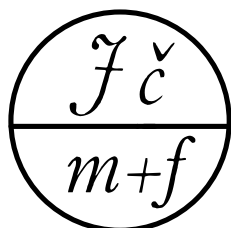




# ROBUST 2004

Sborník prací 13. letní školy JČMF ROBUST 2004  
uspořádané Jednotou českých matematiků a fyziků  
za podpory KPMS MFF UK  
a České statistické společnosti  
ve dnech 7. – 11. června 2004 v Třešti



Praha 2004

Všechna práva vyhrazena. Tato publikace ani žádná její část nesmí být reprodukována nebo šířena v žádné formě, elektronické nebo mechanické, včetně fotokopíí, bez písemného souhlasu vydavatele.

© (eds.) Jaromír Antoch a Gejza Dohnal

© Jednota českých matematiků a fyziků

ISBN 80-7015-972-3

JČMF 57-552-04

## ROBUST 2004 – PÁR SLOV ÚVODEM

Ve dnech 7.–11. června 2004 se v prostorách školícího střediska AV ČR v Třešti uskutečnila již třináctá letní škola JČMF ROBUST 2004. Tato akce byla připravována skupinou pro výpočetní statistiku MVS JČMF za podpory ČStS, KPMS MFF UK, MÚ AV ČR a ÚTM FSI ČVUT. Akce se zúčastnilo 84 účastníků z ČR, Slovenska, Belgie a USA.

Tak jako v minulosti, i ROBUST 2004 byl věnován vybraným trendům matematické i aplikované statistiky, teorie pravděpodobnosti a analýzy dat. Pozvání k přednesení přehledných přednášek přijali:

- Prof. RNDr. Tomáš Cipra, DrSc., MFF UK Praha, *Zajištění v pojiš-  
tovnictví a jeho matematické aspekty*.
- Doc. RNDr. Daniela Jarušková, CSc., FSV ČVUT Praha, *Extrémy  
gaussovských posloupností a procesů*.
- Doc. RNDr. Jan Pícek, CSc., TUL Liberec *Testy a odhady Paretova  
indexu*.
- Doc. RNDr. Zuzana Prášková, CSc., MFF UK Praha, *Metoda bootstrap  
– 25 let*.

Celkem bylo předneseno 62 přednášek, z toho 28 přednesli postgraduální studenti. Již poněkolkáté jich bylo, k naší velké radosti, tolik, že jsme mohli z jejich vystoupení nejenom vytvořit dva samostatné půldenní bloky, ale ocenit též nejlepší vystoupení/dosažené výsledky. Komise pod předsednictvím prof. G. Wimmera z MFF UKo v Bratislavě vyhodnotila vystoupení přednášejících a navrhla firmě *Elkan* k ocenění za nejlepší prezentovanou práci Ing. M. Omelky.

Mnoho času též bylo věnováno diskusím. Pondělní večer byl věnován volné diskusi o výuce statistiky a pravděpodobnosti, především pro informatiky a informatiku. Během úterního večera vystoupili zástupci firem *Elkan* a *Tri-  
loByte*, kteří předvedli nejnovější verze programů *MATHEMATICA* a *S+*. Vedle odborných diskusí se též konaly diskuse volnější, a to ať již během střeďečnického výletu do Telče a Brnice či návštěvy památníku Franze Kafky a muzea třeštských betlémů. I počasí nám tentokrát vyšlo, snad jenom s vy-  
jímkou deště během čtvrtěčnického večerního opekání buřtů v zámecké zahradě.

Z přednesených 62 přednášek naleznete 51 v přiloženém sborníku. Jinými slovy to znamená, že připěli prakticky všichni přednášející. Chtěli bychom tímto poděkovat nejenom jim, ale též všem těm, kteří články recenzovali. Budete se možná divit, že čtyři články nejsou zařazený podle abecedy nýbrž

na konci sborníku. Vemte prosím na vědomí, že se nejedná o „chybu“ editorů sborníku, nýbrž o **neoprávněnou víru autorů** v to, že pokud „něco“ pošlou do „sítě“, tak jejich „zásilka“ dorazí k příjemci. Dovolujeme si touto cestou všem čtenářům připomenout, že odeslání mailu v době spamů a anti-spamových ochran nikterak neazaručuje, že zpráva skutečně dorazí. . .

V Praze 24. prosince 2004

Jaromír Antoch a Gejza Dohnal

## OBSAH

Barbora ARENDACKÁ <i>Konfidenční intervaly pre variančný komponent v modeli s dvomi variančnými komponentami</i> .....	1
Lucie BELZOVÁ <i>Inference založená na sekvenčních pořadích</i> .....	9
Viktor BENEŠ, Michaela PROKEŠOVÁ <i>Časoprostorové bodové procesy</i> .....	17
Martin BETINEC <i>Poznámky ke shlukové analýze prvků</i> .....	25
Marek BRABEC <i>Regression with truncated data</i> .....	33
Václav ČAPEK <i>Rozumí si statistika s medicínou?</i> .....	41
Tomáš CIPRA <i>Zajištění v pojišťovnictví a jeho matematické aspekty</i> .....	45
Petr DOSTÁL <i>Asymptotická analýza strategií obchodování s akcií při existenci transakčních nákladů</i> .....	67
Lucie FAJFROVÁ <i>Speed of convergence to equilibrium of zero range process on a binary tree</i> .....	75
Marie FORBELSKÁ <i>Klasifikační pravidla pro elipticky vrstevnicová rozdělení</i> .....	85
Michal FRIESL <i>Neparametrické Bayesovské odhady v Koziolově-Greenově modelu náhodného cenzorování</i> .....	93
Zdeněk HLÁVKA <i>Odhad rizikově neutrální hustoty založený na cenách evropských opcí</i> .....	101

Daniel HLUBINKA <i>Dvourozměrná rozdělení charakteristik sféroidů: Extrémy a stereologie</i> .....	109
Klára HORNIŠOVÁ <i>Linearizácia nelineárnej regresie a oblasti spoľahlivosti</i> .....	117
Dušan HÚSEK, Hana ŘEZANKOVÁ, Václav SNÁŠEL <i>Shlukování a textové dokumenty</i> .....	125
Jana HUSOVÁ <i>Slabá konvergence suprema náhodných procesů</i> .....	133
Daniela JARUŠKOVÁ <i>Extrémy gaussovských posloupností a procesů</i> .....	139
Jan KALINA, P. Laurie DAVIES <i>Locating eyes</i> .....	169
Jan KLASCHKA, Emil KOTRČ <i>Klasifikační a regresní lesy</i> .....	177
Lenka KOMÁRKOVÁ <i>MOSUM-type tests for a change-point problem with censored data</i> .....	185
Michala KOTLÍKOVÁ, Hana MAŠKOVÁ, Arnoštka NETRVALOVÁ, Pavel NOVÝ, Dagmar SPÍRALOVÁ, František VÁVRA, David ZMRHAL <i>Informace a dezinformace - statistický pohled</i> .....	193
Alena KOUBKOVÁ, Jaroslav KRÁL <i>Pravděpodobnost a matematická statistika v infromatických oborech</i> .....	201
Alena KOUBKOVÁ, F.T. BARBOSA, G. MOLENBERGHS <i>A statistical proposal for sequential clinical trials in different cancer locations</i> .....	209
Milena KOVÁŘOVÁ <i>Projevy globálních změn v biosférické rezervaci Třeboňsko</i> .....	217



David KRAUS	
<i>Testing goodness of fit in the Cox–Aalen model</i>	225
Pavla KUNDEROVÁ	
<i>Lineární regresní modely s rušivými parametry</i>	233
Petr LACHOUT	
<i>Asymptotika odhadů pomocí empirického rozdělení</i>	245
Jaroslav MAREK, Eva FIŠEROVÁ	
<i>Statistical analysis of geodetical measurements</i>	253
Petr NOVOTNÝ	
<i>Optimální segmentace dat</i>	261
Marek OMELKA	
<i>The test of full specification of the normal distribution</i>	267
Jan PICEK	
<i>Testy a odhady Paretova indexu</i>	275
Pavel PLÁT	
<i>Modifikace Whiteova testu pro nejmenší vážené čtverce</i>	291
Zuzana PRÁŠKOVÁ	
<i>Metoda bootstrap</i>	299
Luboš PRCHAL	
<i>Detekce lineárního trendu v rozptylu normálního rozdělení</i>	315
Zdeněk PŮLPÁN	
<i>Uspořádání výsledků šetření reprezentovaných fuzzy čísly</i>	323
Soňa REISNEROVÁ	
<i>Analýza přežití a Coxův model pro diskrétní čas</i>	339
Monika RENCOVÁ	
<i>Extrémy v teplotních řadách</i>	347
Alexander SAVIN	
<i>Testy a konfidenční intervaly pre strednú hodnotu v modeloch jednoduchého triedenia</i>	355

Ivan SAXL, Lucie ILUCOVÁ <i>Historie grafického zobrazování statistických dat</i> .....	363
Miroslav ŠIMAN <i>A note on rank-based testing for conditional heteroskedasticity</i> .....	387
Petr ŠIMEČEK, Milan STUDENÝ <i>Využití pojmu Hilbertovy báze pro ověřování hypotézy o shodnosti strukturálních a kombinatorických imsetů</i> .....	395
Marie ŠIMEČKOVÁ <i>Nejmenší useknuté čtverce (LTS) jako diagnostický nástroj</i> .....	403
Jan Ámos VÍŠEK <i>Weighted GMM estimation</i> .....	411
Petr VOLF <i>Odhady počtu komponent modelu</i> .....	419
Gejza WIMMER, Viktor WITKOVSKÝ <i>Konfidenčné intervaly pre efekt ošetrenia v klinických pokusoch</i> .....	427
Jitka ZICHOVÁ <i>Grafické modely v analýze finančních dat</i> .....	435
Ivan ŽEŽULA, Daniel KLEIN <i>Robustnost v modelu růstových křivek</i> .....	443
Jitka BARTOŠOVÁ <i>Příspěvek k analýze rozdělení příjmů domácností v ČR</i> .....	451
Zdeněk FABIÁN <i>Nové charakteristiky rozdělení a výběrů z rozdělení</i> .....	459
Michal KULICH <i>Odhady regresních parametrů s neúplnými daty</i> .....	467
Josef TVRDÍK <i>Stochastické algoritmy v odhadech parametrů regresních modelů</i> .....	475