

KATEDRA MECHATRONIKY A ELEKTRONIKY

1 Všeobecné informácie

Katedra mechatroniky a elektroniky je súčasťou Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity. Ide o univerzitné pracovisko, ktorého primárnou úlohou je zabezpečenie výchovy kvalitných odborníkov v oblasti elektroniky, priemyselnej automatizácie, výkonových elektronických a mechatronických systémov na všetkých stupňoch univerzitného štúdia. Veľmi významnou je vedecko-výskumná činnosť katedry, realizovaná prostredníctvom rôznych projektov financovaných z domácich a zahraničných grantov.

Kolektív pracovníkov katedry je vedený skupinou medzinárodne uznávaných profesorov a docentov s vysokou vedeckou a pedagogickou erudíciou. Do jeho výkonného jadra patria aj mladí výskumníci a postdoktorandi. Silnú zložku kolektívu reprezentujú interní doktorandi, ktorí sa významnou mierou podieľajú na vedeckej činnosti katedry.

Aktivity katedry sú veľmi široké a okrem uvedených činností obsahujú aj aplikovaný výskum pre priemyselné domáce a zahraničné subjekty a podporu rôznych študentských aktivít a projektov.

Počas uplynulého roku 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.

V pozitívnom trende pokračovala aj vedeckovýskumná činnosť katedry realizovaná prostredníctvom grantových projektov. Jej pracovníci sa podieľali na riešení viacerých medzinárodných a domácich projektov. Okrem iného išlo o budovanie centier excelentnosti CEEX2 a CEKR2, v ktorých sme spolupracovali s viacerými renomovanými slovenskými inštitúciami (SAV Košice, TU Košice a Jeseniova LF UK Martin). Uvedené projekty reprezentujú veľmi významnú podporu výskumnej činnosti nášho pracoviska.

V roku 2013 mala katedra štrnásť interných pedagogických pracovníkov, ôsmich výskumných pracovníkov, štrnásť interných a trinásť 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, PhD.
Sekretárka katedry:	Bc. Andrea Prandová

2.1 Oddelenia katedry

2.1.1 Oddelenie elektroniky a riadiacich systémov

Vedúci oddelenia:	Doc. Ing. Jozef Čuntala, PhD.
Profesori:	Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD., Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
Docenti:	Doc. Ing. Jozef Čuntala, PhD., Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD., Doc. Ing. Libor Hargaš, PhD., Doc. Ing. Jozef Budaj, PhD., Doc. Ing. Jozef Kuchta, PhD.
Výskumní pracovníci:	Doc. Ing. Dušan Koniar, PhD., Ing. Anna Kondelová, PhD., Ing. Ondrej Hock, PhD., Ing. Michal Praženica, PhD., Ing. Slavomír Kaščák, PhD.
Odborní asistenti (s titulom PhD.):	Ing. Rastislav Pavlanin, PhD., Ing. Peter Drgoňa, PhD., Ing. Michal Frivaldský, PhD., Ing. Rastislav Havrila, PhD.
Odborní asistenti (bez titulu PhD.):	Ing. Jozef Lakatoš, Ing. Peter Šindler

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., Doc. Ing. Anna Simonová, PhD.
Výskumní pracovníci:	Ing. Marek Paškala

2.1.3 Doktorandi

Interní: Ing. Stanislav Štofán (do 31.3.2013), Ing. Tomáš Kapusta (do 31.8. 2013), Ing. Jozef Sedlák (do 31.8. 2013), Ing. Slavomír Kaščák (do 31.8. 2013), Ing. Roman Radvan, Ing. Andrej Rybovič, Ing. Peter Čuboň, Ing. Jozef Šedo, Ing. Marek Valčo, Ing. Juraj Koscelník, Ing. Zuzana Liptáková (do 30.9.2013), Ing. Martin Galád (od 1.9.2013), Ing. Roman Mažgút (od 1.9.2013), Ing. Tomáš Laškody (od 1.9.2013)

Externí: Ing. Marek Paškala, Ing. Anna Kondelová, Ing. Peter Jeck, Ing. Ivan Lovás, Ing. Ivan Šišťík, Ing. Andrej Kaňovský, Ing. Matej Bielik, Ing. Jaroslav Ilončiak, Ing. Anna Bystričanová rod. Holásková, Ing. Erika Záhorcová, rod. Polčanová, Ing. Zuzana Ridzoňová, Ing. Daniela Hívešová, Ing. Marián Novota

3 Vzdelávanie

3.1 Zabezpečované predmety v bakalárskom a inžinierskom štúdiu

Bakalárske štúdium

Predmety zabezpečované pre Elektrotechnickú fakultu

	Semester	(hodina/týždeň)	Vyučujúci
31302 Elektronika I	3	2-0-3	Čuntala
31212 Úvod do priem. automatizácie a mechatr.	1;3	1-0-3	Pavlásek
31402 Automatická regulácia 1	4	2-2-0	Simonová
31413 Elektrické svetlo a teplo	4	2-1-1	Pavlásek
31414 Elektromagnetická kompatibilita	4	2-2-0	Špánik
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
31430 Počítače v priemyselnej automatizácii	4	2-0-2	Kállay
31502 Výkonová elektronika	5	3-1-2	Špánik
31511 Mikroprocesorová technika	5	3-0-2	Čuntala
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 2	5	2-1-1	Simonová
31563 Návrh elektronických zariadení	6	2-2-6	Čuntala
31628 Výkonové polovodičové systémy	6	3-1-1	Špánik
31630 Bakalársky projekt Výk. elektron. systémy	6	0-0-6	Kállay
31634 Bakalársky projekt Mechatronické systémy	6	0-0-6	Kállay

Predmety zabezpečované 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	Hargaš
32117 Návrh zákazníckych IO	1	1-3-0	Čuntala
32119 Počítače v priemyselnej automatizácii 2	1	2-0-2	Hargaš
32126 Riadenie elektrických aktuátorov	1	3-1-1	Dobrucký
32129 Teória automatického riadenia 1	1	2-1-1	Simonová
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	Simonová
32325 Návrh zákazníckych IO	2	2-2-0	Čuntala
32341 Virtuálna inštrumentácia	2,3	2-0-2	Hargaš
32300 Aplikácie výkon. elektroniky v ET a EE	3	3-0-1	Dobrucký
32324 Návrh a konštrukcia VPS	3	2-2-0	Špánik
32330 Polovodičové senzory	3	2-2-0	Lakatoš
32334 Ročníkový projekt	3	0-4-0	Špánik
31515 Mechatronické systémy	3	2-0-2	Pavlásek
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
<i>Predmety zabezpečované pre Strojnícku fakultu</i>			
2N125 Elektronické radiace prvky	1	2-2-0	Špánik
2N244 Využitie počítačových sietí	1	2-0-2	Hargaš
2N246 Mikropočítačová technika	1	2-2-0	Čuntala
2N014 Informačné a priemyselné siete	2	2-2-0	Hargaš
2N125 Elektronické radiace 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*

- 31413 Elektrické svetlo a teplo / Pavlásek
Izabela Baran, Ilona Karvatovicz, Przemyslaw Borkiewicz, Wioleta Wróbel,
Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. K. Pułaskiego w Radomiu, PL
- 31415 Elektronika 2 / Hrianka, Kondelová
Izabela Baran, Ilona Karvatovicz, Przemyslaw Borkiewicz, Wioleta Wróbel,
Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. K. Pułaskiego w Radomiu, PL
- 31430 Počítače v priemyselnej automatizácii / Dobrucký
Artjomis Mihailovs, Transport and Telecommunication Institute, Latvia
Tiago Lobao Correia, Universidade do Porto, PT
- 31552 Výpočtová a kancelárska technika / Pavlásek
Atanas Pavlov Velchev, College of Telecommunication and Post, BG
- 31628 Výkonové polovodičové systémy / Dobrucký
Özer Dönmez, Uludag University, TR
- 31212 Úvod do priem. automatizácie a mechatroniky / Pavlásek
Juris Ormanis, Transport and Telecommunication Institute, Latvia
- 31302 Elektronika 1 / Čuntala, Kondelová
Juris Ormanis, Transport and Telecommunication Institute, Latvia
- 31502 Výkonová elektronika / Dobrucký
Burak Celikkol, Hüsein Karasu, Birol Öter, Uludag University, TR
- 31528 Multimediálna technika / Pavlásek
Burak Celikkol, Hüsein Karasu, Uludag University, TR
- 31542 Spracovanie a analýza obrazu / Hargaš, Koniar
Birol Öter, Uludag University, TR

4 Veda, výskum a vývoj

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. 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.

Vedecko-výskumné laboratóriá

4.1 Laboratórium elektromagnetickej kompatibility

Laboratórium je toho času v štádiu budovania. Vybavuje sa najmodernejšou meracou technikou za podpory štrukturálnych fondov. V laboratóriu sa bude realizovať výskum v oblasti emisií a odolnosti meničov s vysokou spínacou frekvenciou.

4.2 Laboratórium fyzikálnych modelov

Laboratórium fyzikálnych modelov poskytuje základnú pôdu pre výrobu fyzikálnych modelov. Ide najmä o prípravu mechanických a elektrických komponentov pre fyzikálne modely určené pre projekty, dizertačné práce, alebo iné. Laboratórium je vybavené základným zámočníckym náradím a taktiež obsahuje depozit prístrojov určených pre meranie na elektronických obvodoch či zariadeniach. Laboratórium je prístupné všetkým zamestnancom katedry ako aj študentom pracujúcim pod odborným dohľadom.

4.3 Laboratórium doktorandského výskumu

V rámci výskumu výkonovej elektroniky sa pracovníci katedry venujú štúdiu a vedecko-výskumnej činnosti v oblasti výkonových polovodičových meničov a biomedicíny. Vedecko-výskumná činnosť sa primárne sústreďuje na problematiku analýzy a návrhu výkonových meničových systémov, elektromagnetickej kompatibility a analýzy obrazu v oblasti biomedicíny. Realizujú sa nielen počítačové simulácie ale i experimentálne overenia a ďalšie merania pri riešení projektov katedry. Skúmajú sa nové topológie meničov ich EMI a využitie v praxi.

4.4 Laboratórium pre výskum pohonov malého výkonu

Laboratórium je určené pre výskum, návrh a testovanie dvojfázových pohonov malého výkonu a perspektívnych riadiacich štruktúr pre pohony malého výkonu. Pre tento účel sa v laboratóriu realizuje aj návrh a stavba meničov pre dvojfázové motory - pohony a tiež experimenty v oblasti bezsnímačového určovania polohy motorov.

Prístrojové vybavenie:

dSpace, pracovná stanica, meracia technika - osciloskopy, generátor funkcií, výkonový analyzátor, výkonové napájacie zdroje, meniče a motory pre realizáciu experimentov.

Výučbovo-výskumné laboratória

4.5 Laboratórium výkonovej elektroniky

Výučba výkonových elektronických systémov.

4.6 Laboratórium priemyselnej automatizácie

Výučba aplikácie priemyselných automatov.

4.7 Laboratórium riadiacich systémov

Výučba programovania riadiacich mikroprocesorov a digitálnych signálových procesorov.

4.8 Laboratórium logických obvodov

Výučba logických systémov a výskum digitálneho spracovania obrazu.

4.9 Laboratórium mikroelektroniky

Výučba návrhu zákazníckych integrovaných obvodov, výučba metód riadenia, analýzy a syntézy výkonových systémov.

5 Vedecko-výskumné a vzdelávacie projekty

5.1 Domáce projekty

5.1.1 Vedecká grantová agentúra (VEGA)

VEGA 1/0943/11 Výskum adaptívneho viaczasobníkového energetického systému pre obnoviteľné zdroje energie

Anotácia: Projekt je orientovaný na výskum systému pre akumuláciu a distribúciu energie obnoviteľného zdroja s viacerými zásobníkmi energie. Primárnym zdrojom energie bude fotovoltaický článok, resp. koncentrátor slnečného žiarenia. Na akumuláciu energie budú využité elektrické (EDLC) elementy, elektrochemické akumulátory a pneumatické svaly. Ťažiskom projektu bude optimálne riadenie toku a akumulácie energie, zamerané na maximálne využitie energie obsiahnutej v slnečnom žiarení. Dosiachnutie uvedeného cieľa bude realizované prostredníctvom optimálneho adaptívneho dynamického riadenia meniča, zabezpečujúceho distribúciu energie v systéme.

Obdobie riešenia: 01/2011 – 12/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD.

Spoluriešitelia: Branislav Dobrucký, Kállay Fedor, Hrianka Miroslav, Hargaš Libor, Kondelová Anna, Paškala Marek, Frivaldský Michal, Koniar Dušan, Simonová Anna, Kapusta Tomáš, Šedo Jozef

VEGA 1/0184/13 Výskum nepriamych výpočtových algoritmov a nástrojov ohodnotenia stratového výkonu v komponentoch výkonového elektronického zariadenia s podporou postprocesingu simulácie fyzikálneho modelu

Anotácia: Návrh a overenie metodológie hodnotenia stratových výkonov jednotlivých komponentov výkonového elektronického systému na základe dynamického merania povrchového teplotného poľa termovíznou kamerou a porovnávania teplotného poľa fyzikálneho modelu s dynamickým injektovaním výkonov do jednotlivých komponentov tohto zariadenia.

Obdobie riešenia: 01/2013 – 12/2015

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Drgoňa Peter, PhD.

Spoluriešitelia: Čuntala Jozef, Špánik Pavol, Kondelová Anna, Šindler Peter, Lakatoš Jozef, Hock Ondrej, Čuboň Peter, Pavlanin Rastislav

5.1.2 Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV)

APVV-0138-10 Výskum a vývoj pohonov malého výkonu s dvojfázovými motormi

Anotácia: Vývoj dvojfázových pohonov malého výkonu určených pre použitie v zariadeniach domácností a v priemyselných nízko výkonných aplikáciách. Výskum zahŕňa vývoj prototypov dvojfázových synchronných motorov s permanentným magnetom na rotore, ako aj dvojfázových asynchronných motorov. Predpokladá sa vývoj napájacích priamych dvojfázových AC/AC meničov s NF alebo VF medziobvodom a LLC meničov s VF transformátorom. Na realizovaných prototypoch budú prevedené merania statických a dynamických vlastností a merania elektromagnetickej kompatibility jednotlivých pohonov.

Obdobie riešenia: 05/2011 – 10/2014

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Pavel Záskalický, PhD., TUKE

Sub-koordinátor: Branislav Dobrucký

Spoluriešitelia: Michal Frivaldský, Peter Drgoňa, Michal Praženica, Ján Kašša, Slavomír Kaščák

APVV-0314-12 Výskum a vývoj novej generácie napájacích zdrojov na báze meničov s vysokou hustotou, vysokou účinnosťou, nízkym EMI a cirkulačnou energiou

Anotácia: Projekt sa zaoberá výskumom a vývojom novej generácie napájacích zdrojov na báze LLC, LLCLC a LCTLC meniča s vysoko výkonnou hustotou a multifunkčným výstupom a dvojitém polomostovým DC/DC meničom s nízkou cirkulačnou energiou a nízkym EMI. Spolupráca s firmou Elteco.

Obdobie riešenia: 10/2013 – 09/2017

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.

Spoluriešitelia: Pavol Špánik, Peter Šindler, Peter Drgoňa, Michal Frivaldský, Michal Praženica, Juraj Koscelník

APVV-0433-12 Výskum a vývoj inteligentného systému pre bezdrôtový prenos elektrickej energie v elektromobilitných aplikáciách

Anotácia: Projekt je zameraný na problematiku týkajúcu sa systémov bezdrôtového prenosu elektrickej energie, reprezentujúcich progresívne riešenie napájania mobilných a priemyselných zariadení. Jeho náplňou je výskum javov zásadného dopadu na účinnosť systému bezdrôtového prenosu elektrickej energie, využiteľného na realizáciu nabíjajúcich uzlov v aplikačnej oblasti elektromobility.

Obdobie riešenia: 10/2013 – 09/2017

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.

Spoluriešitelia: Libor Hargaš, Peter Drgoňa, Michal Frivaldský, Dušan Koniar, Michal Praženica, Ondrej Hock, Marek Valčo, Jozef Šedo, Peter Čuboň

5.1.3 Projekty štrukturálnych fondov

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

Anotácia: Dobudovanie a modernizácia pracovísk výkonových elektronických systémov. Dobudovanie a modernizácia pracovísk pre materiály výkonových elektrotechnických systémov.

Obdobie riešenia: 09/2010 – 05/2014

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD., Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.

Spoluriešitelia: Jozef Čuntala, Peter Šindler, Peter Drgoňa, Anna Simonová, Marek Paškala, Libor Hargaš, Michal Frivaldský, Pavel Pavlásek, Rastislav Pavlanin

ITMS 26220120034 CEKR2 Centrum experimentálnej a klinickej respirológie II

Anotácia: Dobudovanie a modernizácia pracovísk zameraných na výskum a vývoj v oblasti experimentálnej a klinickej respirológie. Cieľom je modernizácia pracoviska na digitálny záznam vysokorýchlostnou kamerou.

Obdobie riešenia: 01/2010 – 12/2013

Zodpovedný riešiteľ: Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD.

Spoluriešitelia: Libor Hargaš, Anna Simonová, Stanislav Štofán, Jozef Lakatoš

ITMS 26220220019 MKC Meranie kinetiky cilií respiračného traktu

Anotácia: Výstupom aktivity je návrh a skompletovanie originálneho meracieho systému na meranie a analýzu kinematiky mikroobjektov – riasiniek.

Obdobie riešenia: 03/2009 – 03/2013

Zodpovedný riešiteľ: Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD.

Spoluriešitelia: Libor Hargaš, Dušan Koniar

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

Anotácia: Strategický cieľ projektu je v súlade s hlavným cieľom výzvy OPV-2009/1.2/01-SORO - Podpora inovatívnych foriem vzdelávania na vysokých školách a rozvoj ľudských zdrojov vo výskume a vývoji Operačného programu Vzdelávanie - Vysoké školy a výskum a vývoj ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti.

Obdobie riešenia: 05/2010 – 04/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Dr. Ing. Milan Sága, SJF ŽU

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

Obdobie riešenia: 2010 – 03/2013

Zodpovedný riešiteľ: PhDr. Renáta Švarcová, ŽU

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

ITMS 26220220078 Výskum vysoko úsporných komponentov elektrických pohonných systémov hnacích dráhových vozidiel a vozidiel MHD

Anotácia: Výskum modulov komponentov elektrických pohonných systémov pre elektrické rušne a vozidlá mestských dráh využívajúci najnovšie princípy, materiály, obvodové a konštrukčné riešenia vyúsťujúce do úspory prvej energie, minimalizácie spätných vplyvov na napájaciu sústavu a minimalizácie emisií.

Obdobie riešenia: 09/2010 – 05/2014

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD.

Spoluriešitelia: Fedor Kállay, Peter Šindler, Michal Frivaldský, Anna Kondelová, Peter Drgoňa, Marek Paškala, Slavomír Kaščák

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.

Obdobie riešenia: 09/2009 – 05/2013

Zodpovedný riešiteľ: Doc. Ing. Viera Poppeová, PhD., SJF ŽU

Spoluriešitelia: Peter Šindler

ITMS 26220220088 Aplikovaný výskum a vývoj inovatívnych zdrojov energie pre ultra vysoko tlakové impulzy

Anotácia: Projekt sa zaoberá návrhom a analýzou elektrickej časti plasmabitu pre hlboké vrty. Riešený je spôsob prenosu elektrickej energie v normálnych prevádzkových stavoch a kritických prevádzkových stavoch.

Obdobie riešenia: 09/2010 – 08/2013

Zodpovedný riešiteľ: Doc. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.

Spoluriešitelia: Branislav Dobrucký

ITMS 26110230089 Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti

Anotácia: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť.

Obdobie riešenia: 05/2013 – 11/2015

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Helga Jančovičová, PhD., UIPŠ.

Spoluriešitelia: Pavlásek Pavel

ITMS 26110230079 Inovácia a internacionalizácia vzdelávania – nástroje zvýšenia kvality ŽU v európskom vzdelávacom priestore

Obdobie riešenia: 02/2013 – 08/2015

Zodpovedný riešiteľ: PhDr. Renáta Švarcová, ŽU.

Spoluriešitelia: Branislav Dobrucký, Jozef Čuntala, Peter Drgoňa, Michal Frivaldský, Libor Hargaš, Dušan Koniar, Anna Simonova, Pavol Spanik,

5.2 Medzinárodné projekty

5.2.1 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

Anotácia: Počítačová podpora výrobných technológií

Obdobie riešenia: 01/2008 – 08/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Dr. Ing. Ivan Kuric, SJF ŽU

Spoluriešitelia: Fedor Kállay

5.2.2 Výskumný projekt na objednávku

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

Zákazník: Panasonic Electronic Devices Europe GmbH

Anotácia: V projekte sa skúma odhad životnosti superkapacitorov. Odhad predpokladanej doby životnosti vychádza z Arrheniusovho zákona, pričom sa môže klásť dôraz na vývoj simulačnej metodológie odhadu teploty kapacitora.

Obdobie riešenia: 06/2012 – 07/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD.

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

6 Spolupráca**6.1 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

Ergo controls s.r.o. Žilina

ControlTech, s.r.o. Trnava
Schneider Electric Slovakia, s.r.o., Bratislava, Žilina
ELTECO, a.s. Žilina
SSE, a.s. Žilina
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
GS1 Slovakia, Žilina
Htest Slovakia, Banská Bystrica
SSC, Bratislava
NDS, Bratislava
SEMIKRON s.r.o. Vrbové
EMIS s.r.o. Bratislava
Pneustyle s.r.o. Žilina
AXONpro a.s. Bratislava
Samsung Electronics Slovakia s.r.o. Galanta

6.2 Partneri vedecko-technickej spolupráce v zahraničí

Università degli studi di Catania -IT, DIEES, prof. Giuseppe Scarcella
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. Anroi 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. – Peter Brieška
Technical University RWTH Aachen – DE, prof. Blazek Vladimír
Politechnika Radomska – PL, prof. Miroslav Luft, doc. Elzbieta Szychta
XILINX USA, University program
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
Rockwell Automotion s.r.o., Praha – CZ
Technological & Cultural Park of Lavrion, GR
TIM Science Park, Timisoara, RO
University Ioan Slavici, Timisoara, RO
The University of Strathclyde, Glasgow, UK
EQUINOCCIO Madrid, ES

6.3 Zahraničné návštevy na katedre

<i>Meno</i>	<i>Inštitúcia</i>	<i>Dĺžka pobytu</i>
Doc. Mahmud Ali Rzig ABDALMULA, MSc., PhD.	Univ. of Aljabel Algarbi, Sabrata, Líbya	21 dní
Minoru KUBO, MSc., PhD.	Panasonic, Kobe, Japan	1 deň
Dipl.-Ing. Norbert GLAPA	Panasonic, DE	1 deň
Naoki YUDA, MSc., PhD.	Panasonic, Japan	1 deň
Yoshihide KANAKUBO, MSc., PhD.	Panasonic, DE	1 deň
Nicky NAKAJIMA, MSc., PhD.	Panasonic, DE	1 deň
Ing. Peter Durana, PhD.	Panasonic, DE	1 deň
Doc. Dmitry KOLOSOV, PhD.	RSTU, Rostov on Don, RF	1 deň
Ing. Zdeněk HALÁMKA, PhD.	ABB s.r.o., Ostrava-Hrabová, CZ	1 deň
Bc. Andrea DZIDKOVÁ	ABB s.r.o., Ostrava-Hrabová, CZ	1 deň
Ing. Lucie HALASOVÁ	ABB s.r.o., Plzeň, CZ	1 deň

6.4 Návštevy na zahraničných univerzitách a inštitúciách

<i>Meno</i>	<i>Inštitúcia</i>	<i>Dĺžka pobytu</i>
Prof. Ing. Branislav DOBRUCKÝ, PhD.	University of Catania, IT	5 dní
Prof. Ing. Pavol ŠPÁNIK, PhD.	UNICT Catania, IT	5 dní
Ing. Michal Frivaldský, PhD.	UNICT Catania, IT	5 dní
Prof. Ing. Pavol ŠPÁNIK, PhD.	UNICT Catania, IT	7 dní
Ing. Michal Frivaldský, PhD.	UNICT Catania, IT	7 dní
Ing. Peter Drgoňa, PhD.	UNICT Catania, IT	7 dní

Účasť na zahraničných konferenciách:
aktívna:

Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.	OPSFA 2013, Sousse, Tunis	6 dní
Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.	IASTED 2013, Banf, Alberta, CA	6 dní
Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.	ICERI 2013, Sevilla, ES	5 dní
Ing. Peter Čuboň	TCP 2014, Praha, CZ	2 dni
Ing. Marek Valčo	TCP 2014, Praha, CZ	2 dni
Ing. Juraj Koscelník	TCP 2014, Praha, CZ	2 dni
Ing. Tomáš Laškody	TCP 2014, Praha, CZ	2 dni
Ing. Martin Galád	TCP 2014, Praha, CZ	2 dni
Ing. Peter Čuboň	Poster 2014, Praha, CZ	2 dni
Ing. Marek Valčo	Poster 2014, Praha, CZ	2 dni
Ing. Jozef Šedo	Poster 2014, Praha, CZ	2 dni
Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD.	Vojtek – Rudnik dni, Rabka, PL	3 dni
Doc. Ing. Libor Hargaš, PhD.	Vojtek – Rudnik dni, Rabka, PL	3 dni
Doc. Ing. Dušan Koniar, PhD.	Vojtek – Rudnik dni, Rabka, PL	3 dni

7 Ostatné aktivity

7.1 Špecializované prednášky a kurzy organizované katedrou

Názov kurzu: *Power Supply Seminar*
 Zákazník: ŽU
 Prednášajúci: Tomáš Pokorný, Ján Starý, Jakub Hájek
 Dátum: 4.6. 2013

Názov kurzu: *Seminár Freescale*
Zákazník: ŽU
Prednášajúci: Rastislav Pavlanin
Dátum: 24.6. 2013

Názov kurzu: *eSeminár: Biometrické identifikátory*
Zákazník: GS1 SLOVAKIA, KME ŽU
Prednášajúci: Pavel Pavlásek
Dátum: 9.12.2013

Názov kurzu: *Biometrická identifikácia*
Zákazník: GS1 SLOVAKIA, KME ŽU
Prednášajúci: Miroslav Štaffen, Pavel Pavlásek
Dátum: 11.12.2013

Názov kurzu: *Riadenie prevádzky tunela*
Dištančné vzdelávanie pre operátorov na tunel Bôrik
Zákazník: SSC
Prednášajúci: Fedor Kállay v spolupráci pre SvF ŽU
Dátum: november 2013

7.2 Pozvané alebo vyžiadané prednášky

Position 'Sensing' of PMSM Using HF Signal Applied to the Model of the Motor: Simulation and Experimental Results
Prednášajúci: Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD., Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.
Kde/Kedy: Workshop in Memoriam pf Alfio Consoli, Catania, IT / 28.01.2013

7.3 Členstvo v zahraničných inštitúciách/radách

Branislav Dobrucký -člen IEEE IE Society - senior member
-recenzent Publishing Company Elsevier, NL
-recenzent EPE journal, Brusel, BE
-člen organizačného výboru medzinár. konf. IASTED MS 2013
-člen SMTC 2013 Evaluation Committee - súťaž

Pavel Pavlásek -člen redakčnej rady časopisu Inžinierske stavby/Inženýrske stavby
-člen Brandon Hall Excellence in Learning Technology Awards
-expert FP7 NMP – 2007 – 3.4 – 1
-expert Rumunského ministerstva vzdelávania, výskumu a mládeže
-člen expertného tímu Európskej komisie pre vedu a výskum

Pavol Špánik -senior member 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

7.4 Členstvo v inštitúciách SR

Branislav Dobrucký - člen programového výboru konferencie ALER 2013

- Pavel Pavlásek
- člen programového výboru konferencie TRANSCOM 2013
 - 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
 - člen DR SSE – Distribúcia a.s. Žilina
 - člen DR Letisková spoločnosť a.s. Žilina
- Pavol Špánik
- člen pracovnej skupiny „Priemyselné technológie“ pri MŠVVŠ SR
 - člen pracovnej skupiny „Elektromobilita“ MH SR
- Libor Hargaš
- člen vedeckej rady časopisu Modeling and Control of Mechanic and Mechatronic Systems in American Journal of Mechanical Engineering, special issue committee

7.5 Členstvo v orgánoch univerzít

- Branislav Dobrucký
- redakčná rada vedeckého časopisu ŽU – Komunikácie – vedecké listy
 - 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 Elektroenergetika, EF ŽU
 - člen OK Automatizácia a riadenie – riadenie procesov, EF ŽU
 - člen OK Meracia technika FEI, TU Košice
 - člen vedeckej rady EF ŽU
- Pavel Pavlásek
- člen OK Odborová didaktika, STU Bratislava
- Michal Frivaldský
- člen akademického senátu ŽU

7.6 Ocenenia

NI days Eastern Europe, Bratislava – Automating Microscopic High-Speed Particle Analysis in Medical Applications Using DAQ, NI-IMAQ, NI LabVIEW, and Vision Software - najlepší príspevok zo Slovenska, riešiteľský kolektív: Dušan Koniar, Libor Hargaš, Miroslav Hrianka, Stanislav Štofan

8 Publikácie

Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách

- [1] HRIANKA, M., HARGAS, L., KONIAR, D.: *Elektronika – Logické obvody*, Žilinska Univerzita 2013, EDIS, CD-ROM, ISBN 978-80-554-0662-6
- [2] SPANIK, P., CUNTALA, J., FRIVALDSKY, M., DRGONA, P., RADVAN, R.: *Elektronika, Princípy polovodičových súčiastok a obvodov*, Žilinska Univerzita 2013, EDIS, CD-ROM, ISBN 978-80-554-0724-1

Príspevky v časopisoch evidovaných v niektorej svetovej databáze (Thomson alebo SCOPUS)

- [3] FRIVALDSKY, M., DRGONA, P., SPANIK, P.: *Experimental Analysis and Optimization of Key Parameters of ZVS Mode and its Application in the Proposed LLC Converter Designed for Distributed Power System Application*, In: *International Journal of Electrical Power Energy Systems*, pp. 448-456, 2013/47, ISSN 0142-0615
- [4] SPANIK, P., FRIVALDSKY, M., DRGONA, P., CUNTALA, J., GLAPA, N.: *Design procedure of simple and accurate model of electric double layer capacitor (EDLC) targeting fast verification purposes of heat transfer simulations*, In: *Electrical Engineering - Archiv für Elektrotechnik*, 2013, 5/95, ISSN 0948-7921, Electr Eng DOI 10.1007/s00202-013-0284-8
- [5] DOBRUCKY, B., BENOVA, M., FRIVALDSKY M., RADVAN R., GOMBARSKA D.: *Comparative Analysis of (HF) Non-Linear Circuits Modelled by Different Environments*, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Publisher: Technologija, Kaunas (LT), 2013, Vol. 19, No. (4), pp. 25 - 28, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [6] DOBRUCKY, B., KASCAK, S., PRAZENICA, M.: *Speed/Position Sensorless Control of Two-Phase Induction Motor Drive System using Virtual Injection Method*, In: *Journal of Solid State Phenomena*, Trans Tech Publications Inc. (CH), Vol. 198, pp. 557-582, ISSN 1662-9779, Thomson index
- [7] SPANIK, P., SEDO, J., DRGONA, P., FRIVALDSKY, M.: *Real Time Harmonic Analysis of Recuperative Current through Utilization of Digital Measuring Equipment* In: *Electronics and Electrical Engineering*, Publisher: Technologija, Kaunas (LT), 2013, Vol. 19, No. (5), pp. 33 - 38, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [8] DOBRUCKY, B., BENOVA, M., ABDALMULA M.A.R., KASCAK, S.: *Design Analysis of LCTLC Resonant Inverter for Two-Stage 2-Phase Supply System*, In: *Automatika – Journal for Control, Measurement, Electronics, Computing and Communications*, Vol. 54, No. 3, 2013, pp. 299-307, ISSN 0005-1144, Thomson index
- [9] BENOVA, M., GOMBARSKA, D., DOBRUCKY, B.: *Using Euler's and Taylor's expansion method for solution of non-linear differential equation system in pharmacokinetics*, In: *Przegląd Elektrotechniczny*, R. 89, Nr. 2a/2013 , pp. 259 - 261, ISSN 0033-2097, Scopus
- [10] KASCAK, S., DOBRUCKY, B., PRAZENICA, M.: *A New Approach for Estimation of Speed/Position of Two-Phase Induction Machine Using Virtual High Frequency Injection Method*, In: *International Review of Electrical Engineering - IREE*, Vol. 8, No.4, 2013, pp. 1156-1161, ISSN 1827-6660, Scopus
- [11] PRAZENICA, M., KABASTA, M., KASCAK, S., KOSCELNIK, J., BUDAY, J.: *Two-Phase Two-Stage HF Matrix Converter for Supplying Two-Phase Motor Load*, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 15, No. 3 (2013), pp. 63-67., ISSN 1335-4205, Scopus
- [12] FRIVALDSKY, M., DOBRUCKY, B., SCELBA, G., SPANIK, P., DRGONA, P.: *Bidirectional Step-Up/Step-Down DC-DC Converter with Magnetically Coupled Coils*, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 15, No. 3 (2013), pp.21-25., ISSN 1335-4205, Scopus
- [13] DOBRUCKY, B., POKORNY, M., BENOVA, M., ABDALMULA, M.A.R.: *Modelling of Power Converters Using Z-Transform*, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 15, No. 3 (2013), pp.43-47., ISSN 1335-4205, Scopus
- [14] JANOUS, S., SEDLAK, J., PRAZENICA, M., KUČHTA, J.: *Implementation of Three Phase-Discontinuous Space Vector Modulation Using Single DSC-PWM Module*, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 15, No. 3 (2013), pp. 39-42., ISSN 1335-4205, Scopus
- [15] SZYCHTA, E., KRAWCZYK, G., BUDAY, J., KUČHTA, J., MICHALIK, J.: *Simulation studies of the underground DC traction substation with and without energy storage*

- device, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 15, No. 3 (2013), pp. 26-31., ISSN 1335-4205, Scopus
- [16] OLSZOWSKI, S., BUDAY J., KUČHTA J., MICHALIK, J.: *Analyses of the Causes of Common Rail Piezoelectric and Electromagnetic Injectors' Premature Destruction in Self-Ignition Engines*, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 15, No. 3 (2013), pp. 79-82., ISSN 1335-4205, Scopus

Časopisy evidované v EBSCO databáze (DAVID Publishing, AEEE, ...)

- [17] DOBRUCKY, B., BENOVA, M., KASCAK, S.: *Analysis of LCTLC Resonant Converter Quantities for Different Output*, In: *ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering (TOME VI)*, Hunedoara - Romania 2013, Vol. VI, No. 1, pp. 109-114 , ISSN 2067-3809, EBSCO, Index Copernicus
- [18] SEDLAK, J., BRANDT, M., SEEWALD, R.: *Impact of Remanent Magnetization in The Area of Distribution Transformers Diagnostic by SFRA Method*, In: *ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering (TOME VI)*, Hunedoara - Romania 2013, Vol. VI, No. 1, pp. 43-46 , ISSN 2067-3809, EBSCO, Index Copernicus

Ostatné časopisy zahraničné recenzované

- [19] DOBRUCKY, B., KOSCELNIK, J., PRAZENICA, M., HRASKO, M.: *Analysis of Gear Reducer used in Dual-Axes Manipulator*, In: *Journal of Mechatronics*, 2013, Vol.1, No. 1, pp. 66-71, ISSN 2326-2885

Zborníky evidované v niektorej svetovej databáze (Thomson, SCOPUS, IEEE)

- [20] CERNAN, P., DOBRUCKY, B.: *Optimization of Efficiency of Dual Flyback Inverter for Photovoltaic Applications Using Silicon Carbide Devices*, In: *Proceedings of the IASTED International Conference Modelling and Simulation (MS 2013) July 17 -19, 2013 Banff, Canada*, 802-054, pp. 185-189, ISBN 978-0-88986-956-1, Scopus

Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

- [21] HARGAS, L., KONIAR, D., HRIANKA, M., JOSKOVA, M., DURDIK, P., BANOVCIN, P.: *Contactless Parameters Measurement of Motion Object by Virtual Instrumentation*, In: *International Conference on Applied Electronics 2013*, 10-12 September, Pilsen, IEEE CFP1369A-PRT, pp. 93-96, ISSN 1803-7232, Thomson
- [22] FRIVALDSKY, M., DOBRUCKY, B., KOSCELNIK, J., PRAZENICA, M., HAVRILA, R.: *Multiresonant Tank Converter with LC2L2C2 Elements*, In: *International Conference on Applied Electronics 2013*, 10-12 September, Pilsen, IEEE CFP1369A-PRT, pp. 75-79, ISSN 1803-7232, Thomson
- [23] HOCK, O., KOSCELNIK, J., KASCAK, S., HAVRILA, R.: *Control of the Two-Stage Two-Phase Matrix Converter Using Field Programmable Circuit*
In: *International Conference on Applied Electronics 2013*, 10-12 September, Pilsen, IEEE CFP1369A-PRT, pp. 97-100, ISSN 1803-7232, Thomson

- [24] SPANIK, P., DRGONA, P., FRIVALDSKY, M., KUČHTA, J.: *Elimination of Current Sensing in Digital Control System for Resonant Converter*, In: *International Conference on Applied Electronics 2013*, 10-12 September, Pilsen, IEEE CFP1369A-PRT, pp. 269-273, ISSN 1803-7232, Thomson
- [25] CUBON, P., RADVAN, R.: *Evaluation of Propulsion System of the Electric Go-kart*, In: *Proceedings of the 17th International Student Scientific Conference on Electrical Engineering, POSTER 2013, May 16, 2013, Prague, ISBN 978-80-01-05242-6*
- [26] VALCO, M., SEDO, J.: *Control of PWM Inverter Output Voltage*
In: *Proceedings of the 17th International Student Scientific Conference on Electrical Engineering, POSTER 2013, May 16, 2013, Prague, ISBN 978-80-01-05242-6*,
- [27] KOSCELNIK, J., KAPUSTA, T.: *Switching Mode Power Supply Multi-Resonant Converters*, In: *Proceedings of the 17th International Student Scientific Conference on Electrical Engineering, POSTER 2013, May 16, 2013, Prague, ISBN 978-80-01-05242-6*
- [28] VALCO, M., SUNAL, M., KUČHTA, J.: *Control of PWM Inverter Output Voltage Under Different Type of Loads*, In: *17th International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE 2013, 6th joint Croatian-Slovak Conference, October 2–4, 2013, Dubrovnik, Croatia, pp. 133-138, CD-ROM, ISBN 978-953-56937-8-9, ISSN 1339-3944*
- [29] SPANIK, P., FRIVALDSKY, M., DRGONA, P., KUČHTA, J.: *Properties of SiC Power Diodes and their Performance Investigation in CCM PFC Boost Converter*, In: *17th International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE 2013, 6th joint Croatian-Slovak Conference, October 2–4, 2013, Dubrovnik, Croatia, pp. 22-25, CD-ROM, ISBN 978-953-56937-8-9, ISSN 1339-3944*
- [30] FRIVALDSKY, M., SPANIK, P., DRGONA, P., BUDAY, J.: *The Criteria of The Optimal Design of LLC Resonant Converter and its Verification*, In: *17th International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE 2013, 6th joint Croatian-Slovak Conference, October 2–4, 2013, Dubrovnik, Croatia, pp. 193-199, CD-ROM, ISBN 978-953-56937-8-9, ISSN 1339-3944*
- [31] LASKODY, T., KASCAK, S., PRAZENICA, M., DOBRUCKY, B.: *Space Vector PWM for Two-Phase Inverter in MATLAB-Simulink*, In: *International Conference Technical Computing Prague 2013, 13.11.2013 Prague, pp. 38, Zbornik abstraktov + Full paper CD-ROM, ISBN 978-80-7080-836-4, ISSN 2336-1662*
- [32] RADVAN, R., CUBON, P., STANCEK, J., SPANIK, P., URICEK, J.: *Calculation of Required Power for Electric Vehicle in Custom MATLAB GUI*, In: *International Conference Technical Computing Prague 2013, 13.11.2013 Prague, pp. 51, Zbornik abstraktov + Full paper CD-ROM, ISBN 978-80-7080-836-4, ISSN 2336-1662*
- [33] VALCO, M., SEDO, J., PASKALA, M.: *Simulation Analysis of DC/AC Inverter Under Nonlinear Load*, In: *International Conference Technical Computing Prague 2013, 13.11.2013 Prague, pp. 63, Zbornik abstraktov + Full paper CD-ROM, ISBN 978-80-7080-836-4, ISSN 2336-1662*
- [34] KOSCELNIK, J., DOBRUCKY, B., FRIVALDSKY, M.: *Resonant Components Designer for The Power Supplies*, In: *International Conference Technical Computing Prague 2013, 13.11.2013 Prague, pp. 37, Zbornik abstraktov + Full paper CD-ROM, ISBN 978-80-7080-836-4, ISSN 2336-1662*
- [35] GALAD, M., VITTEK, J., SPANIK, P.: *Verification of Observer Algorithms Using Measured Data Files*, In: *International Conference Technical Computing Prague 2013, 13.11.2013 Prague, pp. 20, Zbornik abstraktov + Full paper CD-ROM, ISBN 978-80-7080-836-4, ISSN 2336-1662*

- [36] CUNTALA, J., SPANIK, P., FRIVALDSKY, M., KONDELOVA, A.: *Replacement of Multilayer PCB for Equivalent Composite Board at Temperature Simulation in Comsol Environment*, In: *International Conference Technical Computing Prague 2013*, 13.11.2013 Prague, pp. 15, Zbornik abstraktov + Full paper CD-ROM, ISBN 978-80-7080-836-4, ISSN 2336-1662
- [37] RAFAJDUS, P., VAVRUS, V., KUDELICIK, J., DOBRUCKY, B.: *Analysis Over-Voltages and Losses of Energy Transfer for Ultra Deep Wells*, In: *XX. International Symposium On Electric Machinery in Prague, ISEm 2013*, Praha 2013, pp. 71-78, ISBN 978-80-01-05377-5

Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách

- [38] HARGAS, L., KONIAR, D., HRIANKA, M., LIPTAKOVA, Z., DURDIK, P., JOSKOVA, M., BANOVCIN, P.: *Vysokorychlostne zobrazovanie pre ucely diagnostiky ciliarneho aparatu*, In: *Diagnostika a terapia v pediatrii XIII Recenzovany zbornik prac*, 1/2013, pp. 26 - 28, ISBN 978-80-89544-37-0
- [39] KONIAR, D., HARGAS, L., HRIANKA, M., LIPTAKOVA, Z., SIMONOVA, A., JOSKOVA, M., DURDIK, P., BANOVCIN, P., SPANIK, P.: *Navrh a riadenie osvetlovacej jednotky mikroskopu vyuzivaneho pri tvorbe zaznamov vysokorychlostnou kamerou*, In: *Diagnostika a terapia v pediatrii XIII Recenzovany zbornik prac*, 1/2013, pp. 48 - 51, ISBN 978-80-89544-37-0
- [40] RYBOVIC, A., PASKALA, M., BYSTRICANOVA, A.: *Design Control Strategy for Inverted Pendulum*, In: *Transcom 2013*, 10-th European Conference of Young Researchers and Scientists, pp. 97-100, ISBN 978-80-554-0693-0
- [41] KAPUSTA, T., KOSCELNIK, J.: *Electromagnetic Interference of LLC Resonant Converter in Different Modes of Operation*, In: *Transcom 2013*, 10-th European Conference of Young Researchers and Scientists, pp. 55-58, ISBN 978-80-554-0693-0
- [42] JOSKOVA, M., SADLONOVA, V., KONIAR, D., HARGAS, L., HRIANKA, M., FRANOVA, S.: *Mechanizmy regulujuce pohyb cilii respiracneho traktu*, In: *Nove trendy vo farmakoterapii V, Zbornik prac*, 2013, pp. 12 - 16, ISBN 978-80-89544-50-9
- [43] LASKODY, T., KASCAK, S., PRAZENICA, M., DOBRUCKY, B.: *Comparison of Space Vector PWM Technique for Two-Phase Induction Machine Supplied from Two, Three and Four Leg Inverter*, In: *VVÚK 2013 – Výskum vysoko úsporných komponentov elektrických pohonných systémov hnacích dráhových vozidiel a vozidiel MHD*, 2013, pp. 84-90, ISBN 978-80-554-0779-1
- [44] GALAD, M., VITTEK, J., SPANIK, P.: *Navrh pozorovatelov algoritmov pohonu s pruznou vazbou*, In: *VVÚK 2013 – Výskum vysoko úsporných komponentov elektrických pohonných systémov hnacích dráhových vozidiel a vozidiel MHD*, 2013, pp. 19-27, ISBN 978-80-554-0779-1
- [45] SPANIK, P., SINDLER, P., RADVAN, R., CUBON, P.: *Výpočet energetickej náročnosti elektroautobusu*, In: *VVÚK 2013 – Výskum vysoko úsporných komponentov elektrických pohonných systémov hnacích dráhových vozidiel a vozidiel MHD*, 2013, pp. 116-120, ISBN 978-80-554-0779-1
- [46] VALČO, M., SINDLER, P., SUNAL, M.: *Regulácia okamžitej hodnoty výstupného napätia jednofázového napäťového striedača*, In: *VVÚK 2013 – Výskum vysoko úsporných komponentov elektrických pohonných systémov hnacích dráhových vozidiel a vozidiel MHD*, 2013, pp. 121-129, ISBN 978-80-554-0779-1
- [47] KOSCELNIK, J., DOBRUCKY, B., PASKALA, M.: *Návrh a simulačná analýza zdroja na báze rezonančného LCTL C meniča*, In: *VVÚK 2013 – Výskum vysoko úsporných*

komponentov elektrických pohonných systémov hnacích dráhových vozidiel a vozidiel MHD, 2013, pp. 58-63, ISBN 978-80-554-0779-1

- [48] FRIVALDSKY, M., SPANIK, P., MAZGUT, R.: *3D simulácia tepelného poľa v jadre superkapacitora*, In: *VVÚK 2013 – Výskum vysoko úsporných komponentov elektrických pohonných systémov hnacích dráhových vozidiel a vozidiel MHD*, 2013, pp. 14-18, ISBN 978-80-554-0779-1

Ostatné publikácie

- [49] KONIAR, D., HARGAS, L., HRIANKA, M., ŠTOFAN, S.: Automating Microscopic High-Speed Particle Analysis in Medical Applications Using DAQ, NI-IMAQ, NI LabVIEW, and NI Vision Software, In: <http://sine.ni.com/cs/app/doc/p/id/cs-15463>,
- [50] HARGAŠ, L., KONIAR, D., HRIANKA, M., DURDIK, P., JOSKOVA, M., BANOVCIN, P.: *High Speed Ciliary Videosequences – content description and categorization*, In: *XXVI Polsko – Slowackie dni pneomologii I alergologii Dziciecej*, 2013, pp. 38
- [51] KONIAR, D., HARGAŠ, L., HRIANKA, M., DURDIK, P., JOSKOVA, M., BANOVCIN, P.: *Comparison of Two Basic Methods for Motion Detection in Ciliary Videosequences*, In: *XXVI Polsko – Slowackie dni pneomologii I alergologii Dziciecej*, 2013, pp. 39
- [52] DRGONA, P., HANKO, B., SARKAN, B., IVANEK, P.: *Možnosti implementácie elektrického pohonu do vozidiel so spaľovacím motorom*, In: *Skúšanie a homologizácia motorových vozidiel v medzinárodných súvislostiach*, sprievodná akcia Autosalónu Nitra 2013 : 11. medzinárodná konferencia, 3.-4.10.2013 zborník prednášok, 2013. - ISBN 978-80-85418-77-4. - [9] s
- [53] DOBRUCKY, B., POKORNY, M.: *On Application of Orthogonal Impulse Switching Functions*, In: *12th International Symposium – Orthogonal Polynomials, Special Functions and Applications*, Tunisia 2013
- [54] MARCOKOVA, M., VADOVICOVA, I., DOBRUCKY, B.: *Orthogonal Polynomials in Engineering Study Programs*, In: *ICERI 2013 – 6th International Conference of Education, Research and Innovation*, Conference Proceedings, Spain, 2013, ISBN 978-84-616-3847-5, ISBN 978-84-616-3849-9

Doktorandské dizertačné práce

- [55] Kaščák, S.: Príspevok k real-time riadeniu dvoj-fázového motora s využitím metódy VHFIM. Doktorandská dizertačná práca, 2013
- [56] Kapusta, T.: EMC výkonových elektronických systémov, Doktorandská dizertačná práca, 2013
- [57] Sedlak, J.: Modelovanie pohonu trolejbusu v prevádzkových a poruchových stavoch, Doktorandská dizertačná práca, 2013
- [58] Kondelová, A.: Syntéza rekonfigurovateľných riadiacich číslicových systémov a ich implementovanie do zložitých programovateľných integrovaných obvodov, Doktorandská dizertačná práca, 2013

Citácie

Citачný index SCI

- [1] Hargas, L., Hrianka, M., Koniar, D.
Processing and Analysis. A Practical Approach Text Book, In: *Zilinska Univerzita v Ziline*, 2008, ISBN 978-80-8070-962-4

Ohlasy:

Pazsto, P., Hubinsky, P.: Mobile Robot Navigation Based On Circle Recognition, In: *Journal of Electrical Engineering – Elektrotechnicky Casopis*, Vol. 64, Issue: 2, pp. 84-91, 2013, ISSN 1335-3632

- [2] Spanik, P., Drgona, P., Frivaldsky, M., Prikopova, 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,

Ohlasy:

Apse-Apsitis, P., Avotins, A., Ribickis, L.: Self-tuning Core-less Serial Resonant DC/DC Converter for Powering Loads on Rotating Shafts, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2013, Vol. 19, No. 2 , pp. 75 -78, ISSN 1392-1215,

- [3] Spanik, P., Drgona, P., Frivaldsky, M., Prikopova, A.
Design and Application of Full Digital Control System for LLC Multiresonant Converter, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2010, No.10 (106), ISSN 1392-1215,

Ohlasy:

Brandstetter, P., Krecek, T.: Sensorless Control of Permanent Magnet Synchronous Motor Using Voltage Signal Injection, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2013, Vol. 19, No. 6, ISSN 1392-1215,

- [4] Drgona, P., Frivaldsky, M., Prikopova, 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,

Ohlasy:

Halim, M. A., Seroji, M.N., Hidayat, M.N.B.: Analysis characteristic and optimal design procedure of half-bridge LLC loaded resonant converter, In: *IEEE International conference on Power and Energy (PECon)*, 2010

- [5] Spanik, P., Dobrucky, B., Frivaldsky, M., Drgona, P.
Measurement of Switching Loses in Power Transistor Structure, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas, No. 2 (82), 2008, ISSN: 1392-1215, pp. 75-78.

Ohlasy:

Brandstetter, P., Krecek, T.: An accurate way of determining BJT's switching loss in medium and high voltage applications, In: *IEEE Proceedings on International conference on electronics design, systems and applications*, 2012

- [6] Hargas, L., Hrianka, M., Koniar, D.
Image Processing and Analysis. A Practical Approach – Text Book, In: *Zilinska Univerzita v Ziline* 2008, ISBN 978-80-8070-962-4,

Ohlasy:

Duchon, F., Hubinsky, P., Hanzel, J., Babinec, A., Tolgyessy, M.: Intelligent Vehicles as The Robotic Applications, In: *Procedia Engineering* 48 (2012), pp. 105-114, ISSN 1877-7058,

- [7] Hargas, L., Hrianka, M., Koniar, D.

Image Processing and Analysis. A Practical Approach – Text Book, In: Zilinska Univerzita v Ziline 2008, ISBN 978-80-8070-962-4,

Ohlasy:

Dekan, M., Chovanec, L., Babinec, A., Vitko, A.: New Modules for The iRobot Create Platform, In: *Procedia Engineering* 48 (2012), pp. 65-72, ISSN 1877-7058,

[8] Prazenica, M., Dobrucky, B., Sekerak, P., Kalamen, L.

Design, Modelling and Simulation of Two – Phase Two - Stage Electronic system with Orthogonal Output for Supplying of Two - Phase ASM, In: *Advances in Electrical and Electronic Engineering*, Volume 9, number 1, March 2011, pp. 56-64, ISSN 1804-3119,

Ohlasy:

Sinthusonthishat, S., Chuladaycha, N.: A simplified modulation strategy for three-leg voltage source inverter fed unsymmetrical two-winding induction motor, In: *Journal of Electrical Engineering and Technology*, Volume 8, Issue 6, November 2013, Pages 1337-1344, ISSN: 1975-0102, DOI: 10.5370/JEET.2013.8.6.1337, CC

[9] Radvan, R., Dobrucky, B., Frivaldsky, M., Rafajdus, P.:

Modelling and Design of HF 200 kHz Transformers for Hard - and Soft-Switching Application, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2011, No.4 (110), pp.7-12, ISSN 1392-1215, Thomson index

Ohlasy:

Prodan, C., Cernomazu, D., Chatziathanasiou, V.: Contributions Concerning the Oscilloscopic Method, for Checking the Clock-Hour Figure of the Vector Group of a Three Phase, 50 VA Electric Transformer, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas, 2013, Volume: 19, Issue 8, Pages 29-32, DOI: 10.5755/j01.eee.19.8.1929

[10] Dobrucky, B., Spanik, P., Kabasta, M.:

Power Electronic Two – phase Ortogonal System with HF Input and Variable Ouput, In: *Electronics and Electrical Engineering*, No. 1 (89) Kaunas 2009, pp. 9 -14, ISSN 1392 – 1215

Ohlasy:

Zadeh, M.B.; Fazel, S.S.: A New Simple Control Approach of (MLC)-L-2 for AC Railway Applications, In: 4th Annual Internatiional Power Electronics, Drive Systems and Technologies Conference (PEDSTC) Location: K N Toosi Univ Technol, Tehran, IRAN Date: FEB 13-14, 2013, IEEE Ind Applicat Soc (IAS); IEEE Iran Sect; Iranian Assoc Elect & Elect Engineers (IAEEE); Power Elect Soc Iran (PESI), pp. 407-414, ISBN: 978-1-4673-4484-5

SCOPUS, IEEE, ..

[11] Koniar, D., Hargas, L., Stofan, S.: Sophisticated biomedical tissue measurement using image analysis and virtual instrumentation, In: *LabVIEW – Practical Applications and Solutions Edited by Silviu Folea, INTECH 2011*, ISBN 978-953-307-650-8

Ohlasy:

Lutz, N. W., Fur, L. Y., Chiche, J., et al.: Quantitative in vivo characterization of intracellular and extracellular pH profiles in heterogeneous tumors: A novel method enabling multiparametric pH analysis, In: *Cancer Research 2013, American Association for Cancer Research*

[12] Hargas, L., Hrianka, M., Spanik, P.: Application of Communication Systems in Biomedical Engineering, In: *Communications, Scientific letters of University of Zilina*, 1/2006, ISSN 1335-4205

Ohlasy:

Cilka, P., Zukal, M.: Novel watermarking methods based on frequency domain and singular value decomposition, In: *Komunikacie*, Vol. 15, Issue 2A, 2013, pp. 145-149, ISSN 1335-4205

- [13] Prazenica, M., Kašša, J., Sedlák, J.: Investigation of Power Losses of Two-Stage Two-Phase Converter with Two-Phase Motor, In: *Advances in electrical and electronic engineering – AEEE*, Vol. 9, No. 2 2011, pp. 77-83, ISSN 1804-3119

Ohlasy:

Abdalmula, M.A.R.: A new concept of two-stage multi-element resonant/cyclo-converter for two-phase IM/SM motor, In: *Advances in electrical and electronic engineering – AEEE*, Vol. 11, No. 4 2013, pp. 244-250, ISSN 1336-1376

- [14] Kassa, J., Prazenica, M.: New Concept of Two-Stage Two-Phase Orthogonal Converter with Two-Phase Motor, In: *Proceedings of 17th International Conference on Electrical Drives and Power Electronics, EDPE 2011*, 28 – 30 September 2011, Stará Lesná, The High Tatras, Slovakia, CD-ROM, pp. 188-193, ISBN 978-80-553-0734-3.

Ohlasy:

Abdalmula, M.A.R.: A new concept of two-stage multi-element resonant/cyclo-converter for two-phase IM/SM motor, In: *Advances in electrical and electronic engineering – AEEE*, Vol. 11, No. 4 2013, pp. 244-250, ISSN 1336-1376

- [15] Dobrucky, B., Benova, M., Frivaldsky, M., Prazenica, M.: Choosing Modulation Strategies for 2-stage Combine LLC- and Direct Converter – Modelling, Simulation, Application, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 13, No. 2a (2011), pp. 25-31., ISSN 1335-4205

Ohlasy:

Dudrik, J., Bodor, M., Trip, N. D.: Operation Analysis of Soft Switching PWM DC-DC Converter with Secondary Snubbers, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 15, No. 3 (2013), pp. 6-12., ISSN 1335-4205, Scopus

- [16] Dobrucky, B., Benova, M., Frivaldsky, M., Prazenica, M.: Choosing Modulation Strategies for 2-stage Combine LLC- and Direct Converter – Modelling, Simulation, Application, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 13, No. 2a (2011), pp. 25-31., ISSN 1335-4205

Ohlasy:

Perdulak, J., Kovac, D., Kovacova, I., Ocilka, M., Gladyr, A., Mamchur, D., Zachepa, I., Vince, T., Molnar, J.: Effective Utilization of Photovoltaic Energy using Multiphase Boost Converter in Comparison with Single Phase Boost Converter, In: *Communications - scientific letters of the University of Žilina*, Vol. 15, No. 3 (2013), pp. 32-38., ISSN 1335-4205, Scopus

- [17] Dobrucky, B., Marcokova, M., Pokorny, M., Sul, R.: Using orthogonal and discrete transform for single-phase PES transients – A new approach, In: *Proceedings of the IASTED International Conference on Modelling, Identification, and Control, MIC 2008*, Acta Press, pp. 60-65

Ohlasy:

Prazenica, M., Kabasta, M., Kascak, S., Koscelnik, J., Buday, J.: Two-phase two-stage HF matrix converter for supplying two-phase motor load, In: *COMMUNICATIONS – SCIENTIFIC LETTERS OF THE UNIVERSITY OF ŽILINA*, Vol. 15, no. 3 (2013), 63 – 67.

Ostatné

- [18] Hargas, L., Hrianka, M., Kozehuba, I., Spanik, P.: Application of Virtual Instrumentation LabVIEW for Power Electronic System Analysis, In: *Proceedings of the 12th international power electronics and motion control conference, EPE-PEMC 2006*, ISBN 1-4244-0121-6

Ohlasy:

Memon, T.R., Halapoto, I. A., Memon, T. D.: Embedded DAQ System Design for Temperature and Humidity Measurement, In: *Mehran University Research Journal of Engineering & Technology*, Vol. 32, No. 2 2013, ISSN 0254-7821

- [19] Hargas, L., Hrianka, M., Kozehuba, I., Spanik, P.: Application of Virtual Instrumentation LabVIEW for Power Electronic System Analysis, In: *Proceedings of the 12th international power electronics and motion control conference, EPE-PEMC 2006*, ISBN 1-4244-0121-6

Ohlasy:

Koprda, S., Magdin, M., Kritstek, O.: Simulation of Combinational Circuits – Multiplexer, In: *The 9th International Scientific Conference eLearning and software for Education, Bucharest, 2013, Conference proceedings of “eLearning and Software for Education” (eLSE)*, Issue 02/2013, pp. 480-485, ISSN 2066-026X

- [20] Hargas, L., Stofan, S., Koniar, D., Hrianka, M.: The analysis of kinematic parametrs in biochemical syste,s using virtual instrumentation, In: *Trancsom 2011*, pp 221-224, ISBN 978-80-554-0372-4

Ohlasy:

Virgala, I., Kelemen, M.: Priemyselna robotika – navrhovanie manipulatorov 2, In: *ATP Journal*, 10/2013, ISSN 1335-2237, ISSN 1336-233X

- [21] Hargas, L., Hrianka, M., Koniar, D., Izak, P.: Quality Assessment SMT Technology by Virtual Instrumentation, In: *Applied Electronics*, 2007, ISBN 978-80-7043-537-3

Ohlasy:

Simsaj, D., Kelemen, M., Virgala, I., Kelemenova, T., Prada, E., Liptak, T.: Design of Two Legged Robot, In: *American Journal of Mechanical Engineering*, 2013, vol. 1, No. 7, pp. 355-360, ISSN 2328-4102

- [22] Koniar, D., Hargas, L., Hrianka, M.: Applicaton of Standard DICOM in LabVIEW, In: *Trends in Biomedical Engineering, Kladno*, 2007

Ohlasy:

Simsaj, D., Kelemen, M., Virgala, I., Kelemenova, T., Prada, E., Liptak, T.: Design of Two Legged Robot, In: *American Journal of Mechanical Engineering*, 2013, vol. 1, No. 7, pp. 355-360, ISSN 2328-4102

- [23] Hargas, L., Hrianka, M., Koniar, D., Izak, P.: Quality Assessment SMT Technology by Virtual Instrumentation, In: *Applied Electronics*, 2007, ISBN 978-80-7043-537-3

Ohlasy:

Kelemenova, T., Kelemen, M., Mikova, L., Maxim, V., Prada, E., Liptak, T., Menda, F.: Model Based Design and HIL Simulation, In: *American Journal of Mechanical Engineering*, 2013, vol. 1, No. 7, pp. 276-281, ISSN 2328-4102

- [24] Koniar, D., Hargas, L., Hrianka, M.: Applicaton of Standard DICOM in LabVIEW, In: *Trends in Biomedical Engineering, Kladno*, 2007

Ohlasy:

Jezny, J., Curilla, M.: Position Measurement with Hall Effect Sensors, In: *American Journal of Mechanical Engineering*, 2013, vol. 1, No. 7, pp. 231-235, ISSN 2328-4102

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://www.kme.uniza.sk/>