

# OBSAH / CONTENTS

<b>Procházka, A., Pavelka, A.</b>	
<i>Předmluva</i> .....	9
<i>Introduction</i> .....	11
<b>Bábel, J., Kotillová, A.</b>	
<i>Cointegration Modeling of Income Tax</i> .....	13
<b>Bábel, J., Kotillová, A.</b>	
<i>New Types of Activation Functions for RBF Neural Networks</i> .....	14
<b>Bakošová, M., Oravec, J., Čírka, L.</b>	
<i>Software for PID Controller Tuning</i> .....	15
<b>Beránek, L., Knižek, J.</b>	
<i>A Network Intrusion Detection Method Using Dempster-Shafer Theory</i> .....	16
<b>Blaho, M., Foltin, M., Nagy, P., Hudáček, M., Kopčok, K.</b>	
<i>Operations Scheduling for Manufacturing Systems with Parallel Computing</i> .....	17
<b>Bořil, T., Sovka, P.</b>	
<i>Active Brain Centres Selection for Function Connection Analysis</i> .....	18
<b>Černá, D., Finěk, V., Gottfried, M.</b>	
<i>Boundary Artifact Reduction in Wavelet Image Compression</i> .....	19
<b>Čuntala, J., Frivaldský, M.</b>	
<i>3D Simulation of Thermal Field in The Core of Supercapacitor</i> .....	20
<b>Dideková, Z., Kajan, S.</b>	
<i>Applications of Intelligent Hybrid Systems in MATLAB</i> .....	21
<b>Dobrucký, B., Beňová, M., Marčoková, M., Šul, R.</b>	
<i>Analysis of Bipolar PWM Functions Using Discrete Complex Fourier Transform in MATLAB</i> .....	22
<b>Dostál, P.</b>	
<i>Využití programových prostředků MATLAB pro rozhodování za právní nejistoty</i> .....	23
<b>Dušek, F.</b>	
<i>Přímé použití sdílených knihoven</i> .....	24
<b>Dvořák, J., Havlík, J.</b>	
<i>Vizualizace oscilometrických dat v MATLABu</i> .....	25
<b>Ernek, M., Foltin, M.</b>	
<i>Power Extension Library</i> .....	26
<b>Farkas, L., Hnát, J.</b>	
<i>Simulation of Networked Control Systems Using Truetime</i> .....	27
<b>Franecková, M., Peniak, P.</b>	
<i>Ukázky použití MATLAB OPC Toolboxu s technologií Rockwell Automation</i> .....	28
<b>Gajdarus, T., Dubec, M., Žáček, P.</b>	
<i>Cooking Better Automotive Sensors with Comsol Multiphysics Help</i> .....	29
<b>Gazdoš, F., Rakus, D.</b>	
<i>Web-Application for Direct Controller Design and Tuning From Experimental Data</i> .....	30
<b>Glaser, O., Rund, F., Štorek, D.</b>	
<i>GUI pro demonstraci principů binaurální lokalizace zdrojů zvuku</i> .....	31
<b>Grill, P., Tučková, J.</b>	
<i>FORANA</i> .....	32

<b>Hach, L., Katoh, Y.</b> <i>CO2 Control Alternative for Healthy Residential Spaces</i>	33
<b>Hach, L., Katoh, Y.</b> <i>PI-Control of Indoor Air Environment (Cohen-Coon Settings)</i>	34
<b>Hanta, V., Procházka, A.</b> <i>Rational Approximation of Time Delay</i>	35
<b>Horák, K., Richter, M.</b> <i>Segmentace obrazu pro identifikaci osob pomocí bipedální lokomoce</i>	36
<b>Hrbček, J., Ždánsky, J., Šimák, V.</b> <i>Using Hybrid Systems Modeling to Design a Ventilation System in Road Tunnel</i>	37
<b>Hromčík, M., Hurak, Z., Waszniowski, L., Hanis, T., Hospodar, P., Rezac, M., Zoha, J.</b> <i>MATLAB and Simulink in Aerospace Projects at The Department of Control Engineering FEE CTU</i>	38
<b>Hruška, P., Grmela, L.</b> <i>Emission of QD in Electrostatic Fields</i>	39
<b>Hubáček, J., Bobál, V.</b> <i>Identification of Laboratory Model AMIRA DR300</i>	40
<b>Husain, Y.</b> <i>Simulace odhadu určování polohy cíle interferometrickým pasivním systémem</i>	41
<b>Husain, Y.</b> <i>Simulace vlivu interference signálů GPS přijímačů</i>	42
<b>Hüttl, O., Kratochvíl, T.</b> <i>DVB-T Channel Coding Implementation in MATLAB</i>	43
<b>Hypiusová, M., Kajan, S.</b> <i>Robust Controller Design by Genetic Algorithm</i>	44
<b>Jadlovská, S., Jadlovská, A.</b> <i>A Simulink Library for Inverted Pendula Modeling and Simulation</i>	45
<b>Jahoda, J., Valach, J.</b> <i>Vliv sekvenciálnosti záznamu na přesnost měření posunutí metodou korelace obrazů</i>	46
<b>Janousova, E., Schwarz, D., Kasperek, T.</b> <i>Classification of 3-D MRI Images Based on Spatial Deformations in The Schizophrenia Research</i>	47
<b>Jirkovský, J.</b> <i>Aproximace nových stavů při detekci poruch pomocí markovských řetězců</i>	48
<b>Kaiser, J.</b> <i>Tetrachromatický displej: barevná shoda náhledu na monitoru a tiskoviny</i>	49
<b>Kajan, S.</b> <i>GUI for Classification Using Multilayer Perceptron Network</i>	50
<b>Kalivoda, J.</b> <i>Simulace aktivních prvků v podvozcích kolejových vozidel</i>	51
<b>Karavaev, Y., Lekomtsev, P., Panyukov, A.</b> <i>Application of MATLAB in High Speed Drilling Research</i>	52
<b>Kašša, J., Podmanický, M., Praženica, M.</b> <i>Design Of New Two-Stage Electronic System with Two-Phase Orthogonal Output Using Matrix Converters</i>	53

<b>Kerlin, T., Hubík, V., Toman, J.</b> <i>Turboprop Aircraft Engine Modeling and Simulation</i> .....	54
<b>Kofránek, J., Mateják, M., Privitz, P.</b> <i>School as A (Multimedia Simulation) Game: The Use of Object Tools for Designing Multimedia Applications for Biomedical Teaching</i> .....	55
<b>Kolář, P., Růžek, B., Adamová, P.</b> <i>Modelování seismického zdroje jako reálná testovací úloha pro nelineární inverzní algoritmus</i> .....	56
<b>Konfršt, Z.</b> <i>Gambler's Ruin Model and Genetic Algorithms</i> .....	57
<b>Králík, V.</b> <i>Indoor Orientation and Mapping</i> .....	58
<b>Krčma, T.</b> <i>Výpočet parametrů a geometrie trolejového vedení v MATLABu</i> .....	59
<b>Krupa, J., Háva, R., Procházka, A., Hanta, V.</b> <i>Technical Computing Using Sybase Database for Biomedical Signal Analysis</i> .....	60
<b>Kvapil, D.</b> <i>Stochastická analýza nestacionárních procesů v MATLABu</i> .....	61
<b>Kvasnička, M.</b> <i>MATLAB + GPU 3-D řešič neutronové difúze (implementace a první výsledky)</i> .....	62
<b>Kyslan, K., Keusch, P.</b> <i>HIL simulácia mechatronických systémov s využitím komerčných meničov</i> .....	63
<b>Lábsky, B.</b> <i>Techniques of Time-Domain Analysis of Interconnects</i> .....	64
<b>Majerová, D.</b> <i>Objektový nástroj pro práci s afinními podprostory</i> .....	65
<b>Marček, M., Marček, D.</b> <i>Prediction of High-Frequency Data: Application to Exchange Rates Time Series</i> .....	66
<b>Marek, J.</b> <i>Model větrné elektrárny</i> .....	67
<b>Marek, J., Poláček, J.</b> <i>Fyzikální modelování komponent systému zásobování tepelnou energií</i> .....	68
<b>Mareš, J., Dušek, F., Honc, D.</b> <i>Náhrada reálného zařízení modelem v Simulinku</i> .....	69
<b>Matušík, P.</b> <i>Predikce počtu uchazečů o studium s využitím neuronových sítí</i> .....	70
<b>Měřínský, Z., Hošťálková, E., Procházka, A.</b> <i>Brain Tumour Diagnostics Support Based on Medical Image Segmentation</i> .....	71
<b>Michna, V., Babušiak, B.</b> <i>Zobrazování a analýza EKG z patientského monitoru DASH</i> .....	72
<b>Mikolanda, T., Košek, M., Richter, A.</b> <i>Magnetic Field of Permanent Magnets: Measurement, Modelling, Vizualization</i> .....	73
<b>Neuman, P.</b> <i>Blackstart jako zvláštní případ ostrovního provozu</i> .....	74
<b>Ondrašina, T., Lupták, J.</b> <i>Optimalizácia výberu parametrov bezpečnostného kódu v MATLABe</i> .....	75
<b>Pachner, D., Pekař, J.</b> <i>Modelování a optimalizace řízení spalovacích motorů</i> .....	76

<b>Páleník, T.</b>	
<i>The Web Service Consumption Within The MATLAB Environment</i>	77
<b>Pavelka, A., Procházka, A.</b>	
<i>Linear and Nonlinear Models for Signal Prediction</i>	78
<b>Pavlík, R., Poláček, V.</b>	
<i>Detekce užitečného signálu v aplikaci harmonického radaru s využitím MATLAB</i>	79
<b>Pavlúsová, A., Foltin, M., Ernek, M.</b>	
<i>Modelling of Heating Systems</i>	80
<b>Pieš, M., Ožana, Š.</b>	
<i>Modelování souprůdného výměníku tepla v Simulinku s využitím s-funkcí</i>	81
<b>Pivoňka, P., Dvořáček M., Malounek, P.</b>	
<i>Řízení vysokoteplotních procesů programem MATLAB/Simulink</i>	82
<b>Polák, L.</b>	
<i>Simulation of Multipath Propagation of Multistate Modulations</i>	83
<b>Procházka, H., Legros, J. M.</b>	
<i>Iterative Feedback Tuning Applied to Power Plant Control</i>	84
<b>Psota P., Lédl, V., Václavík, J.</b>	
<i>MATLAB GUI pro měření deformací digitální holografickou interferencí</i>	85
<b>Pultarová, I.</b>	
<i>AML Preconditioning of Coarse Problems of The BDDC Method</i>	86
<b>Rošický, J.</b>	
<i>Structure Description and Matching</i>	87
<b>Rudolf, P.</b>	
<i>Bridge Condition Evaluation Using Fuzzy Logic</i>	88
<b>Rund, F.</b>	
<i>Simulace zvukového pole více zdrojů</i>	89
<b>Růžek, B., Kolář, P.</b>	
<i>Robust Solver of A System of Nonlinear Equations</i>	90
<b>Schier, J., Kovář, B.</b>	
<i>Using MATLAB in Quantitative Analysis of Yeast Growth</i>	91
<b>Slavíková, P., Mudrová, M.</b>	
<i>Analysis of Air Pollution Image Data</i>	92
<b>Soták, M.</b>	
<i>Inerciální navigační systém v Simulinku</i>	93
<b>Svobodová, J., Lukeš, Z.</b>	
<i>Structure Optimization of Neural Network for Time Domain Signal Prediction</i>	94
<b>Šebesta, J.</b>	
<i>Generování testovacích signálů pro arbitrární generátory</i>	95
<b>Šebesta, J.</b>	
<i>Chování diskrétních smyček závěsů v režimu vyhledávání</i>	96
<b>Šimák, V., Hrbček, J.</b>	
<i>Road Recognition in MATLAB Enviroment</i>	97
<b>Šípal, J.</b>	
<i>Zkušenosti z provozu prediktoru spotřeby tepelné energie</i>	98
<b>Škrabánek, P., Honc, D.</b>	
<i>Fast Optimization Algorithm for Constrained Model Predictive Control</i>	99
<b>Števo, S.</b>	
<i>Optimalizácia vykurovania podľa vonkajších teplotných podmienok</i>	100

<b>Štukavec, R., Kratochvíl, T.</b>	
<i>Aplikace pro simulaci vysílání DVB-T využívající Communications Toolbox</i>	101
<b>Šúrek, P., Výleta, R., Szolgay, J.</b>	
<i>Transformácia povodňovej vlny hybridným hydrologickým modelom v prostredí MATLAB</i>	102
<b>Švihálek, Z.</b>	
<i>Efektivní kód pro strojírenství</i>	103
<b>Thöndel, E.</b>	
<i>Wash-out Algorithm for Driving and Flight Simulators</i>	104
<b>Truhlář, M., Košek, M., Richter, A.</b>	
<i>Technical Calculation, Modelling and Visualization of 3D Magnetic Field</i>	105
<b>Urban, J., Štys, D.</b>	
<i>RGB Channels (in) Dependence in Phase Contrast Microphotography</i>	106
<b>Valigura, K., Foltin, M., Blaho, M.</b>	
<i>Transport System Realization in SimEvents Tools</i>	107
<b>Vencovský, V., Kadlec, F.</b>	
<i>Sound Signal Analyser</i>	108
<b>Vojčinák, P., Pieš, M., Hájovský, M.</b>	
<i>Návrh LQG řízení pro fyzikální model kuličky na tyči</i>	109
<b>Vondrášek, M.</b>	
<i>Simulace řečové strategie ACE a ACEv v reálném čase</i>	110
<b>Vondřich, J.</b>	
<i>Possibility of Numerical Solution Suppression Vibration</i>	111
<b>Vonkomer, J., Radičová, T., Suchánek, M.</b>	
<i>Fast AC Electric Drive Development Process Using Simulink Code Generation Possibilities</i>	112
<b>Vorlíček, J., Rusz, J.</b>	
<i>More Accurate Human Body Segmentation Using MATLAB</i>	113
<b>Vorlíček, J., Rusz, J.</b>	
<i>Useful MATLAB Tool for Radio Frequency Designer</i>	114
<b>Yadollahi, M., Procházka, A.</b>	
<i>Artificial Neural Networks in Pattern Recognition</i>	115
<b>Zajaczek, S., Ivánek, L.</b>	
<i>Řešení magnetického pole válcového optimalizovaného elektromagnetu</i>	116
<b>Záloha, P., Křišťál, J., Jiříčný, V.</b>	
<i>Využití MATLAB Image Processing Toolboxu pro vyhodnocení vizualizace dvoufázového proudění v mikroreaktoru</i>	117
<b>Zavadinka, P., Křiššák, P.</b>	
<i>Modeling and Simulation of Mobile Working Machine Powertrain</i>	118
<b>Zoubek, L.</b>	
<i>Introduction to Educational Data Mining Using MATLAB</i>	119