a Napoleone stanovisko na Žuráni. Deň skončil spoločenským posedením v priestoroch VS KPÚ, ktoré zaistil vedúci strediska RNDr. METODEJ ŠKOLOUDÍK, člen OS 21.

28. 9. 1990 v dopoludňajších hodinách po referáte RNDr. ONDREJA PÖSSA, CSc., „Náčrt

dejín astronómie na Slovensku“ a záverečnej diskusii bol CESDEF '90 ukončený.

Zo seminára bude vydaný k septembru 1991 Zborník, ktorý podobne ako predchádzajúce „Zborníky z dejín fyziky“ si môžu záujemcovia zakúpiť (à 20,— Kčs) u autorky správy (tažomníčky OS 21).

Eva Tokariková

ČTVRTÉ ČESKOSLOVENSKÉ SYMPOZIUM O KOMBINATORICE

Kombinatorika v moderním smyslu a z ní především teorie grafov jsou (pokud odhlédneme od dvěstě let starého Eulerova problému mostů města Královce) poměrně mladými matematickými disciplínami. Přesto již v naší zemi existuje poměrně dlouhá tradice vědecké práce v této oblasti, která se ovšem projevuje i v konferenční činnosti. Poprvé se sešli naši kombinatorikové na konferenci o teorii grafov v Liblicích roku 1961 a krátce nato následovalo mezinárodní sympozium ve Smolenicích roku 1963, o němž nikdy nechybí zmínka, když se mluví o historii naší teorie grafov. Další dvě mezinárodní sympozia se konala v letech 1974 a 1982, obě v Praze. (Mezitím od roku 1969 v každém roce, kdy nebylo mezinárodní sympozium, se konala alespoň celostátní konference.) To čtvrté se konalo ve dnech 10.—16. června 1990 v malebném prostředí starobylých jihočeských Prachatic. Organizační výbor tvořili předseda prof. RNDr. M. FIEDLER, DrSc., člen korespondent ČSAV (MÚ ČSAV Praha), místopředseda RNDr. I. HAVEL, CSc. (MÚ ČSAV Praha), tajemník RNDr. P. LIEBL, CSc. (MÚ ČSAV Praha), prof. RNDr. E. JUCOVIČ, DrSc. (UPJŠ Košice), doc. RNDr. J. NEŠETŘIL, DrSc. (KU Praha), J. PRÁGLOVÁ (MÚ ČSAV Praha), RNDr. J. ŠIRÁŇ, CSc. (SVŠT Bratislava) a prof. RNDr. Š. ZNÁM, DrSc. (UK Bratislava). Místem jednání byl dům techniky ČSVTS, kde bylo zajištěno i stravování a pro značnou část účastníků i ubytování. Zahraničních účastníků bylo kolem sta, a to z Austrálie, Finska, Francie, Itálie, Japonska, Jugoslávie, Kanady, Maďarska, NDR, Nizozemska, Polska, Rakouska, Řecka, SRN, SSSR, USA a Velké Británie. Po dlouhé době se mohli dostavit i někteří českoslovenští emigranti, kterým byly dříve hranice naší vlasti uzavřeny. Domácích účastníků bylo přes šedesát

a přijeli z Banské Bystrice, Bílovce, Bratislavy, Brna, Českých Budějovic, Košic, Liberce, Opavy, Plzně, Prahy, Prešova, Trnavy, Vyškova a Žiliny.

Program se skládal z plenárních přednášek a z krátkých sdělení v čtyřech sekcích. Plenární přednášky byly tyto:

- R. BODENDIEK: *On the Kuratowski Theorem.*
O. V. BORODIN: *Precise lower bounds for the number of light edges in planar graphs.*
M. BOROWIECKI: *Binding number of graphs.*
P. ERDÖS: *On some of my favourite problems in combinatorics.*
F. HARARY: *Reconstruction conjecture revisited.*
P. HELL: *Diameter, degree and chromatic index.*
P. HORÁK: *Graph theory as an integral part of mathematics.*
T. İBARAKI: *Computing edge-connectivity in multiple and capacitated graphs* (spoluautor H. NAGAMUCHI).
F. JAEGER: *An invariant of series-parallel matroids derived from knot theory.*
G. KATONA: *Optimization of the reliability polynomial.*
A. KOSTOČKA: *A bound for the number of connected subgraphs with small edge-boundary in regular graphs.*
C. C. LINDNER: *How to 2-colour a block design with block size four.*
W. MADER: *On critically connected digraphs.*
J. W. MOON: *On the distribution of degrees in random trees* (spoluautor A. MEIR).
J. NEŠETŘIL: *Ramsey classes.*
C. PAPADIMITRIOU: *Inefficient proofs of existence and complexity.*
S. POLJAK: *Maximum weighted matching and generic rank of some matrices.*
A. RECSKI: *Some minimal results in routing VLSI circuits.*
A. ROSA: *Steiner triple system with minimum chromatic index.*
A. RUCIŃSKI: *Balanced extensions of graphs.*
H. SACHS: *On Tutte's V- and W-functions.*
J. J. SEIDEL: *More about two-graphs.*
H. ŠIDERI: *Optimal majorities in a network.*
Z. SKUPIEŃ: *Generation, enumeration and extrema of maximum ($\delta \leq k$)-factors of a tree.*
W. D. WALLIS: *Extended profiles.*
B. ZELINKA: *Domestic numbers and their variants.*
A. A. ZYKOV: *Spaces of graphs and their factorization.*

Z názvů je patrné, jaké jsou hlavní směry současného vývoje v kombinatorice.

Sdělení v sekcích bylo přes devadesát. Dále J.-M. LABORDE předvedl ukázky systému počítačové grafiky, kterého lze výhodně užít k zobrazení grafů. Nemohlo ovšem chybět ani zasedání věnované neřešeným problémům; tyto problémy budou otištěny ve sborníku sympozia.

Pro účastníky se pořádal zájezd do Českého Krumlova s prohlídkou zámku a slavnostní

večeře, při níž nechyběl tradiční sborový zpěv hymny teorie grafů a přednáška prof. E. C. Hammersteina (duchovního bratra Járy da Cimrmana).

Závěrem lze říci, že sympozium bylo po všech stránkách zdařilé. Organizátorům patří dík a lze si jen přát, aby se v úspěšné tradici československých sympozií o kombinatorice pokračovalo i v budoucnu.

Bohdan Zelinka

nové knihy

Ján Plesník, Jitka Dupačová, Milan Vlach: Lineárne programovanie. Alfa, Bratislava 1990, 320 stran, 44 obrázků, 70 tabulek, 1. vydání, 3000 výtisků, Kčs 22.

Nová vysokoškolská učebnice lineárního programování (LP) v jazyce českém a slovenském je určena především studentům matematicko-fyzikálních fakult. Příslušná problematika je v ní zpracována s matematickou korektností a s jasným výkladem pro čtenáře bez náročnosti na větší šíři jeho předchozích matematických znalostí. Je rozdělena do devíti kapitol a svým obsahem pokrývá celou problematiku LP. V úvodní kapitole je stručně shrnuta historie LP s hlavním důrazem na problémy z praxe, které

daly vzniknout této disciplíně aplikované matematiky. Matematická formulace takovýchto praktických problémů vedla na úlohu hledat extrém lineární funkce na množině popsané lineárními omezeními, tzv. úlohu LP. Geometrické interpretaci úloh LP je věnována druhá kapitola. Geometrický přístup pomůže čtenáři snadněji pochopit celou problematiku a rychleji zvládnout příslušnou teorii i výpočetní metody LP. Třetí kapitola obsahuje teorii duality včetně její aplikace v teorii her. Základní a nejčastěji užívaná metoda řešení úloh LP, tzv. simplexová metoda, je popsána do všech detailů v kapitole čtyři. Některé její další modifikace jsou pak obsahem kapitoly pět. Kapitola šest se zabývá důležitými problémy z praxe, pro něž má formulovaná úloha LP takovou speciální strukturu, která umožňuje vytvořit také speciální metody pro jejich řešení, a to efektivnější, než by byla použita simplexová metoda. Problému rozsáhlých úloh a metod jejich řešení včetně dekompozice je věnována kapitola sedm. Další důležitou záležitostí v LP je případ, kdy koeficienty v úloze vystupující nejsou dány přesně, ale můžeme je vyjádřit jako určité lineární funkce parametrů, což je případ tzv. lineárního parametrického programování. Tomuto případu je věnována kapitola osm. Navíc je zde čtenář stručně seznámen s problémem vektorové optimalizace (tj. optimalizace vzhledem k více lineárním funkcím) se senzitivní analýzou a post-optimalizací. Poslední kapitola se zabývá otázkami složitosti výpočetních metod pro řešení úloh LP a informuje čtenáře o nových polynomiálních metodách, metodě elipsoidové a Karmarkarově. Každá kapitola obsahuje ilustrativní příklady i obrázky a je doplněna cvičením.

Libuše Grygarová