

Závěrečná správa

Dňa 31. 5. 2023 sa na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave konala 25. konferencia *ELITECH`23* určená pre študentov doktorandského štúdia technických študijných odborov a zameraná na rozvoj ich publikačných, prezentačných a komunikačných zručností.

Do programu konferencie *ELITECH`23* bolo zaradených 29 príspevkov. Počty príspevkov podľa jednotlivých doktorandských študijných programov sú uvedené v Tab. 1.

Príspevky	Mechatronicke systémy	Fyzikálne inžinierstvo	Robotika a kybernetika	Jadrová energetika	Elektronika a fotonika
Prezentované	9	6	5	5	7

Tab.1: Prehľad počtu prezentovaných prác podľa študijných programov

Príspevky boli zaradené do 5 sekcií:

IA: Mechatronické systémy A

IB: Mechatronické systémy B

II: Robotika a kybernetika

Aplikovaná informatika

III. Fyzikálne inžinierstvo

Jadrová energetika

Elektroenergetika

IV. Elektronika a fotonika

Pre každú sekciu bola menovaná trojčlenná odborná komisia, ktorej úlohou bolo viesť rokovanie a vybrať najlepšie prezentované práce na ocenenie.

Ceny pre víťazov venoval dekan FEI STU (mimoriadne štipendium pre jednu prácu z každej sekcie), Československá sekcia IEEE (polročné členstvo v IEEE a diplom pre jednu prácu z každej sekcie a všetkých jej autorov, ktorí sú študentmi, a tričko s logom IEEE) a Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku pri SAV (knižná poukážka).

Programový a recenzný výbor konferencie:

S. Sojak, I. Béla, I. Hotový, P. Hubinský, M. Pavlovič, D. Rosinová, Ľ. Stuchlíková

Organizačný výbor konferencie:

A. Kozáková, D. Maljar, J. Paulusová, D. Rosinová, T. Váry.

V Bratislave 3. 6. 2022

Prof. Ing. Alena Kozáková, PhD.

Konferenciu podporili:



Prezentované a ocenené príspevky:

Session I

MECHATRONIC SYSTEMS A

Chair: **prof. Ing. Danica Roslinová, PhD.**

1. Current state of Brain-Computer Interface device usage in personal and professional applications
Ondrej Kolimár, Erik Kučera, Oto Haffner and Kamil Kušnirák
2. Open-source support for Thermal-optical Plant uDAQ28/LT - **Ocenenie SSKI**
Ján Šefčík and Katarína Žáková
3. Creating a digital twin of the production line - **Cena dekana**
Michal Balla, Oto Haffner, Erik Kučera and Ján Cigánek
4. Deep dive into 3D printing solutions and their comparison
Kamil Kušnirák, Oto Haffner, Erik Kučera and Ondrej Kolimár
5. Exposure therapy with virtual and mixed reality - **Cena IEEE**
Dominik Janecký

MECHATRONIC SYSTEMS B

Chair: **Ing. Igor Béla, PhD.**

1. System identification and speed control of DC motor
Ladislav Šarkán
2. Design of a piezoelectric component for energy harvesting during walking
Michal M. Uličný and Vladimír Kutiš
3. Implementation of linear quadratic regulators for reduced state space models - **Cena dekana**
Andrej Üрге and Vladimír Kutiš
4. Design of Torque Vectoring Algorithm for Electric Vehicle with Independent Drive - **Ocenenie SSKI**
Daniel Páček, Juraj Račkay and Dávid Mikle
5. Design of a filament dryer for FDM 3D printing - **Cena IEEE**
Ján Briežnik and Katarína Žáková

Session II

ROBOTICS & CYBERNETICS

APPLIED INFORMATICS

Chair: **prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.**

1. Effectiveness of Various Approaches for Retinal Vessel Segmentation: - **Cena IEEE**
A Comparative Analysis
Ondrej Straka and Jarmila Pavlovičová
2. Improvements in indoor UAV localization using autopilot ArduPilot
Martin Sedláček, Matej Rajchl and Eduard Mraz
3. Rapid landmark-based SLAM using factor graphs and AHRS sensors - **Cena dekana**
Matej Rajchl and Martin Sedláček
4. Honeypot and its place in SCADA/OT networks
Peter Minarovský
5. Near-optimal binary matrix decomposition
Noémi Herbrík
6. Model Predictive Control: an Overview - **Ocenenie SSKI**
Robert Málík and Kristína Okienková

Session III

PHYSICAL ENGINEERING NUCLEAR POWER ENGINEERING ELECTRICAL POWER ENGINEERING

Chair: prof. Ing. Márlus Pavlovič, PhD.

1. Cluster Core-Halo Delay Study on MeV Proton Tracks in GaAs:
Cr Sensor on Timepix3 Detector - **Cena dekana**
Andrej Novák, Andrea Šagátová, Václav Zach, Jan Štursa and Carlos Granja
2. Cross-referencing between Tin and Iron Mössbauer spectrometry for FeSnB alloys
Daniel Grey and Marcel Miglierini
3. Alpha spectrometry by SI GaAs detectors with various metallization - **Cena IEEE**
Nikola Kuručová, Andrea Šagátová, Bohumír Zařko and Eva Kováčová
4. Problematics of handling of PADC detectors of TASTRAK type in fast neutron dosimetry
Vendula Filová, Branislav Vrban, Štefan Čerba, Jakub Lüley and Vladimír Nečas
5. Microstructure of stainless steel T91 for IVth generation reactors
Dávid Košovský and Marcel Miglierini
6. Battery energy storage systems and electricity market
János Kurcz, Vladimír Šály and Peter Tóth

Session IV

ELECTRONICS & PHOTONICS

Chair: prof. Ing. Ivan Hotový, DrSc.

1. State of health estimation of lithium-ion batteries based on incremental capacity and pulse analysis - **Cena dekana**
Matej Novák
2. Advanced PPG multisensor used in polysomnographic examinations
Diana Viřazková, Tomáš Závodník, Krisztian Gašparek, Helena Kosnáčová, Erik Vavrinský, Michal Mičjan, Ivan Kocan and Peter Banovcin
3. EOG headband for monitoring human health
Helena Kosnáčová, Diana Viřazková, Tomáš Závodník, Patrik Bartoš, Martin Kasznár and Erik Vavrinský
4. Experimental Study of NiO Thin Films for Developing a High-Performance Hydrogen Gas Sensor
Mohammad Sharif Shazileh, Ivan Hotový and Vlastimil Reháček
5. Inkjet Printed Boron-doped Diamond Layers for Electrochemical Analysis - **Cena IEEE**
Michal Pifko, Marián Marton and Marian Vojs
6. Electrical characterisation of progressive structures based on GaN - **Cena IEEE**
Matej Matuš and Ľubica Stuchlíková
7. Analysis of switching boundaries of the fully integrated DC-DC boost converter
Róbert Ondica and Viera Stopjaková







