

**Výstupy a prínosy projektu  
za rok/obdobie 2012**Názov projektu **Silno interagujúca hmota v extrémnych podmienkach (SIMEX)** Evidenčné číslo projektu **APVV-0050-11**Zodpovedný riešiteľ **RNDr. Štefan Olejník, DrSc.**  
Príjemca **Fyzikálny ústav SAV****I. kategória**

PUBLIKÁCIE A CITÁCIE	Počet	
	zahraničné	v SR
<b>1. Publikácie a citácie SCI v karentovaných časopisoch</b>		
1.1 počet publikácií	2	0
1.2 počet citácií podľa SCI na publikácie v rámci projektu (bez autocitácií)	0	0
<b>2. Ostatné</b>		
2.1 počet vedeckých prác publikovaných v recenzovaných vedeckých časopisoch	2	0
2.2 počet vedeckých prác publikovaných v nerecenzovaných odborných časopisoch a zborníkoch	1	0
2.3 počet vedeckých monografií (rozsah publikácie min. 3 autorské hárky)	0	0
2.4 počet odborných knižných publikácií	0	0

**Zoznam publikácií a citácií podľa kategórií 1.1 – 1.2 a 2.1 – 2.4**

V prípade základného výskumu uveďte len konkrétne publikácie v karentovaných časopisoch, ktoré už boli publikované (s úplnou identifikáciou v zmysle príslušnej normy, t. j. názov článku, názov periodika, dátum publikovania, autor, spoluautori, rozsah v autorských hárkoch) alebo boli zadané do tlače (dokumentujte kópiou oznamu/listu z príslušného periodika); citácie SCI na tieto publikácie (dokumentujte konkrétnymi údajmi).

↓↓

**1.1**

- **E. E. Kolomeitsev, B. Tomášik, D. N. Voskresensky:** *Strangeness balance in HADES experiments and the  $\Xi^-$  enhancement*, Physical Review C **86** (2012) 054909, <http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevC.86.054909>; prístupné aj v elektronickom archíve <http://arxiv.org/abs/1207.5738>.
- **B. Z. Kopeliovich, J. Nemchik, I. K. Potashnikova, I. Schmidt:** *Quenching of high- $p_T$  hadrons: Energy loss versus color transparency*, Physical Review C **86** (2012) 054904, <http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevC.86.054904>; prístupné aj v elektronickom archíve <http://arxiv.org/abs/1208.4951>.

## 2.1

- **J. Nemchik**, B. Z. Kopeliovich, I. K. Potashnikova: *High- $p_T$  hadrons in heavy ion collisions: from RHIC to LHC*, Proceedings of Science, PoS(QNP2012)155, [http://pos.sissa.it/archive/conferences/157/155/QNP2012\\_155.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/157/155/QNP2012_155.pdf).
- J. Greensite, **Š. Olejník**, *Testing the Yang-Mills vacuum wave functional Ansatz in 3+1 dimensions*, Proceedings of Science, PoS(Confinement X)054, [http://pos.sissa.it/archive/conferences/171/054/Confinement%20X\\_054.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/171/054/Confinement%20X_054.pdf).

## 2.2

- **J. Nemchik**: *Color transparency in incoherent electroproduction of rho mesons off nuclei*, pozvaná prednáška na *International Workshop on Diffraction in High-Energy Physics DIFFRACTION 2012*, 10.-15.9.2012, Puerto del Carmen, Lanzarote, Španielsko, in: *Contribution Book (Book of Abstracts)*, str. 22, <http://www.cs.infn.it/diff2012/Abstracts.pdf>.

V súlade s **Výzvou Predsedníctva APVV na podporu otvoreného prístupu** zo dňa 17.9.2012 sú všetky publikácie, ktoré vznikli pri riešení tohto projektu, dostupné v elektronickej forme v internetových archívoch, ku ktorým je neobmedzený a bezplatný prístup (v elektronickej preprintovom archíve knižnice Cornellovej univerzity <http://www.arXiv.org>, v konferenčnom archíve Proceedings of Science <http://pos.sissa.it> inštitúcie SISSA v Terste a pod.). Odkazy na publikácie na týchto serveroch sú aj na internetovej stránke projektu [http://www.dcps.sav.sk/olejnik/projects/apvv\\_0050\\_11/sk/](http://www.dcps.sav.sk/olejnik/projects/apvv_0050_11/sk/).

## II. kategória

PATENTY, VYNÁLEZY A ÚŽITKOVÉ VZORY	Počet
<b>1. Patentové prihlášky</b>	
1.1 patentová prihláška v SR	
1.2 samostatná patentová prihláška do zahraničia	
1.3 európska patentová prihláška	
1.3.1 (počet určených krajín kde je patent chránený)	
1.4 medzinárodná prihláška patentov v PCT <sup>1)</sup>	
1.4.1 (počet určených krajín kde je patent chránený)	
<b>2. Plánované patentové prihlášky</b>	
2.1 patentová prihláška v SR	
2.2 samostatná patentová prihláška do zahraničia	
2.3 európska patentová prihláška	
2.3.1 (počet krajín kde je patent chránený)	
2.4 medzinárodná prihláška patentov v PCT <sup>1)</sup>	
2.4.1 (počet krajín kde je patent chránený)	
<b>3. Udelené patenty</b>	
3.1 patent v SR	
3.2 patent v zahraničí	
3.3 európsky patent	
3.3.1 (počet určených krajín kde je patent chránený)	
<b>4. Realizované patenty</b>	
4.1 v SR	
4.2 v zahraničí	
<b>5. Vynálezy, úžitkové vzory</b>	
5.1 v SR	
5.2 v zahraničí	

<sup>1)</sup> PCT je skratka Zmluvy o patentovej spolupráci (Patent Cooperation Treaty), prostredníctvom ktorej môže prihlasovateľ žiadať o ochranu v zahraničí. PCT spravuje Svetová organizácia duševného vlastníctva so sídlom v Ženeve.

### Zoznam (špecifikácia) patentov, vynálezov, úžitkových vzorov

V prípade aplikovaného výskumu a vývoja pre časti tabuľky 1. až 4. uveďte patentovú štatistiku s údajmi: pôvodca, prihlasovateľ, číslo patentu, resp. patentovej prihlášky.

↓↓

### III. kategória

APLIKOVANÉ VÝSLEDKY	Počet
Model	
Prototyp	
Nový výrobok	
Poloprevádzková linka	
Overená technológia	
Nová odroda	
Softvérový produkt	
Výsledky premietnuté do právnych predpisov a noriem	
Ostatné výsledky aplikovaného výskumu	

### Zoznam (špecifikácia) aplikovaných výsledkov

Okrem identifikačných údajov, akými sú lokalizácia výsledku, technické parametre výsledku, ekonomické parametre výsledku vyjadrené v €, názov vlastníka výsledku uveďte ku každému výsledku aj stručný slovný opis výstupu a spôsob realizácie.

↓↓

**Ukazovatele aplikačných výstupov projektu výskumu a vývoja**  
(súčet výstupov čiastkových projektov)

Vyplňte pri ukončenom projekte aplikovaného výskumu a vývoja.

Odberateľ/Realizátor výstupov

Využívanie výstupov od (MM/RR) **mm/rr**

Sledované ukazovatele a ich účinky za celý objem	0. rok (posledný rok riešenia)	1. rok po ukončení riešenia	2. rok po ukončení riešenia	3. rok po ukončení riešenia
1. Výnosy spolu v €				
2. Hospodársky výsledok pred zdanením v €				
3. Pridaná hodnota v €				
4. Vytvorenie nových pracovných miest				
5. Zvýšenie vývozu v €				
6. Rentabilita výnosov v %				
7. Produktivita práce z pridanej hodnoty v €				
8. Podiel vývozu na celkovom odbyte v %				
9. Iné (podľa uváženia)				

**Verbálny opis hmotných účinkov, ktoré sa nedajú presne vyčíslit'**

Maximálny rozsah 300 slov netechnickým (laickým) spôsobom.

Pri aplikačných výstupoch (nový výrobok, nová technológia, novovytvorené pracovné miesta; v prípade poľnohospodárskeho výskumu nové plemeno, resp. nová odroda a pod.), uveďte aj odberateľa (užívateľa) výstupov, ktorý uvedené výstupy skutočne realizuje (t. j. nie plánovaného odberateľa, ale skutočného).

↓↓

#### IV. kategória

VÝSTUPY DO VZDELÁVANIA A POPULARIZÁCIE VEDY	Počet
1. Počet účastníkov formálneho alebo neformálneho vzdelávania	140
2. Počet pripravených vzdelávacích kurzov	
3. Počet diplomantov, ktorých diplomové práce súviseli s riešeným projektom	
4. Počet PhD študentov, ktorých témy doktorandských prác súviseli s riešeným projektom	4
5. Popularizačné aktivity	4

#### Zoznam (špecifikácia) výstupov

V tejto časti uveďte k položke tabuľky:

- číslo 3. meno študenta, tému diplomovej práce, časové rámce a vedúceho diplomovej práce;
- číslo 4. meno PhD študenta, tému doktorandskej práce, časové rámce, školiteľa a tiež uveďte, či PhD študent je priamo členom riešiteľského kolektívu alebo nie;
- číslo 5. články v novinách, časopisoch, špecifické publikácie, relácie v elektronických médiách, súťaže, festivaly, partnerstvá s regionálnymi školami atď.

↓↓

##### 1. Počet účastníkov formálneho alebo neformálneho vzdelávania

- Pozri v bode 5 nižšie.

##### 4. Doktorandi

- **Mgr. Zuzana Fecková**, téma: *Vlastnosti a vývoj horúcej jadrovej hmoty v extrémnych podmienkach*, PhD študentka od 1.9.2012, je členkou riešiteľského kolektívu, školiteľ **B. Tomášik**.
- **Ing. Jan Čepila** (KF FJFI ČVUT, Praha), téma: *Kvantové koherenčné efekty v proton (deuteron)-jaderných srážkách*, PhD študent od r. 2009, nie je členom riešiteľského kolektívu, školiteľ **J. Nemčík**.
- **Ing. Michal Křelina** (KF FJFI ČVUT, Praha), téma: *Studium produkce hadronů s velkým pT v interakcích na nukleonových a jaderných terčích*, PhD študent od r. 2012, nie je členom riešiteľského kolektívu, školiteľ **J. Nemčík**.
- **Ing. Martin Schulc** (KF FJFI ČVUT, Praha), téma: *Hydrodynamické simulácie zrážok ťažkých jadier*, PhD študent od r. 2011, nie je členom riešiteľského kolektívu, školiteľ **B. Tomášik**.

##### 5. Popularizačné aktivity

- **I. Melo** pracoval ako zástupca SR v pracovných skupinách **International Particle Physics Outreach Group (IPPOG)**, **European Particle Physics Communication Network (EPPCN)** a v 5. pracovnej skupine **European Strategy Group** pre časticovú fyziku, venovanej popularizácii a komunikácii.
- **B. Tomášik** pokračoval v príležitostných popularizačných prednáškach vystúpeniami v **Detve** (15.10.2012, 50 účastníkov) a pri príležitosti Týždňa vedy na FPV UMB v **Banskej Bystrici** (8.11.2012, 30 účastníkov). Tiež vystúpil vo Vedeckej kaviarni pri príležitosti **Noci výskumníkov** (28.9.2012, SC Europa, Banská Bystrica, 60 účastníkov)

## V. kategória

OSTATNÉ VÝSLEDKY	Počet
Oponovaná výskumná správa určená pre štátnu správu	
Audiovizuálna tvorba	
Elektronické dokumenty, t. j. dokumenty vydané len vo forme čitateľnej prostredníctvom počítača, internetu a pod.	13
Usporiadanie/zorganizovanie konferencie	1
Usporiadanie/zorganizovanie výstavy	
Ďalšie výsledky	

### Zoznam (špecifikácia) výsledkov

Pre položku tabuľky Ďalšie výsledky uveďte koncepcie, metodiky, štúdie a pod., ktoré riešiteľ v podobe zmluvného zabezpečenia alebo inej formy záväzku odovzdáva realizátorovi pre konkrétne aplikácie a využitie v hospodárskej a spoločenskej praxi, buď s okamžitým využitím alebo s perspektívou využitia v budúcich obdobiach.

↓↓

#### Elektronické dokumenty I: Preprinty zaslané na uverejnenie

- **Z. Fecková, B. Tomášik:** *Influence of momentum and charge conservation on azimuthally sensitive correlations*, prístupné v elektronickom archíve <http://arxiv.org/abs/1212.3234>, zaslané do zborníka z konferencie Physics in Collision 2012.

#### Elektronické dokumenty II: Elektronické verzie prednášok a seminárov

- **J. Nemčík:** *Color transparency in incoherent electroproduction of rho mesons off nuclei*, <http://tinyurl.com/DIFFRACTION2012-Nemchik>, elektronická verzia pozvanej prednášky na *International Workshop on Diffraction in High-Energy Physics ( DIFFRACTION 2012)* v Puerto del Carmen, Lanzarote, Španielsko (11.9.2012).
- **Š. Olejník:** *Zopár úvodných slov o projekte*, [http://www.dcps.sav.sk/seminars/olejnik\\_241012a.pdf](http://www.dcps.sav.sk/seminars/olejnik_241012a.pdf), elektronická verzia príspevku na úvodnom seminári riešiteľov projektu vo Fyzikálnom ústave SAV v Bratislave (24.10.2012).
- **Š. Olejník:** *Hľadanie vlnového funkcionálu základného stavu QCD*, [http://www.dcps.sav.sk/seminars/olejnik\\_241012b.pdf](http://www.dcps.sav.sk/seminars/olejnik_241012b.pdf), elektronická verzia príspevku na úvodnom seminári riešiteľov projektu vo Fyzikálnom ústave SAV v Bratislave (24.10.2012).
- **J. Nemčík:** *Farebná priehľadnosť v elektroprodukcii vektorových mezónov na jadrách*, [http://www.dcps.sav.sk/seminars/nemcik\\_241012.pdf](http://www.dcps.sav.sk/seminars/nemcik_241012.pdf), elektronická verzia príspevku na úvodnom seminári riešiteľov projektu vo Fyzikálnom ústave SAV v Bratislave (24.10.2012).
- **I. Melo:** *Rovnomerné generovanie častíc vo fázovom priestore*, [http://www.dcps.sav.sk/seminars/melo\\_241012.pdf](http://www.dcps.sav.sk/seminars/melo_241012.pdf), elektronická verzia príspevku na úvodnom seminári riešiteľov projektu vo Fyzikálnom ústave SAV v Bratislave (24.10.2012).
- **B. Tomášik:** *Hydrodynamický popis ultrarelativistických jadrových zrážok*, [http://www.dcps.sav.sk/seminars/tomasik\\_241012.pdf](http://www.dcps.sav.sk/seminars/tomasik_241012.pdf), elektronická verzia príspevku na úvodnom seminári riešiteľov projektu vo Fyzikálnom ústave SAV v Bratislave (24.10.2012).
- **Z. Fecková:** *Vplyv zachovania hybnosti a náboja na azimutálne korelácie*, [http://www.dcps.sav.sk/seminars/feckova\\_241012.pdf](http://www.dcps.sav.sk/seminars/feckova_241012.pdf), elektronická verzia príspevku na úvodnom seminári riešiteľov projektu vo Fyzikálnom ústave SAV v Bratislave (24.10.2012).

- **E. Kolomeitsev:** *In-medium effects in heavy-ion collisions and neutron stars*, [http://www.dcps.sav.sk/seminars/kolomeitsev\\_241012.pdf](http://www.dcps.sav.sk/seminars/kolomeitsev_241012.pdf), elektronická verzia príspevku na úvodnom seminári riešiteľov projektu vo Fyzikálnom ústave SAV v Bratislave (24.10.2012).
- **Š. Olejník:** *Testing the Yang-Mills vacuum wave functional Ansatz in 3+1 dimensions*, <http://www.dcps.sav.sk/olejnik/seminars/munich12.pdf>, elektronická verzia príspevku na konferencii *Quark Confinement and the Hadron Spectrum X* v Mníchove, SRN (24.10.2012).
- **B. Tomášik:** *Production of  $\Xi$  hyperon in nuclear collisions at subthreshold energies*, <http://tinyurl.com/zimanyi-winter-school-Tomasik>, elektronická verzia prednášky na *Zimányi Winter School on Heavy Ion Collisions* v Budapešti, Maďarsko (3.12.2012).
- **I. Melo:** *REGGAE - generator for uniform filling of the Lorentz invariant phase space*, <http://tinyurl.com/zimanyi-winter-school-Melo>, elektronická verzia prednášky na *Zimányi Winter School on Heavy Ion Collisions* v Budapešti, Maďarsko (6.12.2012).
- **Š. Olejník:** *Vlnový funkcionál vákua kvantovej chromodynamiky: Približný tvar a jeho testy na mriežke*, <http://www.dcps.sav.sk/olejnik/seminars/s041212.pdf>, elektronická verzia seminára na Katedre teoretickej fyziky a didaktiky fyziky FMFI UK v Bratislave (4.12.2012).

#### Usporiadanie/zorganizovanie seminára

- Dňa 24. októbra 2012 sa vo Fyzikálnom ústave SAV v Bratislave uskutočnil verejný seminár „**Úvodné stretnutie projektu APVV-0050-11**“. Cieľ tohto podujatia bol dvojaký: 1. oboznámiť širšiu odbornú verejnosť s témou, cieľmi a zámermi projektu a s doterajšími výsledkami jeho riešiteľov a 2. prediskutovať medzi riešiteľmi plány na najbližšie obdobie, možnosti kooperácie na jednotlivých problémoch a organizačné otázky. Krátke príspevky predniesli na seminári všetci riešitelia projektu. Program podujatia je na stránke projektu (skrátенý link: <http://tinyurl.com/Uvodny-seminar-projektu>), kde sa nachádzajú aj odkazy na elektronické súbory s jednotlivými príspevkami (pozri aj vyššie).



## VI. kategória

PRIDANÁ HODNOTA RIEŠENÉHO PROJEKTU VÝSKUMU A VÝVOJA	Počet
1. Novovytvorené pracovné miesta	2
2. Počet post-doktorandských miest, ktoré boli vytvorené v rámci riešenia projektu	
3. Vedecké monografie (rozsah publikácie min. 2 autorské hárky), odborné knižné publikácie	
4. Vytvorené partnerstvo medzi akademickým sektorom (organizačná zložka SAV a vysokej školy) a podnikateľským sektorom	
5. Založenie nového podnikateľského subjektu za účasti vedeckých pracovníkov	
6. Vyvolané projekty výskumu a vývoja, ktoré priamo nadväzujú na riešený projekt a boli predložené v rámci SR do APVV, VEGA a pod.	
7. Vyvolané projekty výskumu a vývoja, ktoré priamo súvisia s riešeným projektom a boli predložené do medzinárodnej súťaže	

### Zoznam (špecifikácia) výsledkov

V tejto časti pre položku tabuľky:

- číslo 1. uveďte počet, dobu trvania pracovného miesta od do, názov zamestnávateľa a jeho organizačnej zložky;
- číslo 2. uveďte meno, hlavnú pracovnú náplň, dobu trvania pracovného pomeru od do, názov zamestnávateľa;
- číslo 3. uveďte údaje s úplnou identifikáciou v zmysle príslušnej normy;
- číslo 4. uveďte stručný opis formy spolupráce, napr. spoločné výskumné pracovisko, zmeny v študijných odboroch, mobility pracovných síl;
- číslo 5. uveďte názov subjektu, spin-off, start-up efekty;
- číslo 6. uveďte čísla a názvy jednotlivých projektov a poskytovateľov finančných prostriedkov;
- číslo 7. uveďte projekty rámcových programov EÚ pre výskum a vývoj, European Science Foundation, Eureka, COST a pod.

Uveďte ďalšie konkrétne formy medzinárodnej spolupráce v rámci riešenia projektu.

Stručne opíšte spôsob zabezpečenia publicity/popularizácie výsledkov riešeného projektu, prípadne uveďte naplánované popularizačné aktivity, internetovú stránku projektu (ak je vytvorená) v rozsahu maximálne 100 slov.

Uveďte iné údaje dokumentujúce pridanú hodnotu projektu.

↓↓

#### Novovytvorené pracovné miesta

- Pracovné miesto asistenta na čiastočný úväzok od 15.9.2012 do 14.9.2013, Katedra fyziky, Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, obsadené Mgr. **Z. Feckovou**.
- Pracovné miesto odborného asistenta na čiastočný úväzok od 1.9.2012 do 31.8.2013, Katedra fyziky, Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, obsadené RNDr. **I. Melom**, PhD.

## Publicita/popularizácia výsledkov projektu


- O cieľoch, výstupoch a aktivitách projektu informuje internetová stránka projektu v angličtine ([http://www.dcps.sav.sk/olejnik/projects/apvv\\_0050\\_11/](http://www.dcps.sav.sk/olejnik/projects/apvv_0050_11/)) a v slovenčine ([www.dcps.sav.sk/olejnik/projects/apvv\\_0050\\_11/sk/](http://www.dcps.sav.sk/olejnik/projects/apvv_0050_11/sk/)):

## Department of Complex Physical Systems Oddelenie komplexných fyzikálnych systémov



- ▶ Silno interagujúca hmota v extrémnych podmienkach (SIMEX)
  - ▶ Riešiteľský kolektív
  - ▶ Doba trvania projektu
  - ▶ Vedecké ciele projektu
  - ▶ Publikácie
  - ▶ Semináre a stretnutia riešiteľov projektu
  - ▶ Správy agentúry
  - ▶ Odkazy na súvisiace stránky

[Mapa stránok](#)  
[Verzia na vytlačenie](#)



Aktualizované:  
11.01.2013 13:32:29

DCWD design adapted by [ŠO](#)

---

### Silno interagujúca hmota v extrémnych podmienkach (SIMEX)

**Projekt APVV-0050-11**

Vítajte na stránkach výskumného projektu, ktorý je riešený s podporou Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV), grant č. APVV-0050-11.

Kliknite na odkazy (vľavo), ak sa chcete dozvedieť viac o riešiteľoch, cieľoch a výsledkoch projektu.

Stránky v angličtine sú prístupné po kliknutí na britskú zástavku (vľavo).

#### Submenu

- ▶ Riešiteľský kolektív
- ▶ Doba trvania projektu
- ▶ Vedecké ciele projektu
- ▶ Publikácie
- ▶ Semináre a stretnutia riešiteľov projektu
- ▶ Správy agentúry
- ▶ Odkazy na súvisiace stránky

---

[Mapa stránok](#) [Verzia na vytlačenie](#)

Powered By CMSimple.dk - Design by DCWD

- Ďalšie informácie o publicite a popularizácii boli už uvedené v I. časti tejto správy (otvorený prístup k publikáciám projektu), v 5. bode IV. časti a v V. časti.