

# Ústav experimentálnej fyziky SAV



## Správa o činnosti organizácie SAV za rok 2009

Košice  
január 2010

## **Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2009**

1. Základné údaje o organizácii
2. Vedecká činnosť
3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku
4. Medzinárodná vedecká spolupráca
5. Vedná politika
6. Spolupráca s VŠ a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR
7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou
8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie
9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity
10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska
11. Aktivity v orgánoch SAV
12. Hospodárenie organizácie
13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV
14. Iné významné činnosti organizácie SAV
15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie SAV
16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám
17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

### ***PRÍLOHY***

- A Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2009*
- B Projekty riešené v organizácii*
- C Publikáčná činnosť organizácie*
- D Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- E Medzinárodná mobilita organizácie*

## 1. Základné údaje o organizácii

### 1.1. Kontaktné údaje

Názov: **Ústav experimentálnej fyziky SAV**  
 Riaditeľ: **Doc.RNDr. Karol Flachbart, DrSc.**  
 Zástupca riaditeľa: **RNDr. Kornel Csach, CSc.**  
 Vedecký tajomník: **RNDr. Jozef Ferencei, CSc.**  
 Predseda vedeckej rady: **RNDr. Zuzana Gažová, CSc.**  
 Adresa: **Watsonova 47, 040 01 Košice**

Web stránka: **<http://uef.saske.sk>**

Tel.: 055/7922201

Fax: 055/6336292

E-mail: [hpalkova@saske.sk](mailto:hpalkova@saske.sk)

Názvy a adresy detašovaných pracovísk:

- **Laboratórium kozmickej fyziky na Lomnickom štíte**  
059 60 Tatranská Lomnica, tel.: 052/467 071

Vedúci detašovaných pracovísk:

- **Laboratórium kozmickej fyziky na Lomnickom štíte**  
Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.

Typ organizácie: Rozpočtová od roku 1969

### 1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a Počet a štruktúra zamestnancov

Štruktúra zamestnancov	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P	T
		M	Ž	M	Ž			
<b>Celkový počet zamestnancov</b>	138	14	14			128	109,92	76,14
<b>Vedeckí pracovníci</b>	71	6	6	53	18	66	58,95	59,86
<b>Odborní pracovníci VŠ</b>	33	8	7			30	23,37	16,27
<b>Odborní pracovníci ÚS</b>	19	0	1			17	16,40	0
<b>Ostatní pracovníci</b>	15	0	0			15	11,20	0

*K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2009 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)*

*F – fyzický stav zamestnancov k 31.12.2009 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)*

*P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov*

*T – celoročný priemerný prepočítaný počet riešiteľov projektov*

*M, Ž – muži, ženy*

Tabuľka 1b Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2009)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
<b>Muži</b>	10	44	3	6	21	21	11
<b>Ženy</b>	0	17	0	0	0	6	12

Tabuľka 1c Štruktúra pracovníkov podľa veku a rodu, ktorí su riešiteľmi projektov

Veková štruktúra (roky)	< 30	31-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	> 65
<b>Muži</b>	6	1	5	3	10	16	16	4	3
<b>Ženy</b>	3	5	5	7	4	0	0	4	0

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2009

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
<b>Muži</b>	49,5	49,5	49,6
<b>Ženy</b>	42,7	40,6	40,9
<b>Spolu</b>	47,0	47,2	46,9

### 1.3. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

## 2. Vedecká činnosť

### 2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Zoznam domácich projektov riešených v roku 2009

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2009 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
<b>1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2009 financované VEGA</b>	21	1	12 6704	12 6282	422
<b>2. Projekty, ktoré boli r. 2009 financované APVV</b>	16	6	626 863	556 160	70 703
<b>3. Projekty OP ŠF</b>	1	5	141 343	122 207	19 136
<b>4. Projekty FM EHP</b>	0	1	14 142	-	14 142
<b>5. Projekty riešené v rámci ŠPVV</b>	0	0	-	-	-
<b>6. Projekty centier excelentnosti SAV</b>	2	1	89 357	79 664	9 693
<b>7. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2009 financované</b>	0	0	-	-	-
<b>8. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom</b>	0	0	-	-	-
<b>9. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTs, APVV,...)</b>	20	0	88 949	88 949	-
<b>10. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)</b>	0	0	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Zoznam domácich projektov podaných v roku 2009

Štruktúra projektov	Miesto podania	Organizácia je nositeľom projektu	Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
<b>1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2009</b>	-	-	-
<b>2. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2009</b>	Bratislava		
	Regióny		OPVaV-2009/2.1/03-SORO Podpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce "Centrum excelentnosti pre výskum biomolekúl - BioMol" Koordinátor projektu : UPJŠ Košice Partner projektu : ÚEF SAV (Zuzana Gažová)
<b>3. Projekty výziev FM EHP podané r. 2009</b>	-	-	-

## 2.2. Medzinárodné projekty

### 2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2009

Tabuľka 2c Zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2009

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2009 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
<b>1. Projekty 6. rámcového programu EÚ (neuvádzať projekty ukončené pred r. 2009)</b>	1	1	75 368	40 004	33 357
<b>2. Projekty 7. rámcového programu EÚ</b>	0	2	13 170	-	13 170

<b>3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation) a iné</b>	0	11	108 629	-	108 629
<b>4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (Grécko, ČR, Nemecko a iné)</b>	0	0	-	-	-
<b>5. Bilaterálne projekty</b>	0	0	-	-	-
<b>6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov</b>	0	1	-	-	-

*A - organizácia je nositeľom projektu*

*B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu*

## 2.2.2. Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ podané v roku 2009

Tabuľka 2d Podané projekty 7. RP EÚ v roku 2009

	A	B
<b>Počet podaných projektov v 7. RP EÚ</b>		2

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Údaje k domácim a medzinárodným projektom sú uvedené v prílohe B.

## 2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

### 2.3.1. Základný výskum

#### Multipásová a multimedzerová supravodivosť železných pniktidov

**Projekty:** APVV-0346-07, APVV-LPP-0101-06, APVV-0058-07, Centrum fyziky veľmi nízkych teplôt - centrum excelentnosti SAV, 6. RP EU: MTKD-CT-2005-030002 Extrem.

**Riešitelia:** P. Samuely, P. Szabó, J. Kačmarčík, Z. Pribulová

V roku 2008, 22 rokov po objavení prvých vysokoteplotných supravodičov - kuprátov, bola objavená nová rodina vysokoteplotných supravodičov, tentokrát na báze železa - pniktidy. Najvyššiu kritickú teplotu prechodu do supravodivého stavu  $T_c=57$  K spomedzi pniktidov má systém  $\text{NdFeAsO}_{0.9}\text{F}_{0.1}$ , ktorý patrí do skupiny 1111. Pniktidy a kupráty majú niektoré vlastnosti podobné, v niektorých aspektoch sa zase líšia. V našich prácach [1-3] sme predstavili experimentálne dôkazy o tom, že na rozdiel od kuprátov sú pniktidy viacpásové / viacmedzerové systémy. Táto ich vlastnosť úzko súvisí s mechanizmom supravodivosti. V prácach [4-5] sme študovali supravodivú anizotropiu a správanie sa vírov v  $\text{NdFeAsO}_{0.9}\text{F}_{0.1}$  a  $(\text{Ba,K})\text{Fe}_2\text{As}_2$ , a ukázali sme, že oba systémy majú podstatne nižšiu anizotropiu v porovnaní s kuprátmi.

#### Multiband and multigap superconductivity of iron pnictides

In 2008, 22 years after discovery of cuprates, the first high temperature superconductors, a new family of high temperature superconductors - the iron pnictides appeared. Maximal  $T_c=57$  K was found in  $\text{NdFeAsO}_{0.9}\text{F}_{0.1}$  belonging to the 1111 family. In many aspects the new systems seem to be similar but in others very different from the cuprates. In our papers [1-3] experimental evidences for the multiband / multigap superconductivity is found. This is an important characteristics limiting a possible superconducting mechanism. In the papers [4-5] the superconducting anisotropy and vortex mater in  $\text{NdFeAsO}_{0.9}\text{F}_{0.1}$  and  $(\text{Ba,K})\text{Fe}_2\text{As}_2$  are studied showing much smaller anisotropy than in the cuprates.

1. P. Samuely, P. Szabó, Z. Pribulová, M.E. Tillman, S.L. Bud'ko and P.C. Canfield, Possible two-gap superconductivity in  $\text{NdFeAsO}_{0.9}\text{F}_{0.1}$  probed by point-contact Andreev-reflection spectroscopy. Special issues: Anisotropic and multiband pairing: from borides to multicomponent superconductivity, Supercond. Sci. and Technol. 22 (2009), 014003. - vyžiadovaný článok 20 citácií
2. P. Szabó, Z. Pribulová, G. Pristáš, S. L. Bud'ko, P. C. Canfield, and P. Samuely, Evidence for two-gap superconductivity in  $\text{Ba}_{0.55}\text{K}_{0.45}\text{Fe}_2\text{As}_2$  from directional point-contact Andreev-reflection spectroscopy. Phys. Rev. B 79 (2009) 012503. 21 citácií
3. P. Samuely, Z. Pribulová, P. Szabó, G. Pristáš, S.L. Bud'ko, P.C. Canfield, Point contact Andreev reflection spectroscopy of superconducting energy gaps in 122-type family of iron pnictides. Invited



chapter in Superconductivity of Iron Pnictides, Alexei Koshelev, Wai Kwok, Igor Mazin, Ulrich Welp, Hai-Hu Wen, Guest Editors, Physica C 469 (2009), 507-511. - vyžiadany článok

4. J. Kačmarčík, C. Marcenat, T. Klein, Z. Pribulová, C. J. van der Beek, M. Konczykowski, S. L. Budko, M. Tillman, N. Ni, and P. C. Canfield, Strongly dissimilar vortex-liquid regimes in single-crystalline NdFeAs(O,F) and (Ba,K)Fe<sub>2</sub>As<sub>2</sub>: A comparative study, Phys. Rev. B 80 (2009) 014515.

5. Z. Pribulová, T. Klein, J. Kačmarčík, C. Marcenat, M. Konczykowski, S. L. Bud'ko, M. Tillman, and P. C. Canfield, Upper and lower critical magnetic fields of superconducting NdFeAsO<sub>1-x</sub>F<sub>x</sub> single crystals studied by Hall-probe magnetization and specific heat, Phys. Rev. B 79 (2009) 020508(R).

## Elektrónové vlastnosti dvojvrstvových fullerénov

**Projekty:** APVV 0509-07, CEX NANOFLUID, SF 26220120021, VEGA 2/7056/27

**Riešitelia:** M.Pudlák, R.Pinčák

Analyzovali sme elektrónové vlastnosti dvojvrstvomého fullerénu C60-C240. Ukázali sme, že zakrivenie molekuly fullerénu hrá dôležitú úlohu. Rozdiel Fermi hladín jednotlivých vrstiev a tiež HOMO-LUMO energie boli vypočítané. Bol predpovedaný prenos náboja z vonkajšej sféry na vnútornú. Vonkajšia sféra sa nabíja kladne a vnútorná záporne. Tento efekt je zosilnený pri vybudení systému do excitovaného stavu. Podobné vlastnosti vykazujú tiež dvojvrstvové nanorúrky.

### Electronic structure of double wall fullerenes

We analysed the electronic structure of the C60-C240 fullerene onion. The importance of the shells curvature on the electronic spectra was demonstrated. The difference between the Fermi levels of individual fullerenes was obtained. The HOMO (highest occupied molecular orbital)-LUMO (lowest unoccupied molecular orbital) energy gap was calculated. The charge transfer from the outer shell to the inner shell was determined. This effect is multiplied by excitation. The result is that the outer shell is positively charged and inner shell is negatively charged. Similar properties have also double-wall nanotubes.

1. M.Pudlak,R.Pinčak, Energy gap between highest occupied molecular orbital and lowest unoccupied molecular orbital in multiwalled fullerenes. Phys.Rev. A 79 (2009) 033202.
2. M.Pudlak,R.Pinčak, Electronic properties of double-layer carbon nanotubes. Eur. Phys. J. B 67 (2009) 565.

### 2.3.2. Aplikačný typ

## Magnetické nanočastice pre tepelný ohrev (hypertermia) - aplikácia v biomedicíne

**Projekty:** CEX-SAV-Nanofluid, VEGA 2/0077, APVV-0509-07, APVV-0173-06

**Riešitelia:** M. Timko, P. Kopčanský, M. Koneracká, V. Závishová, A. Džarová

Pre tepelný ohrev (hypertermiu) boli použité magnetické kvapaliny na báze magnetických nanočastíc pripravených dvomi spôsobmi a síce chemickou zrážacou metódou a následným pokrytím biokompatibilným polyetylén glykolom a biomineralizačným procesom magnetotaktických baktérií pričom magnetické nanočastice tzv. magnetozomy sú obalené fosfolipidickou membránou už v procese prípravy. Pripravené nanočastice boli magneticky a štruktúrne charakterizované. Hypertermické merania ukázali, že špecifický koeficient absorpcie (SAR) vysokofrekvenčného magnetického poľa pre magnetozomy je desaťnásobne vyšší ako v

prípade chemicky pripravených vzoriek. Existencia fosfolipidickej membrány okolo magnetozómov a dosiahnutá hodnota SAR ukazujú, že magnetozómy môžu byť uvažované ako dobrý materiál pre aplikáciu v biomedicíne pri liečení nádorových ochorení pomocou hypertermie.

### **Magnetic nanoparticles for hyperthermia - application in biomedicine**

We have used magnetic fluids based on magnetite nanoparticles prepared by chemical co-precipitation method and biomineralization process of magnetotactic bacteria (magnetosomes) for hyperthermia effect. Magnetic particles were covered by biocompatible surfactant of polyethyleneglycol. Magnetosomes are covered by phospholipid membranes. Characterization of magnetic and structural properties was carried out. The hyperthermic measurements showed that the specific absorption rate (SAR) for magnetosomes is 10 times higher as for chemically prepared sample. The existence of biocompatible phospholipid membranes around magnetosomes and the obtained SAR values show that magnetosomes may be considered as good materials for the biomedical applications in hyperthermia.

1. TIMKO, Milan - DŽAROVÁ, Anežka - KOVÁČ, Jozef - SKUMIEL, Andrzej - JÓZEF CZAK, Arkadiusz - HORNOWSKI, Tomasz - GOJZEWSKI, Hubert - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - KONERACKÁ, Martina - ŠPRINCOVÁ, Adriana - ŠTRBÁK, Oliver - KOPČANSKÝ, Peter - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália. Magnetic properties and heating effect in bacterial magnetic nanoparticles. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials. ISSN 0304-8853, 2009, vol. 321, no. 10, p. 1521-1524. (1.283 - IF2008).

2. TIMKO, Milan - DŽAROVÁ, Anežka - KOVÁČ, Jozef - KOPČANSKÝ, Peter - GOJZEWSKI, H. - SZLAFEREK, A. Magnetic Properties of Bacterial Nanoparticles. In Acta Physica Polonica A. ISSN 0587-4246, 2009, vol. 115, no. 1, p. 381-383. (0.321 - IF2008).

3. JÓZEF CZAK, Arkadiusz - HORNOWSKI, Tomasz - SKUMIEL, Andrzej - LABOWSKI, Mikolaj - TIMKO, Milan - KOPČANSKÝ, Peter - KONERACKÁ, Martina - SZLAFEREK, Andrzej - KOWALSKI, Wojciech. Effect of poly (ethylene glycol) coating on the magnetic and thermal properties of biocompatible magnetic liquids. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials. ISSN 0304-8853, 2009, vol. 321, no. 10, p. 1505-1508. (1.283 - IF2008).

### **Konštrukcia $^3\text{He}$ - $^4\text{He}$ minirefrigerátora pre výskum tuhých látok v milikelvinovej oblasti teplôt**

**Projekty:** Extrem ToK, Centrum excelencie SAV, APVV-0346-07

**Riešitelia:** S. Gabáni, E. Gažo, K. Flachbart, M. Medeová, V. Pavlík, P. Szabó

Nový  $^3\text{He}$ - $^4\text{He}$  minirefrigerátor so zmiešavacou komôrkou priemeru 35 mm a chladiacim výkonom 20 microW bol skonštruovaný v spolupráci s Dr. K. Neumaierom z Walther-Meissner Institute v Garchingu (Nemecko) v rámci riešenia projektu Extrem ToK počas troch rokov (marec 2006 - február 2009). Zmiešavacia jednotka refrigerátora bola zostrojená v spomínanom ústave, zvyšok práce sa realizoval na OFNT ÚEF SAV v Košiciach. Konkrétne, bol navrhnutý a skonštruovaný pult s rozvodom zmesi  $^3\text{He}$ - $^4\text{He}$ , poskladaná zvyšná časť refrigerátora a spojená so zmiešavacou jednotkou, nainštalovaný kryomagnetický systém s 10 T magnetom a jeho následné odpruženie, navrhnutá a zrealizovaná výroba elektrického generátora na galvanicko-indukčné oddelenie nových špeciálnych meracích prístrojov od elektrickej siete. Celá aparatura bola umiestnená do novovybudovaného laboratória oddelenia. Nakoniec boli vyvinuté a otestované metodiky merania elektrickej rezistivity a tepelnej kapacity pri najnižších teplotách do 25 mK a vysokých poliach do 8 T.

### **Construction of the $^3\text{He}$ - $^4\text{He}$ minirefrigerator for the solid state physical properties study at milikelvin temperatures.**

New  $^3\text{He}$ - $^4\text{He}$  minirefrigerator with mixing chamber of the diameter of 35 mm and cooling power of 20 microW was constructed thanks to collaboration with Dr. K Neumaier from Walther-Meissner Institute in Garching (Germany) in the frame of Extrem ToK project during the three years (March 2006 - February 2009). The dilution unit of refrigerator was designed in the mentioned institute, the rest of job was realized at the Low Temperature Physics Department of IEP SAS in Kosice. In the concrete, gas handling system for  $^3\text{He}$ - $^4\text{He}$  mixture was designed and constructed, remaining part of refrigerator was tag together and connected with dilution unit, new cryomagnetic system with 10 T magnet was installed and pneumatically sprung, it was designed and realized the production of the electric generator for galvanic - induction decoupling of new special measuring devices from electrical power network. All equipment was set to new rebuilding laboratory of the department. At the end there were developed and tested experimental methods for electrical resistivity and heat capacity measurements at the lowest temperatures down to 25 mK and high field up to 8 T.

#### **2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty**

##### **Modelovanie proteín-sacharid interakcií**

**Projekty:** VEGA 2/7053/27

**Riešitelia:** T.Kožár

Lektíny (sacharid-viažúce proteíny), okrem dôležitej biologickej funkcie rozpoznávania glykokódu, sa vyznačujú významným aplikačným potenciálom v biotechnológii a v biomedicínskej diagnostike. Molekulárne modelovaie spolu s experimentálnymi metódami vo významnej miere prispieva k určení interakčných profilov lektínov a ich prírodných ligandov (sacharidov), ale aj novo navrhnutých glycomimetík. V rámci medzinárodnej spolupráce (Nemecko, Japonsko a Slovensko) sme skúmali molekulárnu dynamiku komplexných oligosacharidových ligandov, najmä vplyv dodatočnej substitúcie a ich vetvenia. V rámci ešte širšej medzinárodnej spolupráce (Nemecko, Holansko, Španielsko, Čína s Slovensko) sme analyzovali medzimolekulárne interakcie medzi Selenocosmia huwena lectinom (SHL-1), HWTX-1 toxinom a ich sacharidovými ligandami, s využitím NMR, CIDNIP a najmä QPLD (Quantum Polarized Ligand Docking). Výsledky poukázali na význam Arg, Asp a Trp aminokyselín pre stabilizáciu sacharidových ligandov SHL-1 lektínu, čo sa v princípe môže využiť vo vývoji umelých lektínov ("lectin design") s vysokou špecificitou viazania ligandov.

##### **Modeling protein-carbohydrate interactions**

The lectins (carbohydrate-binding proteins) exhibit important application potential for biotechnology and biomedical diagnostics in addition to their important natural function to recognize the glycode. Molecular modeling and experimental methods contribute significantly to the identification of the interaction profiles of lectins and their natural ligands (carbohydrates) and newly designed glycomimetics as well. In the framework of international cooperation (Germany, Japan and Slovakia), we examined the molecular dynamics of complex oligosaccharide ligands, in particular the impact of the additional substitutions and their branching. In an even broader international cooperation (Germany, Holland, Spain, China to Slovakia), we analyzed the intermolecular interactions between Selenocosmia huwena lectin (SHL-1), HWTX-1 toxin and their

saccharide ligands, using NMR, CIDNIP and QPLD (Quantum Polarized Ligand Docking) in particular. The results showed the importance of Arg, Asp and Trp amino acids to stabilize the carbohydrate ligands of the SHL-1 lectin, that can be used in development of artificial lectins ("lectin design") with high specificity of ligand binding.

1. André S, Kožár T, Kojima S, Unverzagt C, Gabius H-J. From structural to functional glycomics: core substitutions as molecular switches for shape and lectin affinity of N-glycans. *Biological Chemistry* 2009;390(7):557-566.
2. Siebert H-C, Lu S-Y, Wechselberger R, Born K, Eckert T, Liang S, von der Lieth C-W, Jiménez-Barbero J, Schauerg R, Vliegenthart JFG, Lütteke T, André S, Kaltner H, Gabius H-J, Kožár T. A lectin from the Chinese bird-hunting spider binds sialic acids. *Carbohydr Res* 2009;344(12):1515-1525.

## Súvis medzi kozmickým žiarením a oblačnosťou ?

**Projekty:** APVV-51-053805

**Riešiteľ:** K.Kudela, G. Gyalai

Aj keď bola v minulosti ukázaná významná korelácia medzi variáciami kozmického žiarenia (KŽ) a globálnou oblačnosťou (CC), diskusie o kauzálnej súvislosti pokračujú. Práca [1] neukázala jasné súvislosti medzi zvýšením ionizácie od iných lokálnych zdrojov ionizácie a nízkou oblačnosťou (LCC). Odlišné sú výkonové spektra KŽ a LCC. V práci [2] sú analyzované rôzne aspekty vzťahov medzi KŽ a LCC. Je ukázaná antikorelácia medzi LCC a MCC (oblačnosť na stredných výškach). Je navrhnutý scenár paralelného vplyvu slnečnej aktivity na globálnu teplotu a na CC na jednej strane, a KŽ na druhej strane, čo môže viesť k pozorovaným koreláciám. Práce sú s poďakovaním projektu APVV-51-053805.

## Correlation between cosmic ray variations and global cloud cover ?

Although the significant correlation between cosmic ray (CR) variations and global cloud cover (CC) has been found, discussions about causal relations are continuing. Paper [1] did not prove clear connections between other local ionizing agents and low cloud coverage (LCC). Power spectra of CR and LCC are different. In paper [2] there are analyzed various aspects of the connection between CC and CR. The anticorrelation between LCC and MCC (cloud coverage at medium altitudes) is shown. The scenario of the parallel influence of the solar activity on global temperature and CC from one side and CR from another side, which can lead to the observed correlations, is discussed and advocated. Papers acknowledge the APVV-51-053805 project.

1. A.D. Erlykin, G. Gyalai, K. Kudela, T. Sloan, A.W. Wolfendale, 2009. Some aspects of ionization and the cloud cover, cosmic ray correlation problem. *J. Atmospheric and Solar Terrestrial Physics*, 71, 823-829.
2. A.D. Erlykin, G. Gyalai, K. Kudela, T. Sloan, A.W. Wolfendale, 2009. On the correlation between cosmic ray intensity and cloud cover. *J. Atmospheric and Solar Terrestrial Physics*, 71, 1794-1806.

#### **2.3.4. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach**

Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach bude pozorne sledovať ďalšie výzvy štrukturálnych fondov EÚ a v prípade ich relevantnosti k zameraniu ústavu sa bude o ne i naďalej uchádzať.

Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach vyvinie úsilie o efektívne využitie už zazmluvnených projektov.

**2.4. Publikačná činnosť** (zoznam je uvedený v prílohe C)

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

<b>PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ</b>	<b>Počet v r. 2009/ doplňky z r. 2008</b>
<b>1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách</b> (AAB, ABB, CAB)	0 / 0
<b>2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách</b> (AAA, ABA, CAA)	0 / 0
<b>3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách</b> (BAB, ACB)	0 / 0
<b>4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách</b> (BAA, ACA)	0 / 0
<b>5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách</b> (ABD, ACD)	0 / 0
<b>6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách</b> (ABC, ACC)	0 / 0
<b>7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách</b> (BBB, ACD)	0 / 0
<b>8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách</b> (BBA, ACC)	0 / 0
<b>9. Vedecké a odborné práce v časopisoch evidovaných v Current Contents</b> (ADC, ADCA, ADCB, ADD, ADDA, ADDB, CDC, CDCA, CDCB, CDD, CDDA, CDDB, BDC, BDCA, BDCB, BDD, BDDA, BDDB)	146 / 2
<b>10. Vedecké a odborné práce v nekarentovaných časopisoch</b> (ADE, ADEA, ADEB, ADF, ADFA, ADFB, CDE, CDEA, CDEB, CDF, CDF A, CDFB, BDE, BDEA, BDEB, BDF, BDFA, BDFB)	64 / 3
<b>11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)</b>	
<b>a/ recenzovaných</b> (AEC, AED, AFA, AFB, AFBA, AFBB, BEC, BED, CEC, CED)	47 / 0
<b>b/ nerecenzovaných</b> (AEE, AEF, AFC, AFD, AFDA, AFDB, BEE, BEF)	89 / 4
<b>12. Vydané periodiká evidované v Current Contents</b>	0
<b>13. Ostatné vydané periodiká</b>	0
<b>14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí</b> (FAI)	4 / 0
<b>15. Vedecké práce uverejnené na internete</b> (GHG)	205 / 0
<b>16. Preklady vedeckých a odborných textov</b> (EAJ)	0 / 0

Tabuľka 2f Ohlasy

OHLASY	Počet v r. 2008	Doplňky za r. 2007
Citácie vo WOS (1.1, 2.1)	1103	42
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)	24	3
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10)	42	1
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4)	14	3
Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)	0	0

Celkový počet citácií = 1232

## 2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2g Konferencie

Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach	564
Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach	19

## 2.6. Vyžiadané prednášky

### 2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných konferenciách

Autor/autori, názov príspevku, konferencia, v prípade publikovania uviesť prameň. Ak boli príspevky publikované, sú súčasťou Prílohy č. 3, kategória (AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH)

1. AFE DIKO, Pavel. Microstructural design of YBCO bulk superconductors. In ISS 2009 : 22nd International Symposium on Superconductivity, Nov. 02 - Nov. 04. 2009, Tsukuba, Japan. - Tsukuba, 2009, invited plenary lectures PL-2-INV, highlights of the ISS09. AFE 115216  
[http://www.istec.or.jp/ISS/pdf/ISS2009\\_Program.pdf](http://www.istec.or.jp/ISS/pdf/ISS2009_Program.pdf)

2. KONERACKÁ, Martina. Polymer magnetic nanoparticles for magnetic drug targeting. In Workshop "Smart Fluids and Complex Flows", 5-6 June, 2009, Timisoara, Romania. Pozvaná prednáška.

3. AFE KOPČANSKÝ, Peter - KONERACKÁ, Martina - TIMKO, Milan - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - HNATIC, Michal - BEAUGNON, Eric - CHAUD, X. The structural transitions in liquid crystals doped with magnetic particles. In Ukrainian-Hungarian Days for the Extending of the Bilateral Cooperation, 3rd - 4th November, 2009, Uzhorod, Ukraine : book of abstracts and papers. - Uzhorod : GRAŽDA, 2009. ISBN 978-966-176-037-9, pozvaná prednáška, s. 13. AFE 112920

4. KOPČANSKÝ, Peter How magnetic nanoparticles can influence the sensitivity of liquid crystals to external magnetic fields. In Workshop "Smart Fluids and Complex Flows", 5-6 June, 2009, Timisoara, Romania. Pozvaná prednáška.

5. AFE KUDELA, Karel - LAZUTIN, L. Solar Influence on the Magnetosphere: Information by Cosmic Rays. In IAGA 2009 : abstract book of the IAGA 11th scientific assembly, Sopron, Hungary, 24-29 August, 2009 [elektronický zdroj], abstrakt 090902, invited talk. AFE 111275

6. AFA NEMČÍK, Ján - ŠUMBERA, Michal. Nuclear suppression at large x. In 4th International Workshop on high-p<sub>T</sub> Physics at LHC 09, Prague, Czech Republic, 04 Feb - 07 Feb 2009 : proceedings of science. - Prague, 2009. ISSN 1824-8039, invited talk, PoS 042. AFA 115292

7. AFE NEMČÍK, Ján - ŠUMBERA, M. Suppression of high-p<sub>T</sub> particles produced in interactions of high energy protons and deuterons with nuclear targets. In N-N 2009 : 10th International

Conference on Nucleus-Nucleus collisions, August 16-21, 2009, Beijing, China, invited talk. V tlači Nucl. Phys. A. AFE 115313

8.AFE CEPILA, J. - NEMČÍK, Ján. Nuclear Suppression of Dileptons at Large- $x_F$ . In HADRON STRUCTURE '09 : 3rd joint International Conference, August 30 - September 4, 2009, Tatranská Štrba, Slovakia, invited talk, arXiv:0904.4146. AFE 115264

9.AFE SAMUELY, Peter - PRIBULOVÁ, Zuzana - SZABÓ, Pavol - PRISTÁŠ, Gabriel - BUĎKO, S.L. - CANFIELD, P.C. Superconducting energy gaps in 122-type family of iron pnictides. In Nanoscience and Engineering in Superconductivity, Hybrid and Josephson Structures, Anacapri, 3-6 June 2009 : abstract book. - Anacapri : European Science Foundation, 2009, invited talk, s.48. Dostupné na internete: <http://www.fisica.unina.it/congr/NES2009>. AFE 113978

10.SAMUELY, Peter High Temperature superconductors. In EU - Japanese Expert's Workshop on Novel Superconducting Materials, 10-11 November 2009, Brussels, Belgicko. Pozvaná prednáška.

11.SKYBA, Peter Measurement Methods of Vibrating Mechanical Objects Used for Generation and Detection of Quantum Turbulence. In Workshop on Topics in Quantum Turbulence, 16 March - 20 March 2009, ICTP, Trieste, Italy. Pozvaná prednáška.

12.AFA ŠKORVÁNEK, Ivan Tailoring of functional properties of magnetic materials by thermal processing in static magnetic field. In COST P17 : training school on magneto sciences, Riga, Latvia, May 18-22, 2009. Volume 2. - Riga, 2009, invited talk, s. 345-388. AFA 114589

13.AFA ŠKORVÁNEK, Ivan - MARCIN, Jozef - TURČANOVÁ, Jana - HANKO, Ján - ŠVEC, Peter. FeCo-based nanocrystalline alloys with tailorable soft magnetic properties. In ICCE-17 : seventeenth International Conference on Composites or Nano Engineering, July 26 - August 1, 2009 [elektronický zdroj]. - Honolulu : International Community for Composites or Nano Engineering, 2009, invited talk. AFA 114502

14.TIMKO, Milan. Dielectric properties of transformer oil based magnetic fluids. In Workshop "Smart Fluids and Complex Flows", 5-6 June, 2009, Timisoara, Romania. Pozvaná prednáška.

15.AFE TIMKO, Milan - KOPČANSKÝ, Peter - KONERACKÁ, Martina - TOMČO, Ladislav - MARTON, K. Magnetic fluids for transformers. In Ukrainian-Hungarian Days for the Extending of the Bilateral Cooperation, 3rd - 4th November, 2009, Uzhorod, Ukraine : book of abstracts and papers. - Uzhorod : GRAŽDA, 2009. ISBN 978-966-176-037-9, pozvaná prednáška, s. 14. AFE 112919

## 2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich konferenciách

1.AFBB ANTALÍK, Marián - FEDUNOVÁ, Diana - BÁGEĽOVÁ, Jaroslava. Conformational transition of cytochrome c. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials &acute;09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University. ISBN 978-80-8086-122-3, invited lectures, s. 66-67. AFBB 111900



2.AFBB KOPČANSKÝ, Peter - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KONERACKÁ, Martina - TIMKO, Milan - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - TOMČO, Ladislav. Magnetic nanoparticles in magnetic fluids. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University. ISBN 978-80-8086-122-3, invited lectures, s. 30-33. AFBB 111890

3.AFFB KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KONERACKÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - DŽAROVÁ, Anežka - MITRÓOVÁ, Zuzana - TOMČO, Ladislav - ÉBER, N. - FODOR-CSORBA, K. - TÓTH-KATONA, T. - VAJDA, A. - JADZYN, Jan. Ako magnetické nanočastice ovplyvňujú citlivosť kvapalných kryštálov na magnetické pole. In 17. Konferencia slovenských fyzikov, Bratislava, 16. - 19. september 2009 : zborník abstraktov, poyvaná plenárna prednáška PP 4, s. 7. AFFB 102727

4.AFFB SAMUELY, Peter Železné pniktidy - konečne nový typ vysokoteplotných supravodičov. In 17. Konferencia slovenských fyzikov, Bratislava, 16. - 19. september 2009 : zborník abstraktov. - Bratislava : FMFI UK Bratislava, SFS, 2009, pozvaná plenárna prednáška PP 13, s. 12. AFFB 102731

5.AFBB SAMUELY, Peter - PRIBULOVÁ, Zuzana - SZABÓ, Pavol - PRISTÁŠ, Gabriel - BUĎKO, S.L. - CANFIELD, P.C. Iron Pnictides - New High Temperature superconductors. Point Contact Andreev Reflection Spectroscopy Studies. In Proceedings of the scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University. ISBN 978-80-8086-122-3, invited lectures, s. 1-5. AFBB 111821

6.AFFB ŠKORVÁNEK, Ivan Nanokryštalické materiály so zlepšenými magnetickými vlastnosťami. In 17. Konferencia slovenských fyzikov, Hotel Družba, Bratislava, 16. - 19. september 2009 : zborník abstraktov, pozvaná plenárna prednáška PP 7, s. 9. AFHB 102729

7.AFBB ŠKORVÁNEK, Ivan - MARCIN, Jozef - TURČANOVÁ, Jana - KOVÁČ, Jozef - ŠVEC, Peter. FeCo-based soft magnetic nanocrystalline alloys. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University. ISBN 978-80-8086-122-3, invited lectures, s. 22-25. AFBB 111887

### **2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách**

*Ak boli príspevky publikované, sú súčasťou Prílohy C, kategória (AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH)*

1. P. Diko, K. Zmorayová, M. Šefčíková. V. Antal, M. Kaňuchová, J. Kováč, V. Kavečanský, MICROSTRUCTURAL DESIGN OF YBCO BULK SUPERCONDUCTORS. Prednáška bola prednesená na:  
- Department of Materials Science and Engineering National Cheng Kung University (NCKU) Tainan, 9.11.2009.

- Department of Physics, Shanghai Jiao Tong University, 27.11.2009.

2. Z. Pribulová, P. Szabó, G. Pristáš, J. Kačmarčík, P. Samuely, C. Marcenat, T. Klein, S.L. Bud'ko, M. Tillman and P.C. Canfield RECENT ADVANCES IN OXYPNICTIDES STUDIES. Prednáška prednesená v Argonne National Laboratory, USA, 12.3.2009

3. P. SAMUELY, Prednášky na Hirošimskej univerzite o aplikáciách supravodivosti a v Bratislave pre U.S. Army International Technology Center - Atlantic (USAITCA) o materiál. výskume v ÚEF SAV.

## 2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2009

### 2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

### 2.7.2. Prihlásené vynálezy

Na Slovensku - počet patentov: 1

Číslo PV: PP 5003-2009

Mená autorov: M. Sedlák, Č. Koňák

Názov vynálezu: **Polymérne nanočastice na báze homopolyméru poly(etylakrylovej kyseliny) a spôsob ich prípravy**

Majiteľ / spolumajiteľ: Ústav experimentálnej fyziky SAV

### 2.7.3. Predané licencie

### 2.7.4. Realizované patenty

*Finančný prínos pre organizáciu SAV v roku 2009 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.*

## 2.8. Iné informácie k vedeckej činnosti.

Recenzie článkov časopisoch:

Časopis	Počet recenzií
Acta Electrotechnica et Informatica	1
Advances in Space Research	4
Annales Geophysicae	1
Central European Journal of Geosciences	1
Eur J Med Chem	1
European Journal of Histochemistry	1
Geophysical Research Letters	1
IEEE Transactions on Information Technology in BioMedicine	1
Indian Journal of Radio and Space Physics	2
Institute of Physics	2
Journal of Chemical Information and Modelling	1
Journal of Alloys and Compounds	1
Journal of Applied Physics	1
Journal of Atmospheric and Solar Terrestrial Physics	5

Journal of European Ceramic Society	1
Journal of Geophysical Research	2
Journal of Low Temperature Physics	1
Journal of Materials Science	1
Journal of Physical Chemistry	2
Macromolecular Rapid Communications	1
Macromolecules	1
Measurements Science Reviews	1
Metallic Materials	1
Modern Physics Letters B	1
New Journal of Physics	1
Nuclear Instruments and Methods	1
Physica C	1
Physica Status Solidi (a)	1
Physical Review B	4
Physical Review E	1
Physical Review Letters	2
Planetary and Space Science	1
Solar Physics	2
Solid State Communications	1
Superconductor Science and Technology	9
The Journal of Physical Chemistry	1

### 3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

#### 3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a Počet doktorandov v roku 2009

Forma	Počet k 31.12.2009		Počet ukončených doktorantúr v r. 2009							
	Doktorandi								Ukončenie z dôvodov	
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnosti	rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky
M	Ž	M	Ž	M	Ž					
<b>Denná</b>	12	3	4	0	1	2	0	0	0	0
<b>Externá</b>	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0
<b>Spolu</b>	14	3	5	0	1	2	0	0	1	0

#### 3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 3b Preradenie z dennej formy na externú a z externej formy na dennú

	Počet
Preradenie z dennej formy na externú	0
Preradenie z externej formy na dennú	0

#### 3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2009

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiac, rok nástupu na DŠ	Mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov vedného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť
Marcel Človečko	Interné štúdium hradené z prostried. SAV	9 / 2005	8 / 2009	4.1.3, fyzika kondenzovaných látok a akustika	Peter Skyba RNDr., CSc., Ústav experimentálnej fyziky	Prírodovedecká fakulta UPJŠ
Jana Turčanová	Interné štúdium hradené z prostried. SAV	10 / 2005	12 / 2009	4.1.3, fyzika kondenzovaných látok a akustika	Ivan Škorvánek RNDr., CSc., Ústav experimentálnej fyziky	Prírodovedecká fakulta UPJŠ

Vlasta Závišová	Interné štúdium hradené z prostried. SAV	9 / 2005	8 / 2009	4.1.3, fyzika kondenzovaných látok a akustika	Peter Kopčanský, doc. RNDr., CSc., Ústav experimentálnej fyziky	Prírodovedecká fakulta UPJŠ
-----------------	--	----------	----------	---	---	-----------------------------

*Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v Prílohe A.*

### 3.4. Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením VŠ

Tabuľka 3d Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty, kde sa doktorandský študijný program uskutočňuje

Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Doktorandský študijný program uskutočňovaný na: (univerzita/vysoká škola a fakulta)
fyzika kondenzovaných látok a akustika	11-22-9	Prírodovedecká fakulta UPJŠ
všeobecná fyzika a matematická fyzika	4.1.2	Prírodovedecká fakulta UPJŠ
fyzika kondenzovaných látok a akustika	4.1.3	Prírodovedecká fakulta UPJŠ
jadrová a subjadrová fyzika	4.1.5	Prírodovedecká fakulta UPJŠ

Tabuľka 3e Účasť na pedagogickom procese

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád univerzít, správnych rád univerzít a fakúlt	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň
Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc. (biochémia)	Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc. (Prírodovedecká fakulta UPJŠ)	Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc. (prof., Prírodovedecká fakulta UPJŠ)
Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc. (biofyzika)	Doc.RNDr. Karol Flachbart, DrSc. (Prírodovedecká fakulta UPJŠ)	
Doc.RNDr. Dušan Bruncko, CSc. (jadrová a subjadrová fyzika)	Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc. (Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach)	
Ing. Pavel Diko, DrSc. (fyzika kondenzovaných látok a akustika)	Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc. (Technická univerzita v Košiciach)	
RNDr. Pavol Farkašovský, CSc. (všeobecná fyzika a matematická fyzika)		
Doc.RNDr. Karol Flachbart, DrSc. (fyzika kondenzovaných látok a akustika)		
Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc. (všeobecná fyzika a matematická fyzika)		
Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc. (jadrová a subjadrová fyzika)		
Doc.RNDr. Peter Kopčanský, CSc. (všeobecná fyzika a matematická fyzika)		
Doc.RNDr. Peter Kopčanský, CSc. (fyzika kondenzovaných látok a akustika)		
Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc. (jadrová a subjadrová fyzika)		
Doc. RNDr. Marián Reiffers,		

DrSc. (všeobecná fyzika a matematická fyzika)		
Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc. (fyzika kondenzovaných látok a akustika)		
RNDr. Marián Slivka, CSc. (jadrová a subjadrová fyzika)		
RNDr. Milan Stehlík, CSc. (jadrová a subjadrová fyzika)		
RNDr. Ladislav Šándor, CSc. (jadrová a subjadrová fyzika)		
RNDr. Ivan Škorvánek, CSc. (fyzika kondenzovaných látok a akustika)		
Doc.Ing. Zoltán Tomori, CSc. (kybernetika)		
Ing. Anton Zentko, DrSc. (fyzika kondenzovaných látok a akustika)		

**3.5. Údaje o pedagogickej činnosti**

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2009

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	16	1	6	0
<b>Celkový počet hodín v r. 2009</b>	684	5	214	0

*Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry, fakulty, univerzity/vysokej školy je uvedený v Prílohe D.*

Tabuľka 3g Aktivity pracovníkov na VŠ

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác	7
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác	17
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	10
4.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	17
5.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	10
6.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	3
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	6
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách	2

**3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti**

**Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.** je garantom študijného odboru Biochémia na II a III stupni PF UPJŠ.



## **4. Medzinárodná vedecká spolupráca**

### **4.1. Medzinárodné vedecké podujatia**

#### **4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2009 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia**

##### **ILL-Slovensko - nové možnosti využitia rozptylu neutrónov 23.01.-23.01.2009, Košice, 49 účastníkov**

Seminár bol organizovaný pri príležitosti pripojenia sa Slovenska k iniciatíve CENI (Central European Neutron Initiative). Táto iniciatíva zahŕňajúca Rakúsko, Česko, Maďarsko a Slovensko a bola vytvorená s cieľom získať prístup k experimentálnemu vybaveniu Institutu Laue-Langevin (ILL) v Grenobli. Cieľom tohto stretnutia bolo oboznámenie sa odbornej verejnosti s možnosťami realizovania experimentov v ILL. V rámci odborného programu vystúpili vrcholní predstavitelia ILL a vedúci jeho odborných útvarov na čele s riaditeľom ILL Prof. Richardom Wagnerom. Na seminári sa zúčastnilo 49 účastníkov z vedeckých inštitúcií zo Slovenska a z Českej republiky. Ďalšie informácie ako aj kópie prezentovaných vystúpení sú uvedené na internetovej stránke seminára ([www.saske.sk/ill-sk](http://www.saske.sk/ill-sk)).

##### **Structure and Stability of Biomacromolecules SSB09 09.09.-11.09.2009, Ústav experimentálnej fyziky, Watsonova 47 Košice, 71 účastníkov**

Na 6.ročníku konferencie sa zúčastnilo 30 zahraničných a 41 domácich účastníkov so 66 príspevkami dotýkajúcimi sa štúdiá vlastností proteínov, polynukleových kyselín a polysacharidov. Z pomedzi pozvaných prednášok mali veľký ohlas vystúpenia Prof. N.C. Robinsona z Univerzity Texas, San Antonio o úlohe kardiolipínu v cytochróm c oxidáze, ďalej Prof. F. Schreiberu z Univerzity Tuebingen, o agregácii proteínov, Prof. E.A. Permiakova z Ústavu prístrojovej techniky, Puščino o vápnik viažúcich proteínov ako aj Prof. V. Brabca z Biofyzikálneho ústavu AVČS, Brno o konformačných zmenách DNA vyvolaných vplyvom protirakovinových liečiv.

##### **11. SMALL TRIANGLE MEETING teoretickej fyziky 20.09.-23.09.2009, Kysak, Slovensko, 23 účastníkov**

Hlavným cieľom konferencie bola prezentácia najnovších výsledkov v oblasti teoretickej a fenomenologickej fyziky. Prezentácie výsledkov zahŕňovali rôzne oblasti fyziky akými sú fyzika kondenzovaných látok, nelineárne dynamické systémy, fyzika vysokých energií a elementárnych častíc a ďalšie. Dôraz bol kladený na príspevky podávajúce prehľad o stave danej oblasti výskumu a popularizačné príspevky.

#### **4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2010 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)**

##### **14. česká a slovenská konferencia o magnetizme CSMAG'10 06.07.-09.07.2010, Košice, (Ivan Škorvánek, [skorvi@saske.sk](mailto:skorvi@saske.sk), 055/7922235)**

##### **Crycourse 2010, usporiada CFNT v Košiciach v rámci programu Marie Curie Advanced Cryogenics Course v termíne 9.9.2010 – 14.9.2010**

#### 4.1.3. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií

Tabuľka 4a Programové a organizačné výbory medzinárodných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	10	3	8

#### 4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

##### 4.2.1. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR

Doc.RNDr. Dušan Bruncko, CSc.

Člen Rady Centra časticové fyziky, Praha (funkcia: člen)

RNDr. Viktor Kavečanský, CSc.

Kryštalografická spoločnosť (funkcia: člen)

Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.

COSPAR (funkcia: predseda NK)

International Academy of Astronautics (funkcia: korešpondujúci člen)

URSI (funkcia: člen NK)

Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.

Academia Europaea Scientiarum et Artium, Salzburg (funkcia: riadny člen )

APS (funkcia: člen)

RNDr. Marián Sedlák, DrSc.

American Chemical Society (funkcia: člen)

American Physical Society (funkcia: člen)

RNDr. Marián Slivka, CSc.

SCOSTEP (funkcia: člen NK)

RNDr. Ladislav Šándor, CSc.

Centrum pre fyziku relativistických jadrových zrážok (CFRJS) FJFI ČVUT Praha (funkcia: člen Rady)

Kolaboračná rada experimentu ALICE v CERNe (funkcia: člen)

Pracovná skupina CERN pre vedecké a geografické rozšírenie CERN (funkcia: slovenský delegát)

RNDr. Ivan Škorvánek, CSc.

American Assoc. for Advancement of Science (funkcia: člen)

Humboldtov klub v SR (funkcia: podpredseda)

International Advisory Committee for Soft Magnetic Materials (funkcia: člen)

#### 4.2.2. Členstvo v redakčných radách medzinárodných časopisov

Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.

Acta Universitatis Carolinae (funkcia: člen redakčnej rady)

The Open Aerospace Engineering Journal (funkcia: člen Editorial Advisory Board)

#### 4.3. Účast' expertov na hodnotení medzinárodných projektov (EÚ RP, ESF a iných)

Tabuľka 4b Počet pracovníkov hodnotiacich projekty

Meno	Typ programu/projektu	Počet
Bruncko Dušan	Centrum časticové fyziky, Praha	1
Škorvánek Ivan	ESF	1
Škorvánek Ivan	EÚ 7 RP	1

#### 4.4. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z mobility a riešenia medzinárodných projektov a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

*Prehľad údajov o medzinárodnej mobilite pracovníkov organizácie je uvedený v prílohe E.*

*Prehľad a údaje o medzinárodných projektoch sú uvedené v kapitole 2 a prílohe B.*

## **5. Vedná politika**

## **6. Spolupráca s univerzitami/vysokými školami, štátnymi a neziskovými inštitúciami okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4**

### **6.1. Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)**

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Prírodovedecká fakulta UPJŠ

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Centrum kryofyziky a kryonanoelektroniky

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: kryofyzika a kryonoelektronika

Zhodnotenie: Výskumno-vzdelávacie centrum excelentnosti APVV, VVCE-0058, spoločné pracovisko ÚEF SAV, PF UPJŠ, Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK a

Elektrotechnického ústavu SAV. V r. 2009 sme vypracovali nový študijný program Nanofyzika a kryoelektronika, ktorý bude predložený Atestačnej komisii na schválenie ako program ŠO Fyzika kondenzovaných látok a akustika na ÚEF SAV.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Prírodovedecká fakulta UPJŠ

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločné pracovisko

Začiatok spolupráce: 1969

Zameranie: Fyzika veľmi nízkych teplôt

Zhodnotenie: Centrum fyziky veľmi nízkych teplôt Košice je spoločné pracovisko ÚEF SAV a UPJŠ, ktoré je tiež Centrom excelentnosti SAV a UPJŠ, ktoré umožňuje spoločné využívanie experimentálnej techniky.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Prírodovedecká fakulta UPJŠ

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločné projekty a využívanie experimentálnej techniky

Začiatok spolupráce: 1999

Zameranie: Fyzika tuhých látok

Zhodnotenie: Dlhodobá spolupráca v oblasti štúdia mikroštruktúry a magnetických vlastností nanokryštalických kompozitných materiálov a systémov magnetických nanočastíc.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta elektrotechniky a informatiky TUKE

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločné využívanie experimentálnej aparatury

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: analýza obrazu

Zhodnotenie: Spoločný projekt APVV - Fakulta elektrotechniky a informatiky TUKE a Prírodovedecká fakulta UPJŠ sú spoluriešitelia.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Hutnícka fakulta TUKE

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločné využívanie experimentálnej techniky

Začiatok spolupráce: 1969

Zameranie: Materiálová fyzika

Zhodnotenie: Spolu s Ústavom materiálového výskumu SAV v Košiciach spoločné využívanie experimentálnej techniky.

### **6.2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi alebo vyriešenie problému pre štátnu alebo neziskovú inštitúciu**

### **6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe**

## **7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4**

**7.1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou**

**7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)**

**7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe**

## 8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

### 8.1. Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR

Tabuľka 8a Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
Doc.RNDr. Dušan Bruncko, CSc.	Výbor pre spoluprácu s CERN	člen
Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc.	Výbor pre spoluprácu SR s SÚJV Dubna	člen
RNDr. Ivan Králik, CSc.	Výbor pre spoluprácu s CERN	člen
Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.	Výbor OSN COPUOS (COMmission for Peaceful Use of Outer Space)	Zástupca SR
Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.	Hodnotiaca komisia pre hodnotenie činnosti organizácií vykonávajúcich výskum a vývoj pri Ministerstve školstva SR	člen
RNDr. Ladislav Šándor, CSc.	Výbor pre spoluprácu s CERN	podpredseda

### 8.2. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávu

### 8.3. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Tabuľka 8b Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
-----------------	--------------	---------

### 8.4. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnyimi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu

## 9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

### 9.1. Vedecko-popularizačná činnosť

Sumár vedecko-popularizačných aktivít Ústavu experimentálnej fyziky SAV:

Aktivita	Počet
Články	1
Rozhlas	3
Televízia	1
Príspevky na internete	10
Prednášky	33
Tlačové konferencie, besedy, brífingy	2
Výstavy	6
Popularizačné besedy	4

Tabuľka 9a Vedecko-popularizačná činnosť

Meno	Spoluautori	Názov	Miesto zverejnenia	Dátum
Ing. Ján Baláž, PhD.		Prednáška "Košické výpravy do vesmíru"	Aula Alberta Einsteina, Teledom, Košice	12.2.2009
Ing. Ján Baláž, PhD.	RNDr. P. Bobík, PhD	Propagácia Centra kozmických výskumov: vplyvy kozmického počasia a aktivít OKF	Výstava INCHEBA Bratislava	4.11.2009
Doc.RNDr. Dušan Bruncko, CSc.	-	LHC a ATLAS - impakt na kozmológiu	Humenné, prednáška ku dňu a roku astronómie	23.3.2009
Doc.RNDr. Dušan Bruncko, CSc.	-	Najkrajšia je fyzika nepoznaného	SME	2.7.2009
Doc.RNDr. Dušan Bruncko, CSc.	-	Nočná panoráma	Košice, Slovenský rozhlas	2009
Doc.RNDr. Dušan Bruncko, CSc.	-	Zvláštnosti Štandardného modelu a čo môže zistiť LHC, prednáška	Košice, STM, Cez mikrokozmos k poznaniu makrokozmu	28.5.2009
Ing. Emil Gažo		FESTIVAL FYZIKY `09 - Supravodivý levitujúci vláčik	Košice, Alžbetina ulica ( pešia zóna)	4.5.2009



Ing. Emil Gažo		SLOVENSKÁ CESTA DO MIKROKOZMU - prednáška Supravodivé magnety LHC	Slovenské technické múzeum , Košice	25.6.2009
RNDr. Zuzana Gažová, CSc.	organizátor Mgr. Pavol Szabó, CSc.	prednáška v rámci projektu Hodina vedy - Dve tváre proteínov	Prednáška odznela v TeleDome, Timonova 8, Košice. Audiovizuálny záznam na www.hodinavedy.s k	9.12.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.		Popularizačná prednáška "Ako funguje urýchľovač a detektor častíc"	Múzeum dopravy, Šancová 1A, Bratislava	17.9.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.		Popularizačná prednáška "Ako skúmame hmotu na urýchľovačoch častíc"	Slovenské technické múzeum Košice	11.6.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.		Popularizačná prednáška "Cez mikrokozmos k poznaniu makrokozmu"	Škola v prírode Kysak	21.6.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.		Popularizačná prednáška "LHC v CERN-e a čo z toho?"	Stredná zdravotná škola Kukučínova, Košice	20.10.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.		Popularizačná prednáška "Urýchľovací komplex LHC v CERNe"	Prírodovedecká fakulta UPJŠ Košice, Masterclasses	1.4.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.	CVČ-RCM Košice, PF UPJŠ Košice	Literárna súťaž na tému Moja cesta Vesmírom pre žiakov základných a stredných škôl	Centrum voľného času - Regionálne centrum mládeže, Košice	20.10.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.	CVČ-RCM Košice, PF UPJŠ Košice	súťaž „Počítačových multimediálnych prezentácií fyzikálneho javu, princípu alebo experimentu“ - pre žiakov stredných škôl	Centrum voľného času - Regionálne centrum mládeže, Košice	15.5.2009

RNDr. Eduard Kladiva, CSc.	CVČ-RCM Košice, PF UPJŠ Košice	Súťaž v reportážnej fotografii zameraná na zachytenie výstavy „Vesmír dobrodružstvo objavov“ očami amatérskych fotografov	Centrum voľného času - Regionálne centrum mládeže, Košice	4.10.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.	CVČ-RCM Košice, PF UPJŠ Košice	Výtvarná súťaž na tému Vesmír pre žiakov v 3 vekových kategóriách od 6 do 20 rokov	Centrum voľného času - Regionálne centrum mládeže, Košice	19.10.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.	CVČ-RCM Košice, PF UPJŠ Košice, KF FEI TU Košice	Letná škola pre stredoškolských študentov „Galileo by sa čudoval“ – 40 účastníkov z 13 stredných škôl Košického kraja	21.6. do 26.6.2009, Škola v prírode v Kysaku	21.6.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.	PF UPJŠ Košice, STM Košice, CVČ- RCM Košice, KF FEI TU Košice, Cryosoft s.r.o.	výstava na Deň otvorených dverí ÚEF SAV, cca 200 návštevníkov, 6 školských skupín	Ústav experimentálnej fyziky SAV Košice	4.11.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.	PF UPJŠ Košice, STM Košice, CVČ- RCM Košice, KF TU Košice, Cryosoft s.r.o.	Výstava „Slovenská cesta do mikrokozmu“, Panely a exponáty na 100 m <sup>2</sup> , multimediálne projekcie, demonštrácie fyzikálnych javov, popularizačné prednášky, 3000 návštevníkov, z toho 68 školských skupín	04.05.–14.07.2009, Slovenské technické múzeum Košice	4.5.2009
RNDr. Eduard Kladiva, CSc.	PF UPJŠ Košice, STM Košice, CVČ- RCM Košice, KF TU Košice, Cryosoft s.r.o., FMFI UK Bratislava	Výstava „Slovenská cesta do mikrokozmu“, 4000 návštevníkov, z toho 59 školských skupín	16.09.–31.10.2009, Múzeum dopravy Bratislava	16.9.2009
RNDr. Ivan Králik, CSc.		Prvé zrážky	Centrum voľného	18.12.2009

		protónov v urýchľovači LHC, (prednáška)	času - Regionálne centrum mládeže, Strojárska 3, Košice	
Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.	kolektív pracovníkov Oddelenia kozmickej fyziky	Výstava Vesmír – dobrodružstvo objavov a sprievodné akcie	Košice	2009
Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.	Pracovníci Astronomického ústavu SAV	Prednáška: O kozmickom žiarení a kozmickom počasí	Celoslovenský astronomický seminár pre učiteľov 2009	25.4.2009
Mgr. Ronald Langer		Technológie v astronómii  <a href="http://www.ta3.com/sk/relacie/15_svet-technologie/7823_techologie-v-astronomii">http://www.ta3.com/sk/relacie/15_svet-technologie/7823_techologie-v-astronomii</a>	Televízia TA3	26.09.2009, 20:45
RNDr. Zuzana Pribulová, PhD	P. Szabó, J. Kačmarčík	Účasť na konferencii Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách - prednáška	Bratislava	3.11.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	Doc. RNDr. Ján Svoreň, DrSc., AÚ SAV	Organizovanie popularizačnej prednášky pre verejnosť v rámci projektu Hodina vedy: Doc. RNDr. Ján Svoreň, DrSc. - Možné zrážky asteroidov so Zemou	Prednáška odznela v TeleDome, Timonova 8, Košice. Audiovizuálny záznam na <a href="http://www.hodinavedy.sk">www.hodinavedy.sk</a>	12.11.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	Ing. Ján Baláž, CSc., UEF SAV	Organizovanie popularizačnej prednášky pre verejnosť v rámci projektu Hodina vedy: Ing. Ján Baláž, CSc. - Košické výpravy do vesmíru	Prednáška odznela v TeleDome, Timonova 8, Košice. Audiovizuálny záznam na <a href="http://www.hodinavedy.sk">www.hodinavedy.sk</a>	12.2.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	MVDr. Martina Miterpáková, PhD, PaÚ SAV	Organizovanie popularizačnej prednášky pre verejnosť v rámci projektu Hodina	Prednáška odznela v TeleDome, Timonova 8, Košice. Audiovizuálny	28.4.2009

		vedy: Komáre a líšky - nebezpečné známosti - MVDr. Martina Miterpáková, PhD	záznam na <a href="http://www.hodinavedy.sk">www.hodinavedy.sk</a>	
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	RNDr. Ingrid Papajová, PhD., PaÚ SAV	Organizovanie popularizačnej prednášky pre verejnosť v rámci projektu Hodina vedy: Aj najlepší priateľ človeka má svojich nepriateľov - parazitov - RNDr. Ingrid Papajová, PhD.	Prednáška odznela v TeleDome, Timonova 8, Košice. Audiovizuálny záznam na <a href="http://www.hodinavedy.sk">www.hodinavedy.sk</a>	14.10.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Organizovanie popularizačnej prednášky v rámci projektu Hodina vedy: O fyzike nízkych teplôt a supravodivosti – RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Gymnázium sv. Mikuláša, Stará Ľubovňa	15.5.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.	Tlačová beseda na SSN v Košiciach - popularizačné aktivity ÚEF SAV	SSN Košice	27.4.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	doc. RNDr. Peter Kopčanský, CSc., ÚEF SAV	Organizovanie popularizačnej prednášky pre verejnosť v rámci projektu Hodina vedy: Magnetické kvapaliny - doc. RNDr. Peter Kopčanský, CSc.	Prednáška odznela v TeleDome, Timonova 8, Košice. Audiovizuálny záznam na <a href="http://www.hodinavedy.sk">www.hodinavedy.sk</a>	10.6.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	doc. RNDr. Peter Kopčanský, DrSc., RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Organizovanie popularizačnej prednášky v rámci projektu Hodina vedy: Bez magnetizmu nemožno žiť – Doc. RNDr. Peter Kopčanský, DrSc.	Gymnázium Lorencova, Krompachy	23.11.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	Ing. Emil Gažo, RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Organizovanie popularizačnej prednášky v rámci projektu Hodina	Gymnázium sv. Moniky, Prešov	16.12.2009

		vedy: Supravodivé magnety v urýchľovači LHC – Ing. Emil Gažo		
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	Ing. Emil Gažo, RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Organizovanie popularizačnej prednášky v rámci projektu Hodina vedy: Vákuum a jeho využitie v praxi – Ing. Emil Gažo	Gymnázium sv. T. Akvinského, Košice	17.9.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	Ing. Ján Glova, PhD, TU Košice	Organizovanie popularizačnej prednášky pre verejnosť v rámci projektu Hodina vedy: Ján Glova - Finančná kríza. Jej príčiny a dôsledky	Prednáška odznela v TeleDome, Timonova 8, Košice. Audiovizuálny záznam na <a href="http://www.hodinavedy.sk">www.hodinavedy.sk</a>	27.1.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	Mgr. Ivan Čurlík, RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Organizovanie popularizačnej prednášky v rámci projektu Hodina vedy: Fyzika v kuchyni, alebo veda ako ju nepoznáte – Mgr. Ivan Čurlík	Gymnázium Alejová, Košice	14.11.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	Mgr. Ivan Čurlík, RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Organizovanie popularizačnej prednášky v rámci projektu Hodina vedy: Veda hrou - Mgr. Ivan Čurlík	Gymnázium Alejová, Košice	14.12.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	PhDr. Elena Miroššayová, CSc., HÚ SAV	Organizovanie popularizačnej prednášky pre verejnosť v rámci projektu Hodina vedy: PhDr. Elena Miroššayová, CSc. - Územie dnešného Slovenska v 6. - 8. storočí pred Kristom	Prednáška odznela v TeleDome, Timonova 8, Košice. Audiovizuálny záznam na <a href="http://www.hodinavedy.sk">www.hodinavedy.sk</a>	12.3.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	PhDr. Katarína Hradská, CSc., HÚ SAV	Organizovanie popularizačnej prednášky pre verejnosť v rámci projektu Hodina vedy: Ústredňa	Prednáška odznela v TeleDome, Timonova 8, Košice. Audiovizuálny záznam na	17.9.2009

		židov a jej kontroverzné postavenie v židovskej komunite - PhDr. Katarína Hradská, CSc.	www.hodinavedy.sk	
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	Prof. RNDr. Karol Kudela, DrSc., ÚEF SAV, RNDr. Eduard Kladiva, CSc., ÚEF SAV, doc. RNDr. Albert Dirner, CSc., UPJŠ a ďalší	Organizovanie (v spolupráci s UPJŠ Košice) exteriérovej výstavy: Vesmír – dobrodružstvo objavov, ktorá bola umiestnená počas jedného mesiaca v parku na Hlavnej ulici v Košiciach.	Park pri Dóme Sv. Alžbety	2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Organizovanie popularizačnej prednášky v rámci projektu Hodina vedy: Supravodivosť – jav s obrovským významom - RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD	Gymnázium sv. Mikuláša, Stará Lubovňa	15.5.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	RNDr. Slavomír Gabáni, PhD., RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Organizovanie popularizačnej prednášky v rámci projektu Hodina vedy: Od plynového teplomera k supratekutému hélíu - RNDr. Slavomír Gabáni, PhD.	Gymnázium Šrobárova, Košice	9.10.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	RNDr. Tomáš Samuely, PhD., RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.	Organizovanie popularizačnej prednášky v rámci projektu Hodina vedy: Pohľad do nanosveta – Mgr. Tomáš Samuely, PhD.	Gymnázium sv. T. Akvinského, Košice	27.11.2009
Mgr. Pavol Szabó, CSc.	RNDr. Zuzana Pribulová, PhD., RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD., RNDr.	Hlavný organizátor vedeckého festivalu FESTIVAL	Festival sa konal v historickom centre mesta	4.5.2009

	Eduard Kladiva, PhD., doc. RNDr. Mária Zentková, CSc. a skupina nadšencov ÚEF SAV	FYZIKY `09 dňa 4. mája 2009 v spolupráci s mestom Košice v rámci Dni mesta Košice		
RNDr. Ladislav Šándor, CSc.		Aktivity slovenských fyzikov v CERN (prednáška)	Ministerstvo hospodárstva SR	24.9.2009
RNDr. Ladislav Šándor, CSc.		Čo môže súčasná časticová fyzika povedať o prvých mikrosekundách vývoja vesmíru	Slovenské technické múzeum	9.7.2009
RNDr. Ladislav Šándor, CSc.		Čo môže súčasná časticová fyzika povedať o prvých mikrosekundách vývoja vesmíru (Prednáška, Masterclasses)	Košice	1.4.2009
RNDr. Ladislav Šándor, CSc.		Čo môže súčasná časticová fyzika povedať o prvých mikrosekundách vývoja vesmíru (Prednáška, Masterclasses)	Spišská Nová Ves	23.11.2009
RNDr. Ladislav Šándor, CSc.		Slovensko v Európskom laboratóriu pre časticovú fyziku CERN (prednáška)	Slovenské technické múzeum, Košice	21.5.2009
RNDr. Ladislav Šándor, CSc.		Úvodné slovo na výstave „Slovenská cesta do mikrokozmu“	Slovenské technické múzeum, Košice	4.5.2009
RNDr. Ladislav Šándor, CSc.	K.Flachbart, K.Kudela, P.Samuely a iní	Tlačová konferencia k 40. výročiu založenia ÚEF SAV	Košice	23.4.2009

## 9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9b Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
ILL-Slovensko - nové možnosti využitia rozptylu neutrónov	medzinárodná	Košice	23.01.-23.01.2009	49

Structure and Stability of Biomacromolecules SSB09	medzinárodná	Ústav experimentálnej fyziky, Watsonova 47 Košice	09.09.-11.09.2009	71
11. SMALL TRIANGLE MEETING teoretickej fyziky	medzinárodná	Kysak, Slovensko	20.09.-23.09.2009	23

### 9.3. Účasť na výstavách

Všetky centrá excelentnosti Štrukturálnych fondov EÚ a tiež Výskumné a vzdelávacie centrá excelentnosti (VVCE APVV) Ústavu experimentálnej fyziky SAV sa zúčastnili Výstavy centier excelentnosti vo výskume a vývoji v naväznosti na Týždeň vedy a techniky na Slovensku pod záštitou Ministerstva školstva SR, ktorá sa konala na výstavisku Incheba Expo v Bratislave v dňoch 5. – 8. novembra 2009. Podrobnosti so zoznamom zúčastnených centier sú uvedené na web stránke Ministerstva školstva SR:

<http://www1.minedu.sk/TyzdenVedy/Stranka.aspx?StrID=32>

### 9.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 9c Programové a organizačné výbory národných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	1	1	0

### 9.5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.

Chemical papers (funkcia: člen)

Doc.RNDr. Karol Flachbart, DrSc.

Acta Electrotechnica et Informatica (funkcia: člen redakčnej rady )

Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.

Acta Electrotechnica et Informatica (funkcia: člen redakčnej rady )

### 9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.

Slovenská biofyzikálna spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre biochémiu a molekulárnu biológiu (funkcia: člen)

Doc.RNDr. Dušan Bruncko, CSc.

Spoločná odborová komisia, 11-24-9 Jadrová a subjadrová fyzika (funkcia: člen)

RNDr. Diana Fedunová, PhD.



Slovenská biofyzikálna spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre biochémiu a molekulárnu biológiu (funkcia: člen)

RNDr. Jozef Ferencei, CSc.

Národný komitét IUPAP (funkcia: Člen)

RNDr. Zuzana Gažová, CSc.

Slovenská biofyzikálna spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre biochémiu a molekulárnu biológiu (funkcia: člen)

Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.

Vedecká rada Astronomického ústavu SAV (funkcia: člen)

RNDr. Jozef Marek, PhD.

Slovenská biofyzikálna spoločnosť (funkcia: člen)

Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.

Učená spoločnosť SAV (funkcia: člen)  
Vedecká rada ÚMV SAV (funkcia: člen)

RNDr. Marián Slivka, CSc.

JSMF (funkcia: člen)

RNDr. Ivan Škorvánek, CSc.

Odborná skupina Magnetizmu pri Slovenskej Fyzikálnej Spoločnosti (funkcia: Vedúci)

### **9.7. Iné dôležité informácie o Vedecko-organizačných a popularizačných aktivitách**

Pri príležitosti 40. výročia založenia Ústavu experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach sa dňa 23.apríla 2009 konal slávnostný seminár, na ktorom ústav ocenil svojich zakladateľov, významných a dlhoročných pracovníkov a spolupracujúce inštitúcie zlatými a striebornými pamätnými plaketami ÚEF SAV.

Pri tejto príležitosti ústav vydal tiež propagačnú brožúrku v slovenskom a anglickom jazyku.

Mestské zastupiteľstvo v Košiciach v rámci dňa Košíc udelilo **CENU MESTA KOŠICE** kolektívu Ústavu experimentálnej fyziky SAV v Košiciach pri príležitosti 40. výročia jeho založenia za významné výsledky v oblasti základného vedeckého bádania vo fyzike kondenzovaných látok a akustike, jadrovej a subjadrovej fyzike, kozmickej fyzike a biofyzike. Podrobnosti: <http://www.kosice.sk/article.asp?id=5522>

Podobne pri príležitosti 40. výročia založenia Ústavu experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach pracovníci podieľajúci sa na popularizačných projektoch Hodina vedy, Vedecký inkubátor pre žiakov a študentov a Cez mikrokozmos k poznaniu makrokozmu

podporované Agentúrou na podporu výskumu a vývoja – APVV zorganizovali **Festival fyziky '09**, ktorý sa konal dňa 4. mája 2009 v centre mesta Košíc. Akcia bola netradičnou formou popularizácie a propagácie fyziky i SAV v širokej verejnosti a stretla sa s veľmi kladným ohlasom. Podrobnosti je možné nájsť na web stránke:

[http://www.sav.sk/?lang=sk&charset=&doc=services-news&news\\_no=2638](http://www.sav.sk/?lang=sk&charset=&doc=services-news&news_no=2638)

V spolupráci s Prírodovedeckou fakultou UPJŠ a Slovenským technickým múzeom v Košiciach pracovníci Ústavu experimentálnej fyziky zorganizovali exteriérovú výstavu **VESMÍR – dobrodružstvo objavov**, ktorá sa konala v dňoch 4. až 30. septembra 2009 na Hlavnej ulici v Košiciach. Výstava bola súčasťou Medzinárodného roka astronómie.

V rámci Týždňa vedy a techniky EÚ na Slovensku sa v stredu 4. novembra 2009 uskutočnil **Deň otvorených dverí** Ústavu experimentálnej fyziky SAV s celkovým počtom návštevníkov okolo 600 (dominantne študentov gymnázií a stredných škôl z Košíc a okolia).

## 10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

### 10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

<b>Knižničné jednotky spolu</b>		6603
z toho	knihy a zviazané periodiká	6580
	audiovizuálne dokumenty	0
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	3
	mikroformy	0
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	20
Počet titulov dochádzajúcich periodík		5
z toho zahraničné periodiká		3
Ročný prírastok knižničných jednotiek		123
v tom	kúpou	100
	darom	23
	výmenou	0
	bezodplatným prevodom	0
Úbytky knižničných jednotiek		0
Knižničné jednotky spracované automatizovane		260

### 10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

<b>Výpožičky spolu</b>		1615
z toho	odborná literatúra pre dospelých	1208
	výpožičky periodík	173
	prezenčné výpožičky	234
MVS iným knižniciam		35
MVS z iných knižníc		130
MMVS iným knižniciam		3
MMVS z iných knižníc		6
Počet vypracovaných bibliografií		0
Počet vypracovaných rešerší		30

### 10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Užívatelia

Registrovaní používatelia	120
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	520

#### 10.4. Iné údaje

Tabuľka 10d Iné údaje

On-line katalóg knižnice na internete ( 1=áno, 0=nie)	0
Náklady na nákup knižničného fondu v €	2775

#### 10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

## **11. Aktivity v orgánoch SAV**

### **11.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV**

### **11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV**

Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.

- člen Predsedníctva
- člen Vedeckej rady SAV

### **11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV**

Ing. Pavel Diko, DrSc.

- VK SAV pre elektroniku, materiálový výskum a technológie (člen kolégia)

Doc.RNDr. Peter Kopčanský, CSc.

- VK SAV pre matematiku, fyziku a informatiku (člen kolégia)

Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.

- VK SAV pre matematiku, fyziku a informatiku (člen kolégia)
- VK SAV pre vedy o Zemi a vesmíre (člen kolégia)

RNDr. Ladislav Šándor, CSc.

- VK SAV pre matematiku, fyziku a informatiku (člen kolégia)

### **11.4. Členstvo v komisiách SAV**

Doc.RNDr. Karol Flachbart, DrSc.

- Komisia SAV pre zahraničné styky (člen komisie)

Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.

- Akreditačná komisia SAV (predseda komisie)
- Komisia SAV pre propagáciu a médiá (člen komisie)

Mgr. Pavol Szabó, CSc.

- Komisia SAV pre propagáciu a médiá (člen komisie)

RNDr. Ivan Škorvánek, CSc.

- Komisia SAV pre vyhodnocovanie medzinárodných projektov (člen)

## 11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.

- Komisia VEGA č. 4 pre biologické vedy (člen komisie)

RNDr. Kornel Csach, CSc.

- Komisia VEGA č. 7 pre strojárstvo a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií a materiálové inžinierstvo (člen komisie)

Ing. Pavel Diko, DrSc.

- Komisia VEGA č. 7. pre strojárstvo a materiálové inžinierstvo (člen)

-

RNDr. Marián Jurčišín, CSc.

- Komisia VEGA č. 1 pre matematické vedy, počítačové a informatické vedy a fyzikálne vedy (člen)

-

Doc.RNDr. Peter Kopčanský, CSc.

- Komisia VEGA č. 1 pre matematické vedy, počítačové a informatické vedy a fyzikálne vedy (člen)

RNDr. Pavol Stríženec, CSc.

- Komisia VEGA č. 1 pre matematické vedy, počítačové a informatické vedy a fyzikálne vedy (člen)

## 12. Hospodárenie organizácie

### 12.1. Výdavky RO SAV

Tabuľka 12a Výdavky RO SAV (v €)

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2009	Čerpanie k 31.12.2009 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
<b>Výdavky spolu</b>	3 081 519,29	3 081 519,29	2 357 483,29	724 036,00
z toho:				
- kapitálové výdavky	263 631,93	263 631,93	257 555,00	6 076,93
- bežné výdavky	2 712 767,36	2 712 767,36	2 012 414,29	700 353,07
z toho:				
- mzdové výdavky	1 196 906,67	1 196 906,67	1 110 831,78	86 074,89
odvody do poisťovní a NÚP	414 859,55	414 859,55	379 066,80	35 792,75
- tovary a ďalšie služby	1 082 984,08	1 082 984,08	518 641,71	564 342,37
z toho:				
výdavky na projekty (VEGA, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF)	873 325,37	873 325,37	313 611,00	313 611,00
výdavky na periodickú tlač	0	0	0	0
transfery na vedeckú výchovu	105 120,00	105 120,00	87 514,00	17 606,00

### 12.2. Príjmy RO SAV

Tabuľka 12b Príjmy RO SAV (v €)

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2009	Plnenie k 31.12.2009
<b>Príjmy spolu:</b>	33 761,00	33 761,00
z toho:		
<b>rozpočtované príjmy (účet 19)</b>		
z toho:		
- príjmy za nájomné		
<b>mimorozpočtové príjmy (účet 780)</b>	14 142,00	14 142,00

### **13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV**



## **14. Iné významné činnosti organizácie SAV**

## **15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2009**

### **15.1. Domáce ocenenia**

#### **15.1.1. Ocenenia SAV**

##### **Baláz Ján**

Pamätná plaketa SAV

*Oceňovateľ: SAV*

##### **Pribulová Zuzana**

Súťaž mladých vedeckých pracovníkov SAV

*Oceňovateľ: SAV*

*Opis: 1. miesto*

#### **15.1.2. Iné domáce ocenenia**

##### **Človečko Marcel**

1. miesto v súťaži o najlepšie práce mladých fyzikov

*Oceňovateľ: Slovenská fyzikálna spoločnosť*

##### **Džarová Anežka**

2. miesto v súťaži o najlepšie práce mladých fyzikov

*Oceňovateľ: Slovenská fyzikálna spoločnosť*

##### **Pristáš Gabriel**

1. miesto v súťaži o najlepšie práce mladých fyzikov

*Oceňovateľ: Slovenská fyzikálna spoločnosť*

### **15.2. Medzinárodné ocenenia**

## **16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov (Zákon o slobode informácií)**

ÚEF SAV Košice sprístupňuje informácie v súlade so zákonom 211/2001 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov. Podľa tohto zákona je ÚEF SAV povinnou osobou v zmysle §2 ods. 3 a teda má podľa §3 ods. 2 zákona povinnosť sprístupniť informácie o hospodárení s verejnými prostriedkami, nakladaní s majetkom štátu alebo majetkom obce a o obsahu, plnení a činnostiach vykonávaných na základe uzatvorenej zmluvy. V záujme čo najrýchlejšieho a bezplatného poskytovania informácií sú základné informácie o ÚEF SAV zverejnené na WWW stránke <http://uef.saske.sk/> . V roku 2009 Ústavu experimentálnej fyziky SAV v Košiciach neboli doručené žiadne žiadosti o sprístupnenie informácií.

## **17. Problémy a podnety pre činnosť SAV**

**Podnet:** Zníženie byrokracie a administratívnej záťaže tvorivých pracovníkov.

**Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):** uviesť meno a telefón

Doc. RNDr. K. Flachbart, DrSc., tel.: 055/792 2200

RNDr. J. Ferencei, CSc., tel.: 055/792 2248

RNDr. S. Uličiansky, tel.: 055/792 2204

PhDr. E. Fedáková, tel.: 055/792 2215

V Košiciach, 29.1.2009

**Doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.**

**Riaditeľ**

**RNDr. Zuzana Gažová, CSc .**

**Predsedkyňa vedeckej rady**

**Prílohy****Príloha A****Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2009****Zoznam zamestnancov podľa štruktúry (nadväzne na údaje v Tabuľke 1a)**

	Meno s titulmi	Úväzok (v %)	Riešiteľská kapacita (v hod/rok)
<b>Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.</b>			
1.	Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.	50	1000
2.	Ing. Pavel Diko, DrSc.	100	2000
3.	Doc.RNDr. Karol Flachbart, DrSc.	100	2000
4.	Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc.	50	1000
5.	Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.	100	2000
6.	Doc. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.	100	2000
7.	RNDr. Milan Rybanský, DrSc.	33	660
8.	Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.	90	1800
9.	RNDr. Marián Sedlák, DrSc.	100	2000
10.	Ing. Anton Zentko, DrSc.	50	1000
<b>Vedúci vedeckí pracovníci CSc., PhD.</b>			
1.	RNDr. Jaroslav Antoš, CSc.	100	2000
2.	Doc.RNDr. Dušan Bruncko, CSc.	100	2000
3.	RNDr. Kornel Csach, CSc.	100	2000
4.	RNDr. Jozef Ferencei, CSc.	100	2000
5.	Doc.RNDr. Peter Kopčanský, CSc.	100	2000
6.	RNDr. Jozef Kováč, CSc.	100	2000
7.	RNDr. Marián Mihalik, CSc.	100	2000
8.	RNDr. Peter Skyba, CSc.	100	1700
9.	RNDr. Ladislav Šándor, CSc.	50	1000
10.	RNDr. Ivan Škorvánek, CSc.	100	2000
11.	RNDr. Milan Timko, CSc.	100	2000
<b>Samostatní vedeckí pracovníci</b>			
1.	Ing. Jaroslava Bágel'ová, CSc.	100	2000
2.	Ing. Ján Baláž, PhD.	100	2000
3.	Ing. Jaroslav Bán, CSc.	51	1020
4.	RNDr. Ivan Baťko, CSc.	100	2000
5.	RNDr. Pavol Farkašovský, CSc.	100	2000

6.	RNDr. Slavomír Gabáni, PhD.	100	2000
7.	RNDr. Zuzana Gažová, CSc.	100	2000
8.	RNDr. Marián Jurčišin, CSc.	100	2000
9.	RNDr. Alena Juríková, CSc.	100	2000
10.	RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD	100	2000
11.	RNDr. Viktor Kavečanský, CSc.	100	2000
12.	Ing. Martina Koneracká, CSc.	100	2000
13.	RNDr. Tibor Kožár, CSc.	100	2000
14.	RNDr. Ivan Králik, CSc.	100	2000
15.	RNDr. Martin Kupka, CSc.	100	2000
16.	RNDr. Slavomír Maťaš, CSc.	100	0
17.	Ing. Jozef Miškuf, CSc.	100	2000
18.	RNDr. Ján Nemčík, CSc.	100	2000
19.	RNDr. Blahoslav Pastirčák, CSc.	100	2000
20.	RNDr. Michal Pudlák, CSc.	100	2000
21.	RNDr. Marián Slivka, CSc.	100	2000
22.	RNDr. Milan Stehlík, CSc.	100	2000
23.	RNDr. Pavol Stríženeč, CSc.	100	2000
24.	Mgr. Pavol Szabó, CSc.	100	2000
25.	RNDr. Natália Tomašovičová, CSc.	100	2000
26.	Doc.Ing. Zoltán Tomori, CSc.	100	2000
27.	RNDr. Mária Zentková, CSc.	100	2000
<b>Vedeckí pracovníci</b>			
1.	RNDr. Marianna Baťková, PhD.	100	2000
2.	RNDr. Pavol Bobík, PhD	100	2000
3.	RNDr. Radoslav Bučík, PhD	0	0
4.	RNDr. Hana Čenčariková, PhD	100	2000
5.	RNDr. Marcel Človečko, PhD.	100	660
6.	Ing. Erna Demjén, PhD.	100	2000
7.	RNDr. Diana Fedunová, PhD.	100	2000
8.	RNDr. Ján Hanko, PhD.	100	2000
9.	Mgr. Slavomír Hnatič, PhD.	5	0
10.	RNDr. Eduard Kladiwa, CSc.	100	2000
11.	RNDr. Roman Lysák, PhD.	50	1000
12.	RNDr. Jozef Marcin, PhD	100	2000

13.	RNDr. Jozef Marek, PhD.	100	2000
14.	Ing. Zuzana Mitróová, PhD	100	2000
15.	RNDr. Richard Pinčák, PhD	0	0
16.	RNDr. Zuzana Pribulová, PhD	100	2000
17.	RNDr. Gabriel Pristáš, PhD.	100	0
18.	RNDr. Aneta Salyová, PhD.	100	120
19.	Ing. Martina Šefčíková, PhD	100	1830
20.	RNDr. Eva Valušová, PhD.	100	2000
21.	RNDr. Věra Veselá, CSc.	5	100
22.	Ing. Vlasta Závišová	100	660
23.	Ing. Katarína Zmorayová, PhD	100	1000
<b>Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním</b>			
1.	RNDr. Andrea Antošová	100	2000
2.	Ing. Marián Babík, PhD.	45	900
3.	Ing. Valéria Beneová	100	0
4.	Ing. Richard Bílek	100	0
5.	Ing. Marcela Brasová	100	0
6.	PhDr. Eva Fedáková	100	0
7.	Ing. Emil Gažo	100	2000
8.	Ing. Gyula Gyalai	33	660
9.	Ing. Igor Hrmo	100	2000
10.	Mgr. Ľudovít Hvizdoš	30	600
11.	Mgr. Eva Jurčišinová	100	2000
12.	Ing. Viktor Kočan	100	0
13.	Ing. Vladimír Kollár	100	2000
14.	Ing. Marián Krivda	0	0
15.	Mgr. Peter Kulík	100	2000
16.	Ing. Ingrid Kul'ková	100	0
17.	Mgr. Ronald Langer	100	2000
18.	Mgr. Elena Lavičková	50	250
19.	Tomáš Lučivjanský, Mgr.	5	100
20.	Ing. Marcela Medeová	100	2000
21.	Ing. Miriam Míkitová	100	0
22.	Ing. Henrieta Palková	100	0
23.	Ing. Vladimír Pavlík	100	2000



24.	Ing. Miloslav Straka	100	2000
25.	Ing. Igor Strhársky	100	2000
26.	Ing. Michal Šenkovič	100	2000
27.	Ing. Jozef Špalek	100	2000
28.	Mgr. Jana Štetiarová	100	2000
29.	RNDr. Stanislav Uličiansky	100	0
30.	Mgr. Martin Vaľa	5	100
31.	RNDr. Martin Vavra	25	500
32.	Mgr. Kvetoslava Vrancová	100	120
33.	Ing. Marián Zvada	10	200
<b>Odborní pracovníci ÚSV</b>			
1.	Zuzana Alexiová	100	0
2.	Štefan Bicák	100	0
3.	Michal Coma	75	0
4.	Rudolf Drozda	100	0
5.	Anna Chomičová	50	0
6.	Anna Ivanišová	100	0
7.	Ivan Jurčo	100	0
8.	Gabriela Kozáková	100	0
9.	Júlia Kudláčová	50	0
10.	Katarína Paulovičová	100	0
11.	Vladimír Petrovič	100	0
12.	Gabriel Pristáš	100	0
13.	Dagmar Sedláková	0	0
14.	Mária Šemšáková	100	0
15.	Mária Škrinárová	24	0
16.	Samuel Štefánik	100	0
17.	Viera Štrbinová	100	0
18.	Dana Švarcbergerová	100	0
19.	Anna Tomičová	75	0
<b>Ostatní pracovníci</b>			
1.	Oliver Albrecht	100	0
2.	Jana Balogová	60	0
3.	Mária Belková	76	0
4.	Viliam Brosztl	75	0

5.	Juraj Drozda	100	0
6.	Ladislav Gagyí	100	0
7.	Eugen Hajdu	50	0
8.	Peter Jurko	100	0
9.	Zinaida Kilbovskaja	60	0
10.	Regína Kmecová	100	0
11.	František Knapík	100	0
12.	Juraj Koribanič	50	0
13.	Mária Pirošová	27	0
14.	Ľudmila Ristvejová	75	0
15.	Božena Soroková	76	0

**Zoznam doktorandov**

	Meno s titulmi	Škola/fakulta	Štúdijský odbor
<b>Interní doktorandi hradení z prostriedkov SAV</b>			
1.	Mgr. Marek Antoňák	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
2.	Mgr. Ivan Čurlík	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
3.	Mgr. Anežka Džarová	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
4.	Mgr. Ján Girovský	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
5.	Mgr. Filip Jendrichovský	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	jadrová a subjadrová fyzika: 4.1.5
6.	Mgr. Peter Kaliňák	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	jadrová a subjadrová fyzika: 4.1.5
7.	Mgr. Gábor Lancz	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
8.	Ing. Samuel Piovarči	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
9.	Mgr. Richard Remecký	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	všeobecná fyzika a matematická fyzika: 4.1.2
10.	Mgr. Daniela Volochová	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
11.	Mgr. Marianna Zapotoková	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
12.	Mgr. Martin Žonda	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	všeobecná fyzika a matematická fyzika: 4.1.2
<b>Interní doktorandi hradení z iných zdrojov</b>			
1.	Mgr. Vitaliy Antal	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
2.	Ing. Dušan Šuster	Prírodovedecká	fyzika kondenzovaných

		fakulta UPJŠ	látok a akustika: 4.1.3
<b>Externí doktorandi</b>			
1.	Ing. Emil Gažo	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 4.1.3
2.	Mgr. Oliver Štrbák	Prírodovedecká fakulta UPJŠ	fyzika kondenzovaných látok a akustika: 11-22-9

## **Príloha B**

### **Projekty riešené v organizácii**

#### **Medzinárodné projekty**

#### **Programy: 6RP**

##### **1.) Nano-štruktúrované supravodiče pre výkonové aplikácie (*NanoEngineered Superconductors for Power Applications*)**

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Pavel Diko
<b>Trvanie projektu:</b>	1.10.2006 / 1.9.2010
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	Pr. No. 035619-2
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	nie
<b>Koordinátor:</b>	
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	7 - Rakúsko: 1, Nemecko: 3, Španielsko: 1, Veľká Británia: 1, Slovensko: 1

##### Dosiahnuté výsledky:

V YBCO masívnom supravodiči mikrolegovanom hliníkom sme charakterizovali jeho chovanie v magnetickom poli v širokom teplotnom intervale a po troch rôznych tepelnochemických spracovaniach resp. žíhaní pri vysokom tlaku. Ukázali sme na možnosti ovplyvnenia nanorozmerových piningových centier redistribúciou atómov hliníka pod vplyvom spracovania vzoriek ako aj na elimináciu slabých spojov (publikácie: ADCA 11135, ADCA 111134)

V. Antal, M. Kanuchova, M. Sefcikova, J. Kovac, P. Diko, M. Eisterer, N. Horhager, M. Zehetmayer, H.W. Weber, X. Chaud, posterová prezentácia na 9th European Conference on Applied Superconductivity September 13-17, 2009 Dresden, Germany, Abstract Book, p. 88, <http://eucas2009.ifw-dresden.de/index.php?id=86>, <http://eucas2009.ifw-dresden.de/index.php?id=105>

##### **2.) Výskum kondenzovaných látok pri extrémnych experimentálnych podmienkach (*Condensed matter research at extreme experimental conditions*)**

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Peter Samuely
<b>Trvanie projektu:</b>	1.3.2006 / 28.2.2009
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	MTKD-CT-2005-030002
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	áno
<b>Koordinátor:</b>	Ústav experimentálnej fyziky SAV
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	3 - Španielsko: 1, Francúzsko: 2

##### Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu boli vybudované kompletne nové laboratóriá skenovacej tunelovej mikroskopie pri veľmi nízkych teplotách, ac mikrokcalorimetrie pre extrémne malé vzorky, nový zmiešavací refrigerátor a zavedené meranie pri extrémne vysokom tlaku. Projekt už priniesol celý rad vedeckých výsledkov publikovaných, alebo pripravovaných na publikovanie v prestížnych časopisoch.

## **Programy: Medziakademická dohoda (MAD)**

**3.) Experimentálne štúdium vplyvu zvláštností atómovej tavnej štruktúry spôsobenej teplotno-časovým spracovaním na štruktúru a fyzikálno-mechanické vlastnosti amorfných a nanokryštalických zliatin** (*Experimental investigation of influence of atomic melt structure peculiarities due to their temperature-time treatments on structure and physical-mechanical properties of amorphous and nanocrystalline alloys*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Kornel Csach  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:**  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie

**4.) Vlastnosti magnetických materiálov na báze molekúl** (*Properties of molecule-based magnetic materials*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Mihalik  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** Slovensko-poľský projekt č. 26 v rámci MAD  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie

**5.) Magnetické nanomateriály: príprava a fyzikálne vlastnosti** (*Magnetic nanomaterials: preparation and physical properties*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Mihalik  
**Trvanie projektu:** 1.12.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** SK-SRB- 00207  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 2 - Srbsko: 2  
**Čerpané financie:** 1 966 €

**6.) Fyzika magnetických materiálov - pokračovanie** (*Physics of magnetic materials - continuation*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Milan Timko  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** Slovensko-poľský projekt č. 13 v rámci MAD  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie

**7.) Štúdium fyzikálnych vlastností nanoštruktúrnych magnetických materiálov** (*Study of physical properties of nanostructured magnetic materials*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Milan Timko  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** Slovensko-maďarský projekt č. 6 v rámci MAD  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie

**8.) Magnetické nanočastice pre magneto-optické tenké filmy** (*Magnetic nanoparticles for thin magneto-optical films*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Milan Timko  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** SK-FR- 0022-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Čerpané financie:** 1 830 €

**9.) Štruktúrne fázové prechody v tekutých kryštáloch dopovaných magnetickými nanočasticami** (*The structural phase transition in liquid crystals doped by magnetic nanoparticles*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Natália Tomašovičová  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** SK-MAD-02606 / 5  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie

**Programy: COST**

**10.) Vývoj produktov a služieb pre kozmické počasie v Európe** (*Developing space weather products and services in Europe*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Karel Kudela  
**Trvanie projektu:** 1.8.2008 / 30.11.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** COST ES 0803  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Univ. Atény, Dr. Anna Belehaki  
**Čerpané financie:** MVTS SAV – 4 714 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli opísané frekvenčné charakteristiky časových radov kozmického žiarenia s dôrazom na dlhodobé variácie pre rôzne neutrónové monitory. Dáta aktuálnych meraní neutrónového monitora Lomnický štít sú online dostupné v medzinárodných dátových bázach. Boli pripravené rešeršné prehľady o súvislostiach kozmického žiarenia a kozmického počasia. Výstava Vesmír – dobrodružstvo objavov bola využitá na propagáciu dôležitosti výskumu kozmického počasia.

**11.) Chémia koloidov a rozhraní pre nanotechnológie** (*Colloid and Interface Chemistry for Nanotechnology*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Sedlák  
**Trvanie projektu:** 4.10.2006 / 9.11.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** COST D43  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:**  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** MVTS SAV - 3 319 €

Dosiahnuté výsledky:

V priebehu roku 2009 boli patentované polymérne nanočastice na báze poly(propylakrylovej kyseliny) [AGJ01]. Týmto sme nadviazali úspešne na prácu s poly(etylakrylovou kyselinou) v predchádzajúcom období. Ukázalo sa, že navrhnutá nová filozofia tvorby nanočastíc je univerzálna a použiteľná na rôzne polyméry. Patentovaniu predchádzalo podrobné mapovanie experimentálnych podmienok, technologických postupov, prímiesí a pod. vhodných pre prípravu nanočastíc - pre zariadenie patentových nárokov.

**12.) Zlepšenie funkčných vlastností nanokryštalických magnetických materiálov na báze železa a kobaltu pomocou ich tepelného spracovania v externom magnetickom poli** (*Improvement of functional properties of Fe and Co-based nanocrystalline magnetic materials by heat treatment in external magnetic field*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Škorvánek  
**Trvanie projektu:** 14.3.2006 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** MVTS- COST P17  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Coventry University, School of Mathematical and Information Sciences, Coventry, Dr. Sergei Molokov  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 30  
**Čerpané financie:** MVTS SAV – 3 319 €

**Programy: European Science Foundation (ESF)**

**13.) Nanoveda a technika v supravodivosti** (*Nanoscience and Engineering in Superconductivity*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Samuely  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** ESF REsearch Netowrking Programme  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Katolícka univerzita Leuven  
**Čerpané financie:** 3 319 €

Dosiahnuté výsledky:

Pozvaná prednáška na konferencii Hybrid and Josephson Structures, Anacapri, jún 2009 o supravodivosti železných pniktidov .

**14.) Európska výskumná sieť GDRE – Združenie pre aplikované magnetovedy GAMAS**  
(*European Research Network GDRE - GROUP FOR THE APPLIED MAGNETOSCIENCES GAMAS*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Škorvánek  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** GDRE GAMAS  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** CNRS-CRETA, Grenoble, Prof. Eric Beaugnon  
**Čerpané financie:** 6 639 €

**Programy: INTAS**

**15.) Slniečny vietor: nový pohľad s vysokým rozlíšením** (*Solar wind: A new glance at high resolution*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Karel Kudela  
**Trvanie projektu:** 1.6.2006 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** INTAS 05-1000008-8050  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** MFF, Univerzita Karlova, Prof. RNDr. Jana Šafránková, DrSc

Dosiahnuté výsledky:

Prebehli skúšky prístroja merajúceho energetické kozmické častice (MEP) pre družicu Spektr-R. Projekt bol ukončený.

**Programy: CERN/MŠ**

**16.) Návrh a vývoj kalibračných procedúr a procedúr merania hadrónových spršok v hadrónovom end-cap kalorimetri (HEC) detektora ATLAS v CERN** (*Development and tests of the calibration system for hadronic end-cap calorimeters for ATLAS detector in CERN*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Dušan Bruncko  
**Trvanie projektu:** 1.1.1998 / 31.12.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** CERN/MŠ ATLAS KE  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** prof. P. Jenni  
**Čerpané financie:** MŠ SR 55 642 €

Dosiahnuté výsledky:



Bola vylepšená on-line kalibrácia hadrónového end-cap kalorimetra, táto verzia sa stala súčasťou ATLAS kalibračného balíka. Pokračovalo spracovanie údajov z testov hadrónového end-cap kalorimetra. Reálne naštartovala gridová farma.

**17.) Štúdium nových foriem a fázových prechodov jadrovej hmoty pri extrémnych hustotách energie. Príspevok k vývoju a realizácii elektroniky pixelového kremíkového detektora (SPD) a riadiaceho systému (trigger) experimentu ALICE** (*A study of the new forms and phase transitions of nuclear matter at high energy densities. Contribution to the development and building of the electronics for silicon pixel detector (SPD) and for central trigger system of the ALICE experiment*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ladislav Šándor  
**Trvanie projektu:** 1.1.1998 / 31.12.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** CERN/MŠ ALICE KE  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** CERN - European organization for nuclear research  
**Čerpané financie:** MŠ SR – 52 987 €

Dosiahnuté výsledky:

Pre budovanie elektroniky experimentu ALICE sa v roku 2009 podarilo dokončiť práce na vyčítavacej elektronike (router) pre Kremíkový pixelový detektor (SPD). Boli otestované a oživené 3 posledné rezervné moduly routera.

Pre centrálny spúšťačiaci systém detektora (Central trigger processor – CTP) a pre potreby systému riadenia detektora (Detector control system – DCS) bol vyvinutý a otestovaný softvér na monitorovanie intenzity a štruktúry zrážajúcich sa zväzkov LHC.

V rámci fyzikálnych výpočtov a analýzy dát boli dokončený vývoj programového balíka na analýzu procesov produkcie krátkožijúcich podivných častíc (rezonancií).

V rámci počítačovej farmy LHC Grid budovanej na ÚEF SAV, bol realizovaný a otestovaný interaktívny analyzačný klaster SKAF (Slovak Košice Analysis Farm).

V novembri 2009 boli v urýchľovači LHC úspešne urýchlené prvé zväzky protónov. Prvé fyzikálne výsledky zo zrážok zaznamenaných v novembri pri celkovej energii 900 GeV boli publikované v prvej fyzikálnej publikácii z LHC:

ALICE coll., ... J. Bán, ..., P. Kaliňák, ..., I. Králik, ..., B. Pastirčák, ..., L. Šándor, ...:

First proton-proton collisions at the LHC as observed with the ALICE detector: measurement of the charged-particle pseudorapidity density at  $\sqrt{s} = 900$  GeV, publikovaná online v časopise European Physics Journal C, a tiež ako e-print arXiv:0911.5430v2.

Publikácie ALICE za rok 2009 v zozname publikácií ÚEF SAV:

ADCA73, ADCA76, ADCA81, ADCA93, ADCA102, ADCA106, ADCA108, ADCA109, ADCA115, ADCA121, ADCA125, ADCA137, ADCA138, ADEB06, ADEB17, ADEB50, AEE02.

**Programy: 7RP**

**18.) Dátová báza neutrónových monitorov v reálnom čase s vysokým rozlíšením** (*Real-time database for high resolution neutron monitor measurements*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Karel Kudela  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** Proposal No 213007 (NMDB)  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Christian Albrechts Universitaet Kiel, Dr. Ch. Steigies  
**Čerpané financie:** 1 527 €

Dosiahnuté výsledky:

Kontinuálne merania neutrónovým monitorom Lomnický štít (NMLS) boli vylepšené . Bol spravený opis nového systému elektroniky pre NMLS, doplnené merania meteorologické. Viaceré aktivity sú sumarizované na <http://nmdb.eu>. Bol vytvorený systém kontroly aktuálneho stavu prenášaných meraní viacerých NM, procedúra online určovania charakteristík fluktuácií kozmického žiarenia viacerých NM včítane dennej variability, riešiteľ sa aktívne zúčastnil medzinárodného kurzu o NM (prednáška, cvičenia) s účasťou asi 50 študentov a doktorandov v Aténach, do slovenského jazyka boli preložené pomerne rozsiahle informácie o kozmickom žiarení a jeho meraní pre širšiu verejnosť (<http://www.nmdb.eu/?q=node/129>).

**19.) Európska mikrokkelvinová spolupráca (*European Microkelvin Collaboration*)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Skyba  
**Trvanie projektu:** 1.4.2009 / 31.3.2013  
**Evidenčné číslo projektu:** 228464  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Prof. Mikko Paalanen  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 12 - Nemecko: 3, Fínsko: 2, Francúzsko: 1, Veľká Británia: 2, Švajčiarsko: 1, Taliansko: 1, Holandsko: 2  
**Čerpané financie:** 686 €

**Programy: Bilaterálne - iné**

**20.) Štúdium prípravy RE-Ba-Cu-O monokryštálov. Vzťahy medzi magnetizmom a supravodivosťou. (*Study on single crystal growth in RE-Ba-Cu-O system. Interplay between magnetism and superconductivity.*)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Pavol Szabó  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** SK-CN-0035-07, APVV  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 2 - Čína: 2  
**Čerpané financie:** 3 485 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli realizované experimenty zamerané na štúdium kritickej prúdovej hustoty v Nd123 vzorkách pripravené v Department of Physics, Shanghai Jiao Tong University. Začalo sa skúmanie štruktúry

týchto vzoriek. Pripravuje sa spoločná publikácia z výsledkov štúdia vplyvu štandardnej oxidácie Nd123 monokryštálov na ich mikroštruktúru a kritickú prúdovú hustotu.

**21.) Nové magneticky tvrdé ziatiny na báze FePt pripravené z amorfných prekursorov** (*Novel hard magnetic FePt-based alloys prepared from amorphous precursors*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Škorvánek  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** SK-FR- 0007-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Francúzsko: 1  
**Čerpané financie:** 1 818 €

**22.) Magneticky aktívne anizotropné kvapaliny** (*Magnetically active anisotropic fluids*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Natália Tomašovičová  
**Trvanie projektu:** 1.2.2009 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** SK-HU-0008-08  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** 1 493 €

**Projekty národných agentúr**

**Programy: VEGA**

**1.) Komplexy biomakromolekúl s nanočasticami** (*Biomacromolecule complexes with nanoparticles*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Antalík  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0038/09  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovensko: 1  
**Čerpané financie:** SAV – 5 885 €

Dosiahnuté výsledky:

Pri riešení projektu okrem iného boli pripravené unikátne nanočastice zo zlata a striebra pokryté peptidom glutationom. Jednotlivé druhy týchto nanočastí boli izolované ako frakcie so špecifickým molekulovým zložením a veľkosťou. So zlatými nanočasticami s priemerom 3 nm

pokrytými glutationom bola uskutočnená štúdia charakterizácie vlastností ich komplexov s cytochrómom c. Bolo ukázané, že tieto nanočastice zvyšujú stabilitu cytochrómu c v okolí hémovej štrbiny (ADCA136).

## 2.) Supramolekulárne komplexy proteínov (*Supramolecular protein complexes*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Jaroslava Bágeľová  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0056/08  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** Áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 3 826 €

### Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu bolo zistené, že vlastnosti študovaných proteínov ako chymotrypsinogén A, ribonukleáza A, cytochróm c, lysozým v komplexoch s polyaniónmi sú ovplyvnené ich hydrofóbnymi vlastnosťami. Konformačná stabilita študovaných proteínov je v negatívnej korelácii s ich izoelektrickým bodom a nábojovou hustotou (ADCA122). Fericytochróm c v neutrálnom a mierne alkalickom pH po zohriatí vytvára konformáciu so zvýšeným obsahom beta skladaných listov, pričom následne dochádza k vzniku prefibrilárnych štruktúr (AFBB01, AED02).

## 3.) Návrh a testovanie radiačne odolnej rýchlej elektroniky na báze SiGe technológie pracujúcej v širokom rozpätí teplôt pre experimenty na urýchľovačoch protibežných zväzkov s vysokou svietivosťou (*Design and tests of the radiation hard fast electronics based on SiGe technology working in broad range of temperatures for experiments at very high luminosity colliders*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Jaroslav Bán  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0100/08  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** Áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 2 751 €

### Dosiahnuté výsledky:

Pre 10 rokov prevádzky plánovaného urýchľovača Super-LHC (sLHC) predzosilňovače zadného hadrónového kalorimetra (HEC) detektora ATLAS pracujúce v tekutom argóne musia vydržať 10 násobné radiačné zaťaženie oproti súčasnému typu, pre ktorého výrobu bola použitá 1 mikrónová technológia GaAs TriQuint QED-A. Toto zodpovedá hodnotám: gamma dávky do 50 kGy,  $1,5 \times 10^{14}$  neutrónov/cm<sup>2</sup> a  $1,2 \times 10^{12}$  protónov/cm<sup>2</sup>. Z tohoto dôvodu bola študovaná radiačná odolnosť nasledujúcich technológií vo forme jednotlivých tranzistorov: bipolárne SiGe (IHP 250 nm, IBM 130 nm, AMS 130 nm, Sirenza), CMOS Si (IHP 250 nm n a p), GaAs MESFET and HEMT (Triquint 250 nm, Sirenza 250 nm). Ožarovania sa prevádzali v neutrónovom zväzku

cyklotrónu U-120M v ÚJF ČSAV Řez, kde protóny s energiou 37 MeV dopadom na D<sub>2</sub>O terčik generujú neutrónový tok až do hodnôt 10<sup>11</sup> neutrónov/cm<sup>2</sup>/s. Energetické spektrum neutrónov má maximum pri nízkych energiách (okolo 1 MeV) s ostrým spádom smerom k vyšším energiám. Typická hodnota integrovaného neutrónového toku bola na úrovni 2 x 10<sup>16</sup> neutrónov/cm<sup>2</sup> v pozícii najbližšej k terčiku. Počas ožarovania boli tranzistory priebežne monitorované sieťovým analyzátorom so zápisom kompletných súborov S-parametrov. Taktiež sa zaznamenávali DC parametre (napätia a prúdy).

Predbežné výsledky ukazujú, že zisk jednotlivých tranzistorov prakticky všetkých v súčasnosti používaných technológií, ktoré boli študované, je pomerne stabilný a ukazuje len veľmi malú degradáciu na úrovni niekoľkých percent (maximálna nameraná hodnota bola 5%) až do rozsahu hodnôt očakávaných v podmienkach sLHC. Štúdium teplotných závislostí (technológie musia pracovať v tekutom argóne, zatiaľ čo testy masovej produkcie sa prevádzajú pri izbovej teplote) ukazuje, že bipolárne technológie majú silnú závislosť na operačnom bode, zatiaľ čo najlepšou stabilitou sa vyznačujú FET technológie.

Tieto výsledky boli podrobne prediskutované na workshope v MPI Mníchov v dňoch 12. - 13.2.2009. Pre tento rok sú plánované ožarovania jednotlivých technológií v neutrónovom toku i pri teplote tekutého dusíku v špeciálnom kryostate.

1. J.Bán, HEC I chip design, HEC Preamps Review Meeting, MPI Munich, 12.-13.2.2009, <http://134.107.24.12/indico/getFile.py/access?contribId=13&resId=0&materialId=slides&confId=431>

2. P.Schacht for HECPAS collaboration, ATLAS Liquid Argon Endcap Calorimeter R&D for sLHC, 11th ICATPP Conference on Astroparticle, Particle, Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications, Villa Olmo, Como, 5-9 October 2009

3. H.Oberlack for HECPAS collaboration, Upgrade of the Cold Electronics of the ATLAS HEC Calorimeter for sLHC: Generic Studies on Radiation Hardness and Temperature Dependence. Poster for IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, Orlando Florida, October 25 to 31, 2009

#### **4.) Anomálne transportné vlastnosti silne korelovaných elektrónových systémov** (*Anomalous transport properties of strongly correlated electron systems*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Baňko  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0133/09  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** Áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 1 528 €

#### **5.) Štúdium niektorých aspektov kalorimetrie vo fyzike vysokých energií** (*Study of some calorimetry aspects in high energy physics*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Dušan Bruncko  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2010

**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0061/08  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** Áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 3 301 €

Dosiahnuté výsledky:

AHG: Local hadronic calibration. By ATLAS Collaboration (T. Barillari et al.). ATL-LARG-PUB-2009-001, ATL-COM-LARG-2008-006, 2009

AHG: The simulation of the ATLAS liquid argon calorimetry. ATL-LARG-PUB-2009-001, ATL-COM-LARG-2008-002, 2009. 117pp.

ADC: Performance of the ATLAS liquid argon endcap calorimeter in beam tests, Pavol Strizenec, (Kosice, IEF) , Andrey Minaenko, (Serpukhov, IHEP) . 2009. 8pp. Published in J.Phys.Conf.Ser.160:012078,2009

ADC: GEANT4 physics evaluation with testbeam data of the ATLAS hadronic end-cap calorimeter A.E. Kiryunin, (Munich, Max Planck Inst.) , H. Oberlack, (Munich, Max Planck Inst.) , D. Salihagic, (Munich, Max Planck Inst.) , P. Schacht, (Munich, Max Planck Inst.) , P. Strizenec, (Kosice, IEF) . 2009. 8pp. Published in J.Phys.Conf.Ser.160:012075,2009

Expected Performance of the ATLAS Experiment - Detector, Trigger and Physics. ATLAS collaboration, arXiv:0901.0512

**6.) Deformácia a lom amorfných a nanokryštalických kovov** (*Deformation and failure of amorphous and nanocrystalline metals*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Kornel Csach  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0080/08  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 4 812 €

Dosiahnuté výsledky:

Štruktúrne zmeny spôsobené plastickou deformáciou v kovovom skle boli charakterizované kalorimetricky. S rastúcou plastickou deformáciou dochádza k nasýteniu akumulovanej energie ADCA100. Lomové charakteristiky a mechanické vlastnosti nanokryštalických zliatin TiAlV a NiFe boli študované pri teplotách 4,2 - 300 K. Získali sa poznatky o tvorbe lomových povrchov - ADCA130, ADCA131

Nízkotepločné porušenie masívneho nanoštruktúrovanej Titánovej zliatiny ukázalo rast medze sklzu s klesajúcou teplotou a boli popísané morfológické prejavy porušenia v sklzovom páse - ADDB01.

**7.) YBCO supravodiče pre silnoprúdové aplikácie** (*YBCO superconductors for power applications*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Pavel Diko  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7052/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 5 349 €

Dosiahnuté výsledky:

V spolupráci s CRETA CNRS Grenoble sme demonštrovali zvýšenie zachyteného magnetického poľa po vysokotlakej oxidácii masívneho YBCO supravodiča ako aj zmeny v jeho mikroštruktúre (ADCA 111134). Prezentovali sme vplyv žihania v kyslíku na magnetické chovanie NEG masívneho monokryštalického supravodiča s nanorizmerovou lamelárnou štruktúrou (publikácia: ADEB 096306).

**8.) Štúdium nábojového a magnetického usporiadania v korelovaných sústavách elektrónov**  
*(The study of charge and magnetic ordering in correlated electron systems)*

**Zodpovedný riešiteľ:** Pavol Farkašovský  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7057/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV - 3 983 €

**9.) Zvýšenie selektivity rozptýlených elektrónov v ep zrážkach na urýchľovači HERA v oblasti veľkých hodnôt inelasticity pre meranie pozdĺžnej štruktúrnej funkcie protónu  $F_L$  a analýza údajov z ep zrážok pri vysokej svietivosti**  
*(Scattered electron selectivity increase in ep collisions at HERA accelerator in the region of high values of inelasticity for measurement of the longitudinal structure function  $F_L$  and the data analysis from ep collisions at high luminosity)*

**Zodpovedný riešiteľ:** Jozef Ferencei  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7062/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 1 605 €

Dosiahnuté výsledky:

Pokračovala analýza údajov z e-/e+ p zrážok z urýchľovača HERA, ktorý ukončil prevádzku v roku 2007. Skupina prispela do zlepšenia simulácií precízneho zadného kalorimetra SpaCal v oblasti okolo zväzkovej trubice, kde pre popis reálnych údajov bola nevyhnutná revitalizácia

detailných simulácii kalorimetra a ich prepojenie so štandardnými simuláciami na báze vygenerovanej knižnice elektromagnetických spŕšok z dôvodu čiastočnej absorpcie elektromagnetických spŕšok a prechodom častíc pomerne komplikovanou sústavou materiálov. Pre popis "pile-up"u v oblasti okolo zväzkovej trubice bol pre simulácie použitý reálny šum (tzv. random trigger) v kombinácii s elektronickým šumom z regulárnych elektronických kalibrácií zadného kalorimetra SpaCal. Cieľom týchto aktivít bolo zlepšenie extrakcie pozdĺžnej štruktúrnej funkcie protónu F\_L v oblasti veľmi malých hodnôt kvadrátu preneseného štvorimpulzu  $Q^2$  z nameraných údajov dedikovaného 3 mesačného "F\_L runu" pri znížených hodnotách energie protónu, ktoré boli dominantne trigrované topologickým trigrom na báze FPGA, ktorý bol navrhnutý a realizovaný pracovníkmi ÚEF SAV (J.Špalek, F.Kriváň). Prvé merania pozdĺžnej štruktúrnej funkcie protónu F\_L na urýchľovači HERA až do hodnôt  $Q^2 = 2,5 \text{ GeV}^2$  boli zverejnené na konferencii DIS'09 v Madride.

Publikácie: ADCA55 až 66 a ADCA75.

#### 10.) Štúdium silne korelovaných elektrónových systémov pri nízkych teplotách (*Study of strongly correlated electron systems at low temperatures*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Karol Flachbart  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7054/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovensko: 1  
**Čerpané financie:** SAV – 11 461 €

##### Dosiahnuté výsledky:

Projekt bol zameraný na riešenie otvorených problémov vo fyzike silne korelovaných elektrónových systémov. Pozornosť v rámci projektu je venovaná experimentálnemu štúdiu vlastností vybraných supravodičov metódou tunelovej mikrokontaktovej spektroskopie, vzájomnému pôsobeniu výmennej RKKY interakcie, a dipól – dipólovej a kryštálovopólnej interakcie v fcc a bcc štruktúrach na báze boridov vzácnych zemín, vplyvu legovania/dopovania na stav a vlastnosti ťažkofermiónového polovodiča SmB<sub>6</sub>, ako aj skúmaniu prechodu polovodič - kov v tomto systéme. Značná pozornosť bola venovaná tiež konštrukcii nových experimentálnych zariadení a rozvoju nových experimentálnych metodík.

K. Flachbart, M. Bartkowiak, S. Demishev, S. Gabáni, V. Glushkov, T. Herrmendsdorfer, V. Moshchalkov, N. Shitsevalova, N. Sluchanko, Physica B 404 (2009) 2985.

#### 11.) Agregácia proteínov a identifikácia inhibítorov agregácie (*Protein aggregation and identification of aggregation inhibitors*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Zuzana Gažová  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7055/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV



**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 3 969 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt je zameraný na získanie nových poznatkov týkajúcich sa zbaľovania a agregácie proteínov s dôrazom na skutočnosť, že existencia proteínových depozitov je jedným z hlavných znakov mnohých veľmi vážnych chorôb. Projekt sa zaoberal skúmaním súvislostí medzi rôznymi konformačnými stavmi proteínov a ich tendenciou agregovať. Pre tento účel boli použité proteíny spojené s chorobami (lyzozým, tau) ako aj modelové proteínové systémy (cytochróm c, myoglobín, polyaminokyseliny). Hlavný dôraz bol daný na identifikáciu inhibítorov proteínovej agregácie.

BELLOVÁ, Andrea - BYSTRENOVÁ, Eva - KONERACKÁ, Martina - KOPČANSKÝ, Peter - VALLE, F. - BÁGELOVÁ, Jaroslava - BISCARINI, F. - GAŽOVÁ, Zuzana. Effect of magnetic nanoparticles on lysozyme amyloid assemblies in vitro. In EBSA 2009 : 7th EBSA European Congress, July 11 - 15, 2009, Genova, Italy, sp. iss. European Biophysics Journal with Biophysics Letters, vol. 38, suppl. 1 (2009), abstract P-363, s. 129. Typ: AFG

BELLOVÁ, Andrea - BALOGOVA, L. - CHELLI, B. - BYSTRENOVÁ, Eva - VALLE, F. - IMRICH, J. - KRISTIAN, P. - DRAJNA, L. - BÁGELOVÁ, Jaroslava - BISCARINI, F. - GAŽOVÁ, Zuzana. Glycosyl acrinides reducing lysozyme amyloid aggregation. In EBSA 2009 : 7th EBSA European Congress, July 11 - 15, 2009, Genova, Italy, sp. iss. European Biophysics Journal with Biophysics Letters, vol. 38, suppl. 1 (2009), abstract P-362, s. 129. Typ: AFG

SEDLÁK, Erik - FEDUNOVÁ, Diana - VESELÁ, Věra - SEDLÁKOVÁ, Dagmar - ANTALÍK, Marián. Polyanion Hydrophobicity and Protein Basicity Affect Protein Stability in Protein - Polyanion Complexes. In Biomacromolecules, 2009, vol. 10, no. 9, p. 2533-2538. (4.146 - IF2008). ISSN 1525-7797. Typ: ADCA

**12.) Štúdium anomálneho škálovania v stochastických a turbulentných systémoch s narušenými symetriami** (*Study of anomalous scaling in stochastic and turbulent systems with symmetry breaking*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Michal Hnatič  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA-0173-09  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 13 919 €

**13.) Výskum štruktúrnych a magnetických vlastností amorfných, nanofázových a nanokompozitných systémov na báze 3-d prechodových prvkov Fe, Co a Ni.** (*Investigations of structural and magnetic properties of amorphous, nanophase and nanocomposite systems based on 3-d transition elements Fe, Co and Ni*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Jozef Kováč  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 1/4020/07  
**Organizácia je** nie

**koordinátorom projektu:**

**Koordinátor:** Kollár Peter, Doc., RNDr., CSc., PF UPJŠ  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV - 422 €

**14.) Vplyv rôznych nanočastíc na štruktúrne prechody vo feronematikách a na dielektrické vlastnosti magnetických kvapalín** (*Influence of different nanoparticles on the structural transitions in ferronematics and dielectric properties of magnetic fluids*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Kopčanský  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0077/09  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 4 - Slovensko: 4  
**Čerpané financie:** SAV – 13 536 €

**15.) Molekulárne modelovanie interakcií dendrimérov s liečivami za účelom využitia týchto komplexov ako presných nanočastíc pre drug-delivery systémy** (*Molecular modeling of dendrimer interactions for targeted drug-delivery nanoparticle system design*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Tibor Kožár  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7053/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 1 000 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci počítačového modelovania medzimolekulárnych interakcií (dendrimér-ligand, resp. lektín-ligand) sme analyzovali konformačné profily vybraných molekúl (taxol, methotrexate, tamoxifen). MD simulácie sme použili aj na predpovedanie interakcií taxolu s modelovým glycodendrimérom. Okrem dendrimer-carrier systémov sme sa zamerali aj na revíziu aplikačných možností lektínov v biomedicínskej oblasti. “Docking” metódy sme využili pri štúdiu interakcie malých lektínov (SHL-1 lektín) s prírodnými ligandami. Ich interakčné profily, okrem štandardných docking metód (AutoDock, Glide a FlexX) sme podrobne preštudovali aj s využitím nových QPLD postupov.

**16.) Energetické častice v niektorých kozmických plazmových útvaroch** (*Energetic particles in the selected formations of space plasma*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Karel Kudela  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009

**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7063/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** Áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 13 117 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli odhadnuté toky niektorých jadier kozmického žiarenia z experimentu AMS 01, pričom boli použité výpočty priepustnosti magnetosférou a dáta HEAO 3 [ADCA74]. Niektoré významné výsledky získané počas 50 ročných meraní neutrónovými monitormi boli uvedené v práci [AFC42] a špecificky na Lomnickom štíte v [ADCA105]. Súvislosti kozmického žiarenia s indexmi slnečnej koróny boli preskúmané v [a]. Kváziperiodické komponenty časových radov kozmického žiarenia a ich súvis s geomagnetickými, slnečnými a medziplanetárnymi charakteristikami uvádzajú [b, AFC28]. Zmeny tokov energetických elektrónov v radiačných pásoch počas silných magnetických búrok a súvislosti medzi elektrónmi a rádiovými emisiami zo Slnka počas erupcií boli študované v [AFHB16, AFHB18]. Práce [c, AFDA09, AFDA10] sú príspevkom k opisu šírenia kozmických energetických častíc v medziplanetárnom prostredí. Bol ukončený vývoj časticovej aparatúry MEP plazmového komplexu na družicu SPEKTR-R. Niektoré práce boli venované opisu stavu štúdia kozmického žiarenia a kozmického počasia [AFA01, AFC31].

a. Rybanský, M., K. Kudela, M. Minarovjeh. Solar corona and cosmic rays 1953 – 2008. Proc. 31st ICRC, Lodz, Júl, 2009, paper icrc0135

b. Sabbah, I., K. Kudela. On quasi-periodicities in cosmic rays and their relationship to those in solar, interplanetary and geomagnetic activity. Proc. 31st ICRC, Lodz, Júl, 2009, paper icrc0134

c. Fedorov, Y., M. Stehlík. Particle energetic spectra induced by helical MHD turbulence. Proc. 31st ICRC, Lodz, Júl, 2009, paper icrc0088

**17.) Magnetoštruktúrne korelácie vo vybraných materiáloch obsahujúcich d- a f- prvky**  
(*Magnetostructural correlation in selected materials containing d- and f- elements*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Mihalik  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7184/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 8 787 €

**18.) Štúdium jadrových efektov v leptón-jadrových interakciách a v zrážkach ťažkých iónov**  
(*Study of nuclear effects in lepton - nucleus and hadron - nucleus interactions and heavy ion collisions*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ján Nemčík  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009

**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7058/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 1 528 €

**19.) Elektrónový prenos v komplexných systémoch** (*Electron transfer in complex system*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Michal Pudlák  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7056/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 1 528 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol prevedený popis elektrónového transportu v niektorých bakteriálnych reakčných centrách. Bol tiež prevedený výpočet elektrónovej štruktúry niektorých typov nanorúrok, ktoré by mohli slúžiť ako elektródy v reakčných centrách.

**20.) Transportné, tepelné, magnetické a mikrokontaktové vlastnosti základného stavu v korelovaných systémoch pri nízkych teplotách a aplikovaných magnetických poliach** (*Transport, thermal, magnetic and point-contact properties of ground state in the correlated systems at low temperatures and applied magnetic fields*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Reiffers  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0007/09  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** Áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 2 - Slovensko: 2  
**Čerpané financie:** SAV – 3 666 €

**21.) Bose-Einsteinova kondenzácia magnónov v supratekutom  $^3\text{He}$**  (*Bose-Einstein condensation of magnons in superfluid  $^3\text{He}$* )

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Skyba  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0025/09  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 10 215 €

**22.) Nové nanokryštalické magneticky mäkké a magneticky tvrdé materiály so zlepšenými funkčnými vlastnosťami** (*Novel nanocrystalline soft and hard magnetic materials with improved functional properties*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Škorvánek  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/7193/27  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 5 960 €

**23.) Metódy segmentácie postupnosti obrazov pomocou aktívnych kontúr a ich využitie v biomedicíne** (*Methods of images sequence segmentation using active contours and their exploitation in biomedicine*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Zoltán Tomori  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0164/08  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** Áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 4 556 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol vyvinutý bieliptický model ktorý presnejšie aproximuje obrys laboratórneho zvierat'a pri štúdiu jeho pohybovej aktivity. Zníženie pohybovej aktivity je charakteristickým príznakom neurodegeneratívnych zmien mozgu (Huntingtonovej choroby) čo bolo dokumentované pri zvieratách s vyvolanými príznakmi tejto choroby.

**Programy: APVV**

**24.) Monokryštalické kompozitné YBCO supravodiče** (*Singlegrain composite YBCO superconductors*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Pavel Diko  
**Trvanie projektu:** 1.9.2006 / 31.8.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** LPP-0334-06  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** 19 651 €

Dosiahnuté výsledky:

V YBCO masívnom supravodiči sme experimentálne overovali predpoklad o závislosti šírky dvojčatových lamiel (centrá uchyťavania magnetických tokočiar) na rozmere dvojčatových komplexov a ukázali sme, že v týchto materiáloch predpokladaná závislosť neplatí. Veľkosť dvojčatových komplexov je silne ovplyvnená prítomnými makroskopickými termickými napätiami a hrúbka dvojčatových lamiel je lineárne proporcionálne druhej odmocnине strednej vzdialenosti častíc sekundárnej fázy prítomnej v týchto supravodičoch (publikácia: ADCA 095916). Okrem toho sme poukázali na tvorbu slabých spojov týchto supravodičoch a možnosti ich eliminácie (publikácia: ADEB 111107).

**25.) Dizajn mikroštruktúry masívnych YBCO supravodičov** (*Microstructural design of bulk YBCO superconductors*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Pavel Diko  
**Trvanie projektu:** 1.6.2006 / 30.11.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-51-061505  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 7 - Rakúsko: 2, Česko: 2, Španielsko: 2, Francúzsko: 1, Slovensko: 0  
**Čerpané financie:** 5 012 €

Dosiahnuté výsledky:

V plenárnej vyžiadanej prednáške na International Symposium on Superconductivity ISS 09 Tsukuba, November 2 – 4. 2009, Japan a v publikovaných výsledkoch sme demonštrovali možnosti optimalizácie mikroštruktúry masívnych minokryštalických supravodičov zlepšením makroskopickej homogenity štruktúry (publikácie: AFC 098999, AFC 098993), zavedením nanorozmerových centier uchyťavania magnetických tokočiar (publikácie: ADCA 099744, AFG 103115) a elimináciou slabých spojov (publikácia: P. Diko, K. Zmorayová, M. Šefčíková, M. Kaňuchová, V. Antal, J. Kováč, V. Kavečanský Microstructural design of YBCO bulk superconductors, Invited plenary talk at the 22nd International Symposium on Superconductivity ISS2009 in Tsukuba, November 2 – 4. 2009, Japan.

[http://www.istec.or.jp/ISS/pdf/ISS2009\\_Program.pdf](http://www.istec.or.jp/ISS/pdf/ISS2009_Program.pdf), [http://www.istec.or.jp/ISS/main\\_E.html](http://www.istec.or.jp/ISS/main_E.html)

**26.) Štúdium silne korelovaných elektrónových systémov za hranicami štandardných priblížení** (*The study of strongly correlated electron systems beyond standard approximations*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Pavol Farkašovský  
**Trvanie projektu:** 13.11.2006 / 30.11.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** LPP-0047-06  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** 6 406 €

**27.) Cez mikrokozmos k poznaniu makrokozmu** (*Through microcosmos to understanding of macrocosmos*)

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Eduard Kladiva
<b>Trvanie projektu:</b>	1.4.2008 / 31.3.2011
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	LPP-0181-07
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	áno
<b>Koordinátor:</b>	Ústav experimentálnej fyziky SAV
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	5 - Slovensko: 5
<b>Čerpané financie:</b>	Agentúra na podporu výskumu a vývoja SR – 14 937 €

Dosiahnuté výsledky:

A. Výstava o spolupráci Slovenska a CERN-u

Bola vytvorená putovná výstava „Slovenská cesta do mikrokozmu“ pozostávajúca z panelov, vitrín a pultov s exponátmi na ploche 100 m<sup>2</sup>, doplnená o multimediálne projekcie, demonštrácie fyzikálnych javov a počítače s multimediálnym obsahom a on-line pripojením do CERN-u. Výstava bola prezentovaná 4 mesiace:

1. v dňoch 04.05.–14.07.2009 v Slovenskom technickom múzeu v Košiciach, 2922 návštevníkov, z toho 68 školských skupín, na vernisáži cez 70 pozvaných hostí,
2. v dňoch 16.09.–31.10.2009 v Múzeu dopravy v Bratislave, 3998 návštevníkov, z toho 59 školských skupín, na vernisáži cca 60 pozvaných hostí,
3. dňa 04. 11. 2009 na pôde Ústavu experimentálnej fyziky SAV v Košiciach v rámci Týždňa vedy a techniky v SR, odhadom do 200 návštevníkov, v tom 6 školských skupín.

Počas prezentácie výstavy sme zorganizovali 20 popularizačných prednášok pre verejnosť a školy a vyškolili 34 stredoškolských a vysokoškolských študentov ako lektorov pre výstavu.

Ako sprievodné podujatie výstavy sme zorganizovali pre žiakov stredných škôl súťaž „Počítačových multimediálnych prezentácií fyzikálneho javu, princípu alebo experimentu“, hodnotné práce boli zaradené do programu výstavy.

B. Výstava k Medzinárodnému roku astronómie 2009

Podieľali sme sa na prezentácii pouličnej výstavy „Vesmír – dobrodružstvo objavov“ zapožičanej z Akadémie vied Českej republiky. Výstava bola prezentovaná v Košiciach na Hlavnej ulici ako príspevok k Medzinárodnému roku astronómie 2009 v dňoch 4.9. - 4.10. 2009. Vernisáže s prednáškou sa zúčastnilo 80 hostí, výstavu si prezrelo odhadom viac ako 7 tisíc ľudí.

Ako sprievodné podujatia výstavy sme zorganizovali 3 súťaže pre žiakov základných a stredných škôl: súťaž v reportážnej fotografii (zaslaných 48 fotografií), výtvarnú súťaž na tému „Vesmír“ (60 súťažných prác) a literárnu súťaž na tému „Moja cesta vesmírom“. Vybrané práce boli prezentované na dvoch samostatných výstavách v Košiciach v dňoch 14.10.-30.11.2009 a 19.11.2009-8.1.2010.

C. Letná škola mládeže

Letnú školu mládeže „Galileo by sa čudoval“ sme zorganizovali v posledný školský týždeň v zmodernizovanej Škole v prírode v Kysaku a tiež sa niesla v znamení Medzinárodného roku astronómie 2009. Zúčastnilo sa jej 40 študentov z 13-tich stredných škôl z Košického kraja. Obsahom školy boli prednášky vedcov z oblastí subjadrovej fyziky a astronómie, neformálne besedy s vedcami, exkurzie na vedecké pracoviská, modelovanie rakiet, spracovanie reálnych experimentálnych dát, nočné pozorovanie oblohy pod vedením astronómov.

#### D. Informačný deň CERN

Pre slovenských podnikateľov sme zorganizovali v spolupráci s ďalšími organizáciami Informačný deň CERN. Konal sa dňa 24. 9. 2009 na Ministerstvo hospodárstva SR v Bratislave pod názvom „Možnosti využitia aktivít CERNU v podmienkach podnikateľských subjektov Slovenska“.

#### E. Popularizácia v médiách

Aktivity pripravené a realizované v rámci projektu boli široko medializované v televízii, rádiu a tlači (11 vystúpení a interview riešiteľov, 4 články iných autorov, cca 20 oznamov), na spravodajských internetových portáloch, na blogu kladiva.blog.sme.sk (celkovo 13 článkov), na stránke SAV www.sav.sk (3x), usporiadali sme 1 tlačovú besedu, vydali 1 tlačovú správu.

#### F. Odborné výsledky

Skúsenosti z riešenia projektu a z popularizácie fyziky medzi mládežou sme prezentovali v 3 príspevkoch na pedagogických konferenciách a v 1 článku v odbornom múzejnom časopise:

1. D. Lobodová, J. Mešterová, E. Kladiva: Projekt „Cez mikrokozmos k poznaniu makrokozmu“. Múzeum roč. LV, 2009, No. 3, p. 25-27.

2. A. Dirner, A. Kravčáková, S. Lehocká, G. Martinská, J. Hlaváčová, E. Kladiva, K. Kudela, I. Kimák, J. Mešterová, Š. Molokáč, Ž. Daroková: Cez mikrokozmos k poznaniu makrokozmu. Tvorivý učiteľ fyziky II, Národný festival fyziky 2009, Zborník príspevkov, ISBN 978-80-969124-8-3, Košice, 2009.

3. A. Dirner, J. Hlaváčová, E. Kladiva, I. Kimák, J. Mešterová: Mikrokozmos ako prostriedok komunikácie v práci s mládežou. Zborník príspevkov z odbornej konferencie Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách, ISBN 978-80-969956-4-6, Bratislava, 2009.

4. A. Dirner, P. Sovák, M. Jaščur, M. Kíreš, R. Gális, Š. Parimucha, K. Kudela, K. Flachbart, E. Kladiva, P. Szabó, J. Hlaváčová, J. Ďuricová, E. Labanič, A. Schwartzová, I. Kimák, I. Tymczák, L. Oberučová, J. Kerner, Š. Molokáč: Na ceste k poznaniu makrokozmu. Zborník príspevkov z odbornej konferencie Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách, ISBN 978-80-969956-4-6, Bratislava, 2009

### 28.) Cílený transport protinádorových liečiv prostredníctvom magneticky značených nanosfér (*Targeted transport of anticancer drugs in magnetically labelled nanoparticles*)

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Martina Koneracká
<b>Trvanie projektu:</b>	1.5.2006 / 1.7.2009
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	APVV-99-026505
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	áno
<b>Koordinátor:</b>	Ústav experimentálnej fyziky SAV
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	0
<b>Čerpané financie:</b>	929 €

### 29.) Štruktúrne prechody v kvapalných kryštáloch dopovaných nanočasticami (*The structural transition in liquid crystals doped by nanoparticles*)

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Peter Kopčanský
<b>Trvanie projektu:</b>	1.6.2008 / 31.12.2011
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	APVV-0509-07
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	áno



**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovensko: 1  
**Čerpané financie:** 37 874 €

**30.) 1-Metoxyindolové fytoalexíny a ich analógy ako nový typ zlúčenín s protinádorovou aktivitou** (*1-Methoxyindole phytoalexins and their analogues as a new type of compounds with antitumour activity*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Tibor Kožár  
**Trvanie projektu:** 1.2.2007 / 30.6.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-0514-06  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** UPJŠ Košice, Prírodovedecká fakulta, doc. RNDr. Kutschy, Csc.  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** 8962 €

Dosiahnuté výsledky:

Modifikované indol-obsahujúce fytoalexíny, vychádzajúce zo štruktúrne unikátnych prírodných produktov, možno využiť ako templáty vo vývoji liekov s perspektívou liečenia nádorových ochorení. Optimalizované molekulárne geometrie vybraných fytoalexínov sme získali na základe DFT B3LYP výpočtov v 6-31\*\* báze. Tieto geometrie sa využili pri QSAR štúdiách vzťahu medzi štruktúrou indolových fytoalexínov a ich biologickou aktivitou.

1: KUTSCHY, P. - SALAYOVÁ, Aneta - ČURILLOVÁ, Zuzana - KOŽÁR, Tibor - MEZENCEV, Roman - MOJŽIŠ, Ján - PILÁTOVÁ, Martina - BALENTOVÁ, Eva - PAZDERA, Pavel - SABOL, Marián - ZBUROVÁ, Michaela. 2-(Substituted phenyl)amino analogs of 1-methoxyspirobrassinol methyl ether: Synthesis and anticancer activity. In Bioorganic & Medicinal Chemistry, 2009, vol. 17, no. 10, p. 3698-3712. (3.075 - IF2008). ISSN 0968-0896.

**31.) Monitorovanie energetických kozmických častíc pre vybrané problémy kozmického počasia** (*Monitoring of energetic cosmic particles for selected problems of space weather*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Karel Kudela  
**Trvanie projektu:** 1.5.2006 / 30.4.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-51-053805  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** 2 876 €

Dosiahnuté výsledky:

Úloha bola ukončená v apríli 2009. Analýza dát magnetometra na sonde ESA Venus-Express, ktorá využívala metodiku, ktorej časť bola pripravená v rámci úlohy, pomohla získať nové poznatky o indukovanej magnetosfére a o neobvykle vzdialenej rázovej vlně u Venuše [ADCA142, ADCA143]. Výsledky publikované v [ADEB62, ADEB63, AFDA8] a v prácach uvedených v časti

2.3.3 správy kladú nové otázky na kauzálnu súvislosť medzi kozmickým žiarením a kozmickým počasím. Pokračoval tiež vývoj nových experimentov pre družice.

**32.) Interaktívne aktivity pre prispôsobenie žiakom ZŠ, ich učiteľom a širokej verejnosti**  
(*Interactive activities to make physics attractive for basic school, their teachers and general public*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Mihalik  
**Trvanie projektu:** 1.9.2009 / 31.8.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** LPP-0124-09  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:**  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovensko: 1

**33.) Vplyv chemického zloženia na základný stav intermetalických zlúčenín na báze Yb a Ce**  
(*Effect of chemical composition on ground state of Yb and Ce based strongly correlated compounds*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Reiffers  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.3.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** SK - IT -0023-08  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Taliansko: 1  
**Čerpané financie:** 1 686 €

**34.) Fyzikálne vlastnosti silne korelovaných elektrónových systémov**  
(*Physical properties of strongly correlated electron systems*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Reiffers  
**Trvanie projektu:** 1.1.2008 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** SK- ZA- 0009-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - JAR: 1

**35.) Supravodiče a silnokorelované systémy v extrémnych podmienkach**  
(*Superconductors and Strongly Correlated Systems at Extreme Conditions*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Samuely  
**Trvanie projektu:** 1.6.2008 / 31.12.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-0346-07  
**Organizácia je** áno

**koordinátorom projektu:**

**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** 60 347 €

Dosiahnuté výsledky:

Výskum supravodivosti v železných pniktidoch, napr. P. Szabó et al., ADCA120. Výskum spinovej dynamiky magnónov v supratekutom hélíu-3, ADEB16.

**36.) Centrum kryofyziky a kryonoelektroniky (*Centre of Cryophysics and Cryonoelectronics*)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Samuely  
**Trvanie projektu:** 1.7.2008 / 30.6.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** VVCE-0058-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** 83 051 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci centra sa v našom ústave buduje laboratórium skenovacej tunelovej a atómovej silovej mikroskopie. Zakúpili sme nový AFM mikroskop. V r. 2009 sme vypracovali nový študijný program Nanofyzika a kryoelektronika, ktorý bude predložený Atestačnej komisii na schválenie ako program ŠO Fyzika kondenzovaných látok a akustika na ÚEF SAV.

**37.) Perspektívne supravodiče (*Prospective superconductors*)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Samuely  
**Trvanie projektu:** 1.10.2006 / 30.9.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** LPP-0101-06  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** 10 788 €

Dosiahnuté výsledky:

Podarilo na nám zaviesť novú unikátnu citlivú metodiku experimentálnej fyziky – ac-mikrokalorimetriu na meranie tepelnej kapacity mikroskopických vzoriek. Metodika priniesla v relatívne krátkom čase aj výsledky vo forme experimentálnych dát, prezentovaných na medzinárodných konferenciách a viacerou publikácií vynikajúcej kvality.

V prvej časti projektu sa podarilo úspešne uviesť do chodu ac-kalorimetriu v teplotnom rozsahu od 1,5 K vyššie. Táto časť riešenia projektu zahŕňala nielen konštrukciu meracej sondy s mikrokalorimetrom, ale aj automatizáciu experimentu v prostredí LabView, testovacie a kalibračné merania.

V ďalšom kroku sa nám podarilo významne rozšíriť teplotný rozsah, v ktorom je možné realizovať mikrokaloimetrické experimenty až do 300 mK, keď sme metodiku ac-kalorimetrie implementovali do 3He refrigerátora. Tým nám táto unikátna metodika experimentálnej fyziky zaistila významné postavenie pri meraní tepelnej kapacity. Odzrkadlilo sa to napríklad tým, že nám ponúkla spoluprácu významná zahraničná vedecká skupina. Táto spolupráca je zhrnutá v publikácii, ktorá je v súčasnosti zaslaná na publikovanie do Physical Review Letters a je v recenznom konaní.

Medzi významné výsledky projektu patrí viacero publikácií, zahŕňajúcich výsledky získané pomocou komplementárnych experimentálnych metód ac-kalorimetrie, mikrokontaktovej spektroskopie a magnetizačných meraní. Z celkového počtu 14 doteraz publikovaných článkov, ktoré súvisia s riešením projektu je 6 uverejnených vo Physical Review B a Physical Review Letters.

**38.) Vodorozpuštné polyméry: od fundamentálnych poznatkov o interakciách, štruktúre a dynamike v roztoku ku kontrole mechanizmu ich syntézy a samo-usporiadania** (*Water-soluble polymers: from fundamental knowledge on the interactions, the structure and dynamics in solution to the control mechanism of the synthesis and self-organization*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Sedlák  
**Trvanie projektu:** 1.3.2006 / 1.3.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-51-037905  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 2 - Slovensko: 2  
**Čerpané financie:** 8 863 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli publikované práce týkajúce sa novej idey (princípu) prípravy nanočastíc [ADCA 123] a detailného popisu príkladu tohto mechanizmu - tvorby nanočastíc na báze poly(etylakrylovej kyseliny) [ADCA 124] – vo veľmi prestížnom časopise Macromolecules (periodikum American Chemical Society, impakt faktor na úrovni 4.5-násobku medián impakt faktoru v odbore „polymer science“).

**39.) Makroskopické kvantové javy a detektory** (*Macroscopic quantum phenomena and detectors*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Skyba  
**Trvanie projektu:** 1.6.2008 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-0432-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** doc. RNDr. Miroslav Grajcar, DrSc.  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1  
**Čerpané financie:** 18 987 €

**40.) Hodina vedy** (*The hour of sciences*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Pavol Szabó

**Trvanie projektu:** 1.7.2008 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** LPP-0200-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:**  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 2  
**Čerpané financie:** APVV – 19 584 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2009 sa usporiadalo 9 popularizačných prednášok pre verejnosť, a po 10 prednášok zorganizoval každý z troch ústavov zapojených do projektu na rôznych stredných školách. Organizovali sme Festival fyziky v rámci Dňa mesta Košice 2009 v exteriéroch na Alžbetinej ulici v Košiciach. Podieľali sme sa na organizovaní exteriérovej výstavy Vesmír – dobrodružstvo objavov, ktorá bola umiestnená počas jedného mesiaca v parku na Hlavnej ulici v Košiciach. Podrobnejší popis aktivít projektu je publikovaný na webovej stránke projektu [www.hodinavedy.sk](http://www.hodinavedy.sk)

Popularizačné aktivity:

\* články týkajúce sa projektu boli publikované jednak v printových médiách (Korzár – pravidelne v rubrike Neprehliadnite) a jednak na internetových portáloch [www.kosice13.sk](http://www.kosice13.sk); [www.kamdomesta.sk](http://www.kamdomesta.sk); [www.cassovia.sk](http://www.cassovia.sk) a [www.mickosice.sk](http://www.mickosice.sk), ktoré informujú o udalostiach v meste Košice.

Prednášky pre verejnosť:

- 1) 27.1.2009 Finančná kríza – jej príčiny a dôsledky
- 2) 12.2.2009 Košické výpravy do vesmíru
- 3) 12.3.2009 Územie dnešného Slovenska v 6. - 8. storočí pred Kristom
- 4) 28.4.2009 Komáre a líšky – nebezpečné známosti
- 5) 4.5.2009 Festival fyziky
- 6) 10.6.2009 Magnetické kvapaliny
- 7) 17.9.2009 Ústredňa židov a jej kontroverzné postavenie v židovskej komunite
- 8) 14.10.2009 Aj najlepší priateľ človeka má svojich nepriateľov – parazity
- 9) 12.11.2009 Možné zrážky asteroidov so Zemou
- 10) 9.12.2009 Dve tváre proteínov

Prednášky na stredných školách, Ústav experimentálnej fyziky

- 1) Pohľad do nanosveta – Gymnázium sv. T. Akvinského, Košice
- 2) Spintronika – Gymnázium sv. T. Akvinského, Košice
- 3) Od plynového teplotera k supratekutému hélIU - Gymnázium Šrobárova, Košice
- 4) Fyzika v kuchyni, alebo veda ako ju nepoznáte – Gymnázium Alejová, Košice
- 5) Supravodivé magnety v urýchľovači LHC -
- 6) O fyzike nízkych teplôt a supravodivosti – Gymnázium sv. Mikuláša, Stará Ľubovňa
- 7) Supravodivosť – jav s obrovským významom- Gymnázium sv. Mikuláša, Stará Ľubovňa
- 8) Bez magnetizmu nemožno žiť – Gymnázium Lorencova, Krompachy
- 9) Vákuum a jeho využitie v praxi – Gymnázium sv. T. Akvinského, Košice
- 10) Veda hrou - Gymnázium Alejová, Košice
- 11) Deň otvorených dverí - Supravodivosť a jej využitie – študenti a žiaci viacerých gymnázií a základných škôl
- 12) Deň otvorených dverí – Supravodivý levitujúci vlak – študenti a žiaci viacerých gymnázií a základných škôl
- 13) Deň otvorených dverí – Supravodivá magnetická levitácia – študenti a žiaci viacerých gymnázií a základných škôl

14) Deň otvorených dverí – Fyzika v kuchyni – študenti a žiaci viacerých gymnázií a základných škôl

15) Deň otvorených dverí – Jadrový demagnetizačný refrigerátor – najchladnejšie miesto v strednej Európe - študenti a žiaci viacerých gymnázií a základných škôl

16) Deň otvorených dverí – Vákuum a jeho vplyv na veci okolo nás - študenti a žiaci viacerých gymnázií a základných škôl

#### 41.) Komplexné kovové zliatiny (*Complex Metallic Alloys*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Škorvánek  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV - 0413-06  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** FÚ SAV Bratislava, RNDr. M.Krajčí, DrSc.  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1  
**Čerpané financie:** 9 230 €

#### 42.) Výskum a vývoj magnetických senzorov vyhľadávania a indikácie feromagnetických a vodivých telies (*Research and development of magnetic sensor systems for search and indication of ferromagnetic and conductive substances*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Škorvánek  
**Trvanie projektu:** 1.9.2008 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-0454-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** LF TUKE Košice, prof. J.Blažek  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1  
**Čerpané financie:** 26 987 €

#### 43.) Molekulárne mechanizmy interakcií nanočastíc magnetitu po internalizácii a akumulácii v bunkách in vitro (*Molecular mechanisms of magnetite nanoparticle interactions due to internalisation and accumulation in cells in vitro*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Milan Timko  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV 0173-06  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** Nie  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej onkológie, RNDr. E. Gábelová, Csc.  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovensko: 1  
**Čerpané financie:** 5 610 €

#### 44.) Hybridné spintronické štruktúry riadené spinovopolarizovaným prúdom (*Hybrid*

*Spintronic Nanostructures Controlled by Spin-Polarized Current)*

**Zodpovedný riešiteľ:** Milan Timko  
**Trvanie projektu:** 1.2.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV 0173-06  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Fyzikálny ústav SAV, Majková Eva RNDr., DrSc.  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovensko: 1  
**Čerpané financie:** 5 610 €

**45.) Magnetické nanočastice pre magnetooptické tenké filmy** (*Magnetic nanoparticles for magneto-optical thin films*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Milan Timko  
**Trvanie projektu:** 1.2.2008 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** SK-FR-022-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 5 - Francúzsko: 5

**46.) Analýza fluorescenčného obrazu nepravidelných buniek s cieľom nedeštruktívnej kvantifikácie DNA** (*Fluorescent image analysis of irregularly shaped cells for purposes of non-destructive DNA contents quantification*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Zoltán Tomori  
**Trvanie projektu:** 1.6.2008 / 31.12.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-0682-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 2  
**Čerpané financie:** 58 853 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol vyvinutý parametrický 3D model sploštenej bunky, ktorý sa používa na fitovanie obrazov snímaných ako projekcia pod rôznymi uhlami. Tento model bol overovaný na sériových optických rezoch tej istej bunky získaných pomocou konfokálneho mikroskopu.

**47.) Vedecký inkubátor pre žiakov a študentov** (*Scientific Incubator for Pupils and Students*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Mária Zentková  
**Trvanie projektu:** 1.10.2006 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** LPP-0030-06  
**Organizácia je** áno

**koordinátorom projektu:**

**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 9 - Slovensko: 9  
**Čerpané financie:** 18 316 €

**48.) Prírodné vedy pre každého (*Scicence - user friendly*)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Mária Zentková  
**Trvanie projektu:** 1.9.2009 / 31.8.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** LPP - 0270-09  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 6 - Slovensko: 6  
**Čerpané financie:** 1 002 €

Dosiahnuté výsledky:

Výsledky sú uvedené podrobne na web stránkach tohoto projektu:  
<http://uef.saske.sk/ofmj/sips/home/>

**49.) Environmenálne nano-aplikácie bližšie k študentom (*Enviromental nano-applications closely to students*)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Mária Zentková  
**Trvanie projektu:** 1.9.2009 / 31.8.2012  
**Evidenčné číslo projektu:** 8274  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 2 - Slovensko: 2

**50.) Magnetické nanomateriály: príprava a fyzikálne vlastnosti (*Magnetic nanoparticles: synthesis and physical properties*)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Mária Zentková  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** SK-SI-0032-08  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovinsko: 1  
**Čerpané financie:** 1 847 €

**Programy: Štrukturálne fondy EÚ Výskum a vývoj**



**51.) Centrum excelentnosti pre výskum fyziológie tráviaceho traktu - CEFT** (*Center of Excellence for Research on Physiology of the Digestive Tract - CEFTA*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Antalík  
**Trvanie projektu:** 1.9.2009 / 30.4.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** 2622012001  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV, Koppel Juraj Doc. MVDr. DrSc.

**52.) Kooperatívne javy a fázové prechody v nanosystémoch s perspektívou využitia v nano- a biotechnológiách** (*Centre of excellence: Cooperative phenomena and phase transitions in nanosystems with perspective applications in nano- and biotechnology*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Kopčanský  
**Trvanie projektu:** 24.4.2009 / 31.3.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** 26220120021  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Čerpané financie:** 122 150 €

**53.) Centrum kozmických výskumov: vplyvy kozmického počasia** (*Center of Space Research: influence of space weather*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Karel Kudela  
**Trvanie projektu:** 24.4.2009 / 30.4.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** ITMS: 26220120009  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Astronomický ústav SAV Tatranská Lomnica, Svoreň Ján Doc., RNDr. DrSc.  
**Čerpané financie:** 12 224 €

Dosiahnuté výsledky:

Bola pripravená prehľadová publikácia a.

a.K. Kudela. On energetic particles in space. Acta physica slovac, vol. 59, No.5, 537-652 (2009) (117 pages)

**54.) Extrem - Centrum pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach** (*Extrem - Center of advanced physical studies for materials in extreme conditions*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Skyba  
**Trvanie projektu:** 19.5.2009 / 30.4.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** 26220120005  
**Organizácia je** nie

**koordinátorom projektu:**

**Koordinátor:** Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1  
**Čerpané financie:** 3 614 €

**55.) Centrum excelentnosti progresívnych materiálov s nano a submikrónovou štruktúrou**  
(*Centre of Excellence of progressive materials with nano and submicron structure*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Škorvánek  
**Trvanie projektu:** 20.5.2009 / 30.4.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** 26220220019  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Ústav materialového výskumu SAV, Dusza Ján Prof., RNDr. DrSc.  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1  
**Čerpané financie:** 3 298 €

**56.) Centrum excelentnosti výkonových elektronických systémov a materiálov pre ich komponenty**  
(*Center of excellence for power electronics and their material components*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Milan Timko  
**Trvanie projektu:** 25.5.2009 / 24.5.2011  
**Evidenčné číslo projektu:** 26220120003  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Žilinská univerzita v Žiline

**Programy: Mechanizmus EHP**

**57.) Súbory magnetických nanočastíc a nanočasticové membrány pre senzorické aplikácie.**  
(*Magnetic nanoparticles and nanoparticle membranes for sensor applications.*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Milan Timko  
**Trvanie projektu:** 1.9.2008 / 31.10.2010  
**Evidenčné číslo projektu:** SAV-FM-EHP-2008-01-01  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Fyzikálny ústav SAV, Majková Eva RNDr. DrSc.  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1  
**Čerpané financie:** 14 142 €

**Programy: Centrá excelentnosti SAV**

**58.) Centrum excelentnosti SAV pre Nanoštruktúrne Materiály** (*Center of Excellence SAS for Nanostructured Materials*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Pavel Diko  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:**  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Ústav materialového výskumu SAV, Dusza Ján Prof., RNDr. DrSc.  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1  
**Čerpané financie:** SAV – 4 846 €

Dosiahnuté výsledky:

Nanorozmerové piningové centrá v keramických supravodičoch boli vytvorené mikrolegovaním a charakterizované bola ich efektívnosť v magnetickom poli. Bolo ukázané, že tepelnochemickým spracovaním je možné ovplyvniť distribúciu substitučných atómov v mriežke supravodiča od náhodného usporiadania po tvorbu klastrov a tým významne ovplyvniť kotvenie magnetických tokočiar (ADEB 096302, ADCA 111134, ADCA 099744, AFG 103115, ADCA 111134).

**59.) Centrum excelentnosti SAV - Nanokvapaliny** (*Centre excellence of SAS - Nanofluids*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Kopčanský  
**Trvanie projektu:** 1.2.2009 / 31.1.2013  
**Evidenčné číslo projektu:**  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV – 39 832 €

Dosiahnuté výsledky:

**60.) Centrum fyziky veľmi nízkych teplôt** (*Centre of Very Low Temperature Physics*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Samuely  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2010  
**Evidenčné číslo projektu:**  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1  
**Čerpané financie:** SAV – 39 832 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci riešenia projektu sme sa sústredili na rozvoj nových metodík a značnú časť finančných prostriedkov sme použili na nákup elektroniky pre tieto metodiky – ako je meranie magnetizácie pomocou hallovských sond.

**61.) Centrum excelentnosti SAV pre Nanoštruktúrne Materiály** (*Center of Excellence SAS for Nanostructured Materials*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Škorvánek  
**Trvanie projektu:** 1.1.2007 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:**  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Ústav materialového výskumu SAV, Dusza Ján Prof., RNDr. DrSc.  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1  
**Čerpané financie:** SAV – 4 846 €

**Programy: Podpora MVTS z prostriedkov SAV**

**62.) Dátová báza meraní neutronovými monitormi s vysokým rozlíšením** (*Real time high resolution neutron monitor data base*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Karel Kudela  
**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:**  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Christian Albrechts Universitaet Kiel, Dr. Ch. Steigies  
**Čerpané financie:** SAV – 1 527 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol pripravený systém kontroly dostupnosti dát v reálnom čase z rôznych staníc (<http://www.nmdb.eu/status/>, I. Strharský). Bola pripravená prednáška a praktické cvičenia pre medzinárodnú letnú školu o neutrónových monitoroch v Grécku (K. Kudela).

**63.) Neočakávané chovanie korelovanej látky** (*Emergent behaviour of correlated matter*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Marián Reiffers  
**Trvanie projektu:** 1.1.2005 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** MVTS SAV - COST ECOM P16  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** SAV - 2490 €

**64.) Magnetické kvapaliny – nové a chladiace médium pre výkonové transformátory** (*Magnetic fluid-new Insulated and Cooling medium for power transformers*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Milan Timko

**Trvanie projektu:** 1.1.2009 / 31.12.2011  
**Evidenčné číslo projektu:**  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovensko: 1  
**Čerpané financie:** SAV – 49 791 €

**65.) Rozpoznávanie, vizualizácia a meranie vláknitých štruktúr v 3D priestore** (*Recognition, visualization and measurement of fiber-like structures in 3D space*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Zoltán Tomori  
**Trvanie projektu:** 1.2.2008 / 31.12.2009  
**Evidenčné číslo projektu:** SK-CS-030-07  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav experimentálnej fyziky SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 4 - Česko: 4  
**Čerpané financie:** 927 €

Dosiahnuté výsledky:

Vláknité štruktúry ako napr. svalové vlákna alebo neuróny vyžadujú kvôli svojmu tvaru odlišný prístup k segmentácii než iné štruktúry. V rámci spolupráce s pracoviskom AVČR v Prahe bolo vyvinutých niekoľko programových nástrojov na interaktívnu segmentáciu, čo umožňuje napr. presné meranie dĺžok DNA snímaných AFM mikroskopom.

**Príloha C****Publikačná činnosť organizácie****ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných**

- ADCA01 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for Higgs bosons predicted in two-Higgs-doublet models via decays to tau lepton pairs in 1.96 TeV proton-antiproton collisions (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 20, art. no. 201801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA02 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for the Associated Production of the Standard-Model Higgs Boson in the All-Hadronic Channel (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 22, art. no. 221801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA03 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. First observation of  $B_0 \rightarrow D^+ s K^-$  and Measurement of the Ratio of Branching Fractions  $B(B_0 \rightarrow D^+ s K^-) / B(B_0 \rightarrow D^+ s \pi^-)$  (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 19, art. no. 191802. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA04 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for Anomalous Production of Events with a Photon, jet, b-quark jet, and Missing Transverse Energy (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 80, no. 5, art. no. 052003. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA05 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of the Top Quark Mass Using the Invariant Mass of Lepton Pairs in Soft Muon b-tagged Events (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 80, no. 5, art. no. R051104. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA06 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for hadronic decays of W and Z bosons in photon events in pp collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 80, no. 5, art. no. 052011. Errata: Physical Review D, vol. 80, no. 7, 2009, art. no. 079901. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA07 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for the Higgs Boson Produced in Association with Z to  $\ell\ell$  Using the Matrix Element Method at CDF II (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 80, no. 7, art. no. R071101. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA08 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Precision Measurement of the X(3872) Mass in  $J/\psi \pi^+ \pi^-$  Decays (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 15, art. no. 152001. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA09 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for a Standard Model Higgs Boson in  $WH \rightarrow b\bar{b}$  in pp Collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 10, art. no. 101802. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA10 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Observation of Electroweak Single Top Quark Production (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 9, art. no. 092002. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.

- ADCA11 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. First Observation of Vector Boson Pairs in a Hadronic Final State at the Tevatron Collider (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 9, art. no. 091803. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA12 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for the Production of Narrow  $t\bar{b}$  Resonances in 1.9 fb<sup>-1</sup> of  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 4, art. no. 041801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA13 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for a Fermiophobic Higgs Boson Decaying into Diphotons in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 6, art. no. 061803. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA14 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Production of  $\psi(2S)$  Mesons in  $p\bar{p}$  Collisions at 1.96 TeV (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 80, art. no. 3, art. no. R031103. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA15 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for Standard Model Higgs Boson Production in Association with a W Boson using a Neural Network (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 80, no. 1, art. no. 012002. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA16 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Searching the Inclusive Lepton + Photon + Missing ET + b-quark Signature for Radiative Top Quark Decay and Non-Standard-Model Processes (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 80, no. 1, art. no. R011102. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA17 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Observation of New Charmless Decays of Bottom Hadrons (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 3, art. no. 031801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA18 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for Long-Lived Massive Charged Particles in 1.96 TeV  $pp$  Collisions (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 2, art. no. 021802. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA19 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of the  $k(T)$  Distribution of Particles in Jets Produced in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 23, art. no. 232002. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA20 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Evidence for a Narrow Near-Threshold Structure in the  $J/\psi\phi$  Mass Spectrum in  $B^+ \rightarrow J/\psi\phi K^+$  Decays (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 24, art. no. 242002. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA21 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Observation of exclusive charmonium production and  $\gamma\gamma \rightarrow \mu^+\mu^-$  in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 24, art. no. 242001. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA22 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. First Measurement of the  $t\bar{t}$  anti- $t$  Differential Cross Section  $d\sigma/dM(t\bar{t})$  in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102,

- no. 22, art. no. 222003. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA23 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for Gluino-Mediated Bottom Squark Production in p-pbar Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 22, art. no. 221801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA24 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for WW and WZ production in lepton plus jets final state at CDF (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 11, art. no. 112011. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA25 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of the t-tbar Cross Section in p-pbar Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV using Dilepton Events with a Lepton plus Track Selection (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 11, art. no. 112007. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA26 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of Particle Production and Inclusive Differential Cross Sections in pbarp Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 11, art. no. 112005. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA27 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for new particles decaying into dijets in proton-antiproton collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 11, art. no. 112002. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA28 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Top Quark Mass Measurement in the tt-bar All Hadronic Channel using a Matrix Element Technique in ppbar Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 7, art. no. 072010. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA29 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of the top quark mass at CDF using the "neutrino weighting" template method on a lepton plus isolated track sample (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 7, art. no. 072005. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA30 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Top quark mass measurement in the lepton plus jets channel using a modified matrix element method (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 7, art. no. 072001. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA31 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Observation of the Omega b- and Measurement of the Properties of the Xi\_b- and Omega\_b- (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 80, no. 7, art. no. 072003. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA32 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for charged Higgs bosons in decays of top quarks in p-pbar collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 103, no. 10, art. no. 101803. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA33 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for the Neutral Current Top Quark Decay  $t \rightarrow Zc$  Using the Ratio of Z-Boson + 4 Jets to W-Boson + 4 Jets Production (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields,



- gravitation and cosmology, 2009, vol. 80, no. 5, art. no. 052001. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA34 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for narrow resonances lighter than upsilon mesons (CDF Collaboration). In European Physical Journal C, 2009, vol. 62, no. 2, p. 319-326. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA35 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of tt production cross section in 2fb-1 of pp collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 5, art. no. 052007. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA36 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of cross sections for b jet production in events with a Z boson in pp collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 5, art. no. 052008. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA37 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for Top-Quark Production via Flavor-Changing Neutral Currents in W + 1 Jet Events at CDF (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 15, art. no. 151801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA38 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of the Top-Quark Mass with Dilepton Events Selected Using Neuroevolution at CDF (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 15, art. no. 152001. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA39 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Direct Measurement of the W Production Charge Asymmetry in ppbar Collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 18, art. no. 181801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA40 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for the Decays  $B_0$ s to  $e^+ \mu^-$  and  $B_0$ s to  $e^+ e^-$  in CDF Run II (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 20, art. no. 201801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA41 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of the b-Hadron Production Cross Section Using Decays to  $\mu^- D_0 X$  Final States in ppbar Collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 9, art. no. 092003. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA42 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Inclusive Search for Squark and Gluino Production in p anti-p Collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 12, art. no. 121801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA43 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of Resonance Parameters of Orbitally Excited Narrow B-O Mesons (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 10, art. no. 102003. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA44 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for High-Mass Resonances Decaying to Dimuons at CDF (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 9, art. no. 091805. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA45 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Direct Bound on the Total Decay Width of the Top Quark in p(p)over-bar Collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 4, art. no. 042001.

- (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA46 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for Maximal Flavor Violating Scalars in Same-Charge Lepton Pairs in  $p(\bar{p})$  Collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 4, art. no. 041801. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA47 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for High-Mass  $e^{+}e^{-}$  Resonances in  $p(\bar{p})$  Collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 3, art. no. 031801. Errata: Physical Review Letters, Vol. 102, no. 5, 2009, art. no. 0599001. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA48 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for new physics in the  $\mu\mu + e\mu + E(T)$  channel with a low- $p(T)$  lepton threshold at the Collider Detector at Fermilab (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 5, art. no. 052004. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA49 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of the fraction of  $t\bar{t}$  production via gluon-gluon fusion in  $pp$  collisions at  $s = 1.96$  TeV (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 3, art. no. R031101. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA50 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for the rare decays  $B^{+} \rightarrow \mu^{+}\mu^{-}K^{*}(892)^{0}$ ,  $B \rightarrow \mu^{+}\mu^{-}K^{*}(892)^{0}$ , and  $B_{s} \rightarrow \mu^{+}\mu^{-}\phi$  at CDF (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 1, art. no. R011104. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA51 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of W-Boson Helicity Fractions in Top-Quark Decays Using  $\cos\theta_{*}$  (CDF Collaboration). In Physics Letters B, 2009, vol. 674, no. 3, p. 160-167. (4.034 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0370-2693.
- ADCA52 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. First Measurement of the Ratio of Branching Fractions  $B(\Lambda_{b} \rightarrow \mu^{-}\bar{\nu}(\mu)) / B(\Lambda_{b} \rightarrow \pi^{-})$  (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 3, art. no. 032001. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA53 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Global search for new physics with  $2.0 \text{ fb}^{-1}$  at CDF (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 1, art. no. R011101. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA54 AALTONEN, T. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Search for a Higgs Boson Decaying to Two W Bosons at CDF (CDF Collaboration). In Physical Review Letters, 2009, vol. 102, no. 2, art. no. 021802. (7.180 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0031-9007.
- ADCA55 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. A Precision Measurement of the Inclusive  $ep$  Scattering Cross Section at HERA (H1 Collaboration). In European Physical Journal C, 2009, vol. 64, no. 4, p. 561-587. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA56 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Deeply virtual Compton scattering and its beam charge asymmetry in  $e\pm p$  collisions at HERA (H1 Collaboration). In Physics Letters B, 2009, vol. 681, no. 5, p. 391-399. (4.034 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0370-2693.
- ADCA57 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol -

- TOMASZ, Filip. Events with isolated leptons and missing transverse momentum and measurement of W production at HERA (H1 Collaboration). In European Physical Journal C, 2009, vol. 64, no. 2, p. 251-271. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA58 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Measurement of the Inclusive ep Scattering Cross Section at Low Q<sup>2</sup> and x at HERA (H1 Collaboration). In European Physical Journal C, 2009, vol. 63, no. 4, p. 625-678. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA59 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Observation of the Hadronic Final State Charge Asymmetry in High Q<sup>2</sup> Deep-Inelastic Scattering at HERA (H1 Collaboration). In Physics Letters B, 2009, vol. 681, no. 2, p. 125-133. (4.034 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0370-2693.
- ADCA60 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Multi-leptons with high transverse momentum at HERA (H1 and ZEUS Collaboration). In Journal of High Energy Physics, 2009, no. 10, art. no. 013. (5.375 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1126-6708.
- ADCA61 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Search for excited quarks in ep collisions at HERA (H1 Collaboration). In Physics Letters B, 2009, vol. 678, no. 4, p. 335-343. (4.034 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0370-2693.
- ADCA62 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Search for single top quark production at HERA (H1 Collaboration). In Physics Letters B, 2009, vol. 678, no. 5, p. 450-458. (4.034 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0370-2693.
- ADCA63 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Strangeness production at low Q<sup>2</sup> in deep-inelastic ep scattering at HERA (H1 Collaboration). In European Physical Journal C, 2009, vol. 61, no. 2, p. 185-205. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA64 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. A general search for new phenomena at HERA (H1 Collaboration). In Physics Letters B, 2009, vol. 674, no. 4-5, p. 257-268. (4.034 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0370-2693.
- ADCA65 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Inclusive Photoproduction of rho<sup>0</sup>, K<sup>\*0</sup> and phi Mesons at HERA (H1 Collaboration). In Physics Letters B, 2009, vol. 673, no. 2, p. 119-126. (4.034 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0370-2693.
- ADCA66 AARON, F.D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Measurement of diffractive scattering of photons with large momentum transfer at HERA (H1 Collaboration). In Physics Letters B, 2009, vol. 672, no. 3, p. 219-226. (4.034 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0370-2693.
- ADCA67 ABULENCIA, A. - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Measurement of the Ratio of Branching Fractions B(B<sup>+</sup> -> J/Psi pi<sup>+</sup>) B(B<sup>+</sup> -> J/Psi K<sup>+</sup>) (CDF Collaboration). In Physical Review D : particles, fields, gravitation and cosmology, 2009, vol. 79, no. 11, art. no. 112003. (5.050 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1550-7998.
- ADCA68 ANDRÉ, Sabine - KOŽÁR, Tibor - KOJIMA, Shuji - UNVERZAGT, Carlo - GABIUS, Hans-Joachim. From structural to functional glycomics: core substitutions as molecular switches for shape and lectin affinity of N-glycans. Review. In Biological Chemistry, 2009, vol. 390, no. 7, p. 557-565. (3.035 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1431-6730.

- ADCA69 ANTAL, Vitalij - KAŇUCHOVÁ, Mária - ŠEFČÍKOVÁ, Martina - KOVÁČ, Jozef - DIKO, Pavel - EISTERER, M. - HÖRHAGER, N. - ZEHETMAYER, M. - WEBER, H.W. - CHAUD, X. Flux pinning in Al doped TSMG YBCO bulk superconductors. In Superconductor Science and Technology, 2009, vol. 22, no. 10, art. no. 105001. (1.847 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0953-2048.
- ADCA70 AUTON, Matthew - SEDLÁK, Erik - MAREK, Jozef - WU, Tao - ZHU, Cheng - CRUZ, Miguel A. Changes in Thermodynamic Stability of von Willebrand Factor Differentially Affect the Force-Dependent Binding to Platelet GPIb. In Biophysical Journal, 2009, vol. 97, no. 2, p. 618-627. (4.683 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0006-3495.
- ADCA71 BAKER, Mark D. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - STRÍŽENEC, Pavol. Direct gamma and gamma-jet measurement capability of ATLAS for Pb+Pb collisions (ATLAS Collaboration). In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 499c-502c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA72 BALÁŽ, Peter - DUTKOVÁ, Erika - ŠKORVÁNEK, Ivan - GOCK, E. - KOVÁČ, Jozef - ŠATKA, A. Kinetics of mechanochemical synthesis of Me/FeS (Me = Cu, Pb, Sb) nanoparticles. In Journal of Alloys and Compounds, 2009, vol. 483, no. 1-2, p. 484-487. (1.510 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0925-8388.
- ADCA73 BENHABIB, Lamia - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - KRIVDA, Marián - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. ALICE-PHOS: acceptance and efficiency correction factors p-p>0+X at 10 TeV (ALICE Collaboration). In European Physical Journal C, 2009, vol. 62, no. 1, p. 197-201. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA74 BOBÍK, Pavol - BOELLA, G. - BOSCHINI, M.J. - GERVASI, M. - GRANDI, D. - KUDELA, Karel - PENSOTTI, S. - RANCOITA, Pier Giorgio. Fluxes and nuclear abundances of cosmic rays inside the magnetosphere using a transmission function approach. In Advances in Space Research, 2009, vol. 43, no. 3, p. 385-393. (0.860 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0273-1177.
- ADCA75 BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Study of charm fragmentation into D\*+- mesons in deep-inelastic scattering at HERA (H1 Collaboration). In European Physical Journal C, 2009, vol. 59, no. 3, p. 589-606. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA76 BRUNO, G. E. - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Heavy flavours in ALICE. In Journal of Physics G : nuclear & particle physics, 2009, vol. 36, no. 6, art. no. 064053. (5.270 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0954-3899.
- ADCA77 BUČÍK, Radoslav - MALL, U. - KORTH, A. - MASON, G. On acceleration of 1 MeV/n He ions in the corotating compression regions near 1 AU: STEREO observations. In Annales Geophysicae, 2009, vol. 27, no. 9, p. 3677-3690. (1.660 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0992-7689.
- ADCA78 BUČÍK, Radoslav - MALL, U. - GOMEZ-HERRERO, R. - KORTH, A. - MASON, G. STEREO Observations of Energetic Ions in Corotating Interaction Regions During the May 2007 Solar Events. In Solar Physics, 2009, vol. 259, no. 1-2, p. 361-380. (2.774 - IF2008). (2009 - Current Contents, EBSCO, SCOPUS, NASA ADS). ISSN 0038-0938.
- ADCA79 ČENČARIKOVÁ, Hana - FARKAŠOVSKÝ, Pavol - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - ŽONDA, Martin. Ground States of the Spin-One-Half Falicov-Kimball Model with Hund's Rule Coupling in Two Dimensions. In Acta Physica Polonica A, 2009, vol. 115, no. 1, p. 101-103. (0.321 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0587-4246.

- ADCA80 ČÍŽKOVÁ, Dáša - NAGYOVÁ, Miriam - SLOVINSKÁ, Lucia - NOVOTNÁ, Ivana - RADOŇAK, J. - ČÍŽEK, M. - MECHÍROVÁ, E. - TOMORI, Zoltán - HLUČILOVÁ, J. - MOTLÍK, j. - ŠULLA JR, I. - VANICKÝ, Ivo. Response of Ependymal Progenitors to Spinal Cord Injury or Enhanced Physical Activity in Adult Rat. In Cellular and Molecular Neurobiology, 2009, vol. 29, no. 6-7, p. 999-1013. (2.550 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0272-4340.
- ADCA81 DAINESE, A. - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Preparation for heavy-flavour measurements with ALICE at the LHC (ALICE Collaboration). In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 769c-772c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA82 DESORGHER, L. - KUDELA, Karel - FLÜCKIGER, Erwin O. - BÜTIKOFER, R. - STORINI, M. - KALEGAEV, V. Comparison of Earth's Magnetospheric Magnetic Field Models in the Context of Cosmic Ray Physics. In Acta Geophysica, 2009, vol. 57, no. 1, p. 75-87. (0.308 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1895-6572.
- ADCA83 DIENER, P. - RODIERE, P. - KLEIN, T. - MARCENAT, C. - KAČMARČÍK, Jozef - PRIBULOVÁ, Zuzana - JANG, D.J. - LEE, H.S. - LEE, H.G. - LEE, S.I. s-wave superconductivity probed by measuring magnetic penetration depth and lower critical field of MgCNi3 single crystals. In Physical Review B, 2009, vol. 79, no. 22, art. no. R220508. (3.322 - IF2008). ISSN 1098-0121.
- ADCA84 DIKO, Pavel - ANTAL, Vitalij - KAŇUCHOVÁ, Mária - ŠEFČÍKOVÁ, Martina - KOVÁČ, Jozef. The peak effect induced by Al and Mn in top-seeded melt-grown YBCO bulk superconductors. In Superconductor Science and Technology, 2009, vol. 22, no. 6, art. no. 065005. (1.847 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0953-2048.
- ADCA85 DIKO, Pavel - ŠUSTER, Dušan. Influence of 211 particles on twin spacing in top-seeded melt-growth YBCO bulk superconductors. In Journal of Applied Physics, 2009, vol. 105, no. 6, art. no. 063503. (2.201 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0021-8979.
- ADCA86 DOLEJŠÍ, Jiří - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - STRÍŽENEC, Pavol. Status of ATLAS and Preparation for the Pb-Pb Run (ATLAS Collaboration). In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 89c-96c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA87 DROGHETTI, Enrica - SUMITHRAN, Suganya - SONO, Masanori - ANTALÍK, Marián - FEDURCO, Milan - DAWSON, John H. - SMULEVICH, Giulietta. Effects of urea and acetic acid on the heme axial ligation structure of ferric myoglobin at very acidic pH. In Archives of Biochemistry and Biophysics, 2009, vol. 489, no. 1-2, p. 68-75. (2.626 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0003-9861.
- ADCA88 ERLYKIN, A.D. - GYALAI, Gyula - KUDELA, Karel - SLOAN, T. - WOLFENDALE, A.W. Some aspects of ionization and the cloud cover, cosmic ray correlation problem. In Journal of Atmospheric and Solar - Terrestrial Physics, 2009, vol. 71, no. 8-9, p. 823-829. (1.667 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1364-6826.
- ADCA89 FALKOWSKI, M. - REIFFERS, Marián - ZAPOTOKOVÁ, Mariana - KOWALCZYK, A. - TOLIŃSKI, T. - GAŽO, Emil. Heat Capacity Studies of NdNi4Si Compound. Invited talk. In Acta Physica Polonica A, 2009, vol. 115, no. 1, p. 126-128. (0.321 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0587-4246.
- ADCA90 FARKAŠOVSKÝ, Pavol. Mixtures of fermionic atoms with mass imbalance in optical lattices. In Central European Journal of Physics, 2009, vol. 7, no. 1, p. 32-40. (0.448 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1895-1082.
- ADCA91 FLACHBART, Karol - BARTKOWIAK, M. - DEMISHEV, S.V. - GABÁNI, Slavomír - GLUSHKOV, V. - HERRMANNSDORFER, T. - MOSHCHALKOV, V.V. - SHITSEVALOVA, N.Yu. - SLUCHANKO, N.E. Pulsed magnetic field study

- of the spin gap in intermediate valence. In *Physica B : condensed matter*, 2009, vol. 404, no. 19, p. 2985-2987. (0.822 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-4526.
- ADCA92 GEMEINER, Peter - MISLOVIČOVÁ, Danica - TKÁČ, Ján - ŠVITEL, Juraj - PÄTOPRSTÝ, Vladimír - HRABÁROVÁ, Eva - KOGAN, Grigorij - KOŽÁR, Tibor. Lectinomics II. A highway to biomedical/clinical diagnostics. In *Biotechnology Advances*, 2009, vol. 27, no. 1, p. 1-15. (6.110 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0734-9750.
- ADCA93 GONZÁLEZ, P. - LADRÓN DE GUEVARA, P. - LÓPEZ TORRES, E. - MARÍN, A. - SERRADILLA, E. - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - KRIVDA, Marián - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Simulation study of  $xc \rightarrow J/\psi$  detection with  $J/\psi \rightarrow e^+ e^-$  in pp collisions in the ALICE experiment at LHC (ALICE Collaboration). In *European Physical Journal C*, 2009, vol. 61, no. 4, p. 899-903. Errata: *European Physical Journal*, vol. 61, no. 4, 2009, p. 915. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA94 GRAU, N. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - STRÍŽENEC, Pavol. Elucidating Jet Energy Loss Using Jets: Prospects from ATLAS (ATLAS Collaboration). In *Nuclear Physics A*, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 797c-800c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA95 GRAU, N. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Identification and rejection of fake reconstructed jets from a fluctuating heavy ion background in ATLAS (ATLAS Collaboration). In *European Physical Journal C*, 2009, vol. 62, no. 1, p. 191-196. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA96 CHAUD, X. - NOUDEM, J. - PRIKHNA, T.A. - SAVCHUK, Y. - HAANAPPEL, Evert - DIKO, Pavel - ZHANG, C.P. Flux mapping at 77 K and local measurement at lower temperature of thin-wall YBaCuO single-domain samples oxygenated under high pressure. In *Physica C : superconductivity and its applications*, 2009, vol. 469, no. 15-20, p. 1200-1206. (0.740 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-4534.
- ADCA97 JÓZEF CZAK, Arkadiusz - HORNOWSKI, Tomasz - SKUMIEL, Andrzej - LABOWSKI, Mikołaj - TIMKO, Milan - KOPČANSKÝ, Peter - KONERACKÁ, Martina - SZLAFEREK, Andrzej - KOWALSKI, Wojciech. Effect of poly (ethylene glycol) coating on the magnetic and thermal properties of biocompatible magnetic liquids. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 2009, vol. 321, no. 10, p. 1505-1508. (1.283 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0304-8853.
- ADCA98 JURČIŠINOVÁ, Eva - JURČIŠIN, Marián - REMECKÝ, Richard. Anomalous scaling of a passive vector advected by the Navier-Stokes velocity field. In *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 2009, vol. 42, no. 27, art. no. 275501. (1.540 - IF2008). (2009 - Current Contents, EBSCO, SCOPUS). ISSN 1751-8113.
- ADCA99 JURČIŠINOVÁ, Eva - JURČIŠIN, Marián - REMECKÝ, Richard. Influence of helicity on the Kolmogorov regime in fully developed turbulence. In *Physical Review E*, 2009, vol. 79, no. 4, art. no. 046319. (2.508 - IF2008). ISSN 1539-3755.
- ADCA100 JURÍKOVÁ, Alena - CSACH, Kornel - MIŠKUF, Jozef - OCELÍK, Václav. Structural Changes in Deformed Soft Magnetic Ni-Based Metallic Glass. In *Acta Physica Polonica A*, 2009, vol. 115, no. 1, p. 393-395. (0.321 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0587-4246.
- ADCA101 KAČMARČÍK, Jozef - MARCENAT, C. - KLEIN, T. - PRIBULOVÁ, Zuzana - VAN DER BEEK, C.J. - KONCZYKOWSKI, M. - BUĐKO, S.L. - TILLMAN, M.E. - NI, N. - CANFIELD, P.C. Strongly dissimilar vortex-liquid regimes in single-crystalline NdFeAs(O,F) and (Ba,K)Fe<sub>2</sub>As<sub>2</sub>: A comparative study. In *Physical Review B*, 2009, vol. 80, no. 1, art. no. 014515. (3.322 - IF2008). ISSN 1098-0121.

- ADCA102 KHARLOV, Yuri - PERESSOUNKO, Dmitri - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Photon Physics in ALICE (ALICE Collaboration). In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 495c-498c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA103 KOWALCZYK, A. - TOLIŇSKI, T. - FALKOWSKI, M. - ANDRZEJEWSKI, B. - SZEWCZYK, A. - REIFFERS, Marián. Magnetic and electronic properties of heavy fermion compound CeCu<sub>4</sub>In and valence fluctuating compound CeNi<sub>4</sub>In. In Journal of Alloys and Compounds, 2009, vol. 481, no. 1-2, p. 40-43. (1.510 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0925-8388.
- ADCA104 KOWALCZYK, A. - TOLIŇSKI, T. - REIFFERS, Marián - ZAPOTOKOVÁ, Mariana - FALKOWSKI, M. - GAŽO, Emil. Heat Capacity of Heavy Fermion Compound CeCu<sub>4</sub>Ga in High Magnetic Fields. In Acta Physica Polonica A, 2009, vol. 115, no. 1, p. 123-125. (0.321 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0587-4246.
- ADCA105 KUDELA, Karel - LANGER, Ronald. Cosmic ray measurements in High Tatra mountains: 1957-2007. In Advances in Space Research. Cosmic Rays from Past to Present, 2009, vol. 44, no. 10, p. 1166-1172. (0.860 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0273-1177.
- ADCA106 KUIJER, P. - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Commissioning and Prospects for Early Physics with ALICE (ALICE Collaboration). In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 81c-88c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA107 KUTSCHY, P. - SALAYOVÁ, Aneta - ČURILLOVÁ, Zuzana - KOŽÁR, Tibor - MEZENECV, Roman - MOJŽIŠ, Ján - PILÁTOVÁ, Martina - BALETOVÁ, Eva - PAZDERA, Pavel - SABOL, Marián - ZBUROVÁ, Michaela. 2-(Substituted phenyl)amino analogs of 1-methoxyspirobrassinol methyl ether: Synthesis and anticancer activity. In Bioorganic & Medicinal Chemistry, 2009, vol. 17, no. 10, p. 3698-3712. (3.075 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0968-0896.
- ADCA108 KWEON, MinJung - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. The Transition Radiation Detector for ALICE at LHC (ALICE TRD Collaboration). In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 535c-538c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA109 MALEK, Magdalena - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Quarkonia measurements with ALICE at the LHC (ALICE Collaboration). In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 339c-342c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA110 MICHALIK, S. - SAKSL, Karel - SOVÁK, P. - CSACH, Kornel - JIANG, J.Z. Crystallization of Zr<sub>60</sub>Fe<sub>20</sub>Cu<sub>20</sub> amorphous alloy. In Journal of Alloys and Compounds, 2009, vol. 478, no. 1-2, p. 441-446. (1.510 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0925-8388.
- ADCA111 MITO, T. - OTANI, M. - NAKAMURA, M. - KOYAMA, T. - WADA, S. - KOTEGAWA, H. - KOBAYASHI, T.C. - IDZIKOWSKI, Bogdan - REIFFERS, Marián - SARRAO, J.L. Pressure Effect on Yb-Based Strongly Correlated Electron Systems. In Acta Physica Polonica A, 2009, vol. 115, no. 1, p. 47-51. (0.321 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0587-4246.
- ADCA112 NEMČÍK, Ján - ŠUMBERA, M. Physics of Large-x Nuclear Suppression. In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 611c-614c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA113 PRIBULOVÁ, Zuzana - KLEIN, T. - KAČMARČÍK, Jozef - MARCENAT, C. - KONCZYKOWSKI, M. - BUĐKO, S.L. - TILLMAN, M.E. - CANFIELD, P.C. Upper and lower critical magnetic fields of superconducting NdFeAsO<sub>1-x</sub>F<sub>x</sub> single crystals studied by Hall-probe magnetization and specific heat. In Physical Review

- B, 2009, vol. 79, no. 2, art. no. R020508. (3.322 - IF2008). ISSN 1098-0121.
- ADCA114 PRIKRYL, Paul - RUŠIN, Vojtech - RYBANSKÝ, Milan. The influence of solar wind on extratropical cyclones - Part 1: Wilcox effect revisited. In *Annales Geophysicae*, 2009, vol. 27, no. 1, p. 1-30. (1.660 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0992-7689.
- ADCA115 PRINO, Francesco - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Results from the commissioning of the ALICE Inner Tracking System with cosmics (ALICE Collaboration). In *Nuclear Physics A*, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 527c-530c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA116 PROKUDINA, V.S. - KURIĽCHIK, V.N. - YERMOLAEV, Yu.I. - KUDELA, Karel - SLIVKA, Marián. Peculiarities of Long-Wave Radio Bursts from Solar Flares Preceding Strong Geomagnetic Storms. In *Cosmic Research*, 2009, vol. 47, no. 1, p. 14-21. (0.410 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0010-9525.
- ADCA117 PUDLÁK, Michal - PINČÁK, Richard. Electronic properties of double-layer carbon nanotubes. In *European Physical Journal B*, 2009, vol. 67, no. 4, p. 565-576. (1.568 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1434-6028.
- ADCA118 PUDLÁK, Michal - PINČÁK, Richard. Energy gap between highest occupied molecular orbital and lowest unoccupied molecular orbital in multiwalled fullerenes. In *Physical Review A*, 2009, vol. 79, no. 3, art. no. 033202. (2.908 - IF2008). ISSN 1050-2947.
- ADCA119 SAMUELY, Peter - PRIBULOVÁ, Zuzana - SZABÓ, Pavol - PRISTÁŠ, Gabriel - BUĐKO, S.L. - CANFIELD, P.C. Point contact Andreev reflection spectroscopy of superconducting energy gaps in 122-type family of iron pnictides. In *Physica C : superconductivity and its applications*, 2009, vol. 469, no. 9-12, p. 507-511. (0.740 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-4534.
- ADCA120 SAMUELY, Peter - SZABÓ, Pavol - PRIBULOVÁ, Zuzana - TILLMAN, M.E. - BUĐKO, S.L. - CANFIELD, P.C. Possible two-gap superconductivity in NdFeAsO<sub>0.9</sub>F<sub>0.1</sub> probed by point-contact Andreev-reflection spectroscopy. In *Superconductor Science and Technology*, 2009, vol. 22, no. 1, art. no. 014003. (1.847 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0953-2048.
- ADCA121 SANTORO, R. - AGLIERI RINELLA, G. - ANTINORI, F. - BADALA, A. - BLANCO, F. - BOMBONATI, C. - BORTOLIN, C. - BRUNO, G. E. - BURNS, M. - CALI, I.A. - CAMPBELL, M. - CASELLE, M. - CAVICCHIOLI, C. - DAINESE, A. - DI GIGLIO, C. - DIMA, R. - ELIA, D. - FABRIS, D. - FAIVRE, Julien - FERRETTI, R. - FINI, R. A. - FORMENTI, F. - KAPUSTA, S. - KLUGE, A. - KRIVDA, Marián - LENTI, V. - LIBRIZZI, F. - LUNARDON, M. - MANZARI, V. - MARANGIO, G. - MASTROSERIO, A. - MOREL, M. - MORETTO, S. - NICASSIO, M. - PALMERI, A. - PAPPALARDO, G. S. - PATICCHIO, V. - PEPATO, A. - PULVIRENTI, A. - RIEDLER, P. - RIGGI, F. - ROMITA, R. - ŠÁNDOR, Ladislav - SCARLASSARA, F. - SEGATO, G. - SORAMEL, F. - STEFANINI, G. - TORCATO DE MATOS, C. - TURRISI, R. - TYDESJO, H. - VANNUCCI, L. - VASTA, P. - VIESTI, G. - VIRGILI, T. The ALICE Silicon Pixel Detector: readiness for the first proton beam. In *Journal of Instrumentation : JINST [elektronický zdroj]*, 2009, vol. 4, art. no. P03023. (0.821 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1748-0221.
- ADCA122 SEDLÁK, Erik - FEDUNOVÁ, Diana - VESELÁ, Věra - SEDLÁKOVÁ, Dagmar - ANTALÍK, Marián. Polyanion Hydrophobicity and Protein Basicity Affect Protein Stability in Protein - Polyanion Complexes. In *Biomacromolecules*, 2009, vol. 10, no. 9, p. 2533-2538. (4.146 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1525-7797.



- ADCA123 SEDLÁK, Marián - KOŇÁK, Č. - DYBAL, Jiří. Heat-Set Poly(ethylacrylic acid) Nanoparticles: Combined Light Scattering, Calorimetric, and FTIR Study. In *Macromolecules*, 2009, vol. 42, no. 19, p. 7439-7446. (4.407 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0024-9297.
- ADCA124 SEDLÁK, Marián - KOŇÁK, Č. A New Approach to Polymer Self-assembly into Stable Nanoparticles: Poly(ethylacrylic acid) Homopolymers. In *Macromolecules*, 2009, vol. 42, no. 19, p. 7430-7348. (4.407 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0024-9297.
- ADCA125 SENYUKOV, S. - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - KRIVDA, Marián - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Perspectives for the measurement of D+(S) mesons via the D+(S) --- K+ K- pi+ channel in the ALICE experiment (ALICE Collaboration). In *European Physical Journal C*, 2009, vol. 62, no. 1, p. 229-235. (2.805 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1434-6044.
- ADCA126 SIEBERT, Hans-Christian - LU, Shan-Yun - WECHSELBERGER, Rainer - BORN, Karin - ECKERT, Thomas - LIANG, Songping - VON DER LIETH, Claus-Wilhelm - JIMENÉZ-BARBERO, Jesús - SCHAUER, Roland - VLIEGENTHART, Johannes F.G. - LÜTTEKE, Thomas - KOŽÁR, Tibor. A lectin from the Chinese bird-hunting spider binds sialic acids. In *Carbohydrate Research*, 2009, vol. 344, no. 12, p. 1515-1525. (1.960 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0008-6215.
- ADCA127 SLUCHANKO, N.E. - BOGACH, A.B. - GLUSHKOV, V.V. - DEMISHEV, S.V. - LYUBSHOV, K.S. - SLUCHANKO, D.N. - LEVCHENKO, A.V. - DUKHENKO, A.V. - FILIPOV, V.B. - GABÁNI, Slavomír - FLACHBART, Karol. Antiferromagnetic Instability and the Metal-Insulator Transition in Tm<sub>1-x</sub>Y<sub>x</sub>B<sub>12</sub> Rare Earth Dodecaborides. In *JETP Letters*, 2009, vol. 89, no. 5, p. 256-259. (1.418 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0021-3640.
- ADCA128 SZABÓ, Pavol - PRIBULOVÁ, Zuzana - PRISTÁŠ, Gabriel - BUĎKO, S.L. - CANFIELD, P.C. - SAMUELY, Peter. Two gap superconductivity in Ba<sub>0.55</sub>K<sub>0.45</sub>Fe<sub>2</sub>As<sub>2</sub> single crystals studied by the directional point-contact Andreev reflection spectroscopy. In *Physica B : condensed matter*, 2009, vol. 404, no. 19, p. 3220-3222. (0.822 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-4526.
- ADCA129 SZABÓ, Pavol - PRIBULOVÁ, Zuzana - PRISTÁŠ, Gabriel - BUĎKO, S.L. - CANFIELD, P.C. - SAMUELY, Peter. Evidence for two-gap superconductivity in Ba<sub>0.55</sub>K<sub>0.45</sub>Fe<sub>2</sub>As<sub>2</sub> from directional point-contact Andreev-reflection spectroscopy. In *Physical review B : condensed matter and materials*, 2009, vol. 79, no. 1, art. no. 012503. (3.322 - IF2008). ISSN 1098-0121.
- ADCA130 TABACHNIKOVA, E.D. - PODOLSKIY, A.V. - BENGUS, V.Z. - SMIRNOV, S. - BIDYLO, M. - LI, H. - LIAW, P.K. - CHOO, H. - CSACH, Kornel - MIŠKUF, Jozef. Mechanical properties of nanocrystalline Ni-20%Fe alloy at the temperatures from 300 to 4.2 K. In *Materials Science and Engineering A : structural materials properties microstructure and processing*, 2009, vol. 503, no. 1-2, p. 110-113. (1.806 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-5093.
- ADCA131 TABACHNIKOVA, E.D. - PODOLSKIY, A.V. - BENGUS, V.Z. - SMIRNOV, S. - BIDYLO, M. - CSACH, Kornel - MIŠKUF, Jozef - SAITOVA, L. - SEMENOVA, I.P. - VALIEV, R.Z. Mechanical characteristics, failure regularities, and dimple structures on failure surfaces of Ti-6Al-4V 'ELI' ultrafine-grained alloy at temperatures from 300 to 4.2 K. In *Materials Science and Engineering A : structural materials properties microstructure and processing*, 2009, vol. 503, no. 1-2, p. 106-109. (1.806 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-5093.
- ADCA132 TIMKO, Milan - DŽAROVÁ, Anežka - KOVÁČ, Jozef - SKUMIEL, Andrzej - JÓZEF CZAK, Arkadiusz - HORNOWSKI, Tomasz - GOJZEWSKI, Hubert - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - KONERACKÁ, Martina - ŠPRINCOVÁ, Adriana - ŠTRBÁK, Oliver - KOPČANSKÝ, Peter - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália. Magnetic properties

- and heating effect in bacterial magnetic nanoparticles. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2009, vol. 321, no. 10, p. 1521-1524. (1.283 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0304-8853.
- ADCA133 TIMKO, Milan - DŽAROVÁ, Anežka - KOVÁČ, Jozef - KOPČANSKÝ, Peter - GOJZEWSKI, Hubert - SZLAFEREK, Andrzej. Magnetic Properties of Bacterial Nanoparticles. In Acta Physica Polonica A, 2009, vol. 115, no, p. 381-383. (0.321 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0587-4246.
- ADCA134 TOLIŃSKI, T. - KOWALCZYK, A. - REIFFERS, Marián - GAŽO, Emil - ZAPOTOKOVÁ, Mariana - KOVÁČ, Jozef - CHEŁKOWSKA, G. XPS and thermomagnetic characterization of the CeNi<sub>4</sub>Cr compound. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2009, vol. 321, no. 9, p. 1121-1124. (1.283 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0304-8853.
- ADCA135 TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KONERACKÁ, Martina - KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - TOMČO, Ladislav - JADZYN, Jan. The Structural Phase Transitions in 6CB-Based Ferronematics. In Acta Physica Polonica A, 2009, vol. 115, no. 1, p. 336-338. (0.321 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0587-4246.
- ADCA136 VALUŠOVÁ, Eva - ŠVEC, Peter - ANTALÍK, Marián. Structural and thermodynamic behavior of cytochrome c assembled with glutathione-covered gold nanoparticles. In Journal of Biological Inorganic Chemistry, 2009, vol. 14, no. 4, p. 621-630. (3.600 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0949-8257.
- ADCA137 VOLPE, G. - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Results from cosmics and first LHC beam with the ALICE HMPID detector (ALICE Collaboration). In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 539c-542 c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA138 WIECHULA, J. - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Commissioning and Calibration of the ALICE TPC (ALICE TPC Collaboration). In Nuclear Physics A, 2009, vol. 830, no. 1-4, p. 531c-534c. (1.959 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0375-9474.
- ADCA139 ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - KONERACKÁ, Martina - MÚČKOVÁ, Marta - KOPČANSKÝ, Peter - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - LANCZ, Gábor - TIMKO, Milan - PĀTOPRSTÁ, Božena - BARTOŠ, Peter - FABIÁN, Martin. Synthesis and characterization of polymeric nanospheres loaded with the anticancer drug paclitaxel and magnetic particles. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2009, vol. 321, no. 10, p. 1613-1616. (1.283 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0304-8853.
- ADCA140 ZELEŇÁK, V. - ZELEŇÁKOVÁ, A. - KOVÁČ, Jozef - VAINIO, Ulla - MURAFÁ, Nataliya. Influence of Surface Effects on Magnetic Behavior of Hematite Nanoparticles Embedded in Porous Silica Matrix. In Journal of Physical Chemistry C, 2009, vol. 113, no. 30, p. 13045-13050. (3.396 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 1932-7447.
- ADCA141 ZELEŇÁKOVÁ, A. - KOVÁČ, Jozef - ZELEŇÁK, V. Exchange Bias in Iron-Oxide Particles Nanocasted in Periodic Porous Silica. In Acta Physica Polonica A, 2009, vol. 115, no. 1, p. 357-359. (0.321 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0587-4246.
- ADCA142 ZHANG, T.L. - POPE, S.A. - BALIKHIN, M. - RUSSELL, C.T. - JIAN, L.K. - VOLWERK, M. - DELVA, M. - BAUMJOHANN, W. - WANG, C. - CAO, J.B. - GEDALIN, M. - GLASSMEIER, K.H. - KUDELA, Karel. Venus Express observations of an atypically distant bow shock during the passage of an interplanetary coronal mass ejection. In Journal of Geophysical Research, 2008, vol. 113, no. E, art. no. E00B12. (2.953 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0148-

- 0227.
- ADCA143 ZHANG, T.L. - DELVA, M. - BAUMJOHANN, W. - VOLWERK, M. - RUSELL, C.T. - WEI, H.Y. - WANG, C. - BALIKHIN, M. - BARABASH, S. - AUSTER, H.U. - KUDELA, Karel. Induced magnetosphere and its outer boundary at Venus. In Journal of Geophysical Research, 2008, vol. 113, no. E, art. no. E00B20. (2.953 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0148-0227.
- ADCA144 ŽONDA, Martin - FARKAŠOVSKÝ, Pavol - ČENČARIKOVÁ, Hana. Phase transitions in the three-dimensional Falicov-Kimball model. In Solid State Communications, 2009, vol. 149, no. 45-46, p. 1997-2001. (1.557 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0038-1098.
- ADCA145 ŽONDA, Martin - FARKAŠOVSKÝ, Pavol - ČENČARIKOVÁ, Hana. Thermodynamics of the Generalized Spin-One-Half Falicov-Kimball Model in Two Dimensions. In Acta Physica Polonica A, 2009, vol. 115, no. 1, p. 104-106. (0.321 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0587-4246.
- ADCA146 ŽONDA, Martin - FARKAŠOVSKÝ, Pavol - ČENČARIKOVÁ, Hana. Phase transitions in the generalized spin-one-half Falicov-Kimball model on two dimensions. In Phase Transitions, 2009, vol. 82, no. 1, p. 19-29. (1.201 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0141-1594.

#### **ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných**

- ADDA01 MISLOVIČOVÁ, Danica - GEMEINER, Peter - KOZAROVA, Anna - KOŽÁR, Tibor. Lectinomics I. Relevance of exogenous plant lectins in Biomedical diagnostics. In Biologia : journal of the Slovak Academy of Science, 2009, vol. 64, no. 2, p. 1-19. (0.406 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0006-3088.

#### **ADDB Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch neimpaktovaných**

- ADDB01 MIŠKUF, Jozef - CSACH, Kornel - JURÍKOVÁ, Alena - OCELÍK, Václav - DE HOSSON, J. Th. M. - BENGUS, V.Z. - TABACHNIKOVA, E.D. - PODOLSKIY, A.V. - STOLYAROV, V.V. - VALIEV, R.Z. Low temperature failure of bulk nanostructured titanium processed by ECAP. In Kovové materiály, 2009, vol. 47, no. 5, p. 295-301. (2009 - Current Contents). ISSN 0023-432X.

#### **ADEB Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných**

- ADEB01 ADAMCZYK, L. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Vector mesons and DVCS (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 241-246. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB02 BÁN, Krisztián - KOVÁČ, Jozef - NOVÁK, L. The study of Curie point shifts in Fe(Ni) - based glasses induced by hydrogen absorption and low temperature storage. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 144, art. no. 012013. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB03 BARILLARI, T. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Validation of the ATLAS hadronic calibration with the LAr End-Cap beam tests data (ATLAS Collaboration). In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 160, art. no. 012080. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB04 BAŤKO, Ivan - BAŤKOVÁ, Marianna - MEISSNER, M. Power dissipation in metal-vacuum-metal tunnel junctions. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 150, art. no. 012003. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB05 BAŤKOVÁ, Marianna - BAŤKO, Ivan - ROYANIAN, I. - PROKOFIEV, A. -

- BAUER, Ernst. Tunneling spectroscopy studies of CePt<sub>3</sub>Si. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 150, art. no. 052018. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB06 BATYUNYA, B. - VALA, Martin - ZAPOROZHETS, S. Simulation study on light vector meson decays to electron-positron pairs with the ALICE experiment (ALICE Collaboration). In Pisma v žurnal Fizika elementarnych častic i atomnogo jadra, 2009, tom 6, no. 5, s. 665-676. ISSN 1814-5957.
- ADEB07 BOGACH, A.B. - DEMISHEV, S.V. - FLACHBART, Karol - GABÁNI, Slavomír - GLUSHKOV, V.V. - LEVCHENKO, A.V. - SHITSEVALOVA, N.Yu. - SLUCHANKO, D.N. - SLUCHANKO, N.E. Magnetic phase diagram and charge transport in TmB<sub>12</sub>. In Solid State Phenomena, 2009, vol. 152-153, p. 45-48. ISSN 1012-0394.
- ADEB08 BOGACH, A.B. - DEMISHEV, S.V. - FLACHBART, Karol - GLUSHKOV, V.V. - LEVCHENKO, A.V. - SLUCHANKO, D.N. - SLUCHANKO, N.E. Bulk and Local Susceptibility of RB<sub>12</sub> (R - Ho, Er, Tm). In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 150, art. no. 042011. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB09 BROCK, Ian C. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Heavy Quark Production at HERA (H1 and ZEUS Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 187, p. 99-108. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB10 BUNYATYAN, A. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Factorisation issues in diffraction (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 221-230. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB11 BUSSEY, P.J. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Jets and Measurements of alpha-s (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 111-120. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB12 CORRADI, Massimo - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Beauty production and F<sub>2bb</sub> at HERA (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 173-182. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB13 CRISAN, O. - CRISAN, A.D. - ŠKORVÁNEK, Ivan - KOVÁČ, Jozef. Magnetism and Structural Phase Transformation in Fe/Fe oxide Nanopowders. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 144, art. no. 012027. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB14 CSACH, Kornel - MIŠKUF, Jozef - JURÍKOVÁ, Alena - OCELÍK, Václav. Creep of FINEMET Alloy at Amorphous to Nanocrystalline Transition. In Key Engineering Materials, 2009, vol. 409, p. 373-376. ISSN 1013-9826.
- ADEB15 CZYCHZULA, Z. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Tau Physics with First Data in ATLAS (ATLAS Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 189, p. 344-349. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB16 ČLOVEČKO, Marcel - GAŽO, Emil - KUPKA, Martin - SKYBA, Peter. Spin dynamics between two BECs of magnons in superfluid <sup>3</sup>He-B coupled via a channel. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 150, art. no. 032016. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB17 DE MARCO, N. - ARNALDI, R. - CHIAVASSA, E. - CICALO, C. - CORTESE, P. - DE FALCO, A. - DELLACASA, G. - FERRETTI, A. - FLORIS, M. - GAGLIARDI, M. - GALLIO, M. - GEMME, R. - LUPARELLO, G. - MASONI, A. - MEREU, P. - MUSSO, A. - OPPEDISANO, C. - PICCOTTI, A. - PUDDU, G. -

- SCOMPARIN, E. - SERCI, S. - SIDDI, E. - STOCCO, D. - USAI, G. - VERCELLIN, E. - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - KRIVDA, Marián - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. Commissioning and calibration of the Zero Degree Calorimeters for the ALICE experiment (ALICE Collaboration). In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 160, art. no. 012060. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB18 DIETRICH, J. - BÁN, Jaroslav - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - STRÍŽENEC, Pavol. The Reach of the ATLAS Experiment in SUSY Parameter Space (ATLAS Collaboration). In Balkan Physics Letters, 2009, vol. 16, no. 1, p. 86-89. ISSN 1301-8329.
- ADEB19 DIKO, Pavel - CHAUD, X. - ANTAL, Vitalij - KAŇUCHOVÁ, Mária - ŠEFČÍKOVÁ, Martina - ŠUSTER, Dušan - KOVÁČ, Jozef. Elimination of Oxygenation Cracking in YBCO Bulk Superconductors. In Key Engineering Materials, 2009, vol. 409, p. 216-222. ISSN 1013-9826.
- ADEB20 DIKO, Pavel - ANTAL, Vitalij - KAŇUCHOVÁ, Mária - ŠEFČÍKOVÁ, Martina - KOVÁČ, Jozef. Pinning behavior of Al, Mn and Ag substitutions in YBCO TSMG bulk superconductors. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 153, art. no. 012009. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB21 DOVA, Mariá Teresa - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. The ATLAS experiment and its forward detector capabilities (ATLAS Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 196, p. 24-29. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB22 ELAGIN, Andrey - SAFONOV, Alexei - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Likelihood-based Technique for measuring the Energy of Hardronically Decaying Tau Leptons (CDF Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 189, p. 332-337. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB23 FEOKTYSTOV, A.V. - BULAVIN, L.A. - AVDEEV, M.V. - GARAMUS, V.M. - KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan - KONERACKÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta. Small-angle neutron scattering by water-based ferrofluid mixed with polyethylene glycol. In Ukrainian Journal of Physics, 2009, vol. 54, no. 4, p. 348-353. ISSN 2071-0186.
- ADEB24 GABALDON, C. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Electronic Calibration of the ATLAS LAr Calorimeter and commissioning with Cosmic Muon Signals (ATLAS LAr Collaboration). In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 160, art. no. 012050. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB25 GIURGIU, Gavril - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Heavy Flavour Physics at CDF. In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 187, p. 44-51. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB26 GLASMAN, Claudia - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Jet substructure at HERA (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 121-130. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB27 GLAZOV, V.M. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Measurement of the structure function FL at HERA (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 16-24. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB28 GLUSHKOV, V. - ANISIMOV, M.A. - BOGACH, A.B. - DEMISHEV, S.V. - IVANOV, V. - SAMARIN, N.A. - DUKHENENKO, A.V. - SHITSEVALOVA, N.Yu. - FLACHBART, Karol - SLUCHANKO, N.E. Crossover in the Colossal Magnetoresistance Anisotropy in EuB6. In Journal of Physics: Conference Series,

- 2009, vol. 150, art. no. 022014. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB29 GLUSHKOV, V.V. - ANISIMOV, M.A. - BOGACH, A.B. - DEMISHEV, S.V. - SAMARIN, N.A. - KUZNETSOV, Alex V. - DUKHNENKO, A.V. - LEVCHENKO, A.V. - SHITSEVALOVA, N.Yu. - FLACHBART, Karol - SLUCHANKO, N.E. Anomalous Magnetism in Eu(Ca)B<sub>6</sub>. In Solid State Phenomena, 2009, vol. 152-153, p. 307-310. ISSN 1012-0394.
- ADEB30 GORNITSKA, O.P. - KOVAĽCHUK, A.V. - KOVAĽCHUK, T.N. - KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - KONERACKÁ, Martina - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - JADZYN, Jan - STUDENYAK, I.P. Dielectric properties of nematic liquid crystals with Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles in direct magnetic field. In Semiconductor Physics Quantum Electronics and Optoelectronics, 2009, vol. 12, no. 3, p. 309-314. (2009 - EBSCO). ISSN 1560-8034.
- ADEB31 HEELAN, Louise - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Performance of the ATLAS forward calorimeter (ATLAS Liquid Argon group). In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 160, art. no. 012058. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB32 JIRSA, M. - RAMES, M. - MURALIDHAR, M. - DIKO, Pavel. Effect of Oxygen Annealing on Magnetic Performance of (Nd, Eu,Gd) Ba<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>y</sub> with a Lamellar Pinning Nanostructure. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 153, art. no. 012015. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB33 KAČMARČÍK, Jozef - PRIBULOVÁ, Zuzana - MARCENAT, C. - SAMUELY, Peter - KLEIN, T. - DEMUER, A. - LEE, S.I. Specific heat of superconducting MgCNi<sub>3</sub> single crystals. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 150, art. no. 052087. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB34 KALINOWSKI, A. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Tau Lepton Reconstruction and Identification with the ATLAS Detector at the LHC (ATLAS Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 189, p. 305-310. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB35 KIRYUNIN, A.E. - OBERLACK, H. - SALIHAGIĆ, D. - SCHACHT, P. - STRÍŽENEC, Pavol - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. GEANT4 physics evaluation with testbeam data of the ATLAS hadronic end-cap calorimeter (ATLAS Collaboration). In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 160, art. no. 012075. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB36 KNUTSSON, Albert - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Multiple interactions at HERA (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 141-150. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB37 LIPKA, K. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Measurement of F<sub>2cc</sub> at HERA (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 163-172. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB38 MAEDA, J. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Results on tau physics from HERA (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 189, p. 285-290. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB39 MARTON, K. - TOMČO, Ladislav - CIMBALA, Roman - KONERACKÁ, Martina - KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan. Analýza I (t) závislosti počas štrukturalizácie magnetických nanočastíc v magnetickej kvapaline. In ElectroScope : online časopis [elektronický zdroj], 2009, no. II, 4 p. ISSN 1802-4564.

- ADEB40 MARTON, K. - TOMČO, Ladislav - KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan - KONERACKÁ, Martina. The Preakdown State of Magnetic Fluids at Influence of Electrical and Magnetic Field. In *ElectroScope* : online časopis [seriál], 2008, no. 4, 4 p. ISSN 1802-4564.
- ADEB41 MIŠKUF, Jozef - CSACH, Kornel - JURÍKOVÁ, Alena - TABACHNIKOVA, E.D. - BENGUS, V.Z. - PODOLSKIY, A.V. - NESTERENKO, Vladimir. Low Temperature Failure of Fe<sub>76</sub>Ni<sub>2</sub>Si<sub>9</sub>B<sub>13</sub> Compacted from Amorphous Glass Powder. In *Key Engineering Materials*, 2009, vol. 409, p. 358-361. ISSN 1013-9826.
- ADEB42 MITRÓOVÁ, Zuzana - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KONERACKÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - TIMKO, Milan - KOVÁČ, Jozef - KOPČANSKÝ, Peter - TOMČO, Ladislav - ÉBER, N. - FODOR-CSORBA, K. - TÓTH-KATONA, T. - VAJDA, A. - JADZYN, Jan - BEAUGNON, Eric - CHAUD, X. The structural transitions in a nematic liquid crystals doped with magnetically labeled carbon nanotubes. In *Magnetohydrodynamics*, 2009, vol. 45, no. 3, p. 353-360. (2009 - WOS). ISSN 0024-998X.
- ADEB43 MYAGKOVA, I.N. - BOGOMOLOV, A.V. - YUSHKOV, B.Yu. - KUDELA, Karel. Issledovanie ekstremálnych značeníj položenija granicy proniknovenija protonov SKL v magnitosferu zemli vo vremja magnitnyh bur 2001-2005 godov. In *Izvestija RAN : serija Fizičeskaja*, 2009, tom. 73, no. 3, p. 339-341. ISSN 1026-3489.
- ADEB44 MYAGKOVA, I.N. - BOGOMOLOV, A.V. - YUSHKOV, B.Yu. - KUDELA, Karel. Study of the Extreme Location of the Penetration Boundary of Solar Energetic Particles (Protons) into the Earth's Magnetosphere during the Magnetic Storms in 2001-2005. In *Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics*, 2009, vol. 73, no. 3, p. 322-324. ISSN 1062-8738.
- ADEB45 PANIKASHVILI, Natalia - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. The ATLAS B-physics Program (ATLAS Collaboration). In *Nuclear Physics B - Proceedings Supplements*, 2008, vol. 185, p. 201-206. (2008 - WOS). ISSN 0920-5632.
- ADEB46 PAPADIMITRIOU, Vaia - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. B Physics at CDF (CDF Collaboration). In *Nuclear Physics B - Proceedings Supplements*, 2008, vol. 185, p. 174-180. (2008 - WOS). ISSN 0920-5632.
- ADEB47 PAULETTA, Giovanni - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Operation and Performance of the CDF Calorimeters (CDF Collaboration). In *Journal of Physics: Conference Series*, 2009, vol. 160, art. no. 012007. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB48 PRISTÁŠ, Gabriel - REIFFERS, Marián - MARCANO, N. - GÓMEZ SAL, J.C. - ESPESO, J.I. Point-contact properties of magnetic clusters in CeNi<sub>0.4</sub>Cu<sub>0.6</sub>. In *Journal of Physics: Conference Series*, 2009, vol. 150, art. no. 042161. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB49 PROKUDINA, V.S. - KURIŁCHIK, V.N. - YERMOLAEV, Yu.I. - KUDELA, Karel - SLIVKA, Marián. Osobennosti dlinnovolnovykh radiovspleskov ot solnečnyh vspyšek. In *Kosmičeskije issledovanija*, 2009, tom. 47, no. 1, p. 17-24. ISSN 0023-4206.
- ADEB50 RONCHETTI, F. - BÁN, Jaroslav - KRÁLIK, Ivan - KRIVDA, Marián - PASTIRČÁK, Blahoslav - ŠÁNDOR, Ladislav. The ALICE Electromagnetic Calorimeter Project (ALICE Coll.). In *Journal of Physics: Conference Series*, 2009, vol. 160, art. no. 012012. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB51 SACCHI, R. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Leading baryons at HERA (H1 Collaboration). In *Nuclear Physics B - Proceedings Supplements*, 2009, vol. 191, p. 214-220. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.

- ADEB52 SARRI, F. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Search of the Higgs boson decaying into tau-leptons at ATLAS (ATLAS Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 189, p. 299-304. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB53 SCHOEFFEL, Laurent - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Diffractive cross sections at HERA and diffractive PDFs (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 205-213. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.
- ADEB54 SIMONYAN, Margar - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. The response of the ATLAS Tile Calorimeter to pions and protons in test beam and in GEANT4 Monte Carlo simulation (ATLAS Collaboration). In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 160, art. no. 012074. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB55 SJÖLUND, J. - PRISTÁŠ, Gabriel - GLOOS, K. Properties of highly resistive Josephson junctions. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 150, art. no. 022077. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB56 SLUCHANKO, N.E. - BOGACH, A.B. - GLUSHKOV, V.V. - DEMISHEV, S.V. - LYUBSHOV, K.S. - SLUCHANKO, D.N. - LEVCHENKO, A.V. - DUKHENKO, A.V. - FILIPOV, V.B. - GABÁNI, Slavomír - FLACHBART, Karol. Antiferromagnetnaja neustojčivost' i perechod metall-izoljator v redkozemel'nykh dodekaboridach Tm<sub>1-x</sub>Yb<sub>x</sub>B<sub>12</sub>. In Pisma v ŽETF, 2009, tom 89, no. 5, p. 298-302. ISSN 0370-274X.
- ADEB57 STRÍŽENEC, Pavol - MINAENKO, A. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Performance of the ATLAS Liquid Argon Endcap Calorimeter in Beam Tests (ATLAS LAr Endcap group). In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 160, art. no. 012078. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB58 SZABÓ, Pavol - SAMUELY, Peter - GIROVSKÝ, Ján - MORI, T. Strong coupling features in the point-contact spectra of the YB<sub>6</sub> superconductor. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 150, art. no. 052253. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB59 ŠKORVÁNEK, Ivan - MARCIN, Jozef - TURČANOVÁ, Jana - KOVÁČ, Jozef - ŠVEC, Peter. Effect of heat treatment under an external magnetic field on the soft magnetic properties in FeCo-based nanocrystalline alloys. In Magnetohydrodynamics, 2009, vol. 45, no. 3, p. 347-352. (2009 - WOS). ISSN 0024-998X.
- ADEB60 ŠVEC, P., Jr. - TURČANOVÁ, Jana - JANIČKOVIČ, Dušan - ŠKORVÁNEK, Ivan - ŠVEC, Peter. Interplanar spacings of complex Fe-Ni phases in rapidly quenched Fe-Ni-Nb-B systems. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 144, art. no. 012092. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB61 TURČANOVÁ, Jana - MARCIN, Jozef - KOVÁČ, Jozef - JANIČKOVIČ, Dušan - ŠVEC, Peter - ŠKORVÁNEK, Ivan. Magnetic and Mechanical Properties of Nanocrystalline Fe-Ni-Nb-B alloys. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 144, art. no. 012065. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB62 VLASÁK, Gabriel - ŠVEC, P., Jr. - TURČANOVÁ, Jana - JANIČKOVIČ, Dušan - ŠKORVÁNEK, Ivan - ŠVEC, Peter. Magnetostriction and dilatation measurements of Fe-Ni-Nb-B metallic glasses. In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 144, art. no. 012067. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB63 WILKENS, H.G. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. The ATLAS Liquid Argon Calorimeter: an overview (ATLAS LArg Collaboration). In Journal of Physics: Conference Series, 2009, vol. 160, art. no. 012043. (2009 - WOS,



- SCOPUS). ISSN 1742-6588.
- ADEB64 WOLFENDALE, A.W. - GYALAI, Gyula - ERLYKIN, A.D. - KUDELA, Karel - SLOAN, T. O prirode korreljaciej medzi intenzivnosťou kosmických lúčej i oblačnosťou. In Izvestija RAN : serija Fizičeskaja, 2009, tom. 73, no. 3, p. 408-411. ISSN 1026-3489.
- ADEB65 WOLFENDALE, A.W. - GYALAI, Gyula - ERLYKIN, A.D. - KUDELA, Karel - SLOAN, T. On the Nature of the Correlation between Cosmic-Ray Intensity and Cloud Cover. In Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics, 2009, vol. 73, no. 3, p. 390-393. ISSN 1062-8738.
- ADEB66 ZHANG, Z. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Electroweak and beyond the Standard Model results from HERA (H1 Collaboration). In Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, 2009, vol. 191, p. 271-280. (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 0920-5632.

#### **ADFB Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných**

- ADFB01 DUDÁŠ, Ján - GABÁNI, Slavomír - KAVEČANSKÝ, Viktor - BAGI, Jozef. Influence of magnetic field on Electrical Resistance and Magnetic Ordering Temperatures in Holmium thin Films. In Journal of Electrical Engineering : elektrotechnický časopis, 2009, vol. 60, no. 4, p. 223-226. (2009 - INSPEC, SCOPUS). ISSN 1335-3632.

#### **AEC Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách**

- AEC01 ČAPEK, M. - TOMORI, Zoltán - MICHÁLEK, J. - JANÁČEK, J. - KUBÍNOVÁ, L. - HOZMAN, J. A System for Automated Acquisition of 3D Biomedical Images Using Confocal Microscopy. In MC 2009: Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August-4 September 2009 : first Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. Vol. 2: Life Sciences. Editors Maria Anna Pabst, Günther Zellnig. - Graz : Verlag der technischen Universität Graz, 2009, s. 415-416. ISBN 978-3-85125-062-6.
- AEC02 DOROTOVIČ, Ivan - KUDELA, Karel - LORENC, M. - PINTÉR, M. - RYBANSKÝ, Milan. Evolution of several space weather events connected with Forbush decreases. In Universal Heliophysical Processes : 257th Symposium of the International Astronomical Union, September 15 - 19, 2008, Ionnina, Greece. Eds. Natchimuthukonar Gopalswamy, David F. Webb. - IAU, 2009, s. 57-59. ISBN 9780521-889889. ISSN 1743-9213.
- AEC03 JURČIŠINOVÁ, Eva - JURČIŠIN, Marián - REMECKÝ, Richard. Passive vector advection in the turbulent velocity field with finite correlation time: two-loop approximation. In Turbulence, Heat and Mass Transfer 6 : proceedings of the Sixth International Symposium on Turbulence, Heat and Mass Transfer, Rome, Italy, 14-18 September 2009. Eds. K. Hanjalić, Y. Nagano, S. Jakirlić. - New York : Begel House, Inc., 2009, s. 175-178.
- AEC04 JURČIŠINOVÁ, Eva - JURČIŠIN, Marián - REMECKÝ, Richard. Influence of helicity on anomalous scaling of a passive scalar advected by the Navier-Stokes velocity field. In Turbulence, Heat and Mass Transfer 6 : proceedings of the Sixth International Symposium on Turbulence, Heat and Mass Transfer, Rome, Italy, 14-18 September 2009. Eds. K. Hanjalić, Y. Nagano, S. Jakirlić. - New York : Begel House, Inc., 2009, s. 159-162.
- AEC05 KONERACKÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - MÚČKOVÁ, Marta - JURÍKOVÁ, Alena - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - LANCZ, Gábor - KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan - FABIÁN, Martin. Preparation and characterization of Taxol loaded magnetic polymeric nanospheres. In Current Research Topics in Applied

- Microbiology and Microbial Biotechnology : proceedings of the II International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology (BioMicro World 2007), 28.11. - 1.12. 2007, Seville, Spain. Editor Antonio Mendez-Vilas. - New Jersey : World Scientific, 2009, s. 597-601. ISBN 978-981-283-754-7.
- AEC06 KOŽÁR, Tibor - ANDRÉ, Sabine - ULIČNÝ, Jozef - GABIUS, Hans-Joachim. Three-Dimensional Aspects of the Sugar Code. In The Sugar Code : fundamentals of glycoscience. 2. chapter. Editor Hans-Joachim Gabius. - Weinheim : Wiley-VCH, 2009, s. 15-29. ISBN 978-3-527-32089-9.
- AEC07 TOMORI, Zoltán - ČAPEK, M. - MICHÁLEK, J. - KUBÍNOVÁ, L. Compensation of illumination inhomogeneities in multi-resolution image acquisition in confocal microscopy. In GraphiCon 2009 : 19th International Conference on Computer Graphics and Vision, October 5-9, 2009, Moscow, Russia, s. 108-112.

**AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách**

- AED01 ADZHEMYAN, L. Ts. - HNATIC, Michal - HONKONEN, Juha. Calculation of Representative Constants in Developed Turbulence. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 39-42. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>.
- AED02 BÁGEĽOVÁ, Jaroslava - GAŽOVÁ, Zuzana - FEDUNOVÁ, Diana - BELLOVÁ, Andrea - ANTALÍK, Marián. Thermal denaturation alkaline form of ferricytochrome c leads to the formation of beta-sheet structure. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO6, s. 81-82. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED03 BELLOVÁ, Andrea - BYSTRENOVÁ, Eva - KONERACKÁ, Martina - BÁGEĽOVÁ, Jaroslava - FEDUNOVÁ, Diana - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - KOPČANSKÝ, Peter - VALLE, F. - BISCARINI, F. - GAŽOVÁ, Zuzana. Effect of Magnetic Nanoparticles on the Amyloid Aggregation of Lysozyme. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 167-168. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>.
- AED04 BELLOVÁ, Andrea - CHELLI, B. - BYSTRENOVÁ, Eva - VALLE, F. - DRAJNA, L. - HAMULÁKOVÁ, S. - KRISTIÁN, P. - IMRICH, J. - BÁGEĽOVÁ, Jaroslava - DAXNEROVÁ, Z. - BISCARINI, F. - GAŽOVÁ, Zuzana. Glycosyl acridine derivatives prevent and reverse amyloid aggregation of lysozyme. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO21, s. 110-111. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED05 BELLOVÁ, Andrea - BYSTRENOVÁ, Eva - KONERACKÁ, Martina - KOPČANSKÝ, Peter - BÁGEĽOVÁ, Jaroslava - VALLE, F. - BISCARINI, F. - GAŽOVÁ, Zuzana. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> magnetic nanoparticles affect lysozyme amyloid aggregation. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO20, s. 108-109. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED06 DUCÁROVÁ, Lenka - BELLOVÁ, Erika - VÍŤAZKOVÁ, Jarka - ZENTKOVÁ, Mária. Physics for Small Kids. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 193-194. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na

- internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED07 DŽAROVÁ, Anežka - JAMON, D. - TIMKO, Milan - ROYER, F. - KOPČANSKÝ, Peter - CHOUEIKANI, F. - ROUSSEAU, J.J. - GOJZEWSKI, Hubert. Magneto-Optical Properties of Magnetite Nanoparticles Prepared by Various Processes. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 177-178. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED08 DŽAROVÁ, Anežka - DUBNIČKOVÁ, Martina - TIMKO, Milan - KOPČANSKÝ, Peter - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - ŠPRINCOVÁ, Adriana. Effect of Magnetic Nanoparticles on Phagocytic and Metabolic Activity of Human Leukocytes. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 163-164. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED09 DŽAROVÁ, Anežka - DUBNIČKOVÁ, Martina - TIMKO, Milan - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - ŠPRINCOVÁ, Adriana - KONERACKÁ, Martina - KOPČANSKÝ, Peter. Magnetic Nanoparticles and Human Leukocytes Activity. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : UEF SAV, 2009, poster PO19, s. 106-107. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED10 FIGURA, Michal - ZENTKOVÁ, Mária - MIHALIK, Marián - ZENTKO, Anton - LEŠINSKÝ, J. Construction of Laboratory Pulsed Magnet. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 133-134. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED11 IL'KOVIČ, Sergej - REIFFERS, Marián - IDZIKOWSKI, Bogdan - ŠEBEK, Josef - ŠANTAVÁ, Eva. Heat Capacity and Point Contact Spectra of the Melt-Spun Cubic ReCu<sub>5</sub> Compounds (RE - heavy rare earths). In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 51-52. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED12 JURÍKOVÁ, Alena - CSACH, Kornel - MIŠKUF, Jozef - KONERACKÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - KOPČANSKÝ, Peter - LANCZ, Gábor - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - TIMKO, Milan - MÚČKOVÁ, Marta. DSC Study of Taxol Loaded Polymer Nanospheres. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 153-154. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED13 KONERACKÁ, Martina - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KOPČANSKÝ, Peter - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - LANCZ, Gábor - KOVÁČ, Jozef - MÚČKOVÁ, Marta - FABIÁN, Martin. Magnetic Characterization of Taxol Loaded Magnetic PLGA Nanospheres. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 165-166. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED14 KONERACKÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - MÚČKOVÁ, Marta - KOPČANSKÝ, Peter - JURÍKOVÁ, Alena - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - LANCZ, Gábor - TIMKO, Milan - FABIÁN, Martin. Magnetic PLGA nanospheres loaded by anticancer drug. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of

- Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, short communication SC7, s. 40-41. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED15 KOPČANSKÝ, Peter - LANCZ, Gábor - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KONERACKÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - MÚČKOVÁ, Marta. Study of Composite Systems Containing Magnetic Particles. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 7-12. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>.
- AED16 KOŽÁR, Tibor. QPLD Studies of Lectin-Ligand Interactions. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO33, s. 132-133. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED17 MAREK, Jozef - ŽOLDÁK, Gabriel - DEMJÉN, Erna - SEDLÁK, Erik. Reliable estimation of the kinetic parameters from irreversible DSC transitions. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO28, s. 123-124. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED18 MUSIL, C. - ŠTELINA, J. - KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan. The Influence an External Parallel Magnetic Field on a Nanoparticle Grating Created in a Magnetic Fluid. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 109-110. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>.
- AED19 NOVÁK, Jozef - VÁVRA, Ivo - ŠOLTÝS, Ján - HASENÖHRL, Stanislav - REIFFERS, Marián - ŠTRICHOVANEK, Pavol. Effect of Nanodimension on the Properties of III-V Ferromagnetic Semiconductors. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 13-16. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>.
- AED20 PEREGRINOVÁ, A. - VASIŤKOVÁ, P. - ANTALÍK, Marián. Properties of silver capped glutathione nanoparticles. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO18, s. 104-105. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED21 PONIKOVÁ, Slavomíra - ANTALÍK, Marián - HIANIK, Tibor. The Conformational and Thermodynamic Properties of DNA aptamer dimers. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO2, s. 73-74. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED22 PROKUDINA, V.S. - SLIVKA, Marián - KUDELA, Karel. Study of Radio Emissions at Microwave range Preceding to the Large Forbush Decreases. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 105-106. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>.
- AED23 PUDLÁK, Michal - PINČÁK, Richard. Primary processes in photosynthetic bacterial reaction centers from Chloroflexus aurantiacus. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9

- 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO31, s. 129-130. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED24 SEDLÁK, Erik - FEDUNOVÁ, Diana - VESELÁ, Věra - SEDLÁKOVÁ, Dagmar - ANTALÍK, Marián. The effect of protein basicity and polyanion hydrophobicity on stability of proteins in protein-polyanion complexes. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO9, s. 87-88. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED25 SLIVKA, Marián. Dynamic of Outer Radiation Belt Relativistic Electrons During Magnetic Storm on December 15, 2006. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 103-104. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED26 TIMKO, Milan - KOPČANSKÝ, Peter - KONERACKÁ, Martina - MARTON, K. - TOMČO, Ladislav. The Transformer Paper Impregnated by Mineral Oil Based Magnetic Fluid and Dielectric Properties. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 171-172. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED27 TOMČO, Ladislav - MARTON, K. - TIMKO, Milan - KOPČANSKÝ, Peter - KONERACKÁ, Martina. The DC and AC Dielectric Properties Transformer Oil Based Magnetic Fluid. In 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2009, s. 169-170. ISBN 978-80-969124-7-6. Dostupné na internete: <<http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/ksf17/prispevky/17ksf.pdf>>.
- AED28 TOMORI, Zoltán - JELEŇ, V. - JANÁČEK, J. Animal motion tracking using advanced image segmentation methods. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, short communication SC19, s. 69-70. ISBN 978-80-968060-6-5.
- AED29 VALUŠOVÁ, Eva - ANTALÍK, Marián. Gold nanoparticles covered with glutathione can influence the heme conformation of cytochrome c. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice : ÚEF SAV, 2009, poster PO17, s. 102-103. ISBN 978-80-968060-6-5.

#### **AEE Vedecké práce v zahraničných nerecenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách**

- AEE01 ČOBAL, A. - RIZAK, I. - REIFFERS, Marián - ILKOVIČ, Sergej - ČUGAJ, O. - RIZAK, V. Teplojemnosť kristallov Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub> v intergale temperatur 2 - 400 K: experiment i ab initio rasčety. In Otkrytyje informacionnyje i kompjuternyje integrirrovannyje tehnologiji : sbornik naučnych trudov Nacional'nogo aerokosmičeskogo universiteta im. N.E. Žukovskogo. - Charkov : Charkovskij aerokosmičeskij institut, 2009, 2009, vypusk 43, s. 133-139. ISSN 2071-1077.
- AEE02 KLUGE, A. - AGLIERI RINELLA, G. - ANTINORI, F. - BURNS, M. - CALI, I.A. - CAMPBELL, M. - CASELLE, M. - CAVICCHIOLI, C. - DIMA, R. - ELIA, D. - FABRIS, D. - KRIVDA, Marián - LIBRIZZI, F. - MANZARI, V. - MARANGIO, G. - MOREL, M. - MORETTO, S. - OSMIC, F. - PAPPALARDO, G. S. - PEPATO, A. - PULVIRENTI, A. - RIEDLER, P. - RIGGI, F. - SANTORO, R. - STEFANINI, G. - TORCATO DE MATOS, C. - TURRISI, R. - TYDESJO, H. - VIESTI, G. Design, production and first operation of the ALICE Silicon Pixel Detector system. In TWEPP-08 : Topical Workshop on Electronics for Particle Physics, 15-19 September 2008, Naxos, Greece. - Hamburg : CERN, 2009, s. 205-209.

- AEE03 KOPČANSKÝ, Peter - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KONERACKÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - MITRÓOVÁ, Zuzana - TIMKO, Milan - DŽAROVÁ, Anežka - TOMČO, Ladislav - JADZYN, Jan - VÁVRA, Ivo. Feronematiká - kompozitné systémy kvapalných kryštálov a magnetických nanočastíc. In NANOCON 2009 : 1. ročník konferencie s mezinárodní účastí, 20. - 22.10. 2009, Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika. Sborník přednášek. - [S. n.], 2009, poster, 8 s..
- AEE04 TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KONERACKÁ, Martina - KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta. Funkcionalizované magnetické nanočastice pre cieleňý transport liečiv. In NANOCON 2009 : 1. ročník konferencie s mezinárodní účastí, 20. - 22.10. 2009, Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika. Sborník přednášek. - [S. n.], 2009, poster, 8 s..

#### **AEF Vedecké práce v domácich nerecenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách**

- AEF01 17th Conference of Slovak Physicists : proceedings. Editor Marián Reiffers. Bratislava : SFS, 2009. 1 CD-ROM. ISBN 978-80-969124-7-6.

#### **AFA Publikované pozvané príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách**

- AFA01 KUDELA, Karel. Cosmic Rays and Space Weather: Direct and Indirect Relations. In VALDÉS-GALICIA, José F. ICRC 2007 : proceedings of the 30th International Cosmic Ray Conference, 3-11 July 2007, Mérida, Mexico. Volume 6: Invited and Rapporteur Papers. - Mexico : Universidad Nacional Autónoma de México, 2009, vol. 6, s. 195-208, invited paper. ISBN 978-970-32-5162-9.
- AFA02 KUDELA, Karel. Cosmic Ray Transmissivity in Variable Magnetosphere. In FORGES 2008 : proceedings of International Symposium Forecasting of the Radiation and Geomagnetic Storms by networks of particle detectors, Nor-Amberd, Armenia, September 29-October 3, 2008. Ed. A. Chilingarian. - Yerevan : Cosmic Ray Division, Alikhanyan Physics Institute, 2009, invited talk, s. 3-6. ISBN 99941-0-165-X.
- AFA03 NEMČÍK, Ján - ŠUMBERA, M. Nuclear suppression at large x. In 4th International Workshop on high-pt Physics at LHC 09, Prague, Czech Republic, 04 Feb - 07 Feb 2009 : proceedings of science. - Prague, 2009, invited talk, PoS 042. ISSN 1824-8039.
- AFA04 ŠKORVÁNEK, Ivan. Tailoring of functional properties of magnetic materials by thermal processing in static magnetic field. In COST P17 : training school on magneto sciences, Riga, Latvia, May 18-22, 2009. Volume 2. - Riga, 2009, invited talk, s. 345-388.
- AFA05 ŠKORVÁNEK, Ivan - MARCIN, Jozef - TURČANOVÁ, Jana - HANKO, Ján - ŠVEC, Peter. FeCo-based nanocrystalline alloys with tailorable soft magnetic properties. In ICCE-17 : seventeenth International Conference on Composites or Nano Engineering, July 26 - August 1, 2009 [elektronický zdroj]. - Honolulu : International Community for Composites or Nano Engineering, 2009, invited talk.

#### **AFBB Publikované pozvané príspevky na domácich vedeckých konferenciách**

- AFBB01 ANTALÍK, Marián - FEDUNOVÁ, Diana - BÁGEĽOVÁ, Jaroslava. Conformational transition of cytochrome c. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University, 2009, invited lectures, s. 66-67. ISBN 978-80-8086-122-3.
- AFBB02 KOPČANSKÝ, Peter - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KONERACKÁ, Martina -

- TIMKO, Milan - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - TOMČO, Ladislav. Magnetic nanoparticles in magnetic fluids. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University, 2009, invited lectures, s. 30-33. ISBN 978-80-8086-122-3.
- AFBB03 LOVAS, A. - NOVÁK, L. - KOVÁČ, Jozef - BALLA, S. Similarities and differences between the glass forming mechanism in Polymers and Metallic Liquids. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University, 2009, invited lectures, s. 42-46. ISBN 978-80-8086-122-3.
- AFBB04 SAMUELY, Peter - PRIBULOVÁ, Zuzana - SZABÓ, Pavol - PRISTÁŠ, Gabriel - BUĎKO, S.L. - CANFIELD, P.C. Iron pnictides - new high temperature superconductors. Point Contact Andreev Reflection Spectroscopy Studies. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University, 2009, invited lectures, s. 1-5. ISBN 978-80-8086-122-3.
- AFBB05 ŠKORVÁNEK, Ivan - MARCIN, Jozef - TURČANOVÁ, Jana - KOVÁČ, Jozef - ŠVEC, Peter. FeCo-based soft magnetic nanocrystalline alloys. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University, 2009, invited lectures, s. 22-25. ISBN 978-80-8086-122-3.
- AFBB06 ZELEŇÁKOVÁ, A. - ZELEŇÁK, V. - KOVÁČ, Jozef. Influence of surface effects on magnetic behaviour of iron/oxide nanoparticles prepared by self assembly array. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University, 2009, invited lectures, s. 26-29. ISBN 978-80-8086-122-3.

#### **AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách**

- AFC01 BIKTEMEROVA, Svetlana - GONCHAR, Maxim - NAUMOV, D. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Integration of ESAF and Geant4 for simulation of space based telescopes (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1566, 4 s..
- AFC02 BOBÍK, Pavol - BOELLA, G. - BOSCHINI, J. - DELLA TORRE, Stefano - GERVASI, Massimo - GRANDI, Davide - KUDELA, Karel - PENSOTTI, S. - RANCOITA, Pier Giorgio. Heliosphere modulation of Primary Cosmic Rays for the AMS-02 mission. In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1028, 4 s..

- AFC03 BOBÍK, Pavol - KUDELA, Karel - BOSCHINI, M.J. - GRANDI, D. - GERVASI, M. - RANCOITA, Pier Giorgio. Reentrant heliospheric particles in 2D drift model. In Proceedings of the 30th International Cosmic Ray Conference, July 3 - 11, 2007, Mérida, Yucatán, Mexico. Editor Rogelio Caballero, Juan Carlos D'Olivo, Gustavo Medina-Tanco, Lukas Nellen, Federico A. Sánchez, José F. Valdés-Galicia. - México : Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, 2008, vol. 1, sH.3.1, s. 413-416. ISBN 978-970-32-5156-8.
- AFC04 BOGACH, A.B. - DEMISHEV, S.V. - KUZNETSOV, Alex V. - SAMARIN, N.A. - FLACHBART, Karol - GABÁNI, Slavomír - SLUCHANKO, N.E. A new commercial SQUID-magnetometer for wide range low temperature measurements: design and development. In Proceedings of Magnetic Measurement 2008 Conference, Budapest, September 21-24, 2008 : special Issue Journal of Electrical Engineering, vol. 59, no. 7/s (2008). Edit. Gábor Vértesy, Mojmir Kollár. - Bratislava : Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, 2008, s. 11-14. ISSN 1335-3632.
- AFC05 BUČÍK, Radoslav - KUDELA, Karel - SMITH, David. Simulations of Hard X Ray and Gamma Ray Response in Csl(Tl) Scintillator Detector. In Proceedings of the 30th International Cosmic Ray Conference, July 3 - 11, 2007, Mérida, Yucatán, Mexico. Editor Rogelio Caballero, Juan Carlos D'Olivo, Gustavo Medina-Tanco, Lukas Nellen, Federico A. Sánchez, José F. Valdés-Galicia. - México : Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, 2008, vol. 1, sH.1.2, s. 3-6. ISBN 978-970-32-5156-8.
- AFC06 BÜTIKOFER, Rolf - FLÜCKIGER, Erwin O. - KUDELA, Karel - STRHÁRSKY, Igor - LANGER, Ronald. Near real-time determination of ionization and radiation dose rates induced by cosmic rays in the Earth's atmosphere - a NMDB application (NMDB Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1137, 4 s..
- AFC07 CASOLINO, M. - YAMAMOTO, T. - BERTAINA, M. - CATALANO, O. - KAJINO, F. - KAWASAKI, Y. - KENDZIORRA, E. - PARK, I.H. - NAM, S. - SANTAGELO, A. - SCHANZ, T. - YANG, J. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Data Acquisition of the JEM-EUSO project (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0770, 4 s..
- AFC08 CATALANO, O. - BERTAINA, M. - CASOLINO, M. - KAJINO, F. - KAWASAKI, Y. - KENDZIORRA, E. - NAM, S. - PARK, I.H. - SANTAGELO, A. - SCHANZ, T. - YAMAMOTO, T. - YANG, J. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. The trigger system of the JEM-EUSO Telescope (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0326, 4 s..
- AFC09 CIAPETTI, Guido - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Hidden Valley Higgs Decays in the ATLAS Detector (ATLAS Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciprini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 370-375. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC10 DÉLIOT, Frédéric - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Top Quark Cross Sections (CDF and D0 Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciprini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 2-12. ISBN 978-88-



- 8420-560-5.
- AFC11 DUFOUR, Marc-André - DEMIRKOZ, Bilge - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. ATLAS Trigger Menu for Early Data-Taking (ATLAS Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciproini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 381-385. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC12 EBISUZAKI, T. - TAKAHASHI, Y. - KAJINO, F. - MASE, H. - SANTAGELO, A. - TESHIMA, M. - PARIZOT, E. - GORODETZKY, P. - CATALANO, O. - PICOZZA, P. - PARK, I.H. - MITEV, V. - MEDINA-TANCO, Gustavo - PANASYUK, M.I. - KHRENOV, B.A. - RODRÍGUEZ-FRÍAS, D. - SZABELSKI, J. - BOBÍK, Pavol - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - SLIVKA, Marián. The JEM-EUSO Mission. In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1035, 4 s..
- AFC13 ERLYKIN, A.D. - GYALAI, Gyula - KUDELA, Karel - SLOAN, T. - WOLFENDALE, A.W. On the possible connection between cosmic rays and clouds. In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0414, 4 s..
- AFC14 FEDOROV, Yuriy I. - STEHLÍK, Milan. Particle energetic spectra induced by helical MHD turbulence. In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0088, 4 s..
- AFC15 FENU, F. - SANTAGELO, A. - MERNIK, Thomas - SHINOZAKI, K. - NAUMOV, D. - CALVO, Julio - DAGORET-CAMPAGNE, S. - MEDINA-TANCO, Gustavo - MIYAMOTO, Hiroko - SUPANITSKY, D. - SZABELSKI, J. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. An ESAF approach to JEM-EUSO end-to-end simulation studies (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1357, 4 s..
- AFC16 GALLO, Elisabetta - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Electroweak constraints from HERA (H1 and ZEUS Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciproini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 15-26. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC17 GEISER, Achim - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. QCD at the HERAscale and implications at the Terascale (H1 Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciproini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 251-265. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC18 GIAGU, Stefano - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Heavy B Hadrons (CDF and D0 Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciproini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 101-112. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC19 CHEKELIAN, Vladimir - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Longitudinal Structure Function Measurements from HERA (H1 Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciproini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 278-287. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC20 CHRISTIDI, Ilektra A. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - KLADIVA,

- Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. ZZ into 4l expected sensitivity with the first ATLAS data (ATLAS Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciprini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 351-357. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC21 INOUE, N. - MIYAZAWA, K. - HIGASHIDE, K. - KAWASAKI, Y. - TAKIZAWA, Y. - SHINOZAKI, K. - BERTAINA, M. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Simulation System and Performance Estimation for JEM-EUSO (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0943, 4 s..
- AFC22 JANCUROVA, L. - TIMKO, Milan - BÁNÓ, Mikuláš - KONERACKÁ, Martina - REPÁŠAN, Marián - KOPČANSKÝ, Peter. Magnetic drug targeting using concept of focused magnet. In Nanotech 2009: Conference & Expo 2009 : technical Proceedings of the 2009 Nanotechnology Conference and Trade Show, May 3 - 7, 2009, Houston, Texas. Vol. 2 [elektronický zdroj]. - Houston : NSTI, 2009, chapter 2, s. 115-118. ISBN 978-1-4398-1783-4.
- AFC23 JURČIŠINOVÁ, Eva - JURČIŠIN, Marián - REMECKÝ, Richard. Anomalous scaling of passively advected magnetic field in the kinematic MHD Kazantsev-Kraichnan model. In Advances in Turbulence XII : proceedings of the 12th EUROMECH European Turbulence Conference ETC 12, September 7-10, 2009, Marburg, Germany [elektronický zdroj]. Ed. Bruno Eckhardt. - Marburg, Germany : Philipps Universität, 2009, s. 961.
- AFC24 JURÍKOVÁ, Alena - CSACH, Kornel - MIŠKUF, Jozef - OCELÍK, Václav. Differential scanning calorimetry of Ni-Si-B amorphous alloy after plastic deformation. In 16th Conference of Czech and Slovak Physicists, September 8-11, 2008, Hradec Králové : proceedings. Editor Jan Kříž. - Hradec Králové : MAFY, 2009, s. 175-179. ISBN 80-86148-93-9.
- AFC25 KAJINO, F. - EBISUZAKI, T. - TAKAHASHI, Y. - MASE, H. - SANTAGELO, A. - TESHIMA, M. - PARIZOT, E. - GORODETZKY, P. - CATALANO, O. - PICOZZA, P. - PARK, I.H. - MITEV, V. - MEDINA-TANCO, Gustavo - PANASYUK, M.I. - KHRENOV, B.A. - RODRIGUEZ-FRIAS, D. - SZABELSKI, J. - BOBÍK, Pavol - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - SLIVKA, Marián. Overview of the JEM-EUSO Instruments (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1050, 4 s..
- AFC26 KAŇUCHOVÁ, Mária - ANTAL, Vitalij - ŠEFČÍKOVÁ, Martina - KOVÁČ, Jozef - DIKO, Pavel. Critical current density of Ag doped Y TSMG bulk superconductors. In 16th Conference of Czech and Slovak Physicists, September 8-11, 2008, Hradec Králové : proceedings. Editor Jan Kříž. - Hradec Králové : MAFY, 2009, s. 233-238. ISBN 80-86148-93-9.
- AFC27 KAWASAKI, Y. - BERTAINA, M. - KAJINO, F. - SATO, M. - GORODETZKY, P. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. The Focal Surface Detector of the JEM-EUSO Telescope (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0833, 4 s..
- AFC28 KLEIN, Karl-Ludwig - FULLER, Nicolas - STEIGIES, Christian T. - KUDELA, Karel - STRHÁRSKY, Igor - LANGER, Ronald. WWW.NMDB.EU: The real-time Neutron Monitor database (NMDB Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1333, 2 s..
- AFC29 KLIMOV, P.A. - KALACHEV, Oleg - KHRENOV, B.A. - SHARAKIN, Sergey -

- TROITSKY, Sergey - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Search for global asymmetry of UHECR arrival directions with space-based detectors (TUS, JEM-EUSO). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0217, 3 s..
- AFC30 KLIMOV, P.A. - EBISUZAKI, T. - GARIPPOV, G. - HIGASHIDE, K. - INOUE, N. - KAJINO, F. - KAWASAKI, Y. - KHRENOV, B.A. - KIM, J.E. - LEE, J. - MIYAZAWA, K. - NA, G.W. - NAM, J.W. - PANASYUK, M.I. - PARK, I.H. - YAMAMOTO, T. - YASHIN, I.V. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Pinhole camera for detection of atmospheric UV flashes possibly initiated by EECR events measured in TUS detector. In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0218, 4s..
- AFC31 KOLLÁR, P. - OLEKŠÁKOVÁ, D. - FÜZER, J. - BEDNARČÍK, J. - KOVÁČ, Jozef - ROTH, S. - POLAŇSKI, K. The magnetic properties of microcrystalline material prepared by compaction of powdered permalloy. In 16th Conference of Czech and Slovak Physicists, September 8-11, 2008, Hradec Králové : proceedings. Editor Jan Kříž. - Hradec Králové : MAFY, 2009, s. 191-196. ISBN 80-86148-93-9.
- AFC32 KOPČANSKÝ, Peter - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - KONERACKÁ, Martina - TIMKO, Milan - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - TOMČO, Ladislav - JADZYN, Jan. Liquid crystals doped with magnetic nanoparticles. In Nanotech 2009: Conference & Expo 2009 : technical Proceedings of the 2009 Nanotechnology Conference and Trade Show, May 3 - 7, 2009, Houston, Texas. Vol. 1 [elektronický zdroj]. - Houston : NSTI, 2009, chapter 2, s. 194-197. (2009 - SCOPUS). ISBN 978-1-4398-1782-7.
- AFC33 KRIŠTOFIKOVÁ, Z. - GAŽOVÁ, Zuzana - BELLOVÁ, Andrea - BARTOŠ, A. - ŘÍPOVÁ, D. Nánočastice a jejich využití ve výzkumu Alzheimerovy nemoci. In 14. celostátní konference biologické psychiatrie s mezinárodní účastí, Luhačovice, 10.-13. června 2009 : stálost a proměny biologické psychiatrie, Psychiatrie, roč. 13, suppl. 2 (2009), short communication, s. 30-31. ISSN 1211-7579.
- AFC34 KUDELA, Karel - MAVROMICHALAKI, Helen - PAPAIOANNOU, Athanasios - GERONTIDOU, Maria - STRHÁRSKY, Igor - LANGER, Ronald. On mid-term periodicities in cosmic rays: utilizing the NMDB archive (NMDB Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1126, 4 s..
- AFC35 KUDELA, Karel - LANGER, Ronald. Ground Level Events Recorded at Lomnický Stit Neutron Monitor. In Proceedings of the 30th International Cosmic Ray Conference, July 3 - 11, 2007, Mérida, Yucatán, Mexico. Editor Rogelio Caballero, Juan Carlos D'Olivo, Gustavo Medina-Tanco, Lukas Nellen, Federico A. Sánchez, José F. Valdés-Galicia. - México : Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, 2008, vol. 1, sH.1.8, s. 205-208. ISBN 978-970-32-5156-8.
- AFC36 KURT, Victoria G. - YUSHKOV, B.Yu. - KUDELA, Karel - GALKIN, V.I. High-energy gamma-ray emission of solar flares as an indicator of acceleration of high-energy protons. In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0589, 4 s..
- AFC37 KUZNETSOV, S.N. - YUSHKOV, B.Yu. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav. CORONAS-F measurements of high-energy solar proton spectra. In Proceedings of the 30th International Cosmic Ray Conference, July 3 - 11, 2007, Mérida, Yucatán, Mexico. Editor Rogelio Caballero, Juan Carlos D'Olivo, Gustavo Medina-Tanco, Lukas Nellen, Federico A. Sánchez, José F. Valdés-Galicia. - México : Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, 2008, vol. 1, sH.1.4, s. 71-74. ISBN 978-970-32-5156-8.
- AFC38 MAEKAWA, Kouki - HACHISU, Yousuke - OHMORI, H. - KATAHIRA, K. -

- TAKIZAWA, Y. - TAKAHASHI, Y. - ZUCCARO MARCHI, Alessandro - YOUNG, Roy - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. JEM-EUSO lens manufacturing (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0103, 3 s..
- AFC39 MAVROMICHALAKI, Helen - PAPAILIOU, Maria-Christina - KUDELA, Karel - ŠTETIAROVÁ, Jana - DIMITROVA, Svetla. Physiological state of Slovak aviators in relation to geomagnetic disturbances and cosmic ray intensity variations. In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0673, 3 s..
- AFC40 MAVROMICHALAKI, Helen - SOUVATZOGLOU, George - SARLANIS, Christos - MARIATOS, George - PAPAIOANNOU, Athanasios - BELOV, Anatoly - EROSHENKO, Eugenia - YANKE, V.G. - KUDELA, Karel - STRHÁRSKY, Igor - LANGER, Ronald. Using the real-time Neutron Monitor Database to establish an Alert signal (NMDB Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1381, 4 s..
- AFC41 MEDINA-TANCO, Gustavo - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Studying individual UHECR sources with high statistics (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0138, 4 s..
- AFC42 MEDINA-TANCO, Gustavo - ASANO, K. - CLINE, D. - EBISUZAKI, T. - INOUE, S. - LIPARI, P. - PARIZOT, E. - SANTAGELO, A. - SIGL, G. - TAKAHASHI, Y. - TAKAMI, H. - TESHIMA, M. - WEILER, T. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. JEM-EUSO Science Objectives (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0529, 4 s..
- AFC43 MERNIK, Thomas - NAUMOV, D. - SANTAGELO, A. - SHINOZAKI, K. - FENU, F. - CALVO, Julio - DAGORET-CAMPAGNE, S. - MEDINA-TANCO, Gustavo - MIYAMOTO, Hiroko - SUPANITSKY, D. - SZABELSKI, J. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Reconstruction of Extreme Energy Cosmic Ray Events Observed by JEM-EUSO in the ESAF Framework (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0672, 4 s..
- AFC44 MIHALIK, Marián - MAŤAŠ, Slavomír - ZENTKOVÁ, Mária - GRITZNER, G. Magnetic properties of La<sub>0.67</sub>Ca<sub>0.33</sub>(CoMn<sub>1-x</sub>)O<sub>3</sub>. In Proceedings of Magnetic Measurement 2008 Conference, Budapest, September 21-24, 2008 : special Issue Journal of Electrical Engineering, vol. 59, no. 7/s (2008). Edit. Gábor Vértesy, Mojmir Kollár. - Bratislava : Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, 2008, s. 107-110. ISSN 1335-3632.
- AFC45 MILA, Giorgia - BRUNCKO, Dušan - FERENCEL, Jozef - KLADIVA, Eduard - SEMAN, Michal - STRÍŽENEC, Pavol - TOMASZ, Filip. Higgs searches at LHC (ATLAS and CMS Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciprini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 324-329. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC46 NEMČÍK, Ján - ŠUMBERA, M. Parton Rescatterings on Large-x Nuclear Suppression at RHIC. In Baldin-08 : 19th International Baldin seminar on high energy physics problems, 29 Sep - 04 Oct 2008, Dubna, Russian Federation. Vol. 1. A.N. Sissakian et al. - Dubna : JINR, 2009, vol. 1. s. 127-132. ISBN 978-5-9530-

- 0202-8.
- AFC47 NEMČÍK, Ján - ŠUMBERA, M. Nuclear Effects in High-pT Hadron Production at Large x. In ISMD 2008 : proceedings of the 38th International Symposium on Multiparticle Dynamics, 15-20 September 2008, Hamburg, Germany. - Hamburg : Verlag Deutsches Elektronen-Synchrotron, 2009, s. 354-359. ISBN 978-3-935702-31-7. ISSN 1435-8077.
- AFC48 OLIVIER, Bob - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. The Liquid Argon Jet Trigger of the H1 Experiment at HERA (H1 Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciprini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 396-400. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC49 PARK, I.H. - JEON, J.A. - NAM, Jiwoo - NAM, S. - LEE, J. - PARK, J.H. - YANG, J. - EBISUZAKI, T. - KAWASAKI, Y. - TAKIZAWA, Y. - WADA, S. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. A New LIDAR Method using a Mems Micromirror Array for the JEM-EUSO mission (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1096, 4 s..
- AFC50 RYBANSKÝ, Milan - KUDELA, Karel - MINAROVJECH, Milan. Solar corona and cosmic rays 1953-2008. In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD: 0135, 3 s..
- AFC51 SABBAH, I. - KUDELA, Karel. On quasi-periodicities in cosmic rays and their relationship to those in solar, interplanetary and geomagnetic activity. In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0134, 3 s..
- AFC52 SHEHZADI, R. - BRUNCKO, Dušan - FERENCEI, Jozef - MURÍN, Pavol - TOMASZ, Filip. Heavy Quark Production at HERA as a Probe of Hard QCD (H1 and ZEUS Collaboration). In ISMD 2008 : proceedings of the 38th International Symposium on Multiparticle Dynamics, 15-20 September 2008, Hamburg, Germany. - Hamburg : Verlag Deutsches Elektronen-Synchrotron, 2009, s. 235-239. ISBN 978-3-935702-31-7. ISSN 1435-8077.
- AFC53 SHINOZAKI, K. - SZABELSKI, J. - WIBIG, T. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Principle of extreme energy cosmic ray observation in the JEM-EUSO Mission (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0389, 4 s..
- AFC54 STORINI, Marisa - KUDELA, Karel - PYLE, Roger - ZAMPIERI, Silvia. Fifty Years of Continuous Records by the World-Wide Network of Cosmic Ray Detectors. In VALDÉS-GALICIA, José F. ICRC 2007 : proceedings of the 30th International Cosmic Ray Conference, 3-11 July 2007, Mérida, Mexico. Volume 6: Invited and Rapporteur Papers. - Mexico : Universidad Nacional Autónoma de México, 2009, vol. 6, s- 381-385, rapporteur paper. ISBN 978-970-32-5162-9.
- AFC55 SUPANITSKY, A.D. - MEDINA-TANCO, Gustavo - ASANO, K. - CLINE, D. - EBISUZAKI, T. - INOUE, S. - LIPARI, P. - SANTAGELO, A. - SHINOZAKI, K. - SIGL, G. - TAKAHASHI, Y. - TESHIMA, M. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Development of neutrino initiated cascades at mid and high altitudes in the atmosphere (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1424, 4 s..
- AFC56 SUPANITSKY, D. - MEDINA-TANCO, Gustavo - ASANO, K. - CLINE, D. - EBISUZAKI, T. - INOUE, S. - LIPARI, P. - SAKAKI, N. - SANTAGELO, A. - SHINOZAKI, K. - SIGL, G. - TAKAHASHI, Y. - TESHIMA, M. - KUDELA, Karel

- BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Hadron-gamma discrimination from an orbital UHECR observatory (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:1423, 4 s..
- AFC57 ŠEFČÍKOVÁ, Martina - ANTAL, Vitalij - KAŇUCHOVÁ, Mária - KOVÁČ, Jozef - DIKO, Pavel. Microstructure and critical current density of YBCO bulk superconductors with CeO<sub>2</sub> addition. In 16th Conference of Czech and Slovak Physicists, September 8-11, 2008, Hradec Králové : proceedings. Editor Jan Kříž. - Hradec Králové : MAFY, 2009, s. 239-245. ISBN 80-86148-93-9.
- AFC58 ŠKORVÁNEK, Ivan - MARCIN, Jozef - TURČANOVÁ, Jana - ŠVEC, Peter. Improvement of soft magnetic properties in FeCo-base amorphous and nanocrystalline alloys by thermal processing under external magnetic field. In EPM 2009 : 6th International Conference on Electromagnetic Processing of Materials, October 19-23, 2009, Dresden, Germany. Proceedings. - Dresden : Forschungszentrum Dresden-Rossendorf, 2009, s.757-760. ISBN 978-3-936104-65-3.
- AFC59 TAFFARD, Anyes - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. Higgs Searches at the Tevatron (CDF and D0 Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciproini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 311-323. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC60 TAKIZAWA, Y. - ZUCCARO MARCHI, Alessandro - YOUNG, R. - TAKAHASHI, Y. - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. JEM-EUSO optics design and its performance (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0792, 4 s..
- AFC61 TIMKO, Milan - KOPČANSKÝ, Peter - TOMČO, Ladislav - MARTON, K. - KONERACKÁ, Martina - HERCHL, František - TOMAŠOVIČOVÁ, Natália. DC and AC dielectric properties transformer oil based magnetic fluid. In Nanotech 2009: Conference & Expo 2009 : technical Proceedings of the 2009 Nanotechnology Conference and Trade Show, May 3 - 7, 2009, Houston, Texas. Vol. 1 [elektronický zdroj]. - Houston : NSTI, 2009, chapter 2, s. 190-193. (2009 - SCOPUS). ISBN 978-1-4398-1782-7.
- AFC62 TOTARO, Pierluigi - ANTOŠ, Jaroslav - LYSÁK, Roman. A new very inclusive trigger selection for the SM WH discovery channel at CDF (CDF Collaboration). In PIC 2008 : proceedings of XXVIII International Symposium Physics in Collisions, Perugia, Italy, June 25-28, 2008. Editors S. Ciproini, G. Mantovani, G. Anzivino. - Udine : FORUM, 2009, s. 401-406. ISBN 978-88-8420-560-5.
- AFC63 WADA, S. - EBISUZAKI, T. - OGAWA, T. - SATO, M. - PETER, T. - MITEV, V. - MATTHEY, R. - ANZALONE, A. - ISGRÓ, F. - TEGOLO, D. - COLOMBO, E. - MORALES DE LOS RIOS, J.A. - RODRIGUEZ-FRIAS, D. - PARK, Il. - SHINWOO, Nam - PARK, Jae - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav - BOBÍK, Pavol - SLIVKA, Marián. Potential of the Atmospheric Monitoring System of JEM-EUSO Mission (JEM-EUSO Collaboration). In ICRC 2009 : proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, 7-15 July 2009, Lodz, Poland [elektronický zdroj], iD:0724, 4 s..

#### **AFDA Publikované príspevky na medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR**

- AFDA01 ADZHEMYAN, L. Ts. - HNATICĚ, Michal - HONKONEN, Juha. Perturbation schemes in theory of developed turbulence: Calculation of Kolmogorov Constant. In STM 10 : The 10th Small Triangle Meeting on Theoretical Physics, September 21-24, 2008, Medzilaborce. Eds. M. Jurčišin, M. Hnatič. - Košice : Institute of

- Experimental Physics, 2009, s. 24-29.
- AFDA02 BALÁŽ, Ján - KUDELA, Karel - SARRIS, T. - STRHÁRSKY, Igor. Precipitating Energetic Electrons at high Latitude: PEEL data from HotPay-2 mission. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 205-209. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA03 BOBÍK, Pavol - BOELLA, G. - BOSCHINI, M.J. - DELLA TORRE, Stefano - GERVASI, M. - GRANDI, D. - KUDELA, Karel - PENSOTTI, S. - RANCOITA, Pier Giorgio. 2D Stochastic Monte Carlo to evaluate the modulation of GCR for positive and negative periods. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 248-253. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA04 BOBÍK, Pavol - KUDELA, Karel - BUČÍK, Radoslav. On the Calculations of Cosmic Ray Transmission Function. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 210-213. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA05 BOBÍK, Pavol - BOELLA, G. - BOSCHINI, M.J. - GERVASI, M. - GRANDI, D. - KUDELA, Karel - PENSOTTI, S. - RANCOITA, Pier Giorgio. Nuclear Abundances and Fluxes inside the magnetosphere. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 183-187. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA06 CSACH, Kornel - MIŠKUF, Jozef - JURÍKOVÁ, Alena - JANÁK, Gabriel - LONGAUER, Svätoboj. Fracture of Fe- and Co-Based Amorphous Ribbons. In FRAKTOGRAFIA 2009 : proceedings of The Conference with International participation held in the hotel Academia, the High Tatras, Slovakia, November 8-11, 2009 [elektronický zdroj]. Edited by Ján Dusza, Pavol Hvizdoš. - Košice : Institute of Materials Research of the Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 217-220. ISBN 978-80-968543-8-7. Dostupné na internete: <<http://www.imr.saske.sk>>.
- AFDA07 DOROTOVIČ, I. - KUDELA, Karel - LORENC, M. - PINTÉR, Tibor - RYBANSKÝ, Milan. Forbush decreases of cosmic radiation and connected space weather events. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 284-287. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA08 ERLYKIN, A.D. - GYALAI, Gyula - KUDELA, Karel - SLOAN, T. - WOLFENDALE, A.W. Cosmic Rays and Global Warming. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 116-118. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA09 FEDOROV, Yuriy I. - STEHLÍK, Milan. CR energetic spectra and its evolution in helical plasma turbulence. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 297-302. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA10 FEDOROV, Yuriy I. - STEHLÍK, Milan. Stochastic acceleration of cosmic rays in helical plasma turbulence. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík,

- A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 241-244. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA11 JURČIŠINOVÁ, Eva - JURČIŠIN, Marián - REMECKÝ, Richard. Anomalous scaling of a passive advected by the Navier-Stokes velocity field. In STM 10 : The 10th Small Triangle Meeting on Theoretical Physics, September 21-24, 2008, Medzilaborce. Eds. M. Jurčišin, M. Hnatič. - Košice : Institute of Experimental Physics, 2009, s. 20-23.
- AFDA12 JURÍKOVÁ, Alena - CSACH, Kornel - MIŠKUF, Jozef - OCELÍK, Václav. Influence of Plastic Deformation on Ni-Based Amorphous Alloy Structure. In FRAKTOGRAFIA 2009 : proceedings of The Conference with International participation held in the hotel Academia, the High Tatras, Slovakia, November 8-11, 2009 [elektronický zdroj]. Edited by Ján Dusza, Pavol Hvizdoš. - Košice : Institute of Materials Research of the Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 213-216. ISBN 978-80-968543-8-7. Dostupné na internete: <<http://www.imr.saske.sk>>.
- AFDA13 KUDELA, Karel - FIROZ, K. A. - LANGER, Ronald - KOLLÁR, Vladimír. On diurnal variation of cosmic rays: statistical study of neutron monitor data at Lomnický Štit. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 374-378. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA14 MIŠKUF, Jozef - CSACH, Kornel - JURÍKOVÁ, Alena - BENGUS, V.Z. - TABACHNIKOVA, E.D. - SHUMILIN, Sergiy E. - PODOLSKIY, A.V. Fracture of Al90Fe7Ta3 Amorphous Alloys in the 0.5-4.2 K Temperature Interval. In FRAKTOGRAFIA 2009 : proceedings of The Conference with International participation held in the hotel Academia, the High Tatras, Slovakia, November 8-11, 2009 [elektronický zdroj]. Edited by Ján Dusza, Pavol Hvizdoš. - Košice : Institute of Materials Research of the Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 209-212. ISBN 978-80-968543-8-7. Dostupné na internete: <<http://www.imr.saske.sk>>.
- AFDA15 MYAGKOVA, I.N. - PANASYUK, M.I. - KUDELA, Karel - YUSHKOV, B.Yu. - BOGOMOLOV, A.V. Extreme values of solar proton penetration boundaries in the Earths magnetosphere. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 201-204. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA16 PROKUDINA, V.S. - SLIVKA, Marián - KURIIČHIK, V.N. The Study of the Hectometric Radio Bursts and Energetic Electrons from Solar Flares. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A. W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 362-367. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA17 SLIVKA, Marián. The geometry of relativistic electron fluxes maxima during strong magnetic storms time according CORONAS-F data. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 188-192. ISBN 978-80-968060-5-8.
- AFDA18 ŠTETIAROVÁ, Jana - DZVONÍK, Oliver - KUDELA, Karel - DAXNER, Peter. Biochemical Parameters of Human Health Monitored in Season of Low and High Solar Activity. In Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. - Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009, s. 153-157. ISBN 978-80-968060-5-8.



### **AFDB Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách**

- AFDB01 KUDELA, Karel. Kozmické žiarenie a kozmické počasie. In Celoslovenský astronomický seminár pre učiteľov - 2009, Tatranská Lomnica, 23. - 25. apríl 2009 : zborník prednášok. Zostavili J. Rybák, J. Svoreň. - Tatranská Lomnica : Astronomický ústav, 2009, s. 69-79. ISBN 978-80-970059-1-7.
- AFDB02 KÚDELČÍK, J. - BURY, P. - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - TIMKO, Milan - KOPČANSKÝ, Peter. Acoustic spectroscopy of magnetic fluid. In Proceedings of the Scientific Conference Physics of Materials '09 organised on occasion of the 40th anniversary of the foundation of Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University of Košice, 14-16 October 2009, Košice, Slovakia. Editors Vladimír Lisý, Dušan Olčák. - Košice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics Technical University, 2009, short talk, s. 91-93. ISBN 978-80-8086-122-3.
- AFDB03 ŠTELINA, J. - MUSIL, C. - KOPČANSKÝ, Peter - TIMKO, Milan. Experimental study of magnetic field influence on nanoparticle grating decay. In APCOM 2009 : proceedings of the 15th International Conference on Applied Physics of Condensed Matter, held in KRÚ Bystrá, Liptovský Ján, Slovak Republic, June 24-26, 2009. Editor D. Pudiš, L. Harmatha, J. Müllerová, I. Jamnický. - Žilina : University of Žilina, 2009, s. 77-79. ISBN 978-80-554-0057-0.
- AFDB04 TARJÁNYI, N. - MARTINČEK, I. - KONERACKÁ, Martina - TIMKO, Milan - KOPČANSKÝ, Peter. The external magnetic field-induced partial preservation of diffraction grating formed in magnetic field. In APCOM 2009 : proceedings of the 15th International Conference on Applied Physics of Condensed Matter, held in KRÚ Bystrá, Liptovský Ján, Slovak Republic, June 24-26, 2009. Editor D. Pudiš, L. Harmatha, J. Müllerová, I. Jamnický. - Žilina : University of Žilina, 2009, s. 80-83. ISBN 978-80-554-0057-0.

### **AFE Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahraničných konferencií**

### **AFFB Abstrakty pozvaných príspevkov z domácich konferencií**

### **AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií**

### **AFHA Abstrakty príspevkov z medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR**

### **AFHB Abstrakty príspevkov z domácich konferencií**

Kategórie **AFE**, **AFFB**, **AFG**, **AFHA**, **AFHB**, prednášky a vedecké práce uverejnené na internete (preprinty) sú vzhľadom k značnej rozsiahlosti uvedené ako samostatná príloha.

### **AGJ Autorské osvedčenia, patenty, objavy**

- AGJ01 SEDLÁK, Marián - KOŇÁK, Č. Polymérne nanočastice na báze homopolyméru poly(propylakrylovej kyseliny) a spôsob ich prípravy : patentová prihláška vynálezu: Úrad Priemyselného vlastníctva SR, číslo prihlášky: PP 5003-2009.

### **BEF Odborné práce v domácich nerecenzovaných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)**

- BEF01 DIRNER, A. - JAŠČUR, Michal - KÍREŠ, M. - GÁLIS, Rudolf - PARIMUCHA, Štefan - KUDELA, Karel - FLACHBART, Karol - KLADIVA, Eduard - SZABÓ, Pavol - HLAVÁČOVÁ, Júlia - ĐURICOVÁ, Jana - LABANIČ, Eugen - SCHWARTZOVÁ, Agnesa - KIMÁK, Ivan - TYMCZÁK, Igor - OBERUČOVÁ, Ľuba - KERNER, Jaroslav - MOLOKÁČ, Štefan. Na ceste k poznaniu makrokozmu. In Zborník príspevkov z odbornej konferencie Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách, Bratislava, 2.-4. novembra 2009. - Bratislava, 2009.

- ISBN 978-80-969956-4-6.
- BEF02 DIRNER, A. - HLAVÁČOVÁ, Júlia - KLADIVA, Eduard - KIMÁK, Ivan - MEŠTEROVÁ, Jana. Mikrokozmos ako prostriedok komunikácie v práci s mládežou. In Zborník príspevkov z odbornej konferencie Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách, Bratislava, 2.-4. novembra 2009. - Bratislava, 2009. ISBN 978-80-969956-4-6.
- BEF03 DIRNER, A. - KRAVČÁKOVÁ, A. - LEHOCKÁ, Sabina - MARTINSKÁ, Gabriela - HLAVÁČOVÁ, Júlia - KLADIVA, Eduard - KUDELA, Karel - KIMÁK, Ivan - MEŠTEROVÁ, Jana - MOLOKÁČ, Štefan - DAROKOVÁ, Žaneta. Cez mikrokozmos k poznaniu makrokozmu. In KIREŠ, Marián. Tvorivý učiteľ fyziky II, Národný festival fyziky, Smolenice, 19. - 22. apríl 2009 : zborník príspevkov. - Košice : Slovenská fyzikálna spoločnosť, 2009, s. 72-82. ISBN 978-80-969124-8-3.

**FAI Redakčné a zostavateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)**

- FAI01 SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia : book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. Košice : ÚEF SAV, 2009. 152 s. ISBN 978-80-968060-6-5.
- FAI02 STM 10 : The 10th Small Triangle Meeting on Theoretical Physics, September 21-24, 2008, Medzilaborce. Eds. M. Jurčišín, M. Hnatič. Košice : Institute of Experimental Physics, 2009. 29 s.
- FAI03 Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, 9 - 12 September 2008, Košice, Slovakia. Edited by P. Király, K. Kudela, M. Stehlík, A.W. Wolfendale. Košice : Institute of Experimental Physics Slovak Academy of Sciences, 2009. 633 s. ISBN 978-80-968060-5-8.
- FAI04 17th Conference of Slovak Physicists, Bratislava, 16.-19.9. 2009 : proceedings [elektronický zdroj]. Ed. Marián Reiffers. Bratislava : Slovak Physical Society, 2009. 204 s. ISBN 978-80-969124-7-6.

**GII Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií**

- GII01 BRUNCKO, Dušan. Dušan Bruncko: Najkrajšia je fyzika nepoznaného. Rozhovor Karola Sudora. In SME, 2. 07. 2009, roč. 17, č. 151, s. 26. ISSN 1335-440X.
- GII02 Ústav experimentálnej fyziky SAV. Institute of experimental physics Slovak academy of Sciences, Košice : propagačná brožúrka. Košice : ÚEF SAV, 2009.
- GII03 Ústav experimentálnej fyziky SAV. Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied, Košice : propagačná brožúrka. Košice : ÚEF SAV, 2009.
- GII04 LOBODOVÁ, Dagmar - MEŠTEROVÁ, Jana - KLADIVA, Eduard. Projekt "Cez mikrokozmos k poznaniu makrokozmu". In Múzeum : metodický, študijný a informačný časopis pre pracovníkov múzeí a galérií, 2009, roč. LV, č. 3, s. 25-27. ISSN 0027-5263.

**Ohlasy (citácie):**

sú uvedené v oddelenej prílohe.

**Príloha D**  
**Údaje o pedagogickej činnosti organizácie**

Semestrálne prednášky:

Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Biochémia I

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 28

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Katedra biochémie

Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Biochémia II

Počet hodín za týždeň: 3

Počet hodín za semester: 42

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Katedra biochémie

Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Biofyzikálna chémia I

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 28

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Katedra biochémie

Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Biofyzikálna chémia II

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 28

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Katedra biochémie

Ing. Jaroslav Bán, CSc.

Názov semestr. predmetu: Experimentálne metódy jadrovej fyziky

Počet hodín za týždeň: 5

Počet hodín za semester: 35

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyzikálnych vied

Doc.RNDr. Karol Flachbart, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Fyzikálne princípy lekárskej techniky

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 28

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyzikálnych vied

RNDr. Zuzana Gažová, CSc.

Názov semestr. predmetu: Enzymológia

Počet hodín za týždeň: 3

Počet hodín za semester: 42

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Katedra biochémie

RNDr. Zuzana Gažová, CSc.

Názov semestr. predmetu: Proteíny, štruktúra a funkcia

Počet hodín za týždeň: 3

Počet hodín za semester: 42

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Katedra biochémie

Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Úvod do kvantovej teórie poľa

Počet hodín za týždeň: 3

Počet hodín za semester: 39

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyziky

Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Úvod do kvantovej teórie poľa

Počet hodín za týždeň: 3

Počet hodín za semester: 39

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyziky

RNDr. Marián Jurčišin, CSc.

Názov semestr. predmetu: Diferenciálna geometria pre fyzikov

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Ústav fyziky

RNDr. Marián Jurčišin, CSc.

Názov semestr. predmetu: Teória grúp a klasifikácia elementárnych častíc

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Ústav fyziky

RNDr. Viktor Kavečanský, CSc.

Názov semestr. predmetu: Štruktúra a vlastnosti KL

Počet hodín za týždeň: 0

Počet hodín za semester: 20

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyzikálnych vied

RNDr. Eduard Kladiva, CSc.

Názov semestr. predmetu: Experimentálne metódy jadrovej fyziky

Počet hodín za týždeň: 5

Počet hodín za semester: 35

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyzikálnych vied

Doc.RNDr. Peter Kopčanský, CSc.

Názov semestr. predmetu: Ústav fyziky

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Transportné javy

Doc.RNDr. Peter Kopčanský, CSc.

Názov semestr. predmetu: Vybrané kapitoly z teoretickej fyziky

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyziky

RNDr. Ivan Králik, CSc.

Názov semestr. predmetu: Úvod do štandardného modelu elektroslabých interakcií (prednáška pre doktorandov odboru Jadrová a subjadrová fyzika)

Počet hodín za týždeň: 3

Počet hodín za semester: 30

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Ústav fyziky

Ing. Zuzana Mitróová, PhD

Názov semestr. predmetu: Kurz fyziky

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 20

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Letecká fakulta TUKE

Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Experimentálne metódy fyziky kondenzovaných látok II

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 28

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyzikálnych vied

Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Vybrané kapitoly z fyziky tuhých látok

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 28

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyzikálnych vied

RNDr. Natália Tomašovičová, CSc.

Názov semestr. predmetu: Aplikovaná fyzika

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Letecká fakulta

Doc.Ing. Zoltán Tomori, CSc.

Názov semestr. predmetu: Počítačové videnie

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 28

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Katedra kybernetiky a umelej inteligencie

#### Semestrálne cvičenia:

Prof.Ing. Marián Antalík, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Biofyzikálna chémia I

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 28

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Katedra biochémie

RNDr. Hana Čenčariková, PhD

Názov semestr. predmetu: Matematika

Počet hodín za týždeň: 6

Počet hodín za semester: 78

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Katedra aplikovanej matematiky, Ústav špeciálnych technických vied SjF TUKE

RNDr. Zuzana Gažová, CSc.

Názov semestr. predmetu: Praktikum z biofyzikálnej chémie

Počet hodín za týždeň: 4

Počet hodín za semester: 56

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Katedra biochémie

Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Úvod do kvantovej teórie poľa

Počet hodín za týždeň: 1

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyziky

Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Úvod do kvantovej teórie poľa

Počet hodín za týždeň: 1

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyziky

RNDr. Marián Jurčišín, CSc.

Názov semestr. predmetu: Diferenciálna geometria pre fyzikov

Počet hodín za týždeň: 1

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Ústav fyziky

RNDr. Natália Tomašovičová, CSc.

Názov semestr. predmetu: Aplikovaná fyzika

Počet hodín za týždeň: 1

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Letecká fakulta

#### Semináre:

#### Terénne cvičenia:

#### Preddiplomová prax:

#### Individuálne prednášky:

Ing. Pavel Diko, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Masívne YBCO supravodiče

Počet hodín za týždeň: 0

Počet hodín za semester: 1

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Ústav fyzikálnych vied

Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Kvantová chromodynamika

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyziky

Doc.RNDr. Michal Hnatič, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Kvantová teória poľa

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyziky

Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Kozmické žiarenie

Počet hodín za týždeň: 1

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav fyzikálnych vied (program ERASMUS)

Prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Particle propagation in magnetic fields : Heliosphere, Earths Magnetosphere

Počet hodín za týždeň: 0

Počet hodín za semester: 5

Názov katedry a vysokej školy: Athens, Greece, NMDB Training Course Cosmic rays and neutron monitors: A training course in science and application

**Príloha E****Medzinárodná mobilita organizácie****(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:**

Krajina	Druh dohody		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Bielorusko	Peter Kopčanský	4				
	Milan Timko	4				
	Natália Tomašovičová	4				
Česko	Ivan Čurlík	6			Vitaliy Antal	3
	Marián Mihalík	5			Jaroslav Antoš	3
	Vladimír Pavlík	5			Dušan Bruncko	3
	Marián Reiffers	6			Dušan Bruncko	1
	Martin Vavra	5			Dušan Bruncko	4
					Erna Demjén	9
					Jozef Ferencei	4
					Filip Jendrichovský	3
					Peter Kaliňák	3
					Peter Kaliňák	3
					Viktor Kavečanský	1
					Viktor Kočan	3
					Karel Kudela	1
					Ingrid Kul'ková	3
					Ján Nemčík	29
					Ján Nemčík	16
					Ján Nemčík	30
					Ján Nemčík	20
					Miloslav Straka	3
					Ladislav Šándor	3
				Zoltán Tomori	7	
				Zoltán Tomori	5	
				Martin Žonda	1	
				Martin Žonda	5	



Čile				Ján Nemčík	28
Čína				Pavel Diko	6
				Karol Flachbart	8
Fínsko				Ivan Čurlík	14
				Karol Flachbart	2
				Ján Girovský	14
				Michal Hnatič	10
				Peter Kopčanský	4
				Milan Timko	4
Francúzsko				Anežka Džarová	90
				Slavomír Gabáni	5
				Jozef Kačmarčík	61
				Jozef Kačmarčík	4
				Peter Kaliňák	14
				Mária Kaňuchová	3
				Martina Koneracká	11
				Martina Koneracká	13
				Peter Kopčanský	13
				Peter Kopčanský	11
				Jozef Marcin	8
				Marián Reiffers	2
				Peter Samuely	5
				Ivan Škorvánek	4
				Ivan Škorvánek	8
				Milan Timko	11
				Milan Timko	13
				Natália Tomašovičová	11
Grécko				Erna Demjén	7
				Jana Štetiarová	7
Holandsko				Karol Flachbart	3

Írsko					Ján Baláž	1
JAR					Karol Flachbart	10
					Marián Reiffers	10
Lotyšsko					Karol Flachbart	3
					Ján Hanko	7
					Ivan Škorvánek	6
Maďarsko	Jozef Kováč	11			Peter Kopčanský	3
					Karel Kudela	1
					Zuzana Mitróová	12
					Milan Timko	3
					Vlasta Závišová	12
Nemecko			Jozef Ferencei	2	Vitaliy Antal	4
			Jozef Ferencei	26	Marián Antalík	7
					Ivan Baťko	4
					Marianna Baťková	4
					Karol Flachbart	2
					Karol Flachbart	3
					Emil Gažo	3
					Gábor Lancz	12
					Peter Skyba	3
					Miloslav Straka	3
					Pavol Stríženec	26
					Pavol Stríženec	14
					Eva Valušová	7
					Marián Zvada	4
Poľsko	Jozef Kováč	7			Ivan Baťko	13
	Marián Reiffers	7			Marianna Baťková	13
	Milan Timko	7			Peter Kopčanský	5
					Marián Mihalik	3
					Marián Reiffers	4
					Marián Reiffers	9

				Milan Timko	7
				Vlasta Závašová	7
				Mária Zentková	3
Rakúsko				Vitaliy Antal	43
				Peter Samuely	5
				Daniela Volochová	93
				Daniela Volochová	3
Rumunsko				Martina Koneracká	3
				Peter Kopčanský	3
				Peter Kopčanský	3
				Milan Timko	3
				Milan Timko	3
Rusko	Karol Flachbart	5		Ján Baláž	6
	Slavomír Gabáni	26		Jozef Ferencei	19
				Michal Hnatič	21
				Michal Hnatič	12
				Marián Jurčišin	27
				Marián Jurčišin	26
				Marián Jurčišin	8
				Eva Jurčišinová	27
				Eva Jurčišinová	26
				Eva Jurčišinová	8
				Eduard Kladiva	19
				Karel Kudela	6
				Tomáš Lučivjanský	85
				Richard Remecký	20
				Richard Remecký	21
				Marián Slivka	7
				Milan Stehlík	24

					Jozef Špalek	19
Slovinsko					Marián Mihalik	7
					Mária Zentková	7
Španielsko					Vitaliy Antal	5
					Jaroslav Antoš	7
					Dušan Bruncko	7
					Pavel Diko	5
					Michal Pudlák	8
					Michal Pudlák	7
					Pavol Szabó	58
Švajčiarsko			Jozef Ferencei	9	Jaroslav Antoš	5
					Dušan Bruncko	22
					Dušan Bruncko	26
					Dušan Bruncko	4
					Jozef Ferencei	26
					Michal Hnatič	14
					Peter Kaliňák	13
					Peter Kaliňák	16
					Peter Kaliňák	14
					Eduard Kládva	20
					Ivan Králik	15
					Ivan Králik	21
					Ingrid Kul'ková	14
					Blahoslav Pastirčák	31
					Blahoslav Pastirčák	14
					Blahoslav Pastirčák	51
					Miloslav Straka	14
					Miloslav Straka	28
					Pavol Stríženec	13
					Pavol Stríženec	23

					Pavol Stríženec	30
					Ladislav Šándor	4
					Ladislav Šándor	8
					Ladislav Šándor	37
					Ladislav Šándor	3
					Ladislav Šándor	36
					Ladislav Šándor	21
					Jozef Špalek	27
					Jozef Špalek	28
Švédsko					Ján Baláž	3
Taiwan	Pavel Diko	17			Pavel Diko	17
Taliansko					Ivan Čurlík	10
					Marián Reiffers	10
					Martin Žonda	15
Ukrajina					Michal Hnatič	3
					Michal Hnatič	3
					Peter Kopčanský	3
					Peter Kopčanský	3
					Milan Stehlík	4
					Milan Stehlík	4
					Milan Timko	3
					Milan Timko	3
USA					Jaroslav Antoš	19
					Jaroslav Antoš	17
Veľká Británia					Gábor Lancz	4
					Peter Skyba	81
Počet vyslaní spolu	15	119	3	37	170	2216

**(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:**

Krajina	Druh dohody					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Česko					Dr. Peter Karen, CSc.	5

					Ing. Martin Čapek, PhD.	5
					RNDr. Jiří Janáček, PhD.	6
Čína					prof. Xin Yao	12
Fínsko			prof. Juha Honkonen	19		
Francúzsko					Dr. Damien Jamon	5
					Dr. Francois Royer	5
					prof. Nirina Randrianantoandro	6
					prof. Nirina Randrianantoandro	7
Maďarsko	Boldizsarné Vajda	7			Éber Nándor	6
	Dr. Antal Lovas	14			Katalin Fodor-Csorba	6
	Dr. Pavel Kamasz	4			Peter Salamon	6
	Dr. Tibor Tóth Katona	7				
Nemecko					Dr. Giorgio Torrieri	2
Poľsko	Doc. Hab. Maria Balanda	3				
	Doc. Hab. Robert Pelka	3				
	Ing. Maciej Szorc	4				
	prof. Bogdan Idzikowski	4				
Rusko			Dr. Alexey V. Bogach	17		
Slovinsko					Doc. Dr. Zvonko Jaglicic	5
					prof. Dr. Zvonko Tronthel	5
Srbsko					Dr. Vladan Kusigerski	8
					Dr. Vojislav Spasojević	8
Španielsko	Dr. Paz Sevilla	6				
	Dr. Raquel de	6				

	Llanos					
	Dr.Santiago Sanchez-Cortés	6				
Ukrajina			Dr. Yuriy Fedorov	19		
Veľká Británia			Dr. Ian D. Bradley	15	prof. George R. Pickett	8
Počet prijatí spolu	11	64	4	70	17	105

**(C) Účasť pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):**

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Bielorusko	ISMD 2009	Ladislav Šándor	6
Brazília	SQM 2009	Ladislav Šándor	8
Bulharsko	NEC 2009	Jozef Ferencei	6
Česko	14. Celostátní konference ...	Andrea Antošová	3
	14. Celostátní konference ...	Zuzana Gažová	3
	H1 Collaboration Meeting	Jozef Ferencei	4
	High-pT physics at LHC	Ivan Králik	4
		Blahoslav Pastirčák	4
	NANOCON 2009	Zuzana Mitróová	4
		Natália Tomašovičová	4
	PMM 2009	Marián Sedlák	5
	Selected topics in mathematical and ...	Ladislav Šándor	2
Čína	GRC 2009	Pavol Szabó	7
	ISMANAM 2009	Ivan Škorvánek	10
Francúzsko	47th EHPRG	Marián Mihalik	6
	EUORO-JAPAN FCM	Karol Flachbart	5
	Solar Wind 12	Pavol Bobík	6
	The 39emes Journées des Actinides	Marián Mihalik	4
Grécko	CHAOS 2009	Michal Hnatič	6
	Cosmic rays and ...	Karel Kudela	6
Japonsko	ICCV 2009	Zoltán Tomori	9
	ICMMS 2009	Jozef Kačmarčík	10
		Peter Samuely	13
	ISS 2009	Pavel Diko	3
	PIC 2009	Dušan Bruncko	6
Maďarsko	IAGA 2009	Karel Kudela	4
	ICT Proposer s day	Zoltán Tomori	1
	International workshop on the science ...	Viktor Kavečanský	3
Nemecko	EPM 2009	Ivan Škorvánek	5
	EUCAS 2009	Pavel Diko	6
	EUROMECH	Richard Remecký	5
	ICM 2009	Hana Čenčariková	6

		Ivan Čurlík	6
		Pavol Farkašovský	6
		Alena Juríková	6
		Peter Kopčanský	6
		Marián Mihalik	6
		Jozef Miškuf	6
		Marián Reiffers	6
		Milan Timko	6
		Mária Zentková	6
		Martin Žonda	6
	NANOMED 2009	Anežka Džarová	4
	NANOMED 2009	Peter Kopčanský	4
	NANOMED 2009	Gábor Lancz	4
		Milan Timko	4
Poľsko	38. Winter School	Peter Kopčanský	3
		Milan Timko	3
	COST P16-ECOM	Marián Reiffers	4
	ICRC 2009	Karel Kudela	8
		Milan Stehlík	8
	XXI Conference on Applied ...	Viktor Kavečanský	5
Rakúsko	ISPA 2009	Erna Demjén	5
Rumunsko	Smart fluids and ...	Martina Koneracká	3
		Peter Kopčanský	3
		Milan Timko	3
Rusko	GraphiCon 2009	Zoltán Tomori	6
	MMCP 2009	Michal Hnatič	5
		Peter Kopčanský	5
		Milan Timko	5
Taliansko	11th ICATPP	Pavol Bobík	12
	11th ICATPP	Karel Kudela	7
	6th International Symposium ...	Marián Jurčišin	6
		Richard Remecký	6
	EBC 2009	Andrea Antošová	6
		Zuzana Gažová	6
		Martina Koneracká	6
		Vlasta Závišová	6
	NES	Peter Samuely	8
	SMM 2009	Jozef Kováč	6
		Jozef Marcin	6
		Ivan Škorvánek	6
USA	APS March meeting	Zuzana Pribulová	19
	ICCE 2009	Ivan Škorvánek	12
	NANOTECH 2009	Peter Kopčanský	9
		Milan Timko	9

Vysvetlivky: MAD - medziakademické dohody, KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd

Skratky použité v tabuľke C:



11th ICATPP - 11th ICATPP Conference on Astroparticle, Particle, Space physics, Detectors and Medical Physics Applications, Villa Olmo, Como  
14. Celostátní konference ... - 14. Celostátní konference biologické psychiatrie, Luhačovice  
14. Celostátní konference ... - 14. Celostátní konference biologické psychiatrie, Luhačovice  
38. Winter School - 38. Winter School on Wave and Quantum Acoustics, Korbielow  
47th EHPRG - 47th EHPRG, Paríž  
6th International Symposium ... - 6th International Symposium on Turbulence, Heat and Mass Transfer, Rím  
APS March meeting - International Conference American Physics Society March meeting, Pittsburgh  
CHAOS 2009 - Chaotic Modeling and Simulation International Conference, Chania  
Cosmic rays and ... - Cosmic rays and neutron monitors - a training Course in science and applications, Atény  
COST P16-ECOM - General Workshop COST P16-ECOM, Krakow  
EBC 2009 - 7th European Biophysics Congress, Janov  
EPM 2009 - 6th International Conference on Electromagnetic Processing of Materials, Drážďany  
EUCAS 2009 - 9th European Conference on Applied Superconductivity, EUCAS 2009, Drážďany  
EUORO-JAPAN FCM - EORO-JAPAN Frustration in Condensed Matter, Lyon  
EUROMECH - 12th EUROMECH European Turbulence Conference, Marburg  
GraphiCon 2009 - GraphiCon, Moskva  
GRC 2009 - Gordon Research Conferences - Superconductivity 2009, Hong Kong  
H1 Collaboration Meeting - H1 Collaboration Meeting, Praha  
High-pT physics at LHC - 4th international workshop High-pT physics at LHC 09, Praha  
IAGA 2009 - 11th International Association of Geomagnetism and Aeronomy, Sopron  
ICCE 2009 - 17th International Conference on Composites and Nano Engineering, Honolulu  
ICCV 2009 - International Conference on Computer Vision, Kyoto  
ICM 2009 - International Conference on Magnetism, Karlsruhe  
ICMMS 2009 - 9th International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity, Tokyo  
ICRC 2009 - 31. International Cosmic Ray Conference, Lodz  
ICT Proposer s day - European ICT Proposer s day, Budapešť  
International workshop on the science ... - International workshop on the science and instrumentation at the European XFEL: Femtoseconds X-ray Experiments, Budapešť  
ISMANAM 2009 - International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, Beijing  
ISMD 2009 - International Symposium on Multiparticle Dynamics, Gomel  
ISPA 2009 - 6th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis, Salzburg  
ISS 2009 - 22nd International Symposium on Superconductivity, Tsukuba  
MMCP 2009 - Mathematical Modeling and Computational Physics 2009, Dubna  
NANOCON 2009 - NANOCON 2009, Rožnov pod Radhoštěm  
NANOMED 2009 - 6th International Conference on Biomedical Applications of Nanotechnology, Berlín  
NANOTECH 2009 - Nanotechnology Conference 2009, Houstone  
NEC 2009 - XXII International Symposium on Nuclear Electronics & Computing, Varna  
NES - Nanoscience Engineering and Superconductivity, Anacapri  
PIC 2009 - Physics in Collision, Kobe  
PMM 2009 - 73rd Prague Meeting on Macromolecules  
Selected topics in mathematical and ... - Selected topics in mathematical and particle physics, Praha  
Smart fluids and ... - Workshop Smart fluids and complex flows, Timisoara  
SMM 2009 - 19th Soft Magnetic Materials Conference, Torino  
Solar Wind 12 - Twelfth International Solar Wind Conference, Saint-Malo

SQM 2009 - International Conference on Strangeness in Quark Matter, Rio de Janeiro  
The 39emes Journées des Actinides - The 39emes Journées des Actinides, La Grande-Motte  
XXI Conference on Applied ... - XXI Conference on Applied Crystallography, Katowice