

## Ústav informatiky a výpočetní techniky

Vedoucí ústavu: Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.

Tel.: 05 41212219

Fax: 05 7275270

E-mail: uivt@fee.vutbr.cz

### I. ZAMĚSTNANCI

#### **Profesoři:**

Prof. RNDr. Milan Češka, CSc., Prof. Ing. Václav Dvořák, DrSc., Prof. Ing. Jan Honzík, CSc.,  
Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc., Prof. Ing. Ivo Serba, CSc.

#### **Docenti:**

Doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc., Doc. Ing. Jiří Kunovský, CSc., Doc. Ing. Miroslav Linhart, CSc., Doc.  
Ing. Zdeňka Rábová, CSc., Doc. Ing. Miroslav Švéda, CSc., Doc. Ing. František Zbořil, CSc.,  
Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík, Doc. Ing. Jaroslav Zendulka, CSc.

#### **Odborní asistenti:**

Dr. Ing. Miroslav Beneš, Ing. Miloš Eysselt, CSc., Dr. Ing. Petr Hanáček,  
Ing. Vladimír Janoušek, Ph.D., Dr. Ing. Dušan Kolář, Ing. Zdeněk Kotásek, CSc.,  
RNDr. Jitka Kreslíková, CSc., RNDr. Alexander Meduna, CSc., Dr. Ing. Petr Peringer,  
Ing. Josef Schwarz, CSc., Ing. Tomáš Vojnar

#### **Interní doktorandi:**

Ing. Jiří Brázda, Ing. Daniel Cvrček, Ing. Dao Asek Minh, Ing. Martin Dobšík, Ing. Tomáš Dulík,  
Ing. Martin Fědor, Ing. František Grebeníček, Ing. Petr Kotásek, Ing. Marek Křejský, Ing. Jiří Mencák,  
Ing. Vladimír Marek, Ing. Jaromír Marušinec, Ing. Petr Matoušek, Mgr. Vladimír Nováček,  
Ing. Jiří Očenášek, Ing. Tomáš Ondráček, Ing. Petr Peñas, Ing. Erik Pomykal, Ing. Pavel Pospíšil,  
Ing. Jaroslav Ráb, Ing. Richard Růžička, Ing. Lukáš Sekanina, Ing. Petr Sezemský, Ing. Petr Smolík,  
Ing. Pavel Tišnovský, Ing. Milan Urbášek, Ing. Jan Václavík, Ing. Michal Vojkůvka,  
Ing. Tomáš Vojnar (nyní odborný asistent), Ing. Pavel Výšek

#### **Interní doktorandi- samoplátci:**

Ing. Azeddien Sllame

#### **Externí doktorandi:**

Ing. Tomáš Bleša, Ing. Jaromír Bumbálek, Ing. Petr Cigánek, Ing. Michal Dobeš, Ing. Radovan Habáň,  
Ing. Petr Havel, Ing. Petr Havlíček, Ing. Milan Hrdlička, Ing. Jiří Hronek, Ing. Jan Chochola,  
Ing. Michal Jankovský, Ing. Vladimír Janoušek, Ing. Zdeněk Korčák, Ing. Jiří Matuš,  
Ing. Vladimír Medek, Ing. Viktor Němec, Ing. Karel Mikulášek, Ing. Karel Obluk, Ing. Ljubomir Patev,  
Ing. Zdeněk Pavlas, Ing. Petr Přikryl, Ing. Martin Ryšánek, Ing. Antonín Soušek, Ing. Milan Štaral,  
Ing. Elemír Števko, Ing. Petr Šťastný, RNDr. Arnošt Večerka

#### **Technicko-administrativní podpora:**

Marie Drábková, Eva Kapplerová, Eva Kirchnerová, Ludmila Ottová.

#### **Výukové výpočetní středisko:**

##### **Vedoucí:**

Ing. Petr Lampa.

##### **Zaměstnanci:**

Květa Almášiová, Ing. Rudolf Čejka, Helena Dupalová, Ing. Petr Gad'orek, Stella Habrdová,  
Karel Kappler, Ing. František Kreslík, Ing. Bohumil Michal, Milena Nečasová

### II. VYBAVENÍ

Součástí ústavu je **Výukové výpočetní středisko**, které zajišťuje provoz počítačových laboratoří jak pro výuku, tak pro výzkum. Studenti mají volný přístup ke všem systémům v laboratoři a to i o víkendech. Laboratoř je vybavena servery různých počítačových architektur: Sun Enterprise 450, systémy BSD a Linux na serverech architektury Intel, HP-UX na HP-PA RISC a souborovými servery Novell Netware. Počítačová síť je založena na Gigabitovém Ethernetu a přepínání na úrovni 3 vrstvy a má dostatečnou propustnost pro řešení náročných distribuovaných výpočtů.

#### **II.1. Výukové a výzkumné laboratoře**

- Laboratoře pracovních stanic SUN a X terminálů Wyse
- Laboratoře osobních počítačů se systémy Windows NT

- Laboratoř multimédií vybavená 3D akcelerátory a zvukovými kartami
- Laboratoř technických prostředků vybavená vývojovými systémy a nástroji CAD.
- Laboratoř periferních zařízení

## II.2. Speciální přístroje a počítače

- Server Sun Enterprise 450 se 4 procesory UltraSPARC II, 4 GB operační paměti a 45 GB diskové kapacity.
- Pracovní stanice SGI Octane, Indy, Indigo, Sun Ultra 5 a SPARCstation 5
- Počítačová síť založená na 3 Gigabitových přepínačích Extreme Networks Summit 48
- Laboratoř vizualizace vybavená 3D skenerem, 3D brýlemi, digitální kamerou a 2D a 3D skenerem
- Pracoviště s transputery T805
- Paralelní systém TN 110 se 4 transputery T9000
- Návrhové pracoviště pro FPGA Xilinx
- Vývojové pracoviště s kartami Motorola M68HC11
- Vývojové pracoviště pro mikroprocesory MC 68020, M68332 a signálové procesory DSP 5600
- Přístup k univerzitnímu superpočítači SGI POWER Challenge L

## III. VÝUKA

### III.1. Magisterský studijní plán (otevřené předměty)

Název předmětu	Semestr	Rozsah (př./cv.)	Garant
Programování a užití počítačů	1	2/2	Prof. Ing. Jan Honzík, CSc.
Algoritmy a programování	2	3/2	RNDr. Jitka Kreslíková, CSc.
Programovací seminář	2	0/2	RNDr. Jitka Kreslíková, CSc.
Projektování programových systémů	3, 4	3/2	Doc. Ing. Jaroslav Zendulka, CSc.
Algoritmy a datové struktury	3, 4	3/3	Prof. Ing. Jan Honzík, CSc.
Logické systémy	3, 4	3/2	Ing. Miloš Eysselt, CSc.
Operační systémy 1	3, 4	3/2	Dr.Ing. Petr Peringer
Jazyky C a C++	3, 4	3/2	Dr.Ing. Petr Peringer
Strojově orientované jazyky 1	3, 4	1/1	Doc. Ing. František Zbořil, CSc.
Číslicové a impulsové obvody	5	2/3	Ing. Josef Schwarz, CSc.
Databázové systémy	5	3/2	Doc. Ing. Jaroslav Zendulka, CSc.
Teoretická informatika 1	5	3/2	Prof. RNDr. Milan Česka, CSc.
Základy počítačové grafiky	5	2/3	Prof. Ing. Ivo Serba, CSc.
Strojově orientované jazyky 2	5	2/2	Doc. Ing. František Zbořil, CSc.
Programovací jazyky	6	3/2	Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.
Výstavba počítačů	6	3/2	Doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.
Základy překladačů	6	3/2	Dr.Ing. Dušan Kolář
Moderní aplikace počítačů	6	2/3	Doc. Ing. Jiří Kunovský, CSc.
Architektura programových systémů	6	3/2	Prof. Ing. Jan Honzík, CSc.
Periferní zařízení 1	6	3/2	Doc. Ing. Miroslav Linhart, CSc.
Modelování a simulace systémů	7	3/2	Doc. Ing. Zdeňka Rábová, CSc.
Ročníkový projekt 1	7	0/2	Doc. Ing. Zdeňka Rábová, CSc.
Vyčísitelnost a složitost	7	3/2	Ing. Vladimír Janoušek, Ph.D.
Funkcionální a logické programování	7	3/2	Dr.Ing. Miroslav Beneš
Grafická uživatelská rozhraní	7	3/2	Ing. Petr Lampa
Počítačová grafika	7	3/3	Prof. Ing. Ivo Serba, CSc.
Periferní zařízení 2	7	3/2	Doc. Ing. Miroslav Linhart, CSc.
Styk člověk - stroj	7	2/3	Doc. Dr.Ing. Pavel Zemčík
Ročníkový projekt 2	8	0/2	Doc. Ing. Zdeňka Rábová, CSc.
Přenos dat	8	3/2	Doc. Ing. Miroslav Švéda, CSc.
Umělá inteligence	8	3/2	Doc. Ing. František Zbořil, CSc.
Aplikované mikropočítače	8	2/3	Ing. Josef Schwarz, CSc.
Bezpečnost a kryptografie	8	2/3	Dr.Ing. Petr Hanáček
OO jazyky pro rychlé prototypování	8	3/2	Ing. Vladimír Janoušek, Ph.D.
Multimédia	8	2/3	Doc. Dr.Ing. Pavel Zemčík
Operační systémy 2	8	3/2	Ing. Petr Lampa
Architektury počítačů	9	3/2	Prof. Ing. Václav Dvořák, DrSc.

Název předmětu	Semestr	Rozsah (př./cv.)	Garant
Paralelní a distribuované algoritmy	9	3/2	Dr.Ing. Petr Hanáček
Semestrální projekt	9	0/2	Doc. Ing. Zdeňka Rábová, CSc.
Informační systémy	9	3/2	Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.
Komunikace v počítačových aplikacích	9	3/2	Doc. Ing. Miroslav Švéda, CSc.
Počítačové sítě	9	3/2	Doc. Ing. Miroslav Švéda, CSc.
Grafické a multimediální procesory	9	3/2	Doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.
Systémy odolné proti poruchám	9	3/2	Doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.
Personální počítače, technická péče	9,10	2/2	Ing. Zdeněk Kotásek, CSc.
Teoretická informatika 2	10	3/2	Prof. RNDr. Milan Češka, CSc.
Diplomový projekt	10	0/10	Doc. Ing. Zdeňka Rábová, CSc.

### III.2. Předměty vyučované na Fakultě výtvarných umění

Název předmětu	Semestr	Rozsah (př./cv.)	Garant
Kreativní grafika 1	5	2/3	Prof. Ing. Ivo Serba, CSc.
Kreativní grafika 2	6	2/3	Prof. Ing. Ivo Serba, CSc.
Kreativní grafika 3	7	2/3	Prof. Ing. Ivo Serba, CSc.
Kreativní grafika 4	8	2/3	Prof. Ing. Ivo Serba, CSc.

### III.3. Doktorské studium

Název předmětu	Rozsah (př./cv.)	garant
Modelování a simulace	3/1	Doc. Ing. Zdeňka Rábová, CSc.
Počítačové sítě	3/0	Doc. Ing. Miroslav Švéda, CSc.
Systémy odolné proti poruchám	3/0	Doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.
Systémy pracující v reálném čase	3/0	Doc. Ing. Miroslav Švéda, CSc.
Počítačové sítě	3/0	Doc. Ing. Miroslav Švéda, CSc.
Teorie a aplikace Petriho sítí	3/1	Prof. RNDr. Milan Češka, CSc.
Teorie programovacích jazyků	3/0	Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.
Vybrané partie databázových systémů	3/0	Doc. Ing. Jaroslav Zendulka, CSc.
Základy počítačové grafiky II	3/0	Prof. Ing. Ivo Serba, CSc.
Paralelní a distribuované výpočty	3/0	Prof. Ing. Václav Dvořák, DrSc.
Vysoce náročné výpočty	3/0	Doc. Ing. Jiří Kunovský, CSc.
Vybrané problémy objektově orientovaného modelování v perzistentních systémech	3/0	Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.

### III.4. Studium pro zahraniční studenty v anglickém jazyce

Název předmětu	Sem.	Rozsah (př./cv.)	Garant
Programming and Computer Usage 1	1	2/2	Doc. Ing. Jiří Kunovský, CSc.
Algorithms and Programming	2,3	3/2	RNDr. Jitka Kreslíková CSc.
Programming Practice	3	2/0	RNDr. Jitka Kreslíková CSc.
Software Engineering	3	4/1	Doc. Ing. Jaroslav Zendulka, CSc.
Algorithms and Data Structures	3,4	3/3	Prof. Ing. Jan Honzík, CSc.
Logic Systems	4	4/1	Ing. Miloš Eysselt, CSc.
Operating Systems 1	4	3/2	Ing. Petr Sezemský
C and C++ Languages	4,5	3/2	Ing. Tomáš Vojnar
Theoretical Computer Science 1	5	4/1	Prof. RNDr. Milan Češka, CSc.
Digital and Impulse Circuits	5	3/2	Ing. Josef Schwarz, CSc.
Assembly Languages 2	5	2/2	Doc. Ing. František Zbořil, CSc.
Data Modelling and Database Design	5	4/1	Doc. Ing. Jaroslav Zendulka, CSc.
Computer Organization and Architecture	6	3/2	Doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.
Computer Graphics Fundamentals	6	4/1	Prof. Ing. Ivo Serba, CSc.
Programming Languages	6	4/1	Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.
Computer-Based Systems Design	9	3/1	Doc. Ing. Jiří Kunovský, CSc.
Parallel and Distributed Computing	10	3/2	Prof. Ing. Václav Dvořák, DrSc.
Graphical and Multimedia Processors	10	3/2	Doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.
Programming in C	10	5/2	Ing. Pavel Pospíšil
MSc-Thesis project	10		Prof. Ing. Václav Dvořák, DrSc.
Computer Networks	PhD	3/0	Doc. Ing. Miroslav Švéda, CSc.

#### **IV. VÝZKUMNÉ PROJEKTY**

Projekty, jejichž nositelem je ústav:

Název projektu	Agentura	Řešitel
Výzkum informačních a řídicích systémů	MŠMT	Prof. Ing. Jan M. Honzík, CSc.
Metodika a prostředky pro analýzu testovatelnosti digitálních obvodů	GAČR	Ing. Zdeněk Kotásek, CSc.
Definice procesů v systémech workflow managementu	FRVŠ	Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.
Modely přístupu k datům v objektově orientovaných databázích	FRVŠ	Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.
Počítačová animace dynamických dějů	FRVŠ	Ing. Martin Dobšík
Pracoviště pro prostorovou multimediální komunikaci	FRVŠ	Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík
Vizualizace a simulace ve virtuální realitě	FRVŠ	Doc. Ing. Zdeňka Rábová, CSc.
Temporální vlastnosti modelů popsaných objektově orientovanými Petriho sítěmi	FRVŠ	Ing. Vladimír Janoušek, Ph.D.

Projekty, na jejichž řešení se ústav podílí:

Název projektu	Agentura	Řešitel
SOCRATES (4 bilaterální smlouvy - Univ. Of Bristol, Univ. Of Surrey, UTAD Portugalsko, LUT Finsko)	EU	Kontaktní osoba Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík
Výzkum a aplikace heterogenních modelů	GAČR	Prof. Ing. Petr Vavřín, DrSc

#### **V. SPOLUPRÁCE**

##### **V.1. Spolupráce v České republice**

- AFOI - Asociace firem pro ochranu informací,
- Alcor a.s. Moravské přístroje Zlín,
- Bankovní akademie, Praha,
- Beta Control s.r.o., Brno,
- Camea s.r.o, Brno,
- Comimpex Brno a.s.,
- Dicom, spol. s r.o. Uherské Hradiště,
- IBM ČR,
- Jihomoravská plynárenská, a.s. Brno
- Magistrát města Brna, odbor územního plánování, odbor městské informatiky,
- MES Praha, s.r.o.,
- Microsoft s.r.o. Praha,
- Monet+, Zlín,
- Motorola s.r.o., Czech Republic, European Semiconductor Group, Praha,
- MP-SOFT Brno,
- Ramet, spol. s r.o. - radiolokační a měřicí technika Uherské Hradiště,
- SPT Telecom a.s., Praha,
- UNIS, s.r.o., Brno,
- Úřad pro státní informační systém, Praha
- VEMA - Počítače a projektování, s.r.o. Brno,
- Biomatematická laboratoř Entomologického institutu AV ČR České Budějovice,
- Fakulta informatiky MU Brno,
- Katedra informatiky FEI, VŠB - Technická univerzita Ostrava,
- Katedra matematiky, Pedagogická fakulta, Universita Ostrava,
- Katedra operační a systémové analýzy, Provozně-ekonomická fakulta, VŠZ Brno,
- Katedra počítačově integrované výroby, Fakulta aplikovaných věd, Západočeská Univerzita, Plzeň,
- Katedra počítačů FEL, ČVUT Praha,
- Masarykův onkologický ústav Brno.

## V.2. Mezinárodní spolupráce

- Applied Dynamics International Ltd., Wellingborough , Velká Británie,
- Boeing North American, USA,
- DWL Electronische Systeme, GmbH, SRN,
- Fujitsu Microelectronics Europe, Dreieich-Buchslag, SRN,
- Neuroth Electronic Components-Engineering Wien Rakousko,
- IMAG-LGI, Grenoble, Francie,
- Parsytec, GmbH, Chemnitz, SRN,
- Rapid Data Ltd., Velká Británie,
- Rolls-Royce Military Aero Engines Ltd., Velká Británie,
- RTC Athlone, Irsko,
- RTC (Regional Technical College) Sligo, Irsko,
- Centre for Vision, Speech, and Signal Processing (CVSSP), University of Surrey, Guildford, Velká Británie,
- Department of Computer Science, Merchant Venturers' Building, University of Bristol, Velká Británie,
- Department of Electrical and Electronic Engineering, University of Bristol, Merchant Venturers Building,
- Department of Information Technology, Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta, Finsko,
- Dep. de Engenharias, Univesidade de Trans-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugalsko,
- Department of System Science and Industrial Engineering, State University of New York, USA
- Department of Informatics, Aristotle University of Thessaloniki, Soluň, Řecko,
- Information Processing Group, Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta, Finsko,
- Institute of Computer Graphics, Vienna University of Technology, Karlsplatz, Vienna, Rakousko,
- Institute of Control and System Engineering, Technical University of Wroclaw, Wroclaw, Polsko,
- Institute National Polytechnique de Grenoble, Laboratoire d'Automatique de Grenoble-Ensieg, Francie,
- Institute of System Science, Johannes Kepler University Linz, Linz, Rakousko,
- Katedra počítačovej grafiky, Universita Komenskeho, Bratislava, SR
- KFKI - MSZKI, Budapešť, Maďarsko,
- NCEA (National Council for Educational Awards), Dublin, Irsko,
- School of Computing and Mathematics, University of Huddersfield, Huddersfield, Velká Británie,
- Slovenská akademie věd, Bratislava, SR,
- Technical university of Gdansk, Gdaňsk, Polsko,
- The International Institute for General System Science, Southwest Texas State University, San Marcos, Texas, USA,
- Universidade Nova de Lisboa, Lisabon, Portugalsko,
- Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Španělsko,
- Universite Paul Sabatier, Toulouse, Francie,
- University of Lingby, Dánsko,
- University of Macau, Macao
- University of Michigan, USA,
- University of Miskolc, Miskolc, Maďarsko,
- University of Oxford, Velká Británie,
- University of Tasmania, Hobart, Austrálie,
- Universidade Trás-os-Montes e Atlo Douro, Vila Real, Portugalsko,
- University of Vienna, Rakousko,
- University of Wyoming, Laramie, USA,
- Ústav informatiky a výpočetní techniky Technické university Bratislava, SR,
- Ústav informatiky a výpočetní techniky Technické university Košice.

### V.2.1. Návštěvy na ústavu

- Prof. George J.Klir, Dept.of System Science and Industrial Engineering, State University of New Yourk, Binghamton, USA - 3 dny,
- Prof. Yannis Manolopoulos, Department of Informatics, Aristotle University of Thessaloniki, Soluň, Řecko - 3 dny,
- Prof. Heikki Kalviainen, Department of Information Technology, Lappeenranta University of Technology, Finsko - 1 týden

- Dr. Michael Frydrych, Department of Information Technology, Lappeenranta University of Technology, Finsko - 1 týden
- António Coelho M.Sc., Filipe Cunha M.Sc., Universidade Trás-os-Montes e Atlo Douro, Vila Real, Portugalsko - 5 dní

### V.2.2. Návštěvy členů ústavu u jiných institucí

- Prof. RNDr. Milan Češka, CSc. - LAAS, Toulouse, Francie – 3 dny
- Prof. Ing. Václav Dvořák, DrSc - Dept. of Computer Science, University of Tasmania, Hobart, Austrálie - 6 týdnů
- Ing. Martin Fědor – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugalsko – 3 dny
- Ing. Marek Křejský – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugalsko - 3 dny
- Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík - University of Bristol, Velká Británie - 1 týden
- Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík - Lappeenranta Universty of Technology, Finsko -4x 1 týden
- Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík - University of Huddersfield, Velká Británie - 3 dny
- Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík - University of Surrey, Guildford, Velká Británie - 2 dny
- Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík - Universidade Trás-os-Montes e Atlo Douro, Vila Real, Portugalsko - 1 týden
- Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík - Universty of Joensuu, Finsko, 1 den
- Ing. Jaromír Marušinec - Lappeenranta Universty of Technology, Finsko, 3 týdny
- Ing. Jaromír Marušinec - Universidade Trás-os-Montes e Atlo Douro, Vila Real, Portugalsko - 3 dny
- Ing. Milan Urbášek - University of Huddersfield, Velká Británie - 4 měsíce

### V.3. Členství v mezinárodních organizacích a společnostech

Pracovník	Organizace
Prof. RNDr. Milan Češka, CSc.	ACM, TC10 IFIP, WG 10.1, Research Board of Advisers 1999, The American Bibliographical Institute, Inc, 1999 Gesellschaft fur Informatik , Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM)
Doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc. Ing. Martin Dobšík	Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM) ACM, SIGGRAPH, Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM)
Doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.	Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM)
Prof. Ing. Václav Dvořák, Dr.Sc. Ing. Miloš Eysselet, CSc.	IEEE Computer Society Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM), IGIP (Internationale Gesellschaft fuer Ingenieurpaedagogik)
Ing. Martin Fědor	ACM SIGGRAPH, Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM)
Dr. Ing. Petr Hanáček	ACM, Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM), Centrum pro elektronický obchod
Prof. Ing. Jan Honzík, CSc.	T.E.X.T. (Trans European Exchange and Transfer Consortium), IGIP (Internationale Gesellschaft fuer Ingenieurpaedagogik)
Prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.	ACM, IFIP, WG 10.1, Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM)
Ing. Vladimír Janoušek, Ph.D Dr. Ing. Dušan Kolář Ing. Marek Křejský	Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM) Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM) ACM
Doc. Ing. Jiří Kunovský, CSc. Dr. Ing. Petr Peringer Doc. Ing. Zdeňka Rábová, CSc.	Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM) Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM) Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM) AFCEA
Prof. Ing. Ivo Serba, CSc. Ing. Josef Schwarz, CSc. Ing. Tomáš Vojnar.	Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM) Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM) Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM)

Pracovník	Organizace
Doc. Ing. Miroslav Švéda, CSc.	IEEE Computer Society, TC Engineering of Computer-Based Systems, IFIP WG 10.1, Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM)
Doc. Ing. František Zbořil, CSc.	Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM)
Doc. Dr. Ing. Pavel Zemčík	ACM IEEE EUROGRAPHICS
Doc. Ing. Jaroslav Zendulka, CSc.	ACM, Czech and Slovak Simulation Society (v rámci EUROSIM)

## **VI. PUBLIKACE**

### **VI.1. Časopisy**

- Meduna, A.: Prefix Pushdown Automata, International Journal of Computer Mathematics, Gordon and Breach, London, 1999, s. 215-228,
- Meduna, A.: Terminating Left-Hand Sides of Scattered Context Productions, Theoretical Computer Science, North-Holland, Amsterdam, 1999, (in press)
- Meduna, A.: Generative Power of Three-Nonterminal Scattered Context Grammars, Theoretical Computer Science, North-Holland, Amsterdam, (in press)
- Sekanina, L., Drábek, V.: Evolvable hardware - evoluce na čipu, In: Elektrovue, roč. 1, č. 5/99, FEI VUT Brno, Brno, 1999, <http://www.elektrovue.cz/>
- Švéda, M., Vrba, R.: Actuator-Sensor-Interface Interconnectivity, In: Control Engineering Practice, roč. 7, č. 1, Elsevier Science, Kidlington, Oxford, UK, 1999, s. 95--100, ISSN 0967-0661

### **VI.2. Konference**

- Arnošt V.: Software Musical Synthesizer, In: MOSIS '99 Proceedings, Vol. 2, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, Czech Republic, 1999, s. 23-28, ISBN 80-85988-33-X
- Cejka, R., Dvorak, V.: "CSP-based Modeling of SM Architectures". Proceedings of conference Computer Engineering and Informatics CE&I'99, Kosice - Herlany, Slovakia, s. 163-168, FEI TU Kosice Publ., 1999. ISBN 80-88922-05-4.
- Češka, M., Janoušek, V., Vojnar, T.: Towards Verifying Complex Distributed Systems Using Object-Oriented Petri Nets, In: Proceedings of the 7th International Conference on Computer Aided Systems Theory and Technology -- EUROCAST'99, Vienna University of Technology, Vienna, Austria, 1999, s. 229--232
- Češka, M.: Cybernetics and Concepts of Formal Language Theory, Universidad de Las Palmas, Las Palmas de Gran Canaria, 1999, s. 57-59, ISBN 84-8416-950-2
- Cvrček, D.: Access Control in Workflow Systems, In: MOSIS'99 Proceedings, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 93-100, ISBN 80-85988-31-3
- Drábek, V.: A Model of PicoJava CPU Core, In: MOSIS'99, Rožnov p. Radhoštěm, 1999, s. Vol. 2, 27-29, ISBN 80-85988-33-X
- Drábek, V.: The Economic Analysis of Design for Testability, In: I&IT'99, Sci. Conf. Univerzita Mateja Bella, Banská Bystrica, Slovakia, 1999, s. 5.
- Drábek, V.: The Unified Approach to Processor Testing, In: CE&I, Sci. Conf., Technical University Kosice, Kosice-Herlany, Slovakia, 1999, s. 192-195, ISBN 80-88922-05-4
- Drábek, V., Vojkůvka, M.: Modelling of Elliptic Curve Cryptography, In: Proceedings of XXIst International Colloquium "Advanced Simulation of Systems" 1999, MARQ, Ostrava, 1999, s. 89-94, ISBN 80-85988-41-0
- Dulík, T.: An FPGA implementation of Goertzel algorithm, In: MOSIS'99 proceedings, Vol 2, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 35-42, ISBN 80-85988-33-X
- Dvorak, V. - Cejka, R.: "Performance Prediction of Cluster Computing". Proceedings of the International Workshop Modelling and Simulation in Management, Informatics and Control MOSMIC'99, Sulov, Slovakia, s. 229-233, EDIS - Zilina University Publisher, 1999. ISBN 80-7100-635-1.
- Dvorak, V. - Cejka, R.: "The CSP-Based Simulation of Interconnection Networks and Routing Algorithms". Proc. of the 33rd Spring Int.Conference Modelling and Simulation of Systems MOSIS'99, Rožnov pod Radhoštěm, Czech Republic, Vol.2, s. 43-50, MARQ Ostrava, 1999. ISBN 80-85988-33-X.

- Dvorak, V. - Matousek, P.: "Highly Efficient Parallel ANN Implementation for Real-Time Processing". Proceedings of conference Computer Engineering and Informatics CE&I'99, Kosice - Herlany, Slovakia, s. 186-191, FEI TU Kosice Publ., 1999. ISBN 80-88922-05-4.
- Fědor, M., Dobšík, M.: Capturing and Visualization of Human Body Motion, In: 33rd Spring International Conference on Modelling and Simulation of Systems MOSIS'99 Proceedings, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 51-59, ISBN 80-85988-33-X.
- Grebeníček, F.: Educational Models of Neural Nets, In: IWCIT'99, Technical University of Ostrava, Ostrava, Czech Republic, 1999, s. 92--97, ISBN 80-7078-679-5
- Grebeníček, F.: Self-Organized Sparse Distributed Memory -- an Application, In: ASIS '99, MARQ, Krnov, 1999, s. 39--44, ISBN 80-85988-41-0
- Grebeníček, F.: Educational Models of Selected Neural Net Types, In: MOSIS'99 Proceedings, Vol. 2, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, Czech Republic, 1999, s. 77--83, ISBN 80-85988-33-X
- Grebeníček, F.: Self-Organizing Sparse Distributed Memory as a Predictive Memory, In: Nostradamus '99, TU Brno, Faculty of Technology Zlin, Zlín, 1999, s. 17--22, ISBN 80-214-1424-3
- Hanáček, P., Rábová, Z.: Interactive Tools for Creation of Assets Model, In: ASIS 1999, Krnov, 1999, s. 213-219, ISBN -80-85988-41-0
- Hanáček, P.: Implementing Secure Payment Systems to Avoid Potential Problems, In: Banking Technology in Central europe, Euroforum, Praha, 1999, s. 6
- Hanáček, P.: Security Verification of Smartcard Scripts, In: ISM'99, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 11-18, ISBN 80-85988-31-3
- Honec J., Richter M., Valenta P., Zemčík P.: Programmable CCD Camera 12th Conference Process Control '99, Tatranské Matliare, May 1999, str 165-168
- Honec J., Richter M., Valenta P., Zemčík P.: Visual Inspection of Rubbers 12th Conference Process Control '99, Tatranské Matliare, May 1999, str 169-173
- Hruška, T., Máčel, M.: G2-Component Architecture of an Object-Oriented Database System, In: Proceedings of ISM 99 Workshop, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 125-133, ISBN 80-85988-31-3
- Janoušek, V.: Synchronous Interactions of Objects in Object Oriented Petri Nets. In: Proc. of the Intern. Conf. MOSIS'99, Rožnov pod Radhoštěm, MARQ Ostrava, 1999. s. 73--80, ISBN 80-85988-32-1
- Kolář, D.: SFC - A Language for Workflow Description, In: Proceedings of 33rd Spring International Conference MOSIS'99, ISM'99, MARQ, Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, Czech Republic, 1999, s. 101-108, ISBN 80-85988-31-3
- Kolář, D.: SFC Validation via Petri Nets, In: Proceedings of XXIst International Colloquium ASIS'99, MARQ, Ostrava, Krnov, Czech Republic, 1999, s. 391-396, ISBN 80-85988-41-0
- Kotásek, P., Zendulka, J.: AprioriItemset - A New Algorithm for Discovering Frequent Itemsets, In: 33rd Spring International Conference Modelling and Simulation of Systems MOSIS'99 Proceedings ISM'99 Information Systems Modelling, MARQ Ostrava, , Rožnov pod Radhoštěm, Czech Republic, 1999, s. 49-56, ISBN 80-85988-31-3
- Kotásek, Z., Zbořil, F., Růžička, R.: Partial Scan Methodology in VHDL Environment, Proceedings of the CEI'99, Herlany, SR, 1999, pp. 146-151, ISBN 80-88922-05-4.
- Kotásek, Z., Zbořil, F., Hlavička, R.: Partial Scan Methodology in for RTL Designs, IEEE European Test Workshop, Compendium of Papers, 25. – 28. května, Kostnice, SRN, 2 str.
- Kotásek, Z.: Partial Scan Methodologie – a Survey, konference „Eighth International Colloquium on Numerical Analysis and Computer Science with Applications“, Plovdiv, Bulharsko, 13. – 18. srpna 1999, 1 str., vyžádaný referát
- Kreslíková, J.: Cause and Effect Analysis in Software Quality Control Process, ASIS, Krnov, září 1999, str. 351-355, ISBN 80-85988-41-0.
- Kreslíková, J.: Project Management Course - a Survey, CEI'99, SR, Herlany, říjen 1999, str. 272-275, ISBN 80-88922-05-4.
- Křejský M., Navrátil M.: Human Factors in Virtual Reality, in proceedings of The Annual Spring Research Conference of the Faculty of Engineering, Bristol, 1999.
- Kunovský, J., Pospíšil, P., Sezemský, P.: TKSL/C Methodology of Solving PDE, In: Proceedings of MOSIS'99, Volume 1, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 93-97, ISBN 80-85988-32-1
- Kunovský, J., Mikulášek, K., Tobiáš, P.: Exact Computations of Taylorian Initial Problems, In: Proceedings of MOSIS'99, Volume 1, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 107-112, ISBN 80-85988-32-1



- Kunovský, J., Pospíšil, P., Sezemský, P.: Multipoint Approximations and the Modern Taylor Series Method. In: Proceedings of the ASIS'99, MARQ Ostrava, Krnov, 1999, s. 197-202, ISBN 80-85988-41-0
- Kunovský, J.: Positive Properties of the Modern Taylor Series Method, ADI, USA, Ann Arbor, MI, USA, 1999
- Ondráček, T., Zbořil, F.: Identification of Time Coefficients of Systems using Neural Network, MOSIS, Proceedings of the MOSIS'99, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, ISBN 80-85988-33-X, pp. 93-98.
- Marušinec, J.: Natural virtual reality, In: Proceedings of the MOSIS'99, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, pp. 45-50, ISBN 80-85988-33-X
- Marušinec, J.: Artificial Life Models in Virtual Reality, In: Proceedings of the ASIS'99, MARQ Ostrava, Krnov, 1999, ISBN 80-85988-41-0
- Matoušek, P.: Fuzzy matching as a technique for the name correction. In: Proceedings of MOSIS'99, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, Czech Republic, 1999, Volume 1, pp. 85-91, ISBN 80-85988-32-1.
- Peringer, P.: Design and Implementation of Fuzzy Extension to SIMLIB/C++, In: Proceedings of ASIS'99, 1, MARQ, Krnov, 1999, s. 209-212, ISBN 80-85988-41-0
- Pomykal, E.: Petri Nets in Workflow Process Modelling, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 109-116, ISBN 80-85988-31-3
- Rábová, Z., Marušinec, J.: Transport Simulation in Virtual Reality, In: Proceedings of the MOSMIC'99 international workshop, MARQ, Súlov, 1999, ISBN 80-7100-635-1
- Ryšánek M.: Load Balancing Techniques. In: Proceedings of MOSIS'99, Vol. 2, MARQ, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 121-126, ISBN 80-85988-33-X
- Schwarz J., Očenášek J.: Experimental study: Hypergraph partitioning based on the simple and advanced genetic algorithm BMDA and BOA. 5<sup>th</sup> International Mendel Conference on Soft Computing, June 9-12, 1999, Brno, Czech Republic, pp.124-130, ISBN 80-214-1131-7
- Schwarz J.: Utilizing genetic algorithms for VLSI physical design – a brief survey. Electronic devices and systems 1999 - Proceedings, UMEL FEI VUT Brno, 1999, pp.88-91, ISBN 80-214-1466-9
- Schwarz, J., Peringer, P.: Simulation Model of the Traffic Light Crossing with Fuzzy Control, In: Proceedings of MOSIS'99, Vol. 2, MARQ, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 99-106, ISBN 80-85988-33-X
- Sekanina, L.: Evolvable Hardware as Non-Linear Predictor for Image Compression, In: Proc. of the 2nd Prediction Conference Nostradamus'99, Knihovna F.Bartoše, Zlín, Czech Rep., 1999, s. 87-92, ISBN 80-214-1424-3.
- Sllame, A.: Designing on Algorithmic Level Using Behavioral Compiler, In:EDS'99, Brno, PC-DIR, Brno, Czech Republic, 1999, s. 121-124, ISBN 80-214-1466-9
- Sllame, A.: Component Reuse and Recursiveness in VHDL Modelling: a practical experience. In: Proceedings of MOSIS'99, Vol. 2, MARQ, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 51-58, ISBN 80-85988-33-X
- Slezák, M., Rábová, Z.: Notes on Modelling Human Activity in Heterogeneous Systems, In: Proceedings of MOSIS'99, Vol. 1, MARQ, Rožnov, 1999, s. 173-178, ISBN 80-85988-32-1
- Smolík, P.: The Importance of Extensible Markup Language, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 25-32, ISBN 80-85988-31-3
- Švéda, M.: Application Patterns for CBS Design Reuse, In: Proceedings of the IEEE Conference and Workshop ECBS'99, IEEE Computer Society, Nashville, TN, USA, 1999, s. 92--98, ISBN 0-7695-0028-5
- Švéda, M.: Patterns for Embedded Systems Design, In: Preprints EUROCAST'99, Vienna University of Technology, Vienna, Austria, 1999, s. 277--280
- Švéda, M.: Time and Cybernetics, In: Wiener's Cybernetics - 50 years of evolution, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, Spain, 1999, s. 121--124, ISBN 84-8416-950-2
- Lavi, J., Gonzales, R., Manion, M., Švéda, M.: Engineering of Computer-Based Systems Enhancement Courses--Proposed Course Outlines, In: Proceedings of the IEEE Conference and Workshop ECBS'99, IEEE Computer Society, Nashville, TN, USA, 1999, s. 336--343, ISBN 0-7695-0028-5
- Urbášek, M., Češka, M.: Categorical approach to Petri nets transformations, In: Proceedings of the 33rd Spring International Conference MOSIS'99, Vol. 1, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, CZ, 1999, s. 133--140, ISBN 80-85988-32-1
- Urbášek, M., Češka, M.: Modelling and Simulation of Parallel Systems Using CCS and Petri Nets: Major Concepts, In: Proceedings of XXIst International Colloquium ASIS 1999, MARQ Ostrava, CZ, Krnov, Czech Republic, 1999, s. 371--377, ISBN 80-85988-41-0
- Vojnar, T.: Towards Using State Spaces of Object-Oriented Petri Nets. In: Proc. of the Intern. Conf. MOSIS'99, Rožnov pod Radhoštěm, MARQ Ostrava, 1999. s. 141--148, ISBN 80-85988-32-1

- Vojnar, T.: Specifying Properties of Systems To Be Checked Using Their Object-Oriented Petri Net-Based Models. In: Proc. of the Int. Workshop ASIS'99, Krnov, MARQ Ostrava, 1999. s. 219–224, ISBN 80-85988-41-0
- Vojnar, T.: The First Steps Towards Using State Spaces of Object-Oriented Petri Nets. In: Proceedings of the International Workshop on Control and Information Technology – IWCIT'99, TU Ostrava, Ostrava, Czech Republic, 1999. s. 165–170, ISBN 80-7078-679-5
- Vojkůvka, M.: Elliptic Curve Cryptography, In: International Workshop Control and Information Technology, VŠB – Technical University of Ostrava, Ostrava, 1999, s. 137–142, ISBN 80-7078-679-5
- Vojkůvka, M.: Prime Factorization on a Quantum Computer, In: Proceedings of the 33rd International Conference MOSIS'99, MARQ Ostrava, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, s. 179–184, ISBN 80-85988-32-1
- Voráček J., Zemčík P.: Cross-border education – Project and Realization, Proceedings ICEE99 – Praha, Ostrava, August 10-14, 1999 příspěvek č. 281 – pouze elektronická publikace na CD
- Zbořil, F.: Neural Associative Memories, Proceedings of the MOSIS'99, Rožnov pod Radhoštěm, 1999, ISBN 80-85988-33-X, pp. 131-136.
- Zbořil, F., Ondráček, T.: An Identification of Transfer Function Coefficients of Systems with Time Delay Using a Neural Network, Proceedings of the of the ASIS'99, Krnov, 1999, ISBN 80-85988-41-0, pp. 203-208.
- Zezulka, F., Švéda, M., Hrdlička, M.: Fieldbus Interconnections Testbed, In: Proceedings of European Symposium INNOCAP'99: Sensor Networks and Communications, Procap, Grenoble, France, 1999, s. 123--128

### VI.3. Skripta

- Urbášek M.: Modelling and Simulation - Selected parts, ÚIVT FEI VUT v Brně, Brno, CZ, 1999, s. 127 (anglicky)

### VI.4. Knihy

- Dvořák, V. - Drábek, V.: "Architektura procesorů". Nakladatelství VUT v Brně - VUTIUM, Brno, 1999, 300 stran. ISBN 80-214-1458-8.

### VI.4. Doktorské disertační práce

- Jankovský, M.: Návrh některých programových systémů pracujících v reálném čase. FEI VUT Brno, Brno, 1999, s. 136
- Příkryl, P.: Prostředky pro paralelní programování. FEI VUT Brno, Brno, 1999, s. 125
- Janoušek, V.: Modelování objektů Petriho sítěmi. FEI VUT Brno, Brno, 1999, s. 132

## VII. JINÉ AKTIVITY

- Podíl na organizaci mezinárodní konference 33 rd International Conference on Modelling and Simulation of Systems (MOSIS'99)
- Organizace 2. mezinárodního semináře Information Systems Modelling (ISM'99) v rámci konference MOSIS'99
- Organizace sekce Elektronický obchod ve zdravotnictví, Internet a ochrana dat a připravovaná legislativa, Mezinárodní kongres MEFA
- Organizace fakultní studentské vědecké konference „Tvůrčí činnost studentů“
- Členství v programových a vědeckých výborech mezinárodních vědeckých konferencí (ADBIS'99 Maribor Slovinsko, ECBS'2000 Edinburgh UK, ECI'99 Herľany Slovensko, HEINFO'99 Smolenice Slovensko, MOSIS'99 Rožnov pod Radhoštěm ČR, MOSMIC'99 Súľov Slovensko, ISAS'99 Orlando USA, ISM'99 Rožnov pod Radhoštěm ČR, ASIS'99 Krnov ČR, I&IT'99 Banská Bystrica Slovensko, OBUPM'2000 Las Vegas USA, DDECS'2000 Smolenice Slovensko, RUFIS'99 Brno ČR)
- Získání pořadatelství konference Eurographics Workshop on Rendering 2000
- Organizace jednodenních seminářů Microchip a XILINX
- Tvorba Informačních materiálů o studiu na Fakultě elektrotechniky a informatiky VUT v Brně