## Vedeckovýskumná činnosť

Vedeckovýskumná činnosť je okrem vzdelávacej činnosti základným predmetom činnosti Elektrotechnickej fakulty. Jej rozvoj je nevyhnutným predpokladom ďalšieho rozvoja fakulty a úzko súvisí s kvalitou vzdelávacej činnosti. Vedeckovýskumná činnosť je na fakulte realizovaná hlavne formou projektov a jej orientácia je vymedzená aktivitami v rámci vedeckovýskumnej činnosti jednotlivých katedier. Jedným z podstatných výstupov vedeckovýskumnej činnosti sú vedecké publikácie indexované vo významných medzinárodných databázach ako Web of Science a SCOPUS a na medzinárodných konferenciách podporovaných významnými profesnými organizáciami, najmä IEEE, SPIE, IFAC, IFIP, ACM, IET a pod.

Medzi najdôležitejšie formy projektov patria medzinárodné vedecké projekty, projekty financované zo štrukturálnych fondov, projekty podporované Vedeckou grantovou agentúrou MŠVVaŠ SR (VEGA), Agentúrou na podporu výskumu a vývoja (APVV) a Kultúrnou a edukačnou grantovou agentúrou MŠVVaŠ SR (KEGA). Dôležitá je tiež spolupráca s podnikmi v oblasti aplikovaného výskumu.

### Grantové úlohy a spolupráca s praxou

V roku 2014 sa na EF riešilo spolu 66 výskumných úloh (VEGA – 23 projektov, KEGA – 8 projektov, APVV – 13 projektov, štrukturálne fondy – 20 projektov, iné projekty – 2).

### Grantové úlohy VEGA a KEGA riešené na EF v roku 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Číslo úlohy** | **Názov úlohy** | **Zodpovedný riešiteľ** |
| VEGA 1/0453/12 | Štúdium interakcií motorového vozidla, dopravného prúdu a vozovky | prof. Ing. Aleš Janota, PhD., EurIng., KRIS |
| VEGA 1/0388/12 | Kvantitatívne hodnotenie integrity bezpečnosti riadiacich systémov pre dráhové aplikácie | prof. Ing. Karol Rástočný, PhD., KRIS |
| VEGA 2/1271/12 | Štúdium vplyvu degradačných efektov vo fyzickej vrstve na transportné mechanizmy vo  vysokorýchlostných optických sieťach | prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD., IAS LM |
| VEGA 2/0076/12 | Výskum interakcie vodného HCN roztoku s viacerými druhmi kremíkových štruktúr | RNDr. Emil Pinčík, CSc., Fyzikálny ústav SAV Bratislava |
| VEGA 1/0853/13 | Výskum mikroštruktúrnych, elektrických a optických vlastností polovodičovo-dielektrických systémov | RNDr. Stanislav Jurečka, PhD., IAS LM |
| VEGA 1/0457/12 | Silno interagujúca hmota v jadrových zrážkach a kompaktných hviezdach | doc. RNDr. Boris Tomášik PhD., UMB Banská Bystrica |
| VEGA 2/0045/13 | Citlivosť kvapalných kryštálov s nanočasticami na vonkajšie magnetické pole | doc.RNDr. Kopčanský, CSc. ÚEF SAV Košice |
| VEGA 1/0624/13 | Analýza izolačného stavu olejových distribučných transformátorov vzhľadom na skúmanie nepriaznivých vplyvov | doc. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD., KF |
| VEGA 1/0491/14 | Optoelektronické a optické prvky s fotonickými štruktúrami. | prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD. , KF |
| VEGA 1/0528/12 | Výskum a vývoj optofluidných vlákien pre senzorické a fotonické aplikácie | prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD., KF |
| VEGA 1/0846/13 | Návrh a optimalizácia metód a materiálov pre liečenie nádorových ochorení aplikáciou elektromagnetického poľa | doc. Ing. Dagmar Faktorová, PhD., KMAE |
| VEGA 1/0743/12 | Gigacyklové únavové vlastnosti nanoštruktúrnych materiálov | prof. Ing. Otakar Bokůvka, PhD., SjF, ŽU v Žiline |
| VEGA-1/0704/12 | Zlepšenie manažmentu rádiových zdrojov v bezdrôtových sieťach Ad hoc a mesh | prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD., KTaM |
| VEGA-1/0394/13 | Výskum lokalizácie mobilných terminálov prostredníctvom modulárnych lokalizačných systémov | doc. Ing. Peter Brída, PhD., KTaM |
| VEGA- 1/0705/13 | Klasifikácia obrazových elementov pre sémantický popis obrazu | doc. Ing. Róbert Hudec, PhD., KTaM |
| VEGA 1/0794/14 | Výskum a vývoj riadiacich systémov pre nekonvenčné aktuátory | prof. Ing. Ján Vittek, PhD., KVES |
| VEGA 1/0526/13 | Modelovanie multilaterálnych vzťahov ekonomických subjektov a zvyšovanie kvality ich rozhodovacích procesov s podporou IKT | Ing. Emese Tokarčíková, PhD., FRI ŽUŽ |
| VEGA 1/0940/13 | Vedecký výskum a analýza vlastností spínaných reluktančných strojov pre využitie v automobilových aplikáciách | doc. Ing. Pavol Rafajdus, PhD., KVES |
| VEGA 1/0184/13 | Výskum nepriamych výpočtových algoritmov a nástrojov ohodnotenia stratového výkonu v komponentoch výkonového elektronického zariadenia s podporou postprocesingu simulácie fyzikálneho modelu | Ing. Peter Drgoňa, PhD., KME |
| VEGA 1/0579/14 | Výskum topologických štruktúr segmentov výkonového elektronického systému na bezdrôtový prenos energie | prof. Ing. Pavol Špánik, PhD., KME |
| VEGA 1/0558/14 | Výskum metód na optimalizáciu doby života kritických komponentov perspektívnych elektronických zariadení pomocou systému viacúrovňovej simulácie | doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME |
| VEGA 1/0165/14 | Farmakologická modulácia frekvencie kmitania cílií respiračného epitelu | doc. RNDr. Soňa Fraňová, PhD., JLF UK v Martine |
| VEGA 1/0485/12 | Deformačné vlastnosti, únava a reológia klasických, recyklovaných a kompozitných väzkopružných materiálov | prof. Ing. Schlosser František, CSc., SvF ŽUŽ |
| KEGA 022ŽU-4/2013 | Objavujeme svet častíc (spoločný projekt ŽU, UMB a UPJŠ) | doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., KF |
| KEGA035ŽU-4/2012 | Formovanie fyzikálnych predstáv prostredníctvom videoanalýzy a videomeraní pre zatraktívnenie a popularizáciu fyziky | doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD., KF |
| KEGA 036ŽU-4/2014 | Svet vĺn | Ing. Norbert Tarjányi, PhD., KF |
| KEGA 003STU-4/2014 | Pokročilé metódy spracovania obrazu z vizuálnych systémov a ich implementácia do vzdelávacieho procesu | doc. Ing. František Duchoň, PhD., FEI - STU Bratislava |
| KEGA 030ŽU - 4/2014 | Inovácia technológií a metód vzdelávania so zameraním na oblasť inteligentného riadenia elektroenergetických distribučných sietí (Smart Grids) | Prof. Ing. Juraj Altus PhD., KVES |
| KEGA 006ŽU-4/2014 | Pokročilý počítačový trenažér rušňa pre podporu výučby predmetov so zameraním na elektrickú trakciu a železničnú dopravu | Ing. Matěj Pácha, PhD., KVES |
| KEGA 010ŽU-4/2013 | Modernizácia didaktického vybavenia a metód vzdelávania so zameraním na oblasť robotiky | prof. Ing. Aleš Janota, PhD. EurIng, KRIS |
| KEGA 024 ŽU 4-2012 | Modernizácia technológií a metód vzdelávania so zameraním na oblasť kryptografie pre bezpečnostne kritické aplikácie | prof. Ing. Mária Franeková, PhD., KRIS |

### Projekty APVV riešené na EF v roku 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Číslo úlohy** | **Názov úlohy** | **Zodpovedný riešiteľ** |
| APVV-0888-11 | Výskum nových pasivačných procesov štruktúr na báze kremíka | RNDr. Emil Pinčík, CSc., Fyzikálny ústav SAV Bratislava |
| APVV-0096-11 | Úloha defektov v organických polovodičoch pre solárne články | Ing. Vojtech Nádaždy, CSc., Fyzikálny ústav SAV Bratislava |
| APVV-0025-12 | Predchádzanie vplyvu stochastických mechanizmov vo vysokorýchlostných plne optických sieťach | prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD., IAS LM |
| APVV–0050–11 | Silno interagujúca hmota v extrémnych podmienkach (SIMEX) | RNDr. Štefan Olejník, DrSc., Fyzikálny ústav SAV |
| APVV-395-12 | Fotonické štruktúry pre integrovanú optoelektroniku | prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD., KF |
| APVV-0703-10 | Analýza a diagnostické merania výkonových transformátorov metódou SFRA (Sweep Frequency Response Analysis) | prof. Ing. Ján Michalík, PhD. |
| SK–RO-0008-12 | Rezonančná ultrazvuková spektroskopia - aplikácia na nedeštruktívne testovanie biomedicínskych náhrad | Ing. František Nový, PhD., SjF, ŽUŽ |
| APVV-0138-10 | Výskum a vývoj pohonov malého výkonu s dvojfázovými motormi | prof. Ing. Pavel Záskalický, PhD., TUKE |
| APVV-0314-12 | Výskum a vývoj novej generácie napájacích zdrojov na báze meničov s vysokou hustotou, vysokou účinnosťou, nízkym EMI a cirkulačnou energiou | prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD., KME |
| APVV-0433-12 | Výskum a vývoj inteligentného systému pre bezdrôtový prenos elektrickej energie v elektromobilitných aplikáciách | prof. Ing. Pavol Špánik, PhD., KME |
| APVV–0349–10 | Smerom k využitiu skutočného potenciálu elektromagnetických indukčných metód v nedeštruktívnom monitorovaní vodivých štruktúr | doc. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., KTEBI |
| SK-RO-0011-12 | Zlepšenie diagnostiky čiastočne vodivých defektov v nedeštruktívnom vyšetrovaní materiálov pomocou vírivých prúdov | doc. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., KTEBI |
| SK-RO-0028-12 | Analýza vlastností spínaného reluktančného motora v automobilových aplikáciách | doc. Ing. Pavol Rafajdus, PhD., KVES |

### Projekty Štrukturálnych fondov riešené na EF v roku 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Číslo úlohy** | **Názov úlohy** | **Zodpovedný riešiteľ** |
| ITMS 26220120046 | Centrum excelentnosti výkonových elektronických systémov a materiálov pre ich komponenty II | prof. Ing. Špánik Pavol, PhD., KME |
| ITMS 26110230079 | Inovácia a internacionalizácia vzdelávania - nástroje zvýšenia kvality Žilinskej univerzity v EU vzdelávacom priestore | PhDr. Renáta Švarcová, rektorát ŽUŽ |
| ITMS 26220220078 | Výskum vysoko úsporných komponentov elektrických pohonných systémov hnacích dráhových vozidiel a vozidiel MHD | Ing. Martin Brandt, PhD., KMAE |
| ITMS 26110230107 | Moderné metódy výučby riadiacich a diagnostických systémov motorových vozidiel | doc. Ing. Róbert Labuda, PhD., SjF ŽUŽ |
| ITMS 26110230052 | Zvýšenie konkurencieschopnosti technických študijných programov reflektujúc aktuálne potreby podnikateľskej praxe | prof. Ing. Eva Tillová, PhD., SjF ŽUŽ |
| ITMS 26220120028 | Centrum excelentnosti pre systémy a služby inteligentnej dopravy | prof. Ing. Karol Matiaško, PhD., FRI ŽUŽ |
| ITMS 26220120050 | Centrum excelentnosti pre systémy a služby inteligentnej dopravy II. | prof. Ing. Karol Matiaško, PhD., FRI ŽUŽ |
| ITMS 26220220089 | Nové metódy merania fyzikálnych dynamických parametrov a interakcií motorových vozidiel, dopravného prúdu a vozovky | Betamont, s.r.o. |
| ITMS 26220220169 | Výskumné centrum systémov dopravnej telematiky | prof. Ing. Juraj Spalek, PhD., KRIS |
| ITMS 26110230004 | Systematizácia transferu pokrokových technológií a poznatkov medzi priemyselnou sférou a univerzitným prostredím | prof. Dr. Ing. Milan Sága, SjF ŽUŽ |
| ITMS 26220220184 | Univerzitný vedecký park Žilinskej univerzity | doc. Ing. Michal Zábovský, PhD., UVP, FRI ŽUŽ |
| ITMS 26110230090 | Kvalitné vzdelávanie s podporou inovatívnych foriem, kvalitného výskumu a medzinárodnej spolupráce – úspešný absolvent pre potreby praxe | PhDr. Renáta Švarcová, rektorát ŽUŽ |
| IMTS 2622020220183 | Výskumné centrum Žilinskej univerzity | doc. Ing. Branislav Hadzima, PhD. , UVC ŽUŽ |
| ITMS 26220220153 | Kompetenčné centrum pre výskum a vývoj v oblasti diagnostiky a terapie onkologických ochorení | doc. MUDr. Dušan Mištuna, PhD., JLF UK, Martin |
| ITMS 26210120021 | Modernizácia výskumnej infraštruktúry v oblastiach elektrotechniky, elektrotechnických materiálov a informačno-komunikačných technológií | Ing. Ivana Brídová, PhD., EF |
| ITMS 26220220134 | VÝskum technológií a výrobkov pre INteligentné odevy a TECHnické TEXtílie "VY-INTECH-TEX" | Ing. Ján Šesták, VÚTCH-CHEMITEX, spol. s r.o. |
| ITMS 26110230063 | Rozvoj ľudských zdrojov s podporou integrovaného informačného systému na hodnotenie vedecko-výskumných výsledkov | prof. Ing. Ján Čelko, PhD., SvF ŽUŽ |
| ITMS 26220220156 | Brokerské centrum leteckej dopravy pre transfer technológií a znalostí do dopravy a dopravnej infraštruktúry | prof. Ing. Andrej Novák, PhD., FPEDAS ŽUŽ |
| ITMS 26120130023 | Tvorba Národnej sústavy kvalifikácií | Mgr. Monika Doményová, Asseco Central Europe, a.s. |
| ITMS 26110230089 | Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti | Mgr. Helga Jančovičová, PhD., CVTI |

### Ostatné výskumné projekty riešené na EF v roku 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ / číslo projektu** | **Názov úlohy** | **Zodpovedný riešiteľ** |
| 04-KAP-EF/2014 | Vzdelávací kurz pre zamestnancov podniku Visteon Electronics Slovakia, s.r.o. - Prevádzkareň Námestovo - základný kurz | prof. Ing. Mária Franeková, PhD., KRIS |
| 005ŽU-2/2013 | Zvýšenie kvality kľúčových kompetencií absolventov internacionalizáciou vzdelávania na báze spoločných študijných programov | doc. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., KTEBI |

### Konferencie a semináre

Elektrotechnická fakulta v roku 2014 organizovala, resp. sa podieľala na príprave nasledujúcich vedeckých a odborných podujatí:

* 10th International particle Physics Masterclasses 2014, 27. 3. 2014, Žilinská univerzita v Žiline. Hlavný koordinátor: RNDr. Gabriela Tarjányiová, Ph.D.
* Medzinárodná konferencia ADEPT 2014, 1. – 4. 6. 2014, Tatranská Lomnica, organizátor FEI STU Bratislava, spoluorganizátor KF EF ŽU v Žiline.
* Medzinárodná vedecká konferencia „The 15th International Conference on Computational Problems of Electrical Engineering (CPEE 2014)“, 9. – 12. 9. 2014, Hotel Boboty, Terchová-Vrátna dolina, SR, zodpovedný organizátor KTEBI. Predseda organizačného výboru konferencie: doc. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
* Spoločný vedecký seminár o PhD. výskume katedier ED&EM Lublinskej technickej univerzity a KME EF ŽU v Žiline, 5. 9. 2014, Žilinská univerzita v Žiline, zodpovedný prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
* Real Life Experience in Power Engineering, 12. 12. 2014, KVES EF ŽUŽ, organizátor: Ing. Matěj Pácha,PhD., IEEE / Young Professionals Program.
* Workshop pri príležitosti ukončenia projektu KEGA 024ŽU-4/2012: Modernizácia technológií a metód vzdelávania so zameraním na oblasť kryptografie pre bezpečnostne kritické aplikácie (so zahraničným partnerom Todor Kableshkov University of Transport – TKU), 18. 9. 2014, ŽU v Žiline. Predseda organizačného výboru: prof. Ing. Mária Franeková, PhD.
* Workshop pre oboznámenie študentov stredných škôl pre projekt KEGA 010ŽU-4/2013: Modernizácia didaktického vybavenia a metód vzdelávania so zameraním na oblasť robotiky, 7. 2. 2014, ŽU v Žiline. Predseda organizačného výboru: prof. Ing. Aleš Janota, PhD.
* 10th International workshop Digital Technologies 2014, 9. – 11. 7. 2014, Žilinská univerzita v Žiline, doc. Ing. Daša Tichá, PhD.
* 10. ročník vedecko-odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou ALER 2014 Alternatívne zdroje energie (Alternative Energy Resources), 1. – 3. 10. 2014, Liptovský Ján. Hlavný organizátor: IAS, doc. Ing. Zdeněk Dostál, CSc.
* Spoluorganizácia: 20. ročník medzinárodnej konferencie Applied Physics of Condensed Matter APCOM, 25. – 27. 6. 2014, Štrbské Pleso. Hlavný organizátor: Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva FEI STU Bratislava, doc. Ing. Ján Vajda, CSc.
* 10. ročník medzinárodnej konferencie ELEKTRO 2014, 19. – 20. 5. 2014, Rajecké Teplice. Predseda organizačného výboru: doc. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.
* DESAM 2014 – Diagnostika elektrických strojov a materiálov, medzinárodná konferencia, 19. -20. 6. 2014, Hotel Podjavorník, Papradno, Hlavný organizátor: Ing. Martin Brandt, PhD.

### Publikačná činnosť

Stálou úlohou fakulty je zvyšovať publikovanie v kvalitných časopisoch, ktoré sú indexované v medzinárodných profesijných databázach.

***Publikačná činnosť na EF v roku 2014*** *(na základe evidencie publikácií v Univerzitnej knižnici k februáru príslušného roka)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | **Monografie a vysokoškolské učebnice** | **Vedecké práce v časopisoch** | **Vedecké práce v zborníkoch z konferencií** | **Autorské osvedčenia, úžitkové vzory, patenty, objavy** | **Ostatné (skriptá a pod.)** |
| 2008 | 8 | 126 (8 x) | 196 |  | 69 |
| 2009 | 4 | 89 (11 x) | 231 | 1 | 29 |
| 2010 | 4 | 76 (12 x) | 246 | 3 | 49 |
| 2011 | 4 | 86 (13 x) | 219 | 2 | 70 |
| 2012 | 3 | 76 (11 x) | 223 | 8 | 65 |
| 2013 | 12 | 107 (18 x, 36 x x) | 198 | 1 | 94 |
| 2014 | 5 | 89 (24 x, 23 x x) | 257 | 7 | 28 |

x z toho v databáze Current Contents Connect

xx z toho v databáze SCOPUS

### Zoznam najvýznamnejších publikácií, ktoré sú uvedené v databáze Current Contents Connect

1. 2D-3D face recognition method based on a modified CCA-PCA algorithm = Patrik Kamencay ... [et al.]. In: International Journal of Advanced Robotic Systems [elektronický zdroj]. - ISSN 1729-8806. Vol. 11 (2012), online, [7] s. [Spoluautori: Hudec, Róbert ; Benčo, Miroslav ; Radilová, Martina]
2. An advanced approach to extraction of colour texture features based on GLCM = Miroslav Benco ... [et al.]. In: International Journal of Advanced Robotic Systems [elektronický zdroj]. - ISSN 1729-8806. - Vol. 11 (2012), online, [7] s. [Spoluautori: Hudec, Róbert ; Kamencay, Patrik ; Radilová, Martina ; Matúška, Slavomír]
3. Assessment of water content in an impregnated pressboard based on DC conductivity measurements. theoretical assumptions / Paweł Żukowski ... [et al.]. In: IEEE Transactions on dielectrics and electrical insulation. - ISSN 1070-9878. - Vol. 21, No. 3 (June 2014), s. 1268-1275. [Spoluautori: Kołtunowicz, Tomasz N. ; Kierczyński, Konrad ; Subocz, Jan ; Szrot, Miroslav ; Gutten, Miroslav]
4. Complexity and time asymmetry of heart rate variability are altered in acute mental stress / Z. Visnovcova ... [et al.]. In: Physiological Measurement. - ISSN 0967-3334. - Roč. 35, č. 7 (2014), s. 1319-1334. [Spoluautori: Mešťaník, Michal ; Javorka, Michal ; Mokrá, Daniela ; Gála, Michal ; Jurko, Alexander ; Čalkovská, Andrea ; Tonhajzerová, Ingrid]
5. Correcting students’ misconceptions about automobile braking distances and video analysis using interactive program Tracker / Peter Hockicko – Beáta Trpišová - Ján Ondruš. In: Journal of science education and technology. - ISSN 1059-0145. - Vol. 23, no. 6 (2014), s. 763-776.
6. Design procedure of simple and accurate model of electric double layer capacitor (EDLC) targeting fast verification purposes of heat transfer simulations / Pavol Spanik ... [et al.]. In: Electrical engineering. - ISSN 0948-7921. - Vol. 96, no. 2 (2014), s. 121-134. [Spoluautori: Frivaldský, Michal ; Drgoňa, Peter ; Čuntala, Jozef ; Glapa, Norbert]
7. Effect of boundary on refractive index of PDMS / Ivan Martinček, Ivan Turek and Norbert Tarjányi. In: Optical material express [elektronický zdroj]. - ISSN 2159-3930. - Vol. 4, iss. 10 (2014), s. 1997-2005.
8. Effect of ghrelin receptor agonist and antagonist on the activity of arcuate nucleus tyrosine hydroxylase containimg neurons in C57BL/6 male mice exposed to normal or high fat diet / Z. Pirnik ... [et al.]. In: Journal of physiology and pharmacology. - ISSN 0867-5910. - Vol. 65, no. 4(2014), s. 477-486. [Spoluautori: Majerčíková, Zuzana ; Holubová, Martina ; Pirník, Rastislav ; Železná, Blanka ; Maletinská, Lenka ; Kiss, Alexander]
9. Effect of mechanical stress on optical properties of polydimethylsiloxane / Ivan Turek ... [et al.]. In: Optical Materials. - ISSN 0925-3467. - Vol. 36, iss. 5 (March 2014), s. 965-970. [Spoluautori: Tarjányi, Norbert ; Martinček, Ivan ; Káčik, Daniel]
10. Effect of mechanical stress on optical properties of polydimethylsiloxane II – Birefringence / Norbert Tarjányi, Ivan Turek, Ivan Martinček. In: Optical Materials. - ISSN 0925-3467. - Vol. 37, (Nov 2014), s. 798-803.
11. Few-body Studies at Nuclotron-JINR / V. P. Ladygin ... [et al.]. In: Few-Body Systems. - ISSN 0177-7963. - Vol. 55, no. 8-10 (2014), s. 709-712. [Spoluautori: Gurchin, Yu. V. ; Piyadin, S. M. ; Terekhin, A. A. ; Isupov, A. Yu. ; Janek, Marián ; Karachuk, J.-T. ; Khrenov, A. N. ; Krasnov, V. A. ; Kurilkin, A. K. ; Kurilkin, P. K. ; Ladygina, N. B. ; Livanov, A. N. ; Martinska, G. ; Rapatsky, V. L. ; Reznikov, S. G. ; Ryabchuk, V. V. ; Trpišová, Beáta ; Vasiliev, T. A. ; Vnukov, I. E.]
12. High-efficiency single etch step apodized surface grating coupler using subwavelength structure / Daniel Benedikovic ... [et al.]. In: Laser & Photonics Reviews. - ISSN 1863-8880. - Vol. 8, no. 6 (2014), s. L93-L97. [Spoluautori: Cheben, Pavel ; Schmid, Jens H. ; Xu, Dan-Xia ; Lapointe, Jean ; Wang, Shurui ; Halir, Robert ; Ortega-Monux, Alejandro ; Janz, Siegfried ; Dado, Milan]
13. Investigation of interface states distribution in metal-oxide-semiconductor structures with very thin oxides by acoustic spectroscopy / Peter Bury ... [et al.]. In: Journal of Applied Physics. - ISSN 0021-8979. - Vol. 116, iss. 14, art. no. 144 302, [ 9] s. [Spoluautori: Bellan, Ivan ; Kobayashi, H. ; Takahashi, M. ; Matsumoto, T.]
14. Low-temperature DC carrier transport in (Co0.45Fe0.45Zr0.10)x(Al2O3)1-x nanocomposites sputtered in mixed argon-oxygen atmosphere / I. A. Svitko ... [et al.]. In: Acta Physica Polonica A. - ISSN 0587-4246. - Vol. 125, no. 6 (2014), s. 1351-1354. [Spoluautori: Fedotov, A. K. ; Saad, A. ; Koltunowicz, T. N. ; Zukowski, P. ; Bury, Peter]
15. Multifractal analysis of textured silicon surfaces / Stanislav Jurečka ... [et al.]. In: Applied Surface Science. - ISSN 0169-4332. - Vol. 301, spec. iss. (15. may 2014), s. 46-50. [Spoluautori: Angermann, Heike ; Kobayashi, Hikaru ; Takahashi, Masao ; Pinčík, Emil]
16. Optically controllable variable fiber optical attenuator integrated in conventional optical fiber / Ivan Martincek, Dusan Pudis. In: Optik. - ISSN 0030-4026. - Vol. 125, iss. 23 (2014), s. 7085-7088.
17. Photovoltaic module parameters acquisition model / Gabriel Cibira, Marcela Koščová. In: Applied Surface Science. - ISSN 0169-4332. - Vol. 312 (1 september 2014), s. 74-80.
18. Quantitative assessment of safety integrity level of massage transmission between safety-related equipment / Karol Rástočný ... [et al.]. In: Computing and Informatics. - ISSN 1335-9150. - Vol. 33, no. 2 (2014), s. 343-368. [Spoluautori: Franeková, Mária ; Zolotová, Iveta ; Rástočný, Karol Jr.]
19. Refractometer based on resonance investigation of capillary cladding modes / Peter Tatar, Daniel Kacik and Kay Schuster. In: Journal of modern optic. - ISSN 0950-0340. - Vol. 61, Iss. 19 (2014), s. 1621-1624.
20. Simple and accurate thermal simulation model of supercapacitor suitable for development of module solutions = Michal Frivaldsky, Jozef Cuntala, Pavol Spanik. In: International joutnal of thermal sciences. - ISSN 1290-0729. - Vol. 84 (2014), s. 34-47.
21. Specially shaped negative lens produced in a lithium niobate crystal / Norbert Tarjányi. In: Optical Engineering. - ISSN 0091-3286. - Vol. 53, No. 5 (2014), article number 057140, [6] s.
22. Spin physics in few body systems at Nuclotron / V.P, Ladygin ... [et al.]. In: Physics of Particles and Nuclei. - ISSN 1063-7796. - Vol. 45, iss. 1 (January 2014), s. 327-329. [Spoluautori: Uesaka, T. ; Glagolev, V.V. ; Gurchin, Yu.V. ; Nedev, S. ; Popovich, J. ; Isupov, A.Yu. ; Itoh, K. ; Janek, Marián ; Karachuk, J.-T. ; Kawabata, T. ; Khrenov, A. N. ; Kiselev, A. S. ; Krasnov, V. A. ; Kurepin, A. B. ; Kurilkin, A. K. ; Kurilkin, P. K. ; Ladygina, N. B. ; Lipchinski, D. ; Maeda, Y. ; Malakhov, A. I. ; Martinska, G. ; Nedev, S. ; Piyadin, S. M. ; Popovichi, J. ; Rangelov, S. ; Reznikov, S. G. ; Rukoyatkin, P. A. ; Sakaguchi, S. ; Sakai, H. ; Sekiguchi, K. ; Shikhalev, M. A. ; Suda, K.. ; Terekhin, A. A. ; Trpišová, Beáta ; Urban, J. ; Vasiliev, T. A. ; Vnukov, I. E. ; Witala, H.]
23. Technology for the preparation of PDMS optical fibers and some fiber structures / Ivan Martincek, Dusan Pudis, and Maria Chalupova. In: IEEE Photonics Technology Letters. - ISSN 1041-1135. - Vol. 26, iss. 14 (2014), s. 1446-1449.
24. Verification of positive streamer mechanism for negative corona Trichel pulses in O2/H2 mixtures / Jozef Kúdelčík ... [et al.]. In: Journal of electrostatic. - ISSN 0304-3886. - Vol. 72, iss. 5 (2014), s. 417-421. [Spoluautori: Záhoranová, Anna ; Halanda, Juraj ; Černák, Mirko]

### Autorské osvedčenia, úžitkové vzory, patenty, objavy

1. Automatický osvetľovací systém inverzného mikroskopu pre vysokorýchlostnú kinematografiu : Úžitkový vzor č. 6811 / Koniar Dušan ... [et al.]. - Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva SR, 2014. - 4 s. : obr. [Spoluautori: Hargaš, Libor ; Štofan, Stanislav ; Hrianka, Miroslav ; Ďurdík, Peter ; Bánovčin, Peter]
2. Hardvérový priestorový-vektorový ŠIM modulátor : Úžitkový vzor č. 6978 / Kaščák Slavomír, Praženica Michal, Dobrucký Branislav. - Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva SR, 2014. - 4 s. : obr.
3. Obojsmerný spínač využívajúci inverzný režim činnosti MOSFET tranzistorov : Úžitkový vzor č. 6899 / Kaščák Slavomír ... [et al.]. - Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva SR, 2014. - 5 s. : obr. [Spoluautori: Dobrucký, Branislav ; Praženica, Michal ; Radvan, Roman ; Špánik, Pavol]
4. Obojsmerný zvyšujúci/znižujúci DC/DC menič s magneticky viazanými cievkami : Úžitkový vzor č. 6862 / Špánik Pavol, Dobrucký Branislav, Frivaldský Michal. - Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva SR, 2014. - 5 s. : obr.
5. Pohonný systém vozidla s 3f synchrónnym motorom a dvojitou dvojspojkovou prevodovkou : Úžitkový vzor č. 6707 / Hanko Branislav, Drgoňa Peter. - Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva SR, 2014. - 4 s. : obr.
6. Pohonný systém vozidla s dvoma 3f motormi a upravenou dvojitou prevodovkou bez spojok : Úžitkový vzor č. 6708 / Hanko Branislav, Drgoňa Peter. - Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva SR, 2014. - 4 s. : obr.
7. Pohonný systém vozidla so spínaným reluktančným motorom a dvojitou dvojspojkovou prevodovkou : Úžitkový vzor č. 6706 / Hanko Branislav, Drgoňa Peter. - Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva SR, 2014. - 4 s. : obr.

### Ocenenia

* Juraj Koscelník - ocenenie za najlepší študentský príspevok na konferencii – IEEE - IECON 2014 –29.10. – 1.11. 2014, Dallas, TX, USA
* Cena Aurela Stodolu - Slovenské elektrárne, a.s. udelili Ing. M. Dubovskému za dizertačnú prácu „Kvalita el. energie v distribučnej sústave“, školiteľ: Otčenášová A.
* Plaketa J. A. Komenského – Elektrotechnická fakulta Žilinskej univerzity v Žilina udelila prof. Ing. J. Vittekovi, PhD. a doc. Ing. Igorovi Jamnickému, PhD. za záslužnú pedagogickú činnosť
* Čestné uznanie v kategórii Konštruktér roka 2014 na výstave Elosys 2014: Marián Hruboš
* Ocenenie vedeckej monografie Literárnym fondom (Sekcia pre vedeckú a odbornú literatúru a počítačové programy) v kategórii prírodné a technické vedy za dielo Riadiace systémy so safety PLC, Literárny fond, Bratislava 2014: Karol Rástočný, Juraj Ždánsky
* Bronzová medaila SjF TU Košice za šírenie dobrého mena fakulty: Juraj Spalek
* Pamätná medaila FEI TU Košice za dlhoročnú spoluprácu s Katedrou kybernetiky a umelej inteligencia: Juraj Spalek
* Best Paper Award Certificate (Čakan, T., Wieser, V., Tkáč, A.: Performance Improvement of MANET Networks using Directional Antennas with Power Control). Konferencia KTTO 2013, Hradec Nad Moravicí, 4.-6.9.2013.
* EDITOR-IN-CHIEF OF NATURE PHOTONICS BEST STUDENT POSTER: High-efficiency subwavelength engineered surface grating coupler in SOI and DSOI - at IEEE 11th International Conference on Group IV Photonics 2014, Paríž, Francúzsko, August 2014: Daniel Benedikovič
* Pamätný list primátora mesta Liptovský Mikuláš „Za vynikajúce pedagogické výsledky a mimoriadnu angažovanosť pri výchove a vzdelávaní mladej generácie“, 28. 3. 2014, Liptovský Mikuláš (MUDr. Alexander Slafkovský, primátor): Zdeněk Dostál
* Ďakovný list predsedu Slovenskej elektrotechnickej spoločnosti „Za dlhoročnú pedagogickú a publikačnú činnosť v oblasti napájania elektrotechnických a telekomunikačných zariadení s dôrazom na obnoviteľné zdroje energie, pri organizovaní konferencií ALER, zameraných na prezentáciu výsledkov v oblasti metód, trendov a technológií alternatívnych zdrojov energie“, 1. 10. 2014, Liptovský Mikuláš (Ing. Ján Tuška, predseda SES, Banská Bystrica): Zdeněk Dostál
* „Outstanding reviewer“ - ocenenie platformou Elsevier’s Reviewer Recognition Platform vydavateľstva Elsevier za recenzie článkov v časopisoch Materials Science in Semiconductor Processing a Applied Surface Science: Jarmila Müllerová

## *Habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov*

*Počet habilitácií a inaugurácií od roku 2008*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | **Habilitácie** | | **Inaugurácie** | |
|  | **interní** | **externí** | **interní** | **externí** |
| 2008 | 2 | 5 |  | 3 |
| 2009 |  |  | 1 | 1 |
| 2010 |  |  | 2 |  |
| 2011 | 3 |  | 2 |  |
| 2012 | 5 |  |  |  |
| 2013 | 2 |  |  | 1 |
| 2014 | 5 | 1 | 3 |  |