

## KATEDRA MECHATRONIKY A ELEKTRONIKY

### 1 Všeobecné informácie

Katedra mechatroniky a elektroniky (KME), vznikla v januári 2005 ako základné pracovisko pre pedagogickú a vedeckovýskumnú činnosť v rámci reštrukturalizácie Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity. Uvedený proces bol vyvolaný zmenou spoločenskej objednávky v oblasti kvalifikačnej štruktúry univerzitne vzdelaných odborníkov, aj dynamickým nástupom nových technológií v oblasti elektronických a mechatronických systémov.

V roku 2005 mala katedra trinásť pedagogických pracovníkov, šesť výskumných pracovníkov, sedem interných doktorandov a devätnásť externých doktorandov. Organizačne bola rozdelená na dve oddelenia. Činnosť prvého je orientovaná na problematiku výkonovej a aplikovanej elektroniky. Náplňou činnosti druhého oddelenia je problematika mechatroniky a priemyselnej automatizácie.

V rámci pedagogického procesu katedra zabezpečuje výučbu elektroniky, mechatroniky, riadiacich mikropočítačových systémov, vrátane priemyselných automatov a výkonovej elektroniky na Elektrotechnickej fakulte a na ďalších fakultách Žilinskej univerzity. Uvedená výučba je určená pre rôzne študijné odbory a špecializácie v bakalárskom, inžinierskom, doktorandskom, dennom i diaľkovom štúdiu. Okrem toho katedra garantuje študijný odbor Elektrotechnické systémy v mechatronike v bakalárskom a inžinierskom stupni štúdiá a špecializáciu Výkonové polovodičové systémy v inžinierskom stupni odboru ESI.

Okrem pedagogickej činnosti katedra organizuje a vykonáva výskum a vývoj, podnikateľskú a expertnú činnosť a rozvíja publikačnú činnosť hlavne v oblastiach elektroniky, riadiacich systémov, mechatroniky a výkonovej elektroniky. Ďalšie vzdelávanie katedra poskytuje v oblasti výkonových elektronických systémov, počítačovej podpory návrhu elektronických obvodov, mikropočítačových riadiacich systémov, priemyselných automatov a programovateľných logických systémov.

Odborná činnosť katedry je aplikovaná a rozširovaná na tvorbu a prevádzku kvalitných a spoľahlivých elektronických prvkov a systémov, aplikácie programovateľných logických polí pri návrhu elektronických systémov, štúdiom rekonfigurovateľných obvodov ako aj diagnostiku a analýzu porúch s využitím obrazovej analýzy. Medzi ťažiskové oblasti patrí tiež optimalizácia topológií výkonových polovodičových meničov a ich elektromagnetická kompatibilita.

Katedra v súčasnosti disponuje šiestimi laboratóriami určenými na zabezpečenie pedagogického procesu, vrátane riešenia ročníkových projektov, záverečných a diplomových prác. V priebehu uplynulého roku bola venovaná značná pozornosť zlepšeniu ich prístrojového vybavenia a zavedeniu moderných výučbových metód, ktoré vedú k zefektívneniu pedagogického procesu. Okrem uvedených priestorov katedra disponuje tromi špičkovými pracoviskami, určenými k vedeckovýskumnej činnosti a zabezpečeniu experimentálnej časti doktorandského štúdiá. Ide o laboratórium výkonových polovodičových meničov, laboratórium digitálneho spracovania obrazu a laboratórium priemyselných automatov a digitálnych signálových procesorov.

### 2 Personál katedry

Vedúci katedry	: Doc. Ing. Pavol Špánik, PhD.
Zástupca vedúceho katedry	: Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.
Tajomník katedry	: Ing. Anna Kondelová
Sekretárka katedry	: Andrea Prandová
Technici	: Ján Dávidík

## 2.1 Oddelenia katedry

### 2.1.1 Oddelenie elektroniky a radiacích systémov

Vedúci oddelenia	: Doc. Ing. Jozef Čuntala, PhD.
Profesori	: Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.
Docenti	: Doc. Ing. Pavol Špánik, PhD., Doc. Ing. Jozef Čuntala, PhD., Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD.
Výskumní pracovníci	: Ing. Radoslav Ovcaričik, Ing. Tibor Digaňa, Ing. Štefan Kuchar, Ing. Rastislav Pavlanin, Ing. Daniel Spáčil
Odborní asistenti	: Ing. Ivan Kožehuba, Ing. Jozef Lakatoš, Ing. Peter Šindler, Ing. Libor Hargaš, Ing. Anna Kondelová,

### 2.1.2 Oddelenie mechatronických systémov a priemyselnej automatizácie

Vedúci oddelenia	: Meno Priezvisko
Docenti	: Doc. Ing. Pavel Pavlásek, PhD., Doc. Ing. Fedor Kállay, PhD., Doc. Ing. Juraj Príkopa, PhD.
Výskumní pracovníci	: Ing. Györgyi Pavlókinová
Odborní asistenti	: Ing. Anna Príkopová

### 2.1.3 Doktorandi

Interní	: Ing. Peter Izák, Ing. Róbert Šul, Ing. Zsolt Csépe, Ing. Juraj Vereš
Externí	: Ing. Gabriel Kácsor, Ing. Libor Hargaš, Ing. Peter Šindler, Ing. Anna Kondelová, Ing. Jozef Maslík, Ing. Adrián Šoltés, Ing. Anna Príkopová, Ing. Ivan Lokšeninec, Ing. Igor Gerek, Ing. Peter Čerňan, Ing. Róbert Záhoranský, Ing. Radoslav Neuwirth, Ing. Stanislav Vereš, Ing. Stanislav Korec, Ing. Peter Števko, Ing. Marián Pčola, Ing. Roman Holček, Ing. Roman Filka, Ing. Peter Balažovič

## 3 Pedagogický proces

### 3.1 Výučba v bakalárskom a inžinierskom dennom štúdiu

#### Elektrotechnická fakulta

	Semester	(hodina/týždeň)	odborný
32010 Elektronika	2	2-0-2	Čuntala
32016 Seminár z elektroniky	2	0-0-2	Lakatoš
32208 Elektrotechnika	2	2-1-1	Pavlásek
32017 Logické systémy	3	3-0-2	Hrianka
32215 Elektronika	3	2-0-3	Hrianka, Čuntala

32217	Automatické riadenie	3	2-0-1	Pavlásek
32219	Výkonová elektronika	3	2-0-1	Špánik
32224	Meranie a spracovanie dát	4	2-0-2	Pavlókinová
32226	Logické systémy a mikropočítače	4	2-0-2	Hrianka
32227	Riadiace obvody mechatr. systémov	4	2-0-2	Dobrucký
32233	Mechatronika	5	2-0-2	Pavlásek
32237	Modelovanie a simul. dyn. systémov	5	2-0-2	Špánik
32245	Diplomový seminár	6	0-4-0	Pavlásek
31067	Elektronika I	3	2-0-3	Čuntala
31096	Elektronika II	4	2-0-3	Hrianka
31607	Logické obvody	5	3-0-2	Hrianka
31256	Výkonové elektronické prvky	5	2-0-2	Špánik
31297	Elektronické logické obvody	5	3-0-2	Čuntala
31618	Mikroelektronika	6	3-0-2	Čuntala
31020	Spracovanie a analýza obrazu	6	2-0-2	Hrianka
31260	Statické výkonové meniče	6	4-1-2	Špánik
31261	Riad. systémy s monolit. Mikroprocesormi	6	2-0-2	Dobrucký
31298	Analýza a synt. výk. elektron. obvodov	6	2-0-2	Špánik
31035	Programovanie mikropočítačov	8	0-2-2	Šindler
31272	Vyššie riadiace systémy	7	2-0-2	Dobrucký
31106	Návrh zákazníckych IO	7	1-3-0	Čuntala
31282	Výkonové polovodičové systémy	8	2-1-1	Dobrucký
31304	El. pohony pre robotické systémy	8	2-0-2	Dobrucký
31290	Diskrétné riadenie el. pohonov	9	2-1-2	Dobrucký
31295	Počítačové riadenie v reálnom čase	9	2-0-2	Dobrucký
31302	Aplikácie výkon. elektroniky v ET a EE	9	3-0-1	Dobrucký

*Diaľkové štúdium*

32010	Elektronika	2	18-8-4	Čuntala
31067	Elektronika I	3	10-0-4	Čuntala

*Strojnícka fakulta*

21416	Elektronika	6	2-0-1	Čuntala
21927	Počítače v priemyselnej automatizácii	6	2-0-2	Kállay
21045	Meranie a diagnostika	7	2-0-2	Pavlókinová
21046	Logické obvody	7	2-0-2	Hrianka
21047	Teória automatického riadenia I.	7	2-0-2	Príkopa
21496	Mikroelektronika	7	2-0-1	Čuntala
21455	Využitie počítačových sietí	7	2-0-2	Kállay
21072	Mikropočítačová technika	8	2-0-2	Čuntala
21074	Snímače neelektrických veličín	8	2-0-2	Kállay
21075	Technológie riadenia procesov	8	2-0-2	Príkopa
21073	Informačné a priemyselné siete	8	2-0-2	Kállay
21910	Elektronické riadiace prvky	8	2-1-2	Špánik
21560	Teória automatického riadenia II.	8	2-0-1	Príkopa
21217	Semestrálny projekt	9	0-0-2	Kállay, Príkopa
21682	Mechatronické systémy	9	2-0-2	Pavlásek
21218	Teória systémov	10	2-2-0	Príkopa
21287	Aplikácia automatizačnej techniky	10	2-0-2	Kállay
21289	Prediplomový seminár	10	0-0-6	Kállay, Príkopa

*Predmety pre zahraničných študentov z programu Socrates / Erasmus*

31096 Elektronika II	Čuntala, Hrianka, Kondelová	študent Catania University, IT
31106 Návrh zákazníckych IO	Čuntala, Kondelová	študent Lappeenranta University of Technology, FI
Tvorba programov v assembly jazykoch	Čuntala, Šindler	študent Lappeenranta University of Technology, FI
31260 Statické výkonové meniče	Dobrucký	študent Catania University, IT
31260 Statické výkonové meniče	Dobrucký, Šul	študent Universidade do Porto, PT
32217 Automatické riadenie	Pavlásek	2 študenti Universidade do Porto, študent Vilnius Gediminas Technical University, LT
32233 Mechatronika	Pavlásek	2 študenti Universidade do Porto, študent Vilnius Gediminas Technical University, LT

**4 Vzdelávacie, výskumné a vedecké projekty****4.1 Fakultné výskumné úlohy**

*Názov: Sofistikované elektronické a mechatronické systémy (9/606)*

Zodpovedný riešiteľ: Pavol ŠPÁNIK

Riešitelia: Branislav Dobrucký, Pavel Pavlásek, Fedor Kállay, Juraj Príkopa, Anna Príkopová, Radovan Ovcaričik, Gabriel Kacsor, Robert Šul, Slavomír Drozdy, Zsolt Csépe, Branislav Zigmund, Rastislav Pavlanin, Györgyi Pavlókinová

*Názov: Simulácia a analýza rozhraní človek - stroj (10/606)*

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav HRIANKA

Riešitelia: Jozef Čuntala, Anna Kondelová, Ivan Kožehuba, Peter Šindler, Jozef Lakatoš, Libor Hargaš, Tibor Digaňa, Peter Izák

**4.2 Domáce projekty****4.2.1 Grantové úlohy VEGA**

*Názov: Výskum metód eliminácie negatívnych ekologických vplyvov výkonových polovodičových meničov, so zameraním na aplikácie mäkkého spínania a nových topologických riešení hlavného obvodu meniča (VEGA 1/0178/03)*

Zodpovedný riešiteľ: Pavol ŠPÁNIK

Riešitelia: Branislav Dobrucký, Radovan Ovcaričik, Gabriel Kácsor, Zsolt Csépe, Robert Šul, Rastislav Pavlanin, Slavomír Drozdy

*Názov: Nové metódy číslicového spracovania deterministických a nedeterministických signálov generovaných zdrojmi obrazových signálov a zdrojmi biosignálov s priamou aplikáciou v moderných systémoch číslicového spracovania a vizualizácie signálov (VEGA 1/0144/03)*

Riešitelia: Miroslav Hrianka, Libor Hargaš

*Názov: Teoretický aparát pre implementáciu princípov e-SAFETY do inteligentných dopravných systémov (1/1044/04)*

Zodpovedný riešiteľ: Juraj Spalek

Riešitelia: Fedor Kállay, Juraj Príkopa, Anna Príkopová

*Názov: Interdisciplinárne riešenie problematiky optimalizácie nekonvenčných prvkov spaľovacích motorov (VEGA 1/1078/04)*

Zodpovedný riešiteľ: Pavol Kukuča

Riešitelia: Anna Príkopová, Juraj Príkopa

#### 4.2.2 Štátny program výskumu a vývoja

*Názov: Sofistikované procesy a produkty podporujúce exportnú výkonnosť odvetvia elektrotechniky SR*

*Čiastková úloha: Analýza meničovej kaskády pomocou stavového modelu – riešené v spolupráci s EVPÚ a.s. Nová Dubnica*

Zodpovedný riešiteľ: Rastislav HAVRILA

Koordinátor za ŽU: Alena HRČEKOVÁ

Koordinátor za EF: Pavol ŠPÁNIK

Riešitelia: Branislav Dobrucký, Miroslav Hrianka, Slavomír Drozdy, Róbert Šul, Libor Hargaš, Radovan Ovcaričik, Viktor Bobek, Štefan Kuchar, Andrea Prandová

*Názov: Sofistikované procesy a produkty podporujúce exportnú výkonnosť odvetvia elektrotechniky SR (2003 SP 26 028 0A 04)*

*Čiastková úloha: Výskum a vývoj zariadení pre rozhranie človek – stroj, človek – technológia (04)*

Zodpovedný riešiteľ: Rastislav HAVRILA.

Koordinátor za EF: Jozef Čuntala

Riešitelia: Miroslav Hrianka, Tibor Digaňa, Ivan Kožehuba, Libor Hargaš, Jozef Lakakoš, Peter Šindler, Anna Kondelová, Peter Izák

*Názov: Regionálny rozvoj, malé a stredné podnikanie - Výskum sofistikovaných výkonových modulov pre napájanie elektrických pomocných pohonov trakčných vozidiel*

*Čiastková úloha: Návrh a optimalizácia výstupného filtra výkonového polovodičového meniča- modelu – riešené v spolupráci s EVPÚ a.s. Nová Dubnica*

Zodpovedný riešiteľ: Ivan LOKŠENINEC

Koordinátor za EF: Pavol Špánik

Riešitelia: Bernard Bednárík, Radovan Ovcaričik, Róbert Šul, Ján Dávidík, Andrea Prandová

*Názov: Zlepšovanie kvality a využívania elektrickej energie v priemyselných, trakčných a všeobecných aplikáciách (2003-SP-51/028-09-00/028-09-05-2003)*

Zodpovedný riešiteľ: Róbert ŠUL

Riešitelia: Pavol Špánik, Radovan Ovcaričik, Roman Holček, Gabriel Kacsor, Andrej Tereň, Róbert Šul, Viktor Bobek, Štefan Kuchar, Andrea Prandová

*Názov: Analýza bytovej situácie interných doktorandov výskumu a vývoja do 35 rokov*

Zodpovedný riešiteľ: Dušan Polonský – FPV ŽU

Riešitelia: Branislav Dobrucký,

### 4.3 Medzinárodné projekty

#### 4.3.1 DAAD projekty

*Názov: Určovanie referenčného prúdu jednofázového aktívneho filtra*

Zodpovedný riešiteľ: Juraj ALTUS

Riešitelia: Branislav Dobrucký, Slavomír Drozdy, Róbert Šul, Radovan Ovcaričik, Rastislav Pavlanin, Viktor Bobek,

*Názov: Výskum a vývoj bezsnímačových striedavých pohonov s rotačným a lineárnym synchrónnym motorom s PM*

Zodpovedný riešiteľ: Ján Vittek

Riešitelia: : Branislav Dobrucký, Branislav Zigmund

#### 4.3.2 Socrates/Erasmus projekty

*Názov: Učiteľské a študentské mobility v rámci programu Socrates/Erasmus*

Zodpovedný riešiteľ: Marián DZIMKO

Riešitelia: Branislav Dobrucký (UP Porto, PT), Pavol Špánik ( UNICT Catania, IT), Miroslav Hrianka (UCD Dublin, IR), Rosario Cassaniti (from UNICT Catania, IT) , Danielle Baptista (UP Porto, PT), Maciel Barbosa (from UP Porto, PT), Petteri Kalenius (from Lappeenranta University of Technology, FIN), Mario Machado (from Universidade do Porto, PT), Mindaugas Mineikis (from Vilniu Gediminas Technical University, LT)

#### 4.3.3 Projekty MVTs

*Názov: Electric Conversion and Conditioning ECON2 – 6. Rámcový program EÚ (MEST-CT-2004-504243)*

Zodpovedný riešiteľ: Greg ASHER – University of Nottingham

Zodpovedný riešiteľ za ŽU: Branislav Dobrucký

Riešitelia: Pavol Špánik, Branislav Zigmund, Rastislav Pavlanin, Filippo Chimento, Daniel Spáčil.

#### 4.3.4 Iné medzinárodné projekty (špecifikovať typ)

*Názov: NSS eTwinning – Národná služba pre elektronickú spoluprácu škôl (2004-4009/001-ELE ELEB 13)*

Zodpovedný riešiteľ: Ľubica Sokolíková

Riešitelia: Branislav Dobrucký (50%)

## 5 Spolupráca

### 5.1 Spolupráca na Slovensku

Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, FEI TU Košice

Katedra mechatronických systémov, FM TUAD, Trenčín

Katedra automatizácie a regulácie, FEI STU, Bratislava

Katedra elektrických strojov a prístrojov, FEI STU, Bratislava

EVPÚ a.s Nová Dubnica

ABB Slovakia, Bratislava

DataTherm, s.r.o. Žilina

Power-One, Dubnica nad Váhom  
 Robotec s.r.o. Sučany  
 CONTINENTAL MATADOR s.r.o. Púchov  
 HAGARD:HALL a.s. Nitra, Žilina  
 IPESOFT s.r.o. Žilina  
 Považská cementáreň a.s., Ladce  
 Energo controls s.r.o. Žilina  
 ControlTech, s.r.o. Trnava  
 Schneider Electric Slovakia, s.r.o., Bratislava, Žilina  
 VA TECH ELIN EBG SR, s.r.o., Žilina, Bratislava  
 ELTECO, a.s. Žilina  
 VUVT Engineering, a.s. Žilina  
 ELBATEX Slovakia, s.r.o.  
 MACRO, s.r.o., Žilina  
 LJF Martin, UK Bratislava

## 5.2 Medzinárodná spolupráca

Università degli studi di Catania -IT, DIEES, prof. Alfio Consoli  
 Politecnico di Bari – IT, DEE, prof. Francesco Cupertino  
 Technische Universität Graz - AT, FE, IEL, dr. Manfred Sakulin  
 University of Nottingham - UK, prof. Greg ASHER, prof. Pat Wheeler  
 University of Picardie – Jules Verne, Amiens - FR, prof. Gérard-André Capolino  
 National University of Ireland, Dublin – IRL, prof. Anroi de Paoru  
 Freescale (Motorola) – CZ, Ing. Ivan Skalka  
 University of Porto – PT, prof. Maciel Barbosa  
 Technische universität Dresden – DE, dr. Peter Büchner  
 Technikum Wien – AT, prof. Felix Himmelstoss  
 Technische universität Bochum – DE, prof. Andreas Steimel  
 National Instruments Czech Republic, s.r.o. – Ing. Roman Vala  
 Technical Univesity RWTH Aachen - DE  
 XILINX USA, University program

## 5.3 Návštevy na katedre

<i>Meno</i>	<i>Inštitúcia</i>	<i>Dĺžka pobytu</i>
Wolfgang MICHALIK	TU Dresden, Germany	1 týždeň
Alfio CONSOLI	Unict Catania, Italy	4 dni
Maciel BARBOSA,	UP Porto, Portugal	1 týždeň

## 5.4 Návštevy zahraničných inštitúcií

<i>Meno</i>	<i>Inštitúcia</i>	<i>Dĺžka pobytu</i>
Miroslav Hrianka	National University of Ireland, Dublin	7 dní
Miroslav Hrianka	VŠB-TU Ostrava, CZ	2 dni
Ivan Kožehuba	VŠB-TU Ostrava, CZ	2 dni
Anna Kondelová	VŠB-TU Ostrava, CZ	2 dni
Peter Izák	VŠB-TU Ostrava, CZ	2 dni
Pavol Špánik	UNICT Catania, IT	7 dní
Branislav Dobrucký	UP Porto, Portugal	7 dní
Branislav Dobrucký	EC Office DG 12, Brussels, Belgium	3 dni
Branislav Dobrucký	EC Office CSS, Brussels, Belgium	3 dni

Branislav Zigmund	Politecnico di Bari, IT	1 rok
Rastislav Pavlanin	Politecnico di Bari, IT	6 mesiacov

## 6 Iné aktivity

### 6.1 Členstvo v zahraničných inštitúciách/radách

Branislav Dobrucký	– Európska komisia DG 12 – Energy Committee – programový výbor
Pavel Pavlásek	- Člen redakčnej rady časopisu Strojárstvo

### 6.2 Členstvo v inštitúciách SR

Branislav Dobrucký	– Rada štátnych programov, podprogram pre Mladých zamestnancov a doktorandov výskumu a vývoja (MZDVV)
	- člen SOK Silnopráúdová elektrotechnika
Pavel Pavlásek	- člen Dopravnej komisie ŽSK
	- predseda Komisie na posúdenie ekonomicky oprávnených nákladov pre poskytovanie zliav vo verejnom záujme ŽSK
	- člen Komisie č.2 KEGA MŠ SR
	- člen Komisie MŠ SR pre výber kandidátov v rámci pomoci rozvojovým krajinám a krajanom na štúdium v SR
	- člen komisie pre ŠS v odbore Mechatronika EF KME
Pavol Špánik	- člen SOK Mechatronika

### 6.3 Členstvo v orgánoch univerzít

Branislav Dobrucký	-Redakčná rada vedeckého časopisu ŽU – Komunikácie – vedecké listy
	-redakčná rada edičnej komisie ŽU
	-vedecká rada EF
	-člen OK Silnopráúdová elektrotechnika, EF ŽU
	-člen OK Automatizácia a riadenie – riadenie procesov, EF ŽU
Pavol Špánik	-člen senátu ŽU
	-člen OK Silnopráúdová elektrotechnika FEI, STU Bratislava
	-člen OK Automatizácia a riadenie – riadenie procesov, EF ŽU
Miroslav Hrianka	-člen vedeckej rady EF ŽU
	-člen akademického senátu EF ŽU

## 7 Publikácie

### Skriptá

- [1] PAVLÁSEK, P. : DIDAKTIKA ODBORNÝCH PREDMETOV. Rozšírené sylaby pre Doplňujúce pedagogické štúdium. EDIS – Vydavateľstvo Žilinskej univerzity, 2005 (skriptum)

### Časopisy domáce

- [2] DOBRUCKÝ, B. - ALTUS, J. - ŠUL, R. – DROZDY, S. - NOVOTNÝ, M.: Zabezpečené napájanie kritických procesov v automobilovom priemysle s využitím DVR a UPFC zariadení. In: EE - Časopis pre elektrotechniku a energetiku – mimoriadne vydanie (SK), 2005, pp. 85-88
- [3] DOBRUCKÝ, B. – ŠUL, R. – ŠPÁNIK, P.: Power supply security of continual processess using FACTS devices. (in Slovak) In: AT&P Journal (SK), Vol. 11, 2005, pp.79-81 (OnLine ver.)



- [4] DOBRUCKÝ, B. – ŠPÁNIK, P. – ŠUL, R.: Improvement of power electronic structure characteristics using SiC technology – overview. Komunikácie – Vedecké listy ŽU, Žilina (SK), Vol. 3-4, 2005, pp. 00-00, v tlači
- [5] PALKOVÁ, Z. - LUKÁČ, O. - PRÍKOPOVÁ, A.: Aplikácia simulačných modelov pre efektívnejšie využívanie umelého zavlažovania , zaradené do tlače: Acta technologica agriculturae, Vedecký časopis pre mechanizáciu poľnohospodárstva ISSN 1335-2555
- [6] HARGAŠ, L. - HRIANKA, M. - ŠPÁNIK, P.: Application of Communication Systems in Biomedical Engineering. COMMUNICATIONS – Scientific letters of the University of Žilina, v tlači

#### Časopisy zahraničné

- [7] ALTUS, J. - MICHALÍK, J. - DOBRUCKÝ, B. - VIET, L.H.: Single-Phase Power Active Filter Using Instantaneous Reactive Power Theory – Theoretical Approach. Zeszyty Naukowe , Séria Elektrotechnika Zb. 55, Politechnika Opolska (PL), Nr. 299/2005, s. 8-16
- [8] ALTUS, J. – MICHALÍK, J. – DOBRUCKÝ, B. – VIET, H. L.: Single-Phase Power Active Filter Using Instantaneous Reactive Power Theory. Journal of Electrical Power Quality and Utilisation (PL), 2005 , Zb. XI, č. 1, s. 35-40
- [9] DOBRUCKÝ, B. – POKORNÝ, M. - ALTUS, J.: Aktívna symetrizácia energetického napájania v elektrickej trakcii. Energetika, odborný časopis pre elektrárstvo, teplárstvo a použitie energie, Praha (CZ), Zb. 2005, s. 92-97

#### Zborníky domácich konferencií

- [10] DIGAÑA, T. - ČUNTALA, J. - ŠOLC, R.: A practical concept of hardware and software design using Voice-Extreme Ics in the field of speaker's phrases recognition technologies, 5th Electronic Circuits and Systems Conference, Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, Bratislava, Slovakia, September 8-9, 2005, s. 31-34
- [11] HARGAŠ, L. - ČUNTALA, J.: Display Viewing Angle Assessment, Transcom 2005, 6-th European Conference of young research and science workers in Transport and Telecommunications. Žilina 27.-29.6.2005, Slovak Republic, ISBN 80-8070-415-5, s. 111-114
- [12] DIGAÑA, T. - ČUNTALA, J.: A Practical Concept of Hardware and Software Design Using Voice-Extreme Ics, Transcom 2005, 6-th European Conference of young research and science workers in Transport and Telecommunications. Žilina 27.-29.6.2005, Slovak Republic, ISBN 80-8070-412-0, s.47-50
- [13] HARGAŠ, L. - HRIANKA, M.: Picture Archiving and Communication Systems Implementation, TRANSCOM 2005, Žilina, 27. – 29. 6. 2005, ISBN 80-8070-415-5, s. 115-118
- [14] HARGAŠ, L. - HRIANKA, M.: Picture Archiving and Communication Systems in Medicine, Trends in biomedical engineering, Conference proceedings, Žilina, 7. – 9. 9. 2005, ISBN 80-8070-443-0, s.79-82
- [15] HARGAŠ, L. - HRIANKA, M.: Picture Archiving and Communication Systems in Medicine, Trends in biomedical engineering, Book of abstract, Žilina, 7. – 9. 9. 2005, ISBN 80-8070-444-9, s. 20
- [16] SLANINA, S. - HRIANKA, M.: EGPRS Radio Interface Optimalization for Images Data Transmission, TRANSCOM 2005, Žilina, 27. – 29. 6. 2005, ISBN 80-8070-415-5 s. 207-210
- [17] IZÁK, P. : Enhancement of ultrasound image filtering, TRANSCOM 2005, Žilina, 27. – 29.6. 2005, ISBN 80-8070-415-5
- [18] PERAŠÍN, J. - HRIANKA, M.: 4D Applications in the Ultrasound, Trends in biomedical engineering, Conference proceedings, Žilina, 7. – 9. 9. 2005, ISBN 80-8070-443-0, s. 114-117

- [19] SLANINA, S. - HRIANKA, M.: EGPRS System Optimization for Emergency Telemedicine, Trends in biomedical engineering, Conference proceedings, Žilina, 7. – 9. 9. 2005, ISBN 80-8070-443-0, s. 131-133
- [20] DOJČINOVIČ, I. - HRIANKA, M.: 2D Compare Evaluation of Image Compression, TRANSCOM 2005, Žilina, 27. – 29. 6. 2005, ISBN 80-8070-415-5, s. 55-58
- [21] ISTENÍK, R. - PRÍKOPOVÁ, A.: Testovanie vlastností termoelektrických a odporových snímačov teploty, NEKOMOT 2005, GÚ č. 1/1078/04 Interdisciplinárne riešenie problematiky optimalizácie nekonvenčných prvkov spaľovacích motorov, ISBN zaradené do tlače, EDIS ŽU, Žilina, 2005, v tlači
- [22] OVCARČÍK, R. - ŠPÁNIK, P. - PAVLANIN, R.: DC/DC converters used for a high input voltage based on a half-bridge topology. In: Proceedings TRANSCOM 2005, 6-th European conference of young research and science workers in transport and telecommunications, 27 – 29 June 2005, Zilina. Section 5, ISBN 80-8070-417-1, p. 57 – 62.
- [23] PAVLANIN, R. - OVCARČÍK, R. - ŠPÁNIK, P.: Control algorithm for DC electronic load. In: Proceedings TRANSCOM 2005, 6-th European conference of young research and science workers in transport and telecommunications, 27 – 29 June 2005, Zilina. Section 5, ISBN 80-8070-417-1, p. 63 – 67.
- [24] DOBRUCKÝ B. - ALTUS, J. – ŠUL, R. – DROZDY, S. - NOVOTNÝ M.: Zabezpečené napájanie kritických procesov v automobilovom priemysle s využitím DVR a UPFC zariadení. In: Zborník ELO SYS'05, Trenčín (SK), Oct. 2005, (CDROM)
- [25] PAVLÁSEK, P. - KORENČIAK, D. - PAVLÁSEK, M.P.: Virtual instrumentation based development of sophisticated control system. In Proceedings of TRANSCOM 2005 6-th European Conference of Youth Research and Science Workers in Transport and Telecommunications, 27.– 29.jún 2005 Žilinská Univerzita v Žiline Slovenská republika (pp. 117- 124), ISBN 80-8070-417-1
- [26] PAVLÁSEK, P. - PAVLÁSEK, M.P. : Sophisticated biometrical system development for prompt refugee personal identification. In Proceedings of TRENDS IN BIOMEDICAL ENGINEERING (TRENDY V BIOMEDICÍNSKOM INŽINIERSTVE) 7.- 9. SEPTEMBER 2005 ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE SLOVENSKÁ REPUBLIKA (pp. 143-148), ISBN 80-8070-44
- [27] PAVLÁSEK, P. - MEDVECKÝ, Š. - MAČUŠ, P. : Sophisticated biomedical systems: Product technology, design and performance in dental medicine In Proceedings of TRENDS IN BIOMEDICAL ENGINEERING (TRENDY V BIOMEDICÍNSKOM INŽINIERSTVE) 7.- 9. SEPTEMBER 2005 ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE SLOVENSKÁ REPUBLIKA , (pp. 149 - 154), ISBN 80-8070-443-0
- [28] CSÉPE, Z. - KÁCSOR, G. - ŠPÁNIK, P. - KONDELOVÁ, A.: Parameter extraction of PIN diode dynamic Model In OrCad 10 environment. Konferencia TRANSCOM 2005, 27-29 jún 2005 pp. 53 –56
- [29] ČUNTALA, J. - HARGAŠ, L.: Assessment LCD Display Viewing Angle with and without Electromagnetic Protection, 5th Electronic Circuits and Systems Conference, Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, Bratislava, Slovakia, September 8-9, 2005, s.39-42
- [30] ZIGMUND, B. – DOBRUCKÝ, B. – FECURA, T.: Hardware Support for Sensorless Position Determination of PMSM. V Zborníku z medzinárodnej konferencie TransCom 2005, Žilinská univerzita v Žiline (SK), jún 2005, s. 89-92

#### **Zborníky zahraničných konferencií**

- [31] ČUNTALA, J. - HARGAŠ, L.: Measurement LCD display viewing angle with and without clear metallic grating, Applied Electronics 2005 International Conference, University of West Bohemia, Department of Applied Electronics and Telecommunications, Pilsen, Czech Republic, September 7-8, 2005. ISBN 80-7043-369-8, s. 69-72

- [32] DIGAÑA, T. - ČUNTALA, J. - ŠOLC, R.: A concept of hardware and software design applied in areas of speaker's phrases recognition technologies, Applied Electronics 2005 International Conference, University of West Bohemia, Department of Applied Electronics and Telecommunications, Pilsen, Czech Republic, September 7-8, 2005. ISBN 80-7043-369-8, s. 77-80
- [33] DIGAÑA, T. - ČUNTALA, J.: Stepper motor control using speech recognition technologies, EDS IMAPS CS 2005 Electronic Devices and Systems IMAPS CS International Conference 2005 and Training in Innovative Technologies for the Development of Electronic Products – Workshop, University of Technology Brno, Brno, Czech Republic, September 15-16, 2005, s. 128-132
- [34] DIGAÑA, T.: A DSP paradigm of LMS based 1-D adaptive filter and cross-over algorithm, Applied Electronics 2005 International Conference, University of West Bohemia, Department of Applied Electronics and Telecommunications, Pilsen, Czech Republic, September 7-8, 2005. ISBN 80-7043-369-8, s. 73-76
- [35] LAKATOŠ, J.: Simulácia teplotného poľa chladiča výkonového polovodičového prvku v prostredí simulačného programu FEMLAB 3.1, XXVIII. Sešit Katedry Teoretické Elektrotechniky, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 15. 6. 2005, Ostrava
- [36] HARGAŠ, L. - KOŽEHUBA, I.: Application of Virtual Instrument (LabVIEW) for Analog Electronic Analysis, RTT 2005, Hradec nad Moravicí, 12. – 14. 9. 2005, ISBN 80-248-0897-8, (CD ROM)
- [37] IZÁK, P. - HRIANKA, M.: Application of Program Vision Assistant in Quality Assesment of PCB, RTT 2005, Hradec nad Moravicí, 12. – 14. 9. 2005, ISBN 80-248-0897-8, (CD ROM)
- [38] DOBRUCKÝ, B. – POKORNÝ, M. – ŠUL, R. – DROZDY, S.: Active Symmetrisation Of Active And Reactive Powers At Unbalanced Traction Power Supply. In: Proceedings CPE'05 Conference, Gdynia (PL), June 2005, pp. 41-43
- [39] DOBRUCKÝ, B. – ŠPÁNIK, P. – ŠUL, R.: Dynamic Properties Of DVR Whit Fast Reaction Times Application. In: Proceedings CPE'05 Conference, Gdynia (PL), June 2005, pp. 107-109
- [40] DOBRUCKÝ, B. – ŠPÁNIK, P. – ZIGMUND, B. – ŠUL, R.: Virtual Estimator Of PMSM Rotor Position Determination. In: Proceedings EDPE'05 Conference, Dubrovnik (HR), Sept. 2005, (CDROM)
- [41] DOBRUCKÝ, B. – FILKA, R. – ŠPÁNIK, P. – ZIGMUND, B.: Real-Time PMSM Rotor Position Estimator Based on Virtual HF Injection Method (VHFIM). V Zborníku z medzinárodnej konferencie EDPE'05, Dresden (DE), sept. 2005, (CD-ROM)
- [42] SPÁČIL, D.: Quality of electric power – influences connection of wind power stations to distribution networks. VI. konference „Eletric Power Engineering“, Dlouhé Stráně, máj 2005
- [43] SPÁČIL, D.: Connection Influence of Wind Power – Modelling in the Programme MATLAB-Simulink. III. workshop doktorantů „WOFEX 2005“, Ostrava, september 2005

#### Iné publikácie

- [44] SPÁČIL, D.: Investigation of Negative Influence of Connection of the Renewable Energy Sources onto the Distribution Network. Prezentace na konferenci „EPE 2005“, Dresden, september 2005

## 8 Kontaktná adresa

Katedra mechatroniky a elektroniky  
Elektrotechnická fakulta  
Žilinská univerzita  
Univerzitná 1, 010 26 Žilina  
Slovenská republika

Tel.: ++421-41-513 1600

Fax: ++421-41-513 1515

E-mail: [kme@fel.utc.sk](mailto:kme@fel.utc.sk)

www: <http://fel.utc.sk/katedra.htm>