

## Závěrečná správa

Dňa 22.5.2012 sa na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave konala v poradí už 14. konferencia *ELITECH`12* určená pre študentov doktorandského štúdia technických študijných odborov a zameraná na rozvoj ich publikačných, prezentačných a komunikačných zručností.

V rámci programu konferencie *ELITECH`12* bolo prezentovaných 69 príspevkov (88,5 % z podaných príspevkov). Zúčastnené pracoviská a príslušné počty podaných/prezentovaných príspevkov sú uvedené v Tab. 1.

Príspevky	STU		TUKE	ŽU	FMFI UK	SAV
	FEI	SjF				
Podané	53	11	2	2	4	4
Prezentované	49	9	2	2	4	3

Tab.1: Prehľad počtu prihlásených a prezentovaných prác z jednotlivých zúčastnených pracovísk  
ŽU – Žilinská univerzita v Žiline; SAV – Slovenská akadémia vied; TUKE – TU Košice; FMFI UK –  
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

Na základe riešenej problematiky boli práce zaradené do 10 sekcií, pre každú sekciu boli menované trojčlenné odborné komisie (1 – 2 podľa počtu prezentovaných prác v danej sekcii, spolu 13 komisií). Úlohou každej komisie bolo viesť rokovanie a vybrať na ocenenie najlepšiu prezentovanú prácu.

Ceny pre víťazov venoval dekan FEI STU (mimoriadne štipendium), Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku pri SAV (finančná odmena) a Slovenská nukleárna spoločnosť (ocenenia v sekcii Jadrová energetika).

*Programový a recenzný výbor konferencie:* J. Pavlovičová, J. Cirák, D. Ďuračková, J. Fogel, V. Ferencey, D. Gašparovský, J. Hribík, L. Klug, A. Kozáková, J. Murín, R. Róka, D. Rosinová, I. Sekaj, J. Sitek, F. Valent, P. Zajac, M. Žiška.

*Organizačný výbor konferencie:* A. Kozáková, D. Ďuračková, J. Fogel, D. Gašparovský, V. Goga, R. Hartánský, J. Chlpík, Z. Krajčušková, Z. Králová, R. Róka, D. Rosinová, I. Sekaj, J. Sitek, P. Zajac.

V Bratislave 25.5.2012

doc. Ing. Alena Kozáková, PhD.

Konferenciu podporili:



SLOVENSKÁ SPOLOČNOSŤ PRE KYBERNETIKU A INFORMATIKU PRI SAV  
SLOVAK SOCIETY FOR CYBERNETICS AND INFORMATICS

SLOVENSKÁ NUKLEÁRNA SPOLOČNOSŤ  


## Prezentované a ocenené príspevky:

### Sekcia 1 Applied Informatics

Predsedovia komisii: doc. Ing. Pavol Zajac, PhD., doc. Ing. Jaroslav Fogel, PhD.

1. **ON VALIDATION OF 5 ROUND BALANCED FEISTEL SCHEMES DISTINGUISHER**  
M. Repka
2. **COMPUTER PROCESSING OF THE ROHONCZI CODEX**  
E. Antal
3. **A NOTE ON POLY-DRAGON CRYPTOSYSTEM (víťazná práca v 1. komisii)**  
V. Hromada – M. Vojvoda
4. **ALGORITHM FOR FINDING CRITICAL LATTICES**  
M. Mikuš – M. Sýs
5. **THREATS IN MOBILE SECURITY**  
Š. Balogh – J. Varga
6. **REPLACEMENT IMPACTS OF MPM-20 TURBOJET ENGINE USING MEASURED DATA ANALYSIS**  
V. Gašpar – L. Madarász – R. Andoga – T. Karol – L. Fózó – J. Judičák
7. **AN ANISOTROPIC VISCOELASTIC MEMBRANE WITH A DYNAMIC CONTACT**  
T. Žilka
8. **LINKED DATA: VISUALIZATION, NAVIGATION AND UNKNOWN ONTOLOGY (víťazná práca v 2. komisii, ocenenie SSKI)**  
J. Mojžiš
9. **REFLEXIVITY OF 1-DIMENSIONAL SPACES OF MATRICES**  
V. Rozborová
10. **PATTERN RECOGNITION FOR INTRUSION DETECTION SYSTEMS**  
M. Augustín – M. Varchola
11. **REAL-TIME FINGER ALPHABET LOGATOM RECOGNIZABILITY MEASUREMENT BY DISTANCE GEOMETRY**  
P. Heribanová – J. Polec

### Sekcia 2 Applied Mechanics

Predsedovia komisii: prof. Ing. J. Murín, DrSc., prof. Ing. V. Ferencey, PhD.

1. **PHYSICAL DECOMPOSITION OF CIRCULAR PLATE BENDING PROBLEMS**  
L. Sátor
2. **MODELING OF ENERGY TRANSFORMATION IN ELECTRIC VEHICLE**  
V. Staňák – M. Bugár
3. **MODELING OF MECHANICAL ROTATIONAL COMPONENTS SYSTEM OF THE ELECTRIC VEHICLE DRIVE (víťazná práca v 1. komisii, ocenenie SSKI)**  
J. Madarász – M. Bugár
4. **MODELLING OF DISCHARGING AND CHARGING BATTERY SYSTEM FOR THE ELECTRIC VEHICLE**  
M. Bugár – J. Madarász
5. **COOLING OF AN ELECTRIC CONDUCTOR BY FREE CONVECTION – ANALYTICAL CALCULATION**  
J. Paulech – V. Goga – M. Váry
7. **THE MODAL ANALYSIS OF FGM BEAMS (víťazná práca v 2. Komisii, ocenenie SSKI)**  
J. Hrabovský – J. Murín
8. **PATCH TEST FOR THE MESHLESS ANALYSIS OF AXISYMMETRIC CIRCULAR PLATE**  
P. Staňák
9. **FORMULA STUDENT FRAME**  
B. Janikovič

### Sekcia 3 Elektroenergetika

Predsedo komisie: doc. Ing. D. Gašparovský, PhD.

1. **DEVELOPMENT OF SUPPORT OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN SLOVAK REPUBLIC**  
D. Viglaš - B. Cintula - R. Beniuga
2. **TEST REBUILT XENON HID KITS AND COMPARISON WITH HALOGEN LAMPS**  
B. Kulka - A. Rusnák
3. **ANALYSIS OF PROTECTIVE SUNGLASSES IN TERMS OF PROTECTION AGAINST ULTRAVIOLET RADIATION (víťazná práca v sekcii)**  
M. Janík – A. Rusnák
4. **ECONOMIC ANALYSIS OF STRAW DECOMPOSITION USING ACID AND ENZYMATIC HYDROLYSIS**  
P. Hajduček – F. Janíček
5. **DESIGNING OF TUBE-IN-TUBE TYPE HEAT EXCHANGER UNDER VARIOUS OPERATING CONDITIONS**

R. Ruman - J. Šustek

**6. POWER SYSTEM SECURITY OPERATION IN APPLYING THE N-1 CRITERION**

B. Cintula - D. Viglas - R. Beniuga

**7. ONLINE MEASURING PARTIAL DISCHARGES IN CABLES**

P. Arnold

## **Sekcia 4 Jadrová energetika**

Predseda komisie: prof. Ing. J. Sitek, DrSc.

**1. SAFETY ASSESSMENT OF CONSTRUCTION AND OPERATION OF CONCRETE BRIDGE REINFORCED WITH VERY LOW LEVEL RADIOACTIVE STEEL (vítězná práce v sekci, ocenenie SNUS)**

M. Pánik – V. Nečas

**2. STUDY OF HELIUM IMPLANTED ODS STEELS BY POSITRONS (ocenenie SNUS)**

J. Veterníková – V. Slugeň – J. Degmová – V. Sabelová – M. Petriska – S. Stanček

**3. MICROSTRUCTURAL DAMAGE DETECTION VIA COINCIDENCE DOPPLER BROADENING SPECTROSCOPY**

V. Sabelová – M. Petriska – V. Slugeň

**4. INFLUENCE OF DIFFERENT TEMPERATURES AT INLETS OF NUCLEAR REACTOR VVER-440 PRESSURE VESSEL ON HOMOGENIZATION OF COOLANT**

E. Mojto – V. Kutiš – J. Paulech

**5. DERIVATION OF SPECIFIC CLEARANCE LEVELS OF RADIONUCLIDES CONTAINED IN CONDITIONALLY RELEASED RADIOACTIVE STEEL (ocenenie SNUS)**

T. Hrnčíř – V. Nečas

## **Sekcia 5 Fyzikálne inžinierstvo**

Predseda komisie: prof. Ing. J. Cirák, CSc.

**1. LIBS- AN ALTERNATIVE METHOD FOR ANALYSIS OF MICROPOROUS CRYSTALLINE MATERIALS**

M. Horňáčková – M. Horňáček – Z. Grolmusová – J. Plavčan – P. Veis – P. Hudec

**2. FUEL ASSEMBLIES WITH HIGHER BURN-UPS IN LIGHT WATER REACTORS**

A. Annušová – J. Kříštof – C. Foissac – P. Supiot – P. Veis

**3. SILICON WAFER AS A SUPPORT MATERIAL FOR LIBS BIOAPPLICATIONS**

Z. Grolmusová – J. Plavčan – M. Horňáčková – M. Kociánová – P. Veis

**4. ANALYSIS OF GRAVITY PROBE B SATELLITE DATA**

Š. Motyčák

**5. ANALYSIS OF 2D PHOTONIC CRYSTALS WITH LINEAR DEFECT USING RCWA (vítězná práce v sekci)**

G. Kajtár

## **Sekcia 6 Kybernetika a riadenie**

Predsedia komisii: doc. Ing. D. Rosinová, PhD., doc. Ing. I. Sekaj, PhD.

**1. ROBUST POLE PLACEMENT BASED ON LMI REGIONS WITH INPUT CONSTRAINTS**

(vítězná práce v 1. komisii)

I. Holič

**2. TIDM CONTROL MODEL DESIGN AND IDENTIFICATION BASED ON GLUCOSE KINETICS MINIMAL MODEL**

M. Tárník – E. Miklovičová

**3. LAGUERRE NETWORK BASED SYSTEM MODELLING AND PREDICTION**

J. Škultéty – R. Bars – E. Miklovičová

**4. CONTRIBUTION TO HARD REAL-TIME CONTROL OF EXPERIMENTS**

Z. Janík

**5. ROBUST MODEL PREDICTIVE CONTROL OF TWO DC MOTORS MIMO SYSTEM USING LMI APPROACH**

D. Vozák – R. Krasňanský

**6. MODELLING AND CONTROL OF HYBRID TWO-TANK SYSTEM**

P. Valach

**7. REMOTE CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEM USING OPC SERVER**

M. Linder – S. Kajan

**8. CARTESIAN GENETIC PROGRAMMING BASED CONTROLLER DESIGN**

B. Kadlic – I. Sekaj

**9. ACO ALGORITHM WITH REINITIALISATION**

M. Cíba

**10. EVALUATING METHODS FOR CONTEXT PREDICTION IN SMART ENVIRONMENTS (vítězná práce v 2. Komisii, ocenenie SSKI)**

T. Miklušček

11. **COMPUTER MODELING OF THERMAL DYNAMICS OF INDUSTRIAL INDUCTION HEATING FOR THE PURPOSE OF CONTROL BASED ON DISTRIBUTED PARAMETER SYSTEMS**  
J. Camber – J. Kapusta
12. **THERMAL ANALYSIS OF FRICTION MIXING WELDING TECHNOLOGY BY INFRARED THERMAL IMAGING CAMERA**  
J. Camber – J. Kapusta

## **Sekcia 7 Mikroelektronika**

**Predseda: Ing. Z. Krajčušková, PhD.**

1. **GUIDED MODE LIGHT EXTRACTION FROM LED STRUCTURE USING PHOTONIC CRYSTALS**  
P. Hronec – J. Kováč
2. **DESIGN OF AN OPTICAL POWER SPLITTER WITH INTEGRATED TWO-DIMENSIONAL PHOTONIC CRYSTAL**  
A. Kuzma – F. Uherek
3. **BORON DOPED DIAMOND THIN LAYERS (vítězná práce v sekci)**  
P. Michniak – M. Veselý – A. Vincze
4. **MODELING AND TECHNO-ECONOMICAL ANALYSIS OF WDM PASSIVE OPTICAL ACCESS NETWORK**  
P. Horňák

## **Sekcia 8 Rádioelektronika**

**Predseda: doc. Ing. J.Hribik, PhD.**

1. **PWM AND  $\Sigma\Delta$  MODULATION IN AUDIO FREQUENCY POWER CLASS D AMPLIFIERS**  
M. Boriš – P. Bobek – J. Hribik
2. **ACTIVE POWER FACTOR CORRECTION IN SWITCHED MODE POWER SUPPLIES**  
P. Bobek – M. Boriš – J. Hribik
3. **ELECTRICAL PARAMETERS FOR MONITORED AND STIMULATED BIOSIGNALS**  
M. Nováček – P. Olšovský

## **Sekcia 9 Elektrotechnika**

**Predseda: prof. Ing. Ľ. Klug, PhD.**

1. **FIXATION OF SURFACE MOUNTED PERMANENT MAGNETS ON THE ROTOR SYNCHRONOUS MOTOR**  
J. Chudiváni
2. **DETECTION OF BEARING CURRENTS IN INDUCTION MACHINES (vítězná práce v sekci)**  
M. Uhrík
3. **DEGRADATION FACTORS AND LIFETIME OF POWER EQUIPMENT**  
E. Firický – J. Lelák
4. **MODULAR CIRCUIT BREAKER IN OVERVOLTAGE PROTECTION SYSTEM**  
I. Kertész
5. **THE SUBPIXEL X-CORNER DETECTORS AND THEIR WINDOW SHIFT ROBUSTNESS COMPARISON**  
L. Šroba – R. Ravas
6. **UPGRADING OF GTEM CELL PARAMETERS**  
A. Krammer – R. Hartánský
7. **MEASUREMENT OF LENGTH CONDUCTING CIRCUIT BY CONTACTLESS RESONANCE METHOD**  
L. Maršálka – R. Hartánský
8. **CUSTOMIZED FIRMWARE FOR OPEN SOURCE OSCILLOSCOPE**  
G. Valky – M.Kamenský – K. Kováč

## **Sekcia 10 Telekomunikácie**

**Predseda komisie: doc. Ing. R. Róka, PhD.**

1. **DELAY IN VOIP NETWORKS**  
M. Kováčik – I. Baroňák
2. **A FAST ALGORITHM FOR EXTRACTING THE VIDEO SHOTS**  
L. Krulíkovská – J.Polec
3. **NUMERICAL METHOD OF LINES USED TO SIMULATE PROPAGATION OF GAUSSIAN PULSES IN OPTICAL FIBERS**  
L. Ladányi – R. Menkyna – E. Jurisová – J. Müllerová
4. **OVERVIEW OF THE DYNAMIC WAVELENGTH AND BANDWIDTH ALLOCATION METHODS FOR EPON**  
T. Kántor
5. **ON INFLUENCE OF FILM THICKNESS OF THE BAND-PASS THIN-FILM FILTER DESIGN AS WBF FILTER FOR XG-PON (vítězná práce v sekci, ocenenie SSKI)**  
D. Korček - J. Müllerová



