

KATEDRA MECHATRONIKY A ELEKTRONIKY

1 Všeobecné informácie

Katedra mechatroniky a elektroniky (KME) vznikla v januári 2005 ako dôsledok procesu reštrukturalizácie Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity, ktorý bol vyvolaný dynamickými zmenami charakteru priemyselnej výroby na Slovensku. Išlo najmä o výrazný rozvoj automobilového a elektronického priemyslu, vrátane ich podporných firiem. Niektoré priemyselné subjekty, ako napríklad firma Power-One s.r.o. v Dubnici nad Váhom, začali s vytváraním výskumných tímov a oddelení, čo vyvolalo významnú potrebu ľudských zdrojov – vysokokvalifikovaných odborníkov v oblasti mechatroniky a elektroniky, vrátane výkonových a automotívnych aplikácií. Ich príprava v bakalárskom, inžinierskom a doktorandskom stupni univerzitného štúdia sa stala hlavnou úlohou katedry Mechatroniky a elektroniky, ktorá v decembri 2010 zavŕšila šiesty rok svojej existencie.

Podobne ako predchádzajúce roky, môžeme aj uplynulý rok označiť ako veľmi úspešný. Počas neho bolo realizované dopĺňanie vybavenia laboratórií v budove AB prístrojovou a laboratórnou technikou v rámci prebiehajúcich projektov a grantov. Výrazný pokrok bol dosiahnutý pri budovaní laboratórií centier excelentnosti, konkrétne realizovaných v projekte CEEX1 – aktivity 1.1 a 3.2.

V uplynulom roku zaznamenala pozitívny trend aj vedeckovýskumná činnosť katedry realizovaná prostredníctvom grantových projektov. Jej pracovníci sa podieľali na riešení troch medzinárodných a šesťnástich domácich projektov. V tomto období bolo započaté riešenie niektorých nových projektov. Išlo o budovanie centier excelentnosti CEEX2 a CEKR2, v ktorých sme spolupracovali s viacerými renomovanými slovenskými inštitúciami (SAV Košice, TU Košice a Jeseniová LF UK Martin). Uvedené projekty reprezentujú veľmi významnú podporu výskumnej činnosti nášho pracoviska. Pozitívne môžeme hodnotiť aj priebeh doktorandského štúdia, v ktorom štyria interní doktorandi úspešne ukončili štúdium obhajobou dizertačnej práce.

V roku 2010 mala katedra dvanásť interných pedagogických pracovníkov, šesť výskumných pracovníkov, štrnásť interných a štrnásť 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.

Katedra zabezpečuje pedagogický proces na všetkých troch stupňoch univerzitného štúdia. V bakalárskom stupni ide o akreditovaný študijný odbor *Elektrotechnika* (špecializácia *Mechatronicke systémy*) a v inžinierskom stupni o akreditovaný študijný odbor *Výkonové elektronické systémy* (špecializácie *Výkonová elektronika* a *Mechatronicke a automotívne systémy*). V doktorandskom štúdiu sa pracovníci katedry podieľajú na zabezpečení študijných odborov *Silnoprúdová elektrotechnika*, *Automatizácia* a *Telekomunikácie*.

V rámci pedagogického procesu katedra zabezpečovala tiež výučbu elektroniky, mechatroniky, riadiacich mikropočítačových systémov, vrátane priemyselných automatov a výkonovej elektroniky na Elektrotechnickej fakulte a na ďalších fakultách Žilinskej univerzity. Uvedená výučba bola určená pre rôzne študijné odbory a študijné programy v bakalárskom, inžinierskom, doktorandskom, dennom i diaľkovom štúdiu.

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

Odborná činnosť katedry bola orientovaná na tvorbu a prevádzku kvalitných a spoľahlivých elektronických prvkov a systémov, aplikácie programovateľných logických polí

pri návrhu elektronických systémov, štúdium rekonfigurovateľných obvodov ako aj diagnostiku a analýzu porúch s využitím obrazovej analýzy. Medzi ťažiskové oblasti patrila 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. Okrem uvedených priestorov katedra disponuje tromi špičkovými pracoviskami, určenými k vedeckovýskumnej činnosti a zabezpečeniu experimentálnej časti doktorandského štúdia. Ide o laboratórium výkonovej elektroniky, laboratórium digitálneho spracovania obrazu a laboratórium priemyselných automatov a digitálnych signálových procesorov.

2 Zamestnanci katedry

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

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., Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
Hostujúci profesori:	Prof. Alfio Consoli
Docenti:	Doc. Ing. Jozef Čuntala, PhD., Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD,
Výskumní pracovníci:	Ing. Róbert Šul, Ing. Viktor Bobek, PhD., Ing. Peter Drgoňa, PhD., Ing. Dušan Koniar, PhD., Ing. Michal Frivaldský, PhD.,
Odborní asistenti (s titulom PhD.):	Ing. Libor Hargaš, PhD., Ing. Rastislav Pavlanin, PhD.
Odborní asistenti (bez titulu PhD.):	Ing. Ivan Kožehuba, Ing. Jozef Lakatoš, Ing. Peter Šindler, Ing. Anna Kondelová,

2.1.2 Oddelenie mechatronických systémov a priemyselnej automatizácie

Vedúci oddelenia:	Prof. Ing. Fedor Kállay, PhD.
Profesori:	Prof. Ing. Fedor Kállay, PhD.
Docenti:	Doc. Ing. Pavel Pavlásek, PhD.,
Výskumní pracovníci:	Ing. Marek Paškala
Odborní asistenti (s titulom PhD.):	Ing. Anna Príkopová, PhD.

2.1.3 Doktorandi

Interní:	Ing. Peter Fibich, Ing. Michal Praženica, Ing. Ján Kašša, Ing. Miloslav Kolpach, Ing. Jozef Kandráč, Ing. Martin Priečinský, Ing. Ondrej Hock, Ing. Stanislav Štofán, Ing. Peter Hurtuk,
----------	--

Ing. Roman Radvan (od 2.9.2010), Ing. Andrej Rybovič (od 2.9.2010),
 Ing. Tomáš Kapusta (od 2.9.2010), Ing. Jozef Sedlák (od 2.9.2010),
 Ing. Slavomír Kaščák (od 2.9.2010),

Externí: Ing. Peter Šindler, Ing. Marek Paškala, Ing. Anna Kondelová,
 Ing. Peter Čerňan, Ing. Marcel Pčola, Ing. Branislav Zigmund,
 Ing. Ján Duda, Ing. Vlastimil Baculák, Ing. Peter Jeck,
 Ing. Anna Holásková, Ing. Erika Polčanová, Ing. Marián Novota,
 Ing. Zuzana Ridzoňová, Ing. Daniela Hívešová

3 Štúdium

3.1 Zabezpečené predmety v bakalárskom a inžinierskom štúdiu

Bakalárske štúdium

Predmety zabezpečené pre Elektrotechnickú fakultu

	Semester	(hodina/týždeň)	Vyučujúci
31302 Elektronika I	3	2-0-3	Čuntala
31300 Distrib. systémy v priem. automatizácii	3	2-0-2	Kállay
31415 Elektronika II	4	2-0-3	Hrianka
31426 Meranie neelektrických veličín	4	2-0-2	Kállay
31427 Napájacie zdroje	4	2-0-1	Špánik
31452 Mikroprocesorová technika	4	3-0-2	Čuntala
31456 Výkonová elektronika	4	3-1-2	Špánik
31457 Meranie a spracovanie dát	4	2-0-2	Kállay
31524 Logické obvody	5	3-0-2	Hrianka
31528 Multimediálna technika	5	2-0-1	Pavlásek
31542 Spracovanie a analýza obrazu	5	2-0-2	Hrianka
31552 Výpočtová a kancelárska technika	5	2-0-1	Pavlásek
31556 Mechatronika	5	2-0-2	Pavlásek
31557 Automatická regulácia	5	2-2-0	Príkopová
31561 Automatické riadenie	5	2-0-1	Pavlásek
31563 Návrh elektronických zariadení	5	1-1-3	Čuntala
31565 Elektromagnetická kompatibilita	5	2-2-0	Špánik
31602 Bakalársky projekt	6	0-0-6	Špánik
31628 Výkonové polovodičové systémy	6	3-0-2	Špánik

Predmety zabezpečené pre Strojnícku fakultu

2B092 Pohony mechatronických systémov	5	2-0-1	Špánik
2B127 Elektronika	6	2-0-2	Čuntala

Inžinierske štúdium

Predmety zabezpečované pre Elektrotechnickú fakultu

32107	Elektromagnetická kompatibilita v elektron.	1	2-2-0	Špánik
32111	Informačné a priemyselné siete	1	2-0-2	Kállay
32117	Návrh zákazníckych IO	1	1-3-0	Čuntala
32119	Počítače v priemyselnej automatizácii	1	2-0-2	Kállay
32126	Riadenie elektrických aktuátorov	1	3-1-1	Dobrucký
32129	Teória automatického riadenia 1	1	2-1-1	Príkopová
32136	Výkonové polovodičové meniče	1	3-0-3	Špánik
32200	Analýza a syntéza výkon. eln. obvodov	2	2-2-0	Špánik
32211	Meranie a číslicové spracovanie dát	2	2-2-0	Pavlásek
32216	Mikroprocesory, mikropočítače a DSP	2	2-0-3	Dobrucký
32233	Systémy s mikroprocesormi a mikropočít.	2	3-0-3	Dobrucký
32236	Teória automatického riadenia II.	2	2-1-1	Príkopová
31316	Ročníkový projekt	3	0-4-0	Špánik
32300	Aplikácie výkon. elektroniky v ET a EE	3	3-0-1	Dobrucký
32324	Návrh a konštrukcia VPS	3	2-2-0	Špánik
32325	Návrh zákazníckych IO	3	2-2-0	Čuntala
32330	Polovodičové senzory	3	2-2-0	Kožehuba Lakatoš
32334	Ročníkový projekt	3	0-4-0	Špánik
32341	Virtuálna inštrumentácia	3	2-0-2	Hargaš
32402	Diplomová práca VES	4	0-2-0	
32404	Diplomový seminár	4	0-2-0	Špánik
32405	Diskrétné riadenie výkonových systémov	4	6-0-6	Dobrucký
32406	Dispečerské systémy	4	4-0-4	Kállay
32416	Priemyselná informatika	4	4-0-4	Kállay

Predmety zabezpečované pre Strojnícku fakultu

2N125	Elektronické riadiace prvky	1	2-2-0	Špánik
2N244	Využitie počítačových sietí	1	2-0-2	Kállay
2N246	Mikropočítačová technika	1	2-2-0	Čuntala
21N20	Informačné a priemyselné siete	2	2-2-0	Kállay
2N197	Elektronické riadiace prvky	2	2-2-0	Špánik
2N140	Meničové pohony	3	2-2-0	Špánik
2N141	Mikropočítače pre riadenie	3	2-2-0	Dobrucký

*Predmety pre zahraničných študentov z programu Socrates / Erasmus**Predmet / Vyučujúci / Študent univerzity*

31542	Spracovanie a analýza obrazu, Hrianka,	Transport and Telecommunication Institute, Riga, Lotyšsko
31452	Mikroprocesorová technika,	Čuntala, Universitat Autònoma de Barcelona, ESP
31456	Výkonová elektronika,	Dobrucký, Universitat Autònoma de Barcelona, ESP

4 Vedecko-výskumné projekty

4.1 Inštitucionálny výskum – fakultné úlohy

Sofistikované elektronické a mechatronické systémy

Zodpovedný riešiteľ: Pavol ŠPÁNIK

Spoluriešitelia: Branislav Dobrucký, Pavel Pavlásek, Fedor Kállay, Anna Príkopová, Róbert Šul, Viktor Bobek, Michal Frivaldský, Peter Drgoňa, Rastislav Pavlanin, Marek Paškala, Roman Radvan, Jozef Čuntala, Anna Kondelová, Ivan Kožehuba, Peter Šindler, Jozef Lakatoš, Libor Hargaš, Dušan Koniar, Viktor Bobek, Peter Fibich

4.2 Domáce projekty

4.2.1 Vedecká grantová agentúra (VEGA)

VEGA 1/0704/08 Výskum a modelovanie tepelných polí vo výkonových elektronických systémoch

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav Hrianka

Spoluriešitelia: Čuntala Jozef, Špánik Pavol, Príkopová Anna, Pavlásek Pavel, Kondelová Anna, Šindler Peter, Hargaš Libor, Kožehuba Ivan, Lakatoš Jozef, Paškala Marek, Pavlanin Rastislav, Šul Róbert, Fibich Peter, Štofán Stanislav, Hurtuk Peter, Kandráč Jozef, Kulla Peter

VEGA 1/0474/09 Výskum a topológia a riadenia výkonového elektronického napájacieho systému s jednofázovým vf. vstupom a dvojfázovým ortogonálnym výstupom pre dvojfázové SM/AM elektrické motory

Zodpovedný riešiteľ: Branislav Dobrucký

Spoluriešitelia: Špánik Pavol, Kállay Fedor, Pavlásek Pavel, Príkopová Anna, Šindler Peter, Paškala Marek, Pavlanin Rastislav, Bobek Viktor, Šul Róbert, Jeck Peter, Kašša Ján, Praženica Michal

VEGA 1/0023/08 Teoretický aparát na analýzu a hodnotenie rizík telematických systémov v doprave

Zodpovedný riešiteľ: Juraj Spalek

Spoluriešitelia: Fedor Kállay, Anna Príkopová, Branislav Dobrucký

VEGA 1/0207/10 Vývoj mechanického subsystému tripodickej a hybridnej kinematickej štruktúry pre využitie v oblasti výrobných strojov a robotov

Zodpovedný riešiteľ: Viera Poppeová

Spoluriešitelia: Peter Šindler

4.2.2 Kultúrna a edukačná grantová agentúra (KEGA)

KEGA 086-051ŽU-4/2010 Vývoj špecializovaného pracoviska pre výučbu problematiky aplikácie paralelných kinematických štruktúr v oblasti výrobných strojov a robotov

Zodpovedný riešiteľ: Viera Poppeová

Spoluriešitelia: Peter Šindler

4.2.3 Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV)

APVV-0535-07 Vývoj vysokonapäťového modulu určeného pre trakčné aplikácie

Zodpovedný riešiteľ: Michalík Ján

Spoluriešitelia: Pavol Špánik, Branislav Dobrucký, Jozef Čuntala, Róbert Šul, Libor Hargaš, Marek Paškala, Rastislav Pavlanin, Michal Frivaldský, Peter Drgoňa, Dušan Koniar, Miroslav Hrianka

VMSP-P-0085-09 Galvanotechnologický systém so synchronným usmerňovačom

Zodpovedný riešiteľ: Ján Rehuš, Jozef Čuntala

Spoluriešitelia: Pavel Pavlásek, Marek Paškala, Libor Hargaš, Peter Hurtuk, Peter Drgoňa, Roman Radvan, Michal Frivaldský

LPP-0366-09 Výkonové elektronické meniče s vysokou spínacou frekvenciou

Zodpovedný riešiteľ: Pavol Špánik

Spoluriešitelia: Jozef Kandráč, Martin Priečinský

4.2.4 Projekty štrukturálnych fondov

ITMS 26220120003 CEEX1 Centrum excelentnosti výkonových elektronických systémov a materiálov pre ich komponenty

Zodpovedný riešiteľ: Pavol Špánik, Branislav Dobrucký

Spoluriešitelia: Jozef Čuntala, Róbert Šul, Miroslav Hrianka, Peter Šindler, Peter Drgoňa, Rastislav Pavlanin, Viktor Bobek, Anna Príkopová, Marek Paškala, Libor Hargaš, Michal Frivaldský, Andrea Prandová

ITMS 26220120046 CEEX2 Centrum excelentnosti výkonových elektronických systémov a materiálov pre ich komponenty II

Zodpovedný riešiteľ: Pavol Špánik, Branislav Dobrucký

Spoluriešitelia: Jozef Čuntala, Peter Šindler, Peter Drgoňa, Anna Príkopová, Marek Paškala, Libor Hargaš, Michal Frivaldský

ITMS 26220120004 CEKR1 Centrum experimentálnej a klinickej respirológie I

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav Hrianka

Spoluriešitelia: Libor Hargaš, Dušan Koniar

ITMS 26220120034 CEKR2 Centrum experimentálnej a klinickej respirológie II

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav Hrianka

Spoluriešitelia: Libor Hargaš, Anna Simonová, Stanislav Štofán

ITMS 26220220019 MKC Meranie kinetiky cilií respiračného traktu

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav Hrianka

Spoluriešitelia: Libor Hargaš, Dušan Koniar

ITMS 26110230004 Systematizácia transferu pokrokových technológií a poznatkov medzi priemyselnou sférou a univerzitným prostredím

Zodpovedný riešiteľ: Milan Saga

Spoluriešitelia: Pavol Špánik, Branislav Dobrucký, Michal Frivaldský, Jozef Čuntala

ITMS 26110230005 Flexibilné a atraktívne štúdium na Žilinskej univerzite pre potreby trhu práce a vedomostnej spoločnosti

Zodpovedný riešiteľ: Renáta Švarcová

Spoluriešitelia: Pavol Špánik, Branislav Dobrucký, Pavel Pavlásek, Libor Hargaš, Jozef Čuntala

ITMS 26220220046 Vývoj prototypov paralelných kinematických štruktúr pre aplikácie v oblasti výrobných strojov a robotov Operačný program Výskum a vývoj, Prioritná os 2. Podpora výskumu a vývoja, 2.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe.

Zodpovedný riešiteľ: Viera Poppeová

Spoluriešitelia: Peter Šindler

4.3 Medzinárodné projekty

4.3.1 Socrates/Erasmus projekty

Učiteľské a študentské mobility v rámci programu Socrates/Erasmus

Zodpovedný riešiteľ: Marián DZIMKO, ŽU

Spoluriešitelia: Branislav Dobrucký (UNICT Catania, IT), Pavol Špánik (UNICT Catania, IT), Miroslav Hrianka (RWTH Aachen, DE), Kirils Korolovs (Transport and Telecommunication Institute, Riga, Latvia), Andreu Urzaiz Abello (Universitat Autònoma de Barcelona, ESP), Jozef Čuntala, Anna Kondelová

4.3.2 CEEPUS II Projekty

CII-SK-0030-06-1011 Od prípravy po vývoj, implementáciu a využitie spoločných programov v štúdiu výrobného inžinierstva – príspevok k vyššej flexibilitě a mobilite študentov v stredoeurópskom regióne

Zodpovedný riešiteľ: Ivan Kuric

Spoluriešitelia: Fedor Kállay

4.3.3 Výskumný projekt na objednávku

P-103-0007/08 Analýza tepelných polí vo výkonových elektronických systémoch

Zákazník: Panasonic Electronic Devices Europe GmbH

Zodpovedný riešiteľ: Špánik Pavol

Spoluriešitelia: Čuntala Jozef, Branislav Dobrucký, Jozef Lakatoš, Libor Hargaš, Michal Frivaldský, Peter Drgoňa, Peter Fibich, Roman Radvan

5 Spolupráca

5.1 Partneri vedecko-technickej spolupráce na Slovensku

EVPÚ a.s Nová Dubnica

Panasonic Electronic Devices Slovakia, s.r.o., Trstená

NES Nová Dubnica

Power-One, Dubnica nad Váhom

Siemens, s.r.o., Bratislava, Žilina

Vedeckotechnologický park, Žilina

LJF Martin, UK Bratislava

ABB Slovakia, Bratislava

B+R automatizace, s.r.o., Nové Mesto 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
ELTECO, a.s. Žilina
VÚVT Engineering, a.s. Žilina
MACRO, s.r.o., Žilina
SSE, a.s. Žilina
EMERSON a.s. Nové Mesto n. Váhom
Súkromná zvaračská škola, Žilina
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
INA Kysuce, a.s. Kysucké Nové Mesto
KIA Motors, s.r.o. Žilina
GRANIT, s.r.o. Žilina
AAUTO, s.r.o. Žilina
VIP AUTO, s.r.o. Žilina
TEAM DC, Bratislava
GS1 Slovakia, Žilina
Htest Slovakia, Banská Bystrica
SSC, Bratislava
NDS, Bratislava

5.2 Partneri vedecko-technickej spolupráce v zahraničí

Università degli studi di Catania -IT, DIEES, prof. Alfio Consoli
Panasonic Electronic Devices Co., Ltd., Kadoma, JPN
Panasonic Electronic Devices Europe GmbH, Lüneburg, DE
Politecnico di Bari – IT, DEE, prof. Francesco Cupertino

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. Annroi de Paor
University of Porto – PT, prof. Maciel Barbosa
Technische universität Dresden – DE, dr. Peter Büchner
Technische universität Darmstadt – DE, prof. Andreas Binder
Technikum Wien – AT, prof. Felix Himmelstoss
Technische universität Bochum – DE, prof. Andreas Steimel
National Instruments Czech Republic, s.r.o. – Ing. Roman Vala
Technical University RWTH Aachen – DE, prof. Blazek Vladimír
Politechnika Radomska – PL, prof. Miroslav Luft, doc. Elzbieta Szychta
XILINX USA, University program
Laboratory Imaging, s.r.o. Praha
Humusoft s.r.o. Praha – CZ, Karel Bittner
TU – VŠB Ostrava – CZ, prof. Pavel Brandstetter, prof. Petr Chlebiš
FAIRCHILD Semiconductor - Power Franchise - EU
Freescale s.r.o., Rožňov pod Radhoštěm - CZ
B&R Automatizace, Brno – CZ
Rockwell Automotion s.r.o., Praha – CZ
Technological & Cultural Park of Lavrion, GR
TIM Science Park, Timisoara, RO

University Ioan Slavici, Timisoara, RO
 Technische Universität Graz - AT, FE, IEL, dr. Manfred Sakulin
 The University of Strathclyde, Glasgow, UK

5.3 Zahraničné návštevy na katedre

Meno	Inštitúcia	Dĺžka pobytu
Dumitru TUCU	TIM Science Park, Timisoara, RO	1 deň
Dumitru MERIE	TIM Science Park, Timisoara, RO	1 deň
Maciel BARBOSA	University of Porto, PT	1 týždeň
Elzbieta SZYCHTA	Univerzity of Radom, Poland	4 dni
Miroslav LUFT	Univerzity of Radom, Poland	4 dni
Minoru KUBO	Panasonic, Kobe, Japan	1 deň
Nobuki ITOH	Panasonic, Japan	2 dni
Norbert GLAPA	Panasonic, Germany	5 dní
Miho NISHIGUCHI	Panasonic, Japan	5 dní
Yoshikazu SUEHIRO	Panasonic, Germany	2 dni
Nicky NAKAJIMA	Panasonic, Germany	2 dni
Koichi KUBOYA	Panasonic, Germany	4 dni

5.4 Návštevy na zahraničných univerzitách a inštitúciách

Meno	Inštitúcia	Dĺžka pobytu
Miroslav HRIANKA	RWTH – Aachen, DE	7 dní
Branislav DOBRUCKÝ	UNICT Catania, IT	5 dní
Pavol Špánik	UNICT Catania, IT	10 dní
Peter ŠINDLER	Hochschule Mittweida, DE	3 dni

Účasť na zahraničných konferenciách:

aktívna:

Róbert Šul	MIC IASTED, Innsbruck, AT	5 dní
Branislav Dobrucký	MIC IASTED, Innsbruck, AT	5 dní
Branislav Dobrucký	IEEE, IECON, Phoenix, AR, USA	6 dní
Branislav Dobrucký	MME IS10, Coimbra, PT	4 dni
Branislav Dobrucký	TRANSCOMP, Politechnika Radomska, Zakopané, PL	1 deň
Michal Frivaldský	TRANSCOMP, Politechnika Radomska, Zakopané, PL	1 deň
Peter Drgoňa	TRANSCOMP, Politechnika Radomska, Zakopané, PL	1 deň
Peter Hurtuk	TRANSCOMP, Politechnika Radomska, Zakopané, PL	1 deň
Rastislav Pavlanin	IEEE ISIE, Bari, IT	3 dni
Libor Hargaš	Applied Electronics, ZČU, Plzeň	2 dni
Dušan Koniar	Applied Electronics, ZČU, Plzeň	2 dni
Michal Frivaldský	Applied Electronics, ZČU, Plzeň	2 dni
Peter Drgoňa	Applied Electronics, ZČU, Plzeň	2 dni
Stanislav Štofán	Applied Electronics, ZČU, Plzeň	2 dni
Peter Šindler	IWKM 2010, Mittweida, DE	3 dni
Peter Šindler	MOTSP 2010, Rovinj, CRO	4 dni
príspevok bez prezentácie:		
Pavel Pavlásek	INTED 2010, Valencia, ESP	3 dni
Pavel Pavlásek	EDULEARN 10, Barcelona, ESP	3 dni

Pavel Pavlásek	XV Conference Computer Applications in Electrical Engineering, Poznan, PL	3 dni
Branislav Dobrucký	WMC, Orlando, USA	3 dni
Branislav Dobrucký	WMC, Banff, CA	3 dni
Branislav Dobrucký	SPEEDAM 10, Pisa, IT	3 dni
Branislav Dobrucký	ISNCC, Lagow, PL	3 dni
Branislav Dobrucký	CAEE 2010, Poznaň, PL	3 dni
Branislav Dobrucký	CPEE 2010, Plzeň, CZ	3 dni
Branislav Dobrucký	ERU 2010, Brno, CZ	3 dni

6 Ostatné aktivity

6.1 Špecializované prednášky a kurzy organizované katedrou

Názov kurzu: eSeminár: RFID identifikátory

Zákazník: GS1 SLOVAKIA, KME ŽU

Prednášajúci: Pavel Pavlásek

Dátum: 29.11. – 3.12.2010

Názov kurzu: Identifikácia tovarov a služieb pomocou RFID

Zákazník: GS1 SLOVAKIA, KME ŽU

Prednášajúci: Miroslav Štaffen, Pavel Pavlásek

Dátum: 1.12.2010

Názov kurzu: Automatické montážne technológie, KIA Slovakia

Zákazník: KME ŽU

Prednášajúci: Jozef Bačé, Pavel Pavlásek

Dátum: 2.11.2010

Názov kurzu: Číslíkové meranie a spracovanie dát, HTest Slovakia

Zákazník: EF ŽU

Prednášajúci: Pavel Pavlásek, Anna Príkopová, Eva Marhoferová

Dátum: máj 2010

Súťaž: Technická myšlienka roka

Účastníci: študenti stredných škôl

Organizátori: Róbert Šul, Pavol Špánik, Jozef Čuntala, Jozef Lakatoš, Peter Šindler, Viktor Bobek

Dátum: 7.4.2009

6.2 Pozvané alebo vyžiadané prednášky

Výskum a možnosti aplikácie 2-fázových výkonových elektronických systémov

Prednášajúci: Branislav Dobrucký, Michal Praženica

Kde/Kedy: Vedecký seminár Centra výskumu mechatronických systémov EF ŽU/ feb. 2010

6.3 Členstvo v zahraničných inštitúciách/radách

Branislav Dobrucký -člen IEEE IE Society

-člen Medzinárodnej asociácie pre vedu a technologický vývoj (IASTED)

	-recenzent Publishing Company Elsevier, NL
	-recenzent EPE journal, Brusel, BE
	-člen programového výboru medzinár. konf. MIC IASTED 2007-2010
	-člen prog. výboru medzinár. konf. IASTED CA 2010, Banff, Kanada
	-člen prog. výboru medzinár. konf. IEEE IECON, Phoenix, USA, 2010
	-člen prog. výboru medzinár. konf. WMC, Orlando, USA, 2010
	-člen prog. výboru medzinár. konf. EPE-PEMC 10, Ohrid, Macedónsko
Pavel Pavlásek	-člen redakčnej rady časopisu Strojárstvo/Strojírenství
	-člen Brandon Hall Excellence in Learning Technology Awards
	-expert FP7 NMP – 2007 – 3.4 – 1
	-expert Rumunského ministerstva vzdelávania, výskumu a mládeže (Program SOPIEC-A2-O2.2.1-2007-1+Capacities-I-2007-2)
Pavol Špánik	-člen IEEE Society
	-člen vedeckej rady FEI – TU Ostrava, CZ
	-člen OK Elektronika FEI – TU Ostrava, CZ
Michal Frivaldský	-člen IEEE IE Society
Peter Drgoňa	-člen IEEE IE Society
Jozef Kandráč	-študentský člen IEEE IE Society
Peter Hurtuk	-študentský člen IEEE IE Society
Martin Priečinský	-študentský člen IEEE IE Society

6.4 Členstvo v inštitúciách SR

Branislav Dobrucký	- člen SOK Silnoprúdová elektrotechnika
	- člen programového výboru konferencie ALER 2010
	- člen programového výboru konferencie ELEKTRO 2010
Pavel Pavlásek	- člen Komisie dopravy 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
	- poslanec zastupiteľstva ŽSK
	- generálny riaditeľ SSC
Pavol Špánik	- člen SOK Mechatronika

6.5 Členstvo v orgánoch univerzít

Branislav Dobrucký	-redakčná rada vedeckého časopisu ŽU – Komunikácie – vedecké listy
	-redakčná rada edičnej komisie ŽU
	-člen vedeckej rady EF ŽU
	-člen OK Silnoprúdová elektrotechnika, EF ŽU
	-člen OK Automatizácia a riadenie – riadenie procesov, EF ŽU
Pavol Špánik	-člen senátu ŽU
	-člen akademického senátu EF ŽU
	-člen OK Silnoprúdová elektrotechnika, EF ŽU
	-člen OK Silnoprúdová elektrotechnika FEI, STU Bratislava
	-člen OK Automatizácia a riadenie – riadenie procesov, EF ŽU
	-člen OK Meracia technika FEI, TU Košice
	-člen vedeckej rady EF ŽU
Libor Hargaš	-člen akademického senátu EF ŽU

7 Publikácie

Štúdie v zahraničných vedeckých zborníkoch

- [1] DOBRUCKÝ, B., MARČOKOVÁ, M., POKORNÝ, M.: *Minimum Data Acquisition Time for Prediction of Periodical Variable Structure System*, In: Data Acquisition, edited by: Michele Vadursi, Sciyu, November 2010, ISBN 978-953-307-193-0

Časopisy evidované v niektorej svetovej databáze (Thomson Scientific Master Journal List alebo SCOPUS)

- [2] ŠPÁNIK, P., ŠUL, R., FRÍVALDSKÝ, M., DRGOŇA, P., KANDRÁČ, J.: *Performance Investigation of Dynamic Characteristics of Power Semiconductor Diodes*, In: Electronics and Electrical Engineering, Vol. 99, Kaunas 2010, ISSN 1392-1215, No. 3, pp. 3-6, Thomson index
- [3] ŠUL, R., DOBRUCKÝ, B.: *Evaluation of Efficiency of Active Clamp Dual Flyback Inverter for Photovoltaic Systems using Simulation Method*, In: Electronics and Electrical Engineering, Vol. 99, Kaunas 2010, No. 3, pp. 23-26, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [4] PRAŽENICA, M., DOBRUCKÝ, B., BEŇOVÁ, M., KAŠŠA, J.: *Comparative Study of 2-phase Low Frequency Triac Converter and High Frequency Two-stage Matrix Converter Systems*, In: Electronics and Electrical Engineering, Vol. 100, pp. 15-20, Kaunas 2010, ISSN 1392-1215, No. 4, Thomson index
- [5] ŠPÁNIK, P., FRÍVALDSKÝ, M., DRGOŇA, P., KANDRÁČ, J.: *Efficiency Increase of Switched Mode Power Supply through Optimization of Transistors Commutation Mode*, In: Electronics and Electrical Engineering, Kaunas 2010, No.9 (105), pp. 49 – 52, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [6] ŠPÁNIK, P., DRGOŇA, P., FRÍVALDSKÝ, M., PRÍKOPOVÁ, A.: *Design and Application of Full Digital Control System for LLC Multiresonant Converter*, In: Electronics and Electrical Engineering, Kaunas 2010, No.10 (106), pp. 75 -78, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [7] KONIAR, D., HARGAŠ, L., ŠTOFAN, S., HRIANKA, M.: *Higt Speed Video System for Tissue Measurement Based on PWM Regulated Dimming and Virtual Instrumentation*, In: Electronics and Electrical Engineering, Kaunas 2010, No.10 (106), pp. 169 – 172, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [8] HARGAŠ, L., HRIANKA, M., LAKATOŠ, J., KONIAR, D.: *Heat Fields Modeling and Verification of Electronic Parts of Mechatronics Systems*, In: Metalurgija 2, Vol. 49, pp. 268 – 272, ISSN 0543-5846, Thomson index, Scopus index
- [9] HRIANKA, M., LAKATOŠ, J., HARGAŠ, L., KONIAR, D.: *Modeling, Simulation and Verification of Heat Transfer in Power Transistor Cooler*, In: Metalurgija 2, Vol. 49, pp. 283 – 287, ISSN 0543-5846, Thomson index, Scopus index
- [10] KONIAR, D., HARGAŠ, L., HRIANKA, M., BOBEK, V., DRGOŇA, P., FIBICH, P.: *Kinematic Analysis of Biomechanical systems Using Image Analysis*, In: Metalurgija 2, Vol. 49, pp. 283 – 287, ISSN 0543-5846, Thomson index, Scopus index
- [11] BEŇOVÁ, M., DOBRUCKÝ, B., POKORNÝ, M.: *Methodology Approach Using Harmonic Synthesis as Simulation Method for Investigation of Power Network with Non-Linear Loads*, In: Journal of Energy and Power Engineering, Volume 4, Number 11, November 2010, pp. 36-42, ISSN 1934-8975, Database of Cambridge Science Abstracts (CSA), USA
- [12] ZÁSKALICKÁ, M., ZÁSKALICKÝ, P., BEŇOVÁ, M., ABDALMULA, MAHMUD, A., R., DOBRUCKÝ, B.: *Analysis of Comlex Time Function of Converter Output Quantities Using Complex Fourier Transform/Series*, In: Communications, Scientific Letters of the University of Žilina, Volume 12, Number 1, 2010, EDIS Žilina, pp. 23-30, ISSN 1335-4205, Scopus index

Ostatné časopisy zahraničné recenzované

- [13] HARGAŠ, L., KONIAR, D., HRIANKA, M., PRÍKOPOVÁ, A.: *Modeling and Verification of Heat Fields by Virtual Instrumentation*, In: Sensors and Transducers, Vol. 112, Issue 1, January 2010, ISSN, No. 1726-5479, pp. 64-72
- [14] ŠPÁNIK, P., FIBICH, P., PAŠKALA, M., BOBEK, V., ŠINDLER, P.: *Usage of MEMS Sensors for the Speed Control of the Industrial Transport Vehicle*, In: Logistika Nr. 2/2010, pp. 2269 – 2280, ISSN1231-5478
- [15] DOBRUCKÝ, B., LUSKOVÁ, M., ŠPÁNIK, P.: *New Concept of 2-phase Electronic Drive System for Home Industrial Transport Applications*, In: Logistika Nr. 6/2010, pp. 715 – 720, ISSN1231-5478
- [16] ŠPÁNIK, P., HURTUK, P., DRGOŇA, P., FRÍVALDSKÝ, M., RADVAN, R.: *Utilization of Full Bridge Converter with Synchronous Rectifier for Electroplating*, In: Logistika, Nr. 2/2010, pp. 3131 – 2138, ISSN1231-5478

Ostatné časopisy domáce recenzované

- [17] HRIANKA, M., KONIAR, D., HARGAŠ, L., ŠTOFAN, S.: *Metódy spracovania kinematiky riasiniek respiračného epitelu*, In: Pediatria, ročník 5/2010, pp. 17-18, ISSN 1336-863X
- [18] HARGAŠ, L., KONIAR, D., HRIANKA, M., ŠTOFAN, S.: *Vytváranie videozáznamov pre zistenie kinematických parametrov biologických objektov*, In: Pediatria, ročník 5/2010, pp. 18 – 20, ISSN 1336-863X
- [19] BEŇOVÁ, M., DOBRUCKÝ, B., MARČOKOVÁ, M.: *On specific utilization of infinite series for periodical non-harmonic functions in electrical engineering*, In: Aplimat: journal of applied mathematics, Vol.3, No. 3, 2010, pp. 15-23, ISSN 1337-6365

Zborníky evidované v niektorej svetovej databáze

- [20] DRGOŇA, P., FRÍVALDSKÝ, M., PRÍKOPOVÁ, A.: *Optimal design of digital control system for LLC resonant converter*, In: Proceedings of 2010 International Conference on Applied Electronics, Pilsen, 8. – 9. September, 2010, Czech Republic, ISBN 978-80-7043-865-7, ISSN 1803-7232, pp.: 79 – 82, Scopus index
- [21] FRÍVALDSKÝ, M., KANDRÁČ, J., ŠPÁNIK, P.: *Optimized design of the main circuit of LLC converter for high frequency application*, In: Proceedings of 2010 International Conference on Applied Electronics, Pilsen, 8. – 9. September, 2010, Czech Republic, ISBN 978-80-7043-865-7, ISSN 1803-7232, pp.: 97 – 100, Scopus index
- [22] HARGAŠ, L., KONIAR, D., HRIANKA, M., ŠTOFAN, S.: *Microscope Light Dimmer for Biomedical Image Enhancement with Virtual Instrumentation*, In: Proceedings of 2010 International Conference on Applied Electronics, Pilsen, 8. – 9. September, 2010, Czech Republic, ISBN 978-80-7043-865-7, ISSN 1803-7232, pp.: 117 – 120, Scopus index
- [23] KONIAR, D., HARGAŠ, L., FIBICH, P., ŠTOFAN, S., HRIANKA, M.: *Design for High Speed Video Acquisition System for Tissue Measurement*, In: Proceedings of 2010 International Conference on Applied Electronics, Pilsen, 8. – 9. September, 2010, Czech Republic, ISBN 978-80-7043-865-7, ISSN 1803-7232, pp.: 163 – 166, Scopus index
- [24] BEŇOVÁ, M., DOBRUCKÝ, B.: *Methodological contribution to steady-state and transient investigation using numerical infinite series*, In: Proceedings of CPEE 2010 Computational Problems of Electrical Engineering, Lázně Kynžvart, September 13-16, 2010, ISBN 978-80-7043-899-2, p. 76, Scopus index
- [25] DOBRUCKÝ, B., PRAŽENICA, M., KAŠŠA, J.: *Modelling and simulation of two-phase system with bipolar PWM controlled matrix converters*, In: Proceedings of the IASTED International Conference on Modelling, Identification and Control, 2010, Innsbruck, Austria, pp. 339-346 0, Scopus index

- [26] ŠTULRAJTER, M., BOBEK, V., DOBRUCKÝ, B., ŠEVČÍK, P.: *Combined real-time model of PMSM with off-line identified parameters*, In: Proceedings of the IASTED International Conference on Modelling, Identification and Control, 2010, Innsbruck, Austria, pp. 249-254 0, Scopus index
- [27] ČERŇAN, P., DOBRUCKÝ, B., ŠUL, R.: *Simulation and evaluation of efficiency of active clamp Dual flyback inverter for photovoltaic systems*, In: Proceedings of the IASTED International Conference on Modelling, Identification and Control, 2010, Innsbruck, Austria, pp. 352-356 0, Scopus index
- [28] DOBRUCKÝ, B., PRAŽENICA, M., KAŠŠA, J.: *Topology and Control Strategies for Two-phase Electronic Converter Drives*, In: Proceedings of International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, Speedam 2010, 14-16 June 2010, Pisa, Italy, ISBN: 978-1-4244-7917-1, pp. 1319-1324, Scopus index, (IEEE Xplore)
- [29] BOBEK, V.; DOBRUCKÝ, B.; PAVLANIN, R.; ŠEVČÍK, P.: *VHFIM sensorless control of PMSM*, In: IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE), 2010, Bari, Italy, ISBN 978-1-4244-6391-6, pp. 1536 – 1541, IEEE Xplore
- [30] DOBRUCKÝ, B.; FRÍVALDSKÝ, M.; PRAŽENICA, M.; ŠPÁNIK, P.; HRABOVCOVÁ, V.; SEKERÁK, P.; KALAMEN, L.; RAFAJDUS, P.: *Two-phase power electronic drive with split — Single-phase induction motor*, In: IECON 2010 - 36th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society, 2010, Phoenix, AZ, USA, pp. 1683 – 1688, ISBN 978-1-4244-5226-2, ISSN 1553-572X, IEEE Xplore
- [31] ČERŇAN, P., ŠUL, R., DOBRUCKÝ, B.: *A Novel Control Algorithm of Dual Flyback Inverter Suitable for Dynamic and Nonlinear Loads*, In: IASTED Technology Conferences, Environmental Management and Engineering (EME 2010), July 15 – 17 2010, Banff, Alberta, Canada, ISBN: 978-0-88986-843-4, pp. 916 – 918, Scopus index

Medzinárodné zahraničné konferencie recenzované

- [32] HOCK, O., ČUNTALA, J.: *Switching Element with Using FPGA Circuit*, In: Proceedings of 8th International conference Králíky 2010, August 30 – September 1, 2010, Králíky, Czech Republic, ISBN 978-80-214-4139-2
- [33] HURTUK, P.: *Push – Pull Converter with Synchronous Rectifiers for Electroplating*, In: Proceedings of 8th International conference Králíky 2010, August 30 – September 1, 2010, Králíky, Czech Republic, ISBN 978-80-214-4139-2
- [34] PRIEČINSKÝ, M.: *Digital PI Controller for STEP - DOWN Converter*, In: Proceedings of 8th International conference Králíky 2010, August 30 – September 1, 2010, Králíky, Czech Republic, ISBN 978-80-214-4139-2
- [35] ŠTOFAN, S.: *Methods for Kinematic Analysis of Breating Objects*, In: Proceedings of 8th International conference Králíky 2010, August 30 – September 1, 2010, Králíky, Czech Republic, ISBN 978-80-214-4139-2
- [36] FRÍVALDSKÝ, M., ŠPÁNIK, P., DRGOŇA, P., KANDRÁČ, J.: *Investigation and comparison of the dynamic characteristics of transistor structures in different high frequency switching modes designed for power supplies*, In: Proceedings of 2010 International Conference on Applied Electronics, Pilsen, 8. – 9. September, 2010, Czech Republic, ISBN 978-80-7043-865-7, ISSN 1803-7232, pp.: 101 – 104
- [37] PRAŽENICA, M., DOBRUCKÝ, B.: *Orthogonal Electronic System with Two-Stage Two-Phase Connection Using Two Single-Phase Matrix Converters in Half-Bridge Connection*, In: Proceedings of 2010 International Conference on Applied Electronics, Pilsen, 8. – 9. September, 2010, Czech Republic, ISBN 978-80-7043-865-7, ISSN 1803-7232, pp. 281 – 284
- [38] ŠTOFAN, S., HOCK, O., HRIANKA, M., HARGAŠ, L.: *Control the switching element of a video-stream network with LabVIEW environment*, In: Proceedings of 2010

- International Conference on Applied Electronics, Pilsen, 8. – 9. September, 2010, Czech Republic, ISBN 978-80-7043-865-7, ISSN 1803-7232, pp.: 323 – 326
- [39] ŠPÁNIK, P., FIBICH, P., PAŠKALA, M., BOBEK, V., ŠINDLER, P.: *Usage of MEMS Sensors for the Speed Control of the Industrial Transport Vehicle*, In: Proceedings of LogiTrans, 14.-16. máj 2010, Szczyrk, Poland, ISBN 978-83-7351-362-4, pp. 2269-2280
- [40] DOBRUCKÝ, B., BEŇOVÁ, M.: *Determination of distortion of the periodical non-harmonic function using theory of series*, In: Proceedings of XV. Conference COMPUTER APPLICATIONS IN ELECTRICAL ENGINEERING, April 19-21, 2010, Poznan, Poland, ISBN 978-83-89333-34-6, pp. 53-54
- [41] PAVLÁSEK, P.: *Sophisticated assembling workstation based on mechatronics-aided-concept*, In: Proceedings XV. Conference COMPUTER APPLICATIONS IN ELECTRICAL ENGINEERING, April 19-21, 2010, Poznan, Poland, ISBN 978-83-89333-34-6, pp. 81-82
- [42] PAVLÁSEK, P.: *Evaluation and Assessment of Student Learning in ECTS*, In: Proceedings of INTED2010 Conference, 8-10. March 2010, Valencia, Spain, ISBN 978-84-613-5538-9, pp. 000430-000438
- [43] PAVLÁSEK, P.: *Digital Teaching and Learning Environment in Student-focused Teaching Concept: Making it Work in the Technology Oriented Content*, In: Proceedings of INTED2010 Conference, 8-10 March 2010, Valencia, Spain, ISBN 978-84-613-5538-9, pp. 002768-002779
- [44] LUSKOVÁ, M., DOBRUCKÝ, B., BUGANOVÁ, K.: *Selected methods of risk measuring in enterprise risk management*, In: Proceedings of SED 2010: 3rd international conference "Science and higher education in function of sustainable development", 7-8 October 2010, High business – technical school, Uzice, Serbia, ISBN 978-86-83573-18-9, pp. 4.90-4.95
- [45] PAVLÁSEK, P.: *Evaluation and Assessment of Student Learning in ECTS*, In: Proceedings of INTED2010 Conference, 8-10 March 2010, Valencia, Spain, ISBN 978-84-613-5536-5
- [46] PAVLÁSEK, P.: *Digital Teaching and Learning Enviromant in Student-focused Teaching Concept: Making it Work in the Technology Oriented Content*, In: Proceedings of INTED2010 Conference, 8-10 March 2010, Valencia, Spain, ISBN 978-84-613-5536-5
- [47] DOBRUCKÝ, B., POKORNÝ, M., BEŇOVÁ, M.: *Interaction of Renewable Energy Source and Power Supply Network*, In: Zborník konferencie Renewable Energy, Vukovar, Croatia , Dec 2009, ISBN 978-953-7619-52-7, pp. 197-209
- [48] DOBRUCKÝ, B., LUSKOVÁ, M., POKORNÝ, M.: *Electric Energy Critical Infrastructure Management*, In: The 14th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, June 29th – July 2nd, 2010, Orlando, Florida, USA, ISBN-13:978-1-936338-08-5
- [49] DOBRUCKÝ, B., BEŇOVÁ, M., POKORNÝ, M.: *Using Theory of Series for Distortion Determination of Non-Harmonic Quantities of Two-Phase Systems*, In: Proceedings of the 2010 10th Conference-Seminar International School on Nonsinusoidal Currents and Compensation, June 15 – 18, 2010, Lagow, Poland, ISBN: 978-1-4244-7894-1, pp. 37 – 42
- [50] DOBRUCKÝ, B., MARČOKOVÁ, M., BEŇOVÁ, M., LUSKOVÁ, M.: *Using Theory of Series for Distortion Determination of Non-Harmonic Quantities of Power Electronic Systems*, In: MME 2010, International symposium, 21.-24. október 2010, Coimbra, Portugal, ISBN 978-989-8331-11-3, pp. 57-66

Domáce medzinárodné konferencie recenzované

- [51] DOBRUCKÝ, B., BEŇOVÁ, M., FRÍVALDSKÝ, M., PRAŽENICA, M.: *Control Strategies of 2-Stage Combine LLC- and Direct Converter – Modelling and*

- Comparison*, In: Proceedings of the 8th International Conference ELEKTRO 2010, May 24-25, 2010, Žilina, Slovak Republic, ISBN: 978-80-554-0196-6, pp. TA2-5 – TA2-9
- [52] DRGOŇA, P., PRÍKOPOVÁ, A., BOBEK, V., PRIEČINSKÝ, M.: *Sofisticated Method for Identification and Design of Digital Control System*, In: Proceedings of the 8th International Conference ELEKTRO 2010, May 24-25, 2010, Žilina, Slovak Republic, ISBN: 978-80-554-0196-6, pp. TA2-14 – TA2-9-17
- [53] HOCK, O., ŠTOFAN, S., ČUNTALA, J., HLUBIK, J.: *Application FPGA Circuit for Switching Element of Control Center CATV Network*, In: Proceedings of the 8th International Conference ELEKTRO 2010, May 24-25, 2010, Žilina, Slovak Republic, ISBN: 978-80-554-0196-6, pp. TA2-25 – TA2-29
- [54] HURTUK, P., KONDELOVÁ, A.: *Switching Power Supply with Synchronous Rectifiers for Electroplating*, In: Proceedings of the 8th International Conference ELEKTRO 2010, May 24-25, 2010, Žilina, Slovak Republic, ISBN: 978-80-554-0196-6, pp. TA2-30 – TA2-34
- [55] KANDRÁČ, J., FRÍVALDSKÝ, M., ŠPÁNIK, P.: *Modified Design of the Main Circuit of LLC Resonant Converter with High Switching Frequency*, In: Proceedings of the 8th International Conference ELEKTRO 2010, May 24-25, 2010, Žilina, Slovak Republic, ISBN: 978-80-554-0196-6, pp. TA2-35 – TA2-38
- [56] KOLPACH, M., KÁLLAY, F.: *Research of McKibben Pneumatic Artificial Muscle Control*, In: Proceedings of the 8th International Conference ELEKTRO 2010, May 24-25, 2010, Žilina, Slovak Republic, ISBN: 978-80-554-0196-6, p. TA2-39 – TA2-44
- [57] PRAŽENICA, M., KAŠŠA, J., DOBRUCKÝ, B., PODMANICKÝ, M.: *Research of Two-Stage Electronic System with Two-phase Orthogonal Output Using Single-Phase Matrix Converters*, In: Proceedings of the 8th International Conference ELEKTRO 2010, May 24-25, 2010, Žilina, Slovak Republic, ISBN: 978-80-554-0196-6, pp. TA2-48 – TA2-52
- [58] PRIEČINSKÝ, M., BOBEK, V., DRGOŇA, P., HURTUK, P.: *Simply Digital Control of Buck Converter*, In: Proceedings of the 8th International Conference ELEKTRO 2010, May 24-25, 2010, Žilina, Slovak Republic, ISBN: 978-80-554-0196-6, pp. TA2-53 – TA2-56
- [59] ŠPÁNIK, P., ČUNTALA, J., FRÍVALDSKÝ, M., GLAPA, N., MADLEŇÁK, D.: *Thermal Simulation of Electrochemical Double Layer Capacitor*, In: Proceedings of the 8th International Conference ELEKTRO 2010, May 24-25, 2010, Žilina, Slovak Republic, ISBN: 978-80-554-0196-6, pp. TA2-62 – TA2-66
- [60] ŠTOFAN, S., KONIAR, D., HRIANKA, M.: *Adaptive Threshold Algorithm of Intensity Curve for Measuring of Object Beating Frequency*, In: Zborník konferencie Nové smery v spracovaní signálov X., 26-28. 5. 2010, Tatranské Zruby, Slovak Republic, ISBN: 978-80-8040-399-7, pp. 250-255
- [61] HARGAŠ, L., KONIAR, D., BOBEK, V., ŠTOFAN, S., HRIANKA, M.: *Sofisticated Measurement of Non – Electrical Parameters Using Image Analysis*, In: Proceedings of the 1ST International Conference Robotics in Education RiE 2010, Bratislava, 16 -17. 9. 2010, ISBN 978-80-227-3353-3, pp.253-257
- [62] DOBRUCKÝ, B., BEŇOVÁ, M., KAŠČÁK, S.: *Teoretický rozbor výkonového AC rezonančného filtra pri periodickom neharmonickom napájaní a nesúmernom riadení*, In: Proceedings of the 18th Annual Conference of Technical Computing, 20.10. 2010, Bratislava, Slovakia, ISBN: 978-80-970519-0-7
- [63] HOCK, O., ČUNTALA, J.: *Pid regulator using system generator*, In: Proceedings of the 18th Annual Conference of Technical Computing 20. 10. 2010, Bratislava, Slovakia, ISBN: 978-80-970519-0-7
- [64] KANDRÁČ, J., PRIEČINSKÝ, M., FRÍVALDSKÝ, M.: *Optimization and Design Transmission Response LLC Resonant Converter* In: Proceedings of the 18th

- Annual Conference of Technical Computing, 20.10.2010, Bratislava, Slovakia, ISBN: 978-80-970519-0-7
- [65] KAŠŠA, J., PRAŽENICA, M., DOBRUCKÝ, B.: *Determination Losses of Two - Stage Electronic System with Two - Phase Orthogonal Output Using Matrix Converters*, In: Proceedings of the 18th Annual Conference of Technical Computing, 20.10.2010, Bratislava, Slovakia, ISBN: 978-80-970519-0-7
- [66] PRAŽENICA, M., SEKERAK, P., KALAMEN, L., DOBRUCKÝ, B.: *Research of Two-Phase Electronic System with Orthogonal Output Using Matrix Converters for Two - Phase Application*, In: Proceedings of the 18th Annual Conference of Technical Computing, 20.10.2010, Bratislava Slovakia, ISBN: 978-80-970519-0-7

Ostatné publikácie

- [67] PAVLANIN, R.: *Optimalizácia riadiacich štruktúr paralelného aktívneho filtra*, Dizertačná práca, Žilina, 2010
- [68] DRGOŇA, P.: *Optimalizácia riadiaceho systému výkonového LLC meniča*, Dizertačná práca, Žilina, 2010
- [69] ŠUL, R.: *Aplikácia štruktúr SiC v hlavných obvodoch výkonových polovodičových meničov*, Dizertačná práca, Žilina, 2010
- [70] BOBEK, V.: *Určovanie polohy rotora SMPM metódou virtuálneho VF injektovaného signálu*, Dizertačná práca, Žilina, 2010
- [71] KANDRÁČ, J., PRAŽENICA, M.: *DC Busbars*, In: XLII. sešit katedry Elektrotechniky, VŠB-TU Ostrava 2010, ISBN 978-80-248-2177-3, pp. 61-64
- [72] HOCK, O., ŠTOFAN, S.: *Jednosmerná elektronická záťaž*, In: XLII. sešit katedry elektrotechniky, VŠB-TU Ostrava 2010, ISBN 978-80-248-2177-3, p. 65-68
- [73] ŠTOFAN, S., HOCK, O.: *Poskytovanie videosluzieb v inteligentnej sieti televíznych káblových rozvodov*, In: XLII. sešit katedry elektrotechniky, VŠB-TU Ostrava 2010, ISBN 978-80-248-2177-3, pp. 69-74
- [74] PRAŽENICA, M., KANDRÁČ, J.: *Two-Phase Two-Stage Electronic System with Orthogonal Output Using Single-Phase Matrix Converters*, In: XLII. sešit katedry elektrotechniky, VŠB-TU Ostrava 2010, ISBN 978-80-248-2177-3, pp. 75-81
- [75] KAŠŠA, J., KOLPACH, M.: *Porovnanie strát jednostupňového a dvojstupňového trojfázového meničového systému*, In: XLII. sešit katedry elektrotechniky, VŠB-TU Ostrava 2010, ISBN 978-80-248-2177-3, pp. 82-85
- [76] KOLPACH, M., KAŠŠA, J.: *Dialkový servisný monitoring zariadení s využitím moderného SCADA systému*, In: XLII. sešit katedry elektrotechniky, VŠB-TU Ostrava 2010, ISBN 978-80-248-2177-3, pp. 86-88
- [77] PRIEČINSKÝ, M., HURTUK, P.: *Simulačná analýza polomostového meniča so synchronným usmerňovačom*, In: XLII. sešit katedry elektrotechniky, VŠB-TU Ostrava 2010, ISBN 978-80-248-2177-3, pp. 89-93
- [78] HURTUK, P., PRIEČINSKÝ, M.: *Simulačná analýza synchronného usmerňovača pre galvanotechnológie*, In: XLII. Sešit katedry elektrotechniky, VŠB-TU Ostrava 2010, ISBN 978-80-248-2177-3, pp. 94-98
- [79] POLČANOVÁ, E., KLIEROVÁ M. PAVLÁSEK, P.: *Informatics Competencies and the Rate of their use by Students and Teachers at Secondary Vocational Schools* In: Proceedings of the Joint International IGIP-SEFI Annual Conference 2010, 19-22 sept. 2010 Trnava

Citácie SCI

Application of virtual instrumentation LabVIEW for power electronic system analysis / Pavol Špánik ... [et al.]. In: EPE-PEMC 2006 [elektronický zdroj]: 12th international power electronics and motion control conference : Portorož, Slovenia, August 30 - September 1, 2006. - [Portorož]: IEEE. - ISBN 1-4244-0121-6. - P. 1699-1702. -

Požiadavky na systém: Windows 95 a vyššie; CD-ROM mechanika. [Spoluautori: Hargaš, Libor; Hrianka, Miroslav; Kožehuba, Ivan]

OHLASY:

- [80] WANG, Zhenyu, DAI, Yaping, YAO, Yuan. An internet-based e-experiment system for automatic control education and research. In: Communication systems, networks and applications (ICCSNA) 2010 [online] : second international conference. 2. vol. [S.l.] : IEEE, 2010 [cit. 2010-11-22]. ISBN 978-1-4244-7475-2. Dostupné na internete: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5588849>>.

Noise image restoration by spatial filters / Libor Hargaš, Miroslav Hrianka, Andrej Duga.

In: Radioelektronika 2003 : 13th international Czech - Slovak scientific conference : May 6-7, 2003 Brno, Czech Republic. - Brno: The Institute of Radio Electronics, Brno University of Technology. - ISBN 80-214-2383-8. - S. 376-379.

OHLASY:

- [81] JURIŠICA, L. a kol. Statistical approach to GPS positioning of mobile robot. In: Control engineering and applied informatics. ISSN 1454-8658, 2010, vol. 12, iss. 2, s. 44-51. SCI

Obnova degradovanej obrazovej informácie pomocou filtrov / Libor Hargaš. In: Měřicí a řídicí technika v biomedicině : konference s mezinárodní účastí : 2.-4. září 2003, Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika. - Ostrava: VŠB - Technická univerzita. - ISBN 80-248-0432-8. - S. 59-64.

OHLASY:

- [82] JURIŠICA, L. a kol. Statistical approach to GPS positioning of mobile robot. In: Control engineering and applied informatics. ISSN 1454-8658, 2010, vol. 12, iss. 2, s. 44-51. SCI

Hosny W., Dobrucky B.

Harmonic distortion and reactive power compensation in single phase power systems using orthogonal transformation technique.

2007, Proceedings of the Universities Power Engineering Conference, 629-633

OHLASY:

- [83] ZHOU, F., LI, Q., XIE, S., GUO, C.: Real time detecting method for single-phase reactive and harmonics currents detection without PLL, Scopus

Dobrucky B., Filka R., Spanik P., Zigmund B.

Real-time PMSM rotor position estimator based on Virtual HF Injection Method (VHFIM), 2005,

2005 European Conference on Power Electronics and Applications

OHLASY:

- [84] STEKL, P., PEROUTKA, Z., GRASBLUM, P.: *Sensorless control of permanent magnet motor with a simple position controller targeted for low-performance MCUs*, Scopus

HARGAŠ, L., HRIANKA, M., LAKATOŠ, J., KONIAR, D.: *Heat Fields Modeling and Verification of Electronic Parts of Mechatronics Systems*, In: Metalurgija 2, Vol. 49, pp. 268 – 272, ISSN 0543-5846

OHLASY:

- [85] ŠPÁNIK, P., DRGOŇA, P., FRIVALDSKÝ, M., PRÍKOPOVÁ, A.: *Design and Application of Full Digital Control System for LLC Multiresonant Converter*, In: Electronics and Electrical Engineering, Kaunas 2010, No.10 (106), pp. 75 -78, ISSN 1392-1215, Thomson index

- [86] ŠPÁNIK, P., FRÍVALDSKÝ, M., DRGOŇA, P., KANDRÁČ, J.: *Efficiency Increase of Switched Mode Power Supply through Optimization of Transistors Commutation Mode*, In: Electronics and Electrical Engineering, Kaunas 2010, No.9 (105), pp. 49 – 52, ISSN 1392-1215, Thomson index

HRIANKA, M., LAKATOŠ, J., HARGAŠ, L., KONIAR, D.: *Modeling, Simulation and Verification of Heat Transfer in Power Transistor Cooler*, In: Metalurgija 2, Vol. 49, pp. 283 – 287, ISSN 0543-5846

OHLASY:

- [87] ŠPÁNIK, P., DRGOŇA, P., FRÍVALDSKÝ, M., PRÍKOPOVÁ, A.: *Design and Application of Full Digital Control System for LLC Multiresonant Converter*, In: Electronics and Electrical Engineering, Kaunas 2010, No.10 (106), pp. 75 -78, ISSN 1392-1215, Thomson index

Kontaktná adresa

Katedra mechatroniky a elektroniky

Elektrotechnická fakulta

Žilinská univerzita v Žiline

Univerzitná 1, 010 26 Žilina

Slovenská republika

Tel.: ++421-41-513 1600

Fax: ++421-41-513 1524

E-mail: kme@fel.uniza.sk

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