

## Zprávy

*Kybernetika*, Vol. 20 (1984), No. 5, 427--(427a)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/124482>

### Terms of use:

© Institute of Information Theory and Automation AS CR, 1984

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>

### Internationale Tagung: Mathematische Optimierung — Theorie und Anwendungen

Ve dnech 5. až 9. prosince 1983 proběhla v romantickém prostředí hradu Wartburg poblíž Eisenachu (NDR) mezinárodní konference o matematické teorii optimalizace a aplikacích. Konferenci uspořádala Vysoká škola technická v Ilmenau ve spolupráci s Vysokou pedagogickou školou v Halle a Matematickou společností NDR. Účastnilo se jí 122 vědeckých pracovníků z 10 států Evropy, z ČSSR bylo 7 účastníků. Do programu bylo zařazeno 73 referátů, z toho 6 bylo předneseno na plénním zasedání, ostatní byly rozděleny do dvou sekcí. Stručné znění 59 z těchto referátů bylo vydáno ve sborníku, který obdrželi účastníci při zahájení. Na jednotlivé referáty bylo vyhrazeno většinou diskuse 30 minut. Mezi účastníky byla celá řada známých odborníků, např. ze Sovětského svazu přijeli V. F. Děmjanov, E. G. Golštejn, A. A. Kaplan, J. M. Daniilin; z NDR R. Klötzler, K. - H. Elster, H. Matzke, R. Nehse, K. Reinisch, W. Schirotzek; z NSR R. Bulirsch, A. Jaeger, W. Krabs, W. Oettli, J. Stoer; z PLR S. Rolewicz; z Francie M. Thera; z Holandska F. Lootsma; ze Švýcarska C. Bandle a mnozí další.

Svým zaměřením pokrývaly přednesené referáty značnou část současné matematické teorie optimalizace procesů. O zastoupení jednotlivých problémových okruhů lze uvést (i když s jistou dávkou nepřesnosti), že 14 referátů bylo věnováno optimalizaci diskretních (deterministických i stochastických) procesů, 13 referátů obecné teorii nehladké optimalizace, 6 referátů spojitým optimálním procesům popsaným obyčejnými diferenciálními rovnicemi, 7 procesům popsaným parciálními diferenciálními rovnicemi, 5 referátů úlohám s vektorovými kritérii, 3 referáty matematickým hrám, 16 referátů numerickým metodám dynamické optimalizace a 9 referátů aplikacím. Z aplikačních oblastí jmenujme alespoň ekonomiku, vodní hospodářství, elektroenergetiku, robotiku a některé výrobní

procesy. Referáty měly vesměs velmi dobrou úroveň a byly předneseny v angličtině, němečině a ruštině.

Největší pozornost byla účastníky věnována řešení nehladkých nelineárních úloh a rozvoji matematického aparátu zobecněných gradientů pro nehladké funkce. S velkým zájmem byl vyslechnut např. referát prof. V. F. Děmjanova z Leningradu o kvazidiferenciálu, který je zobecněním pojmu subdiferenciálu pro dostatečně širokou třídu funkcí. S jeho využitím je možno vybudovat kalkulus potřebný k ověření odpovídajících nutných podmínek extrému nebo k určování směrů nejvyššího spádu, což nelze např. u Clarkova diferenciálu. Pozoruhodná byla přednáška prof. E. G. Golštejna z Moskvy o konvergenci gradientní metody s využitím rozšířeného Lagrangianu v úloze konvexního programování. Zde se podařilo dokázat modifikované tvrzení H. Uzawy o konvergenci (z r. 1958), přičemž původní důkaz (pro obyčejný Lagrangian) obsahoval neodstranitelnou chybu. Zajímavý a poučný byl výklad prof. R. Bulirsche z Mnichova o praktických zkušenostech s řešením úloh se stavovými omezeními, aplikovaným na řízení přistávacího manévru kosmických lodí. Vysoce teoreticky náročný byl výklad prof. S. Rolewicze z Varšavy o optimální pozorovatelnosti systémů popsanych lipschitzovskými zobrazeními metrických prostorů. Významná z hlediska rozvoje numerických metod byla přednáška prof. J. Stoera z Würzburgu, věnovaná důkazu velmi rychlé konvergence metody s proměnnou metrikou při výpočtu minima funkce s lipschitzovskými druhými derivacemi, a také přednáška prof. J. M. Danilina z Kyjeva o nové kvazinetonovské metodě minimalizace dvakrát spojitě diferencovatelné konvexní funkce více proměnných, jejíž předností je zjednodušení výpočtu při zachování superlineární rychlosti konvergence. Významným příspěvkem k teorii nediferencovatelné optimalizace byla rovněž přednáška doc. W. Schirotzka z Drážďan, která ukázala, kam až dospělo současné poznání při zobecňování klasického Farkasova lemmatu z r. 1902. Z československých

příspěvků byl v plenárním zasedání se zájmem vyslechnut referát J. V. Outraty o zobecněných gradientech integrálních funkcí v L-prostorech, v sekcích přednesli své příspěvky J. Doležal, D. Glůckařová a T. Cipra.

Konference byla po organizační i společenské stránce vzorně zajištěna, byla doplněna i kulturním programem a to koncertem komorní hudby 18. století v provedení člena komorního sdružení při Vysoké škole technické v Ilmenau. Lze si jen přát, aby podobná vědecká setkání byla pořádána často a také u nás.

*Antonín Tuzar*

*Předběžné oznámení a žádost o referáty:*

## **MIKROSYSTEM 85**

ČSVTS — elektrotechnická společnost pořádá 29. až 31. října 1985 v Táboře celostátní konferenci se zahraniční účastí o mikropočítačích **MIKROSYSTEM 85**. Konference je zaměřena zejména na nové koncepty, diagnostiku a spolehlivost mikropočítačů, multiprocesory a distribuované systémy, aplikaci mikropočítačů ve výuce, problémově orientované mikropočítačové systémy (grafika, řízení a regulace, biologické vědy, přístrojová technika) a nové koncepty programování.

Informace i přihlášky poskytuje

Dům techniky ČSVTS, Plzeňská 2/1, 370 21 České Budějovice, tel. 26251, telex 144 364, Dr. L. Chrástanská.

Uzávěrka referátů je 30. 11. 1984.

*Pavel Valášek*

*Preliminary announcement and call for papers:*

## **2<sup>nd</sup> International Symposium on Systems Analysis and Simulation**

The Second International Symposium on Systems Analysis and Simulation will take place in Berlin, German Democratic Republic, on August 26—31, 1985. The Symposium will be

organized by the Central Institute of Cybernetics and Information Processes of the Academy of Sciences of the GDR and will be cosponsored by many international organizations.

The aim of the Symposium is to discuss recent advances in systems analysis, mathematical modelling and simulation techniques of complex, especially nontechnical, systems. Papers are invited for presentation on the following and related topics:

### **M Methods and Fundamentals**

- systems analysis and systems theory
- modelling
- large scale systems
- computer aided decision making
- optimization and control
- identification and adaptation

### **S Simulation Techniques**

- digital (and hybrid) methods
- numerical and statistical methods
- simulation languages
- application of multiprocessor systems

### **A Applications**

simulation and decision making algorithms for

- ecological and environmental systems
- economic systems
- global and regional modelling
- water systems
- energy systems
- traffic systems
- technical systems

The official languages of the Symposium are English, Russian and German. final papers should be in English.

Inquiries should be directed to:

Organizing Committee  
2<sup>nd</sup> International Symposium on  
Systems Analysis and Simulation  
Central Institute of Cybernetics and Information  
Processes of the Academy of the GDR  
DDR-1086 Berlin, Kurstrasse 33,  
P.O.B. 1298  
German Democratic Republic

*Karel Sladký*