

Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



DODATOK Č. (1) K ZMLUVE O PARTNERSTVE

uzatvorený v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov a v zmysle zákona č. 528/2008 o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva

Tento Dodatok k zmluve o partnerstve (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku XX. ods. 8 Zmluvy o partnerstve k realizácii projektu č. 26240120011, názov projektu: Centrum excelentnosti pre nové technológie v elektrotechnike, medzi zmluvnými stranami:

1. Názov spoločnosti/organizácie: Elektrotechnický ústav Slovenskej akadémie vied

Právna forma: Príspevková organizácia

Adresa/Sídlo: Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava

IČO: 00598429

DIČ: 2020795821

Zapísaná v: zriadené rozhodnutím Predsedníctva SAV

Telefón/fax: (02)54775826 / (02)54775816

E-mail: karol.frohlich@savba.sk

Http://www.elu.sav.sk

Štatutárny zástupca: Ing. Karol Fröhlich, DrSc.

(ďalej len „hlavný partner“)

a

2. Názov : Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied

Právna forma: Príspevková organizácia

Adresa/Sídlo: Dúbravská cesta 9, 845 11 Bratislava

IČO: 00166537

DIČ: 2020830339

Zapísaná v: zriadené rozhodnutím Predsedníctva SAV

Telefón/fax: (02)59410500 / (02) 54776085

E-mail: ivan.stich@savba.sk

Http://www.fu.sav.sk

Štatutárny zástupca: Prof. Ing. Ivan Stich, DrSc.

(ďalej len „partner 1“)

a

3. Názov : Ústav merania Slovenskej akadémie vied

Právna forma: Príspevková organizácia

Adresa/Sídlo: Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava

IČO: 00598411

DIČ: 2020895085

Zapísaná v: zriadené rozhodnutím Predsedníctva SAV

Telefón/fax: (02)54774033 / (02) 5477 5943

E-mail: milan.tysler@savba.sk

Http://www.um.savba.sk

Štatutárny zástupca: Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

(ďalej len „partner 2“)

a

4. Názov : Ústav informatiky Slovenskej akadémie vied

Právna forma: Príspevková organizácia

Adresa/Sídlo: Dúbravská cesta 9, 845 07 Bratislava

IČO: 17055555

DIČ: 2020796921

Zapísaná v: zriadené rozhodnutím Predsedníctva SAV

Telefón/fax: (02)59411291 / (02) 5477 1004

E-mail: ladislav.hluchy@savba.sk

Http://www.ui.sav.sk

Štatutárny zástupca: Ing. Ladislav Hluchý, PhD.

(ďalej len „partner 3“)

a

5. Názov : Slovenská technická univerzita v Bratislave

Právna forma: Verejnoprávna inštitúcia

Adresa/Sídlo: Vazovova 5, 812 43 Bratislava

IČO: 00379687

DIČ: 2020845255

Zapísaná v: zriadená zákonom č. 170/1937 Sb. z. zo dňa 25.júna 1937, v súčasnosti sa riadi
zákonom č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách

Telefón/fax: (02)57294111 / (02) 57 29 45 37

E-mail: vladimir.bales@stuba.sk

Http://www.stuba.sk

Štatutárny zástupca: Prof. Ing. Vladimír Bálež, DrSc.

(ďalej len „partner 4“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Zmluvné strany sa dohodli na zmenách Zmluvy o partnerstve uzatvorenej k realizácii projektu č. 26240120011 (ďalej len „zmluva“), v znení dodatku č. 1, uvedených v Článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

(1) Na strane č.2 Zmluvy o partnerstve sa údaj „PROJEKTU Č.“ dopĺňa údajom:
„26240120011“

(2) V článku II ods. 1 Zmluvy o partnerstve sa v časti „Kód ITMS“ dopĺňa údaj
„26240120011“.

Prílohy zmluvy

(3) V prílohe č. 1a k Zmluve o partnerstve „Prehľad partnerov v projekte“ sa pod text:
„Centrum excelentnosti pre nové technológie v elektrotechnike“ dopĺňa údaj:
„26240120011“.

(4) Príloha č. 1b k Zmluve o partnerstve „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci
identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“ sa nahrádza novou prílohou

č. 1b k Zmluve o partnerstve „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“.

Nová príloha „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“ je Prílohou č. 1 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve.

Príloha č. 1 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve sa stáva neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.

- (5) V prílohe č. 2A k Zmluve o partnerstve: „Rozpočet projektu“ sa dopĺňa položka „Projekt – kód projektu z ITMS:“ údajom „26240120011“.
- (6) Príloha č. 2B k Zmluve o partnerstve: „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) PRE PARTNERA:“ sa nahrádza novou prílohou č. 2B k Zmluve o partnerstve: „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu (v EUR) PRE PARTNERA:“.

Nová Príloha „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) PRE PARTNERA:“ je Prílohou č. 2 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve.

Príloha č. 2 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve sa stáva neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.

- (7) V prílohe č. 4 k Zmluve o partnerstve „Podpisové vzory partnerov“ v časti „Kód projektu /ITMS/“ sa dopĺňa údaj „26240120011“.

Článok 3

- (1) Tento Dodatok je vyhotovený v 9 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku dostane každá zo Zmluvných strán 1 rovnopis a štyri rovnopisy budú poskytnuté Ministerstvu školstva SR ako Riadiacemu orgánu v zastúpení Agentúry Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ ako Sprostredkovateľskému orgánu pod riadiacim orgánom (ďalej len „RO/SORO“).
- (2) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (3) Tento Dodatok nadobúda platnosť dňom podpisu zmluvnými stranami a účinnosť až udelením písomného súhlasu RO/SORO, prípadne až nadobudnutím účinnosti dodatku k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, ak je jeho prijatie vzhľadom na navrhovanú zmenu Zmluvy o partnerstve podľa úvahy RO/SORO potrebné. Ak tento Dodatok bude podpísaný v rôznych dňoch, Dodatok nadobúda platnosť dňom, počas ktorého bol pripojený posledný podpis.
- (4) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy o partnerstve.

V Bratislave dňa 09.04.2009

Hlavný partner partnerstva
(Ing. Karol Eröhlich, DrSc.)

1. člen partnerstva
(Prof. Ing. Ivan Štich, DrSc.)

2. člen partnerstva
(Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.)

3. člen partnerstva
(Ing. Ladislav Hluchý, PhD.)

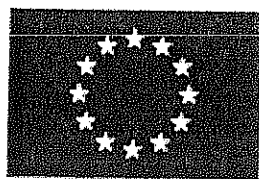
4. člen partnerstva
(Prof. Ing. Vladimír Bálež, DrSc.)

Súhlas s Dodatkom: 4. 5. 2009

Ministerstvo školstva SR
(v zastúpení Agentúra Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ)
(štatutárny zástupca)

Prílohy k Dodatku č.1:

- Príloha č. 1 Príloha č. 1b k Zmluve o partnerstve: Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)
- Príloha č. 2 Príloha č. 2B k Zmluve o partnerstve: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu (v EUR) PRE PARTNERA:



Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)

Tabuľka č. 1.b.1

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 1.1 Definovanie interných pravidiel fungovania Centra
Cieľ aktivity	Vybudovanie štruktúr Centra, definovanie pravidiel fungovania Centra
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II / 2009 – III/2009
Opis aktivity	<u>Funkcia:</u> Vytvorenie štruktúr Centra <u>Čas:</u> 3 mesiace <u>Vstupy:</u> Aktivitu budú vykonávať všetci partneri vrátane žiadateľa. Nástroje, ktorými aktivitu budeme vykonávať sú: 1. Sumarizácia doterajších výsledkov pracovísk Centra v oblasti elektrotechniky, určenie spoločných strategických cieľov, rozdelenie úloh medzi partnerov. 2. Zosieťovanie pracovísk Centra, vytvorenie riadiacich a koordinačných štruktúr Centra, stanovenie kompetencií členov riadiaceho orgánu. 3. Definovanie postupov pri riadení, frekvencie zasadaní, postupov pri neočakávaných udalostiach 4. Publicita a informovanosť Centra z hľadiska riadenia projektu
Výstupy (výsledky) aktivity	<u>Výstupy aktivity budú:</u> - Dokument o riadení Centra, štatút Rady Centra, štatút Koordinačnej rady - Propagačné materiály o Centre, o možnostiach využitia zariadení Centra, o výchove odborníkov Centra pre región Bratislava a celú Slovenskú republiku. - Nadviazané dohody o spolupráci na medzinárodnej úrovni.
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 1392,48 EUR Neoprávnené výdavky: 1,67 EUR Výdavky celkovo: 1394,15 EUR

Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Vytvorenie štruktúry Centra a následne riadenie Centra. Dokument o riadení Centra, štatút Rady Centra a Koordinačnej rady, propagačné materiály o Centre.	100
Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	-	0
Partner č. 2 Ústav meranie SAV	-	0
Partner č. 3 Ústav informatiky SAV	-	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

<i>Podrobný opis aktivity</i>	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 1.2 Definovanie dlhodobého strategického výskumného plánu Centra
Cieľ aktivity	Definovanie dlhodobého strategického výskumného plánu Centra, vrátane zásad pre disemináciu a popularizáciu vedy a vzdelávania mladých vedeckých pracovníkov.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2009 – I/2010
Opis aktivity	<u>Funkcia:</u> Definovanie dlhodobých cieľov Centra, postupov pre disemináciu získaných poznatkov, pre popularizáciu vedy a vzdelávanie mladých odborníkov <u>Čas:</u> 24 mesiacov <u>Vstupy:</u> Riadiace orgány Centra (Rada Centra a Koordinačná rada Centra) na svojich pravidelných stretnutiach po získaných skúsenostiach s budovaním a chodom nových laboratórií postupne vypracujú materiály o dlhodobých cieľoch Centra, o diseminácii získaných poznatkov, o popularizácii a o výchove mladých pracovníkov. <u>Výstupy:</u> Výstupom budú nasledovné dokumenty a dohodnuté postupy: 1. Dokument definujúci dlhodobé ciele Centra s ohľadom na vedecké výstupy, regionálne a medzinárodné spolupráce a výstupy do praxe. 2. Postup pre disemináciu získaných poznatkov a pre popularizáciu vedeckých výstupov v informačných médiách 3. Dokument o vzdelávaní a výchove mladých vedeckých pracovníkov a odborníkov pre prax v Centre

Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupy aktivity budú: 1. Dokument o dlhodobých cieľoch Centra s ohľadom na vedecké výstupy, regionálne a medzinárodné spolupráce a pre výstupy do praxe. 2. Postup pre disemináciu poznatkov a pre popularizáciu vedeckých výstupov v informačných médiách. 3. Dokument o vzdelávaní a výchove mladých vedeckých pracovníkov a odborníkov pre prax v Centre.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 5 835,19 EUR Neoprávnené výdavky: 6,94 EUR Výdavky celkovo: 5 842,13 EUR	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Vypracovanie strategických dokumentov a postupov Centra pre dlhodobé ciele, diseminácia poznatkov a výchova vedeckých a odborných pracovníkov, dokument o vzdelávaní a výchove.	100
Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	-	0
Partner č. 2 Ústav merania	-	0
Partner č. 3 Ústav informatiky SAV	-	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 2.1 Vybavenie laboratória 1 – zariadenie pre nanášanie kovov
Cieľ aktivity	Inštalácia a testovanie zariadenia na nanášanie tenkých kovových vrstiev pre implementujúci sa projekt 7. Rámcového programu
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2009 - II/2011
Opis aktivity	Bude zakúpené, inštalované a testované zariadenie na nanášanie tenkých kovových vrstiev pre implementujúci sa projekt 7. Rámcového programu. Implementujúci sa projekt 7. Rámcového programu má názov „Materials for Robust Gallium Nitride, (MORGaN)“. Projekt je schválený Európskou komisiou a jeho predpokladaný začiatok je 11/2008. Rozpočet pre aktivity EIÚ SAV v rámci projektu je 213 000 Euro. Cieľom projektu je príprava vysokofrekvenčných vysokovýkonových tranzistorov na báze InAlN/GaN heteroštruktúr a senzorov pre extrémne

	prostredie na báze GaN zlúčenín. Pre prípravu tranzistorov a senzorov na báze GaN polovodičov je potrebná metalizácia na báze Au-Ni-Al-Ti, ktorá sa pripravuje vakuovým nanášaním. V rámci predloženej aktivity je potrebné zvládnuť reprodukovateľnú prípravu kvalitných kovových vrstiev pre potreby projektu MORGaN. Predpokladáme, že dĺžka trvania tejto aktivity bude 24 mesiacov, počas ktorých by malo dôjsť od vypísania súťaže až po samotnú implementáciu zariadenia zakončenú testami nanášania kovových vrstiev a pilotnou prevádzkou zariadenia až do konca trvania projektu. Zariadenie dodá firma, ktorá vyhrá verejné obstarávanie. Inštaluje zariadenie do čistých priestorov Centra, pripojí zariadenia na médiá (voda, vákuum) pod dohľadom zodpovednej osoby za túto aktivitu (Ing. J. Fedor, PhD.), zariadenie otestuje a zaškolí obslužný personál – minimálne 10 odborníkov na prácu so zariadením, z každého pracoviska centra minimálne po jednom. Výstupom aktivity bude funkčné zariadenie na nanášanie tenkých kovových vrstiev, umiestnené v čistých priestoroch Centra, ktoré zvýši kvalitu pripravovaných vrstiev v Centre, zhodnotí samotné čisté priestory a umožní výchovu mladých odborníkov na tenkovrstvové technológie pre firmy v regióne a v celej SR.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity bude funkčné zariadenie na nanášanie tenkých kovových vrstiev umiestnené v čistých priestoroch Centra. Hlavnými medzníkmi v rámci realizácie sú nákup zariadenia, inštalácie zariadenia a jeho testovanie, a napokon vyhodnotenie testov zariadenia na nanášanie kovov. Dané činnosti je nevyhnutné realizovať v uvedenom poradí. Výstupom budú kvalitné a homogénne kovové tenké vrstvy pre implementujúci sa projekt 7. RP „Materials for Robust Gallium Nitride, (MORGaN)“. Očakávame prelomové výsledky v súvislosti v možnosťou súčasného nanášania viacerých kovových vrstiev pre hradlá vf tranzistorov pre projekt. Využitie bude aj pre iné projekty, ako aj pre projekty podané v budúcnosti. Funkčné zariadenie umiestnené v čistých priestoroch môže byť zaujímavé pre zaškolenie na prácu v čistých priestoroch pre študentov VŠ a potenciálne aj pre pracovníkov polovodičových firiem v regióne a v SK.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Onrávnené výdavky: 298 528,91 EUR Neoprávnené výdavky: 357,05 EUR Výdavky celkovo: 298 885,96 EUR	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Nákup, inštalovanie, testovanie zariadenia, vyhodnotenie testov. Funkčné zariadenie na nanášanie kovov.	100
Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	-	0

Partner č. 2 Ústav merania	-	0
Partner č. 3 Ústav informatiky SAV	-	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

<i>Podrobný opis aktivity</i>	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 2.2 Vybavenie laboratória 2 – zariadenie pre prípravu a tvarovanie nanoštruktúr
Cieľ aktivity	Vybudovanie technologického laboratória využívajúceho fokusované elektrónové a iónové zväzky (FIB).
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	II/2009 - II/2011
Opis aktivity	V poslednej dekáde sa na pracoviskách Centra dosiahol pokrok v technológii prípravy moderných materiálov pre elektrotechniku. Jedná sa najmä o technológie chemickej depozície z metaloorganických pár, pokročilé vákuové metódy depozície a pod. Taktiež sa zvládli špecifiká detailného štruktúrneho popisu pripravených materiálov (najmä nanoštruktúrovaných materiálov) a to pomocou elektrónovej a röntgenovej difrakcie. Výskum moderných materiálov zároveň odhalil aj nevyhnutnosť flexibilne kontrolovať chemické zloženie pripravených mikroobjektov a kompozitných materiálov. Príprava experimentálnych štruktúr z nanokompozitov a nanoobjektov vyžaduje tvarovanie na úrovni desiatok nanometrov, ktoré je Centrum schopné realizovať iba v niektorých špecifických prípadoch. Úplne chýba technika na manipuláciu s mikro- a nano- objektmi (napr. mikrometrové vlákno supravodiča, resp. uhlíková nanotrubička a pod.). Vychádzajúc z uvedeného navrhujeme vybudovať laboratórium technológie mikro/nano- štruktúr a sofistikovanej analýzy chemického zloženia, ktoré bude zabezpečovať nasledovné funkcie: mikro- a nano- tvarovanie, analýzu chemického zloženia a manipuláciu s objektami veľmi malých rozmerov Základom laboratória je zariadenie typu FIB (focused ion beam) , v ktorom sú sústredené všetky potrebné techniky a technológie. Navrhované zariadenie využíva skrížené zväzky elektrónov a iónov (tzv. Dual beam system), čo umožňuje nielen mikroskopovanie preparátu, ale aj lokálnu depozíciu, prípadne lokálne iónové leptanie materiálu na úrovni desiatok nanometrov. Pre tieto vlastnosti je prístroj zaradovaný do kategórie základných nanotechnologických zariadení. Mikroskop FIB je tzv. Environmentálneho typu (môže pracovať aj pri subatmosferickom tlaku ~ 1Pa) a preto je v ňom možné pozorovať aj povrch nepokovených vzoriek ako napr. povrch

fotorezistovej vrstvy, dielektrické materiály (napr. keramiky), a pod. Nie je preto potrebná vákuová operácia – pokovenie, ktoré nie je pre všetky druhy vzoriek akceptovateľné.

V prvej etape sa budú detailne analyzovať možnosti aparátúr typu FIB jednotlivých výrobcov z hľadiska účelu, na ktorý mienime zariadenie využívať. Budú tiež realizované vybrané technologické pokusy za účelom overenia deklarovaných parametrov s cieľom predísť riziku nedostatočných technických parametrov tvarovania.

Po úvodných testoch pristúpime ku konkrétnym náročným vedeckým experimentom. V rámci projektu využijeme zariadenie FIB na riešenie nasledovných úloh:

1. **Návrh a realizácia mezoskopických štruktúr.** Mezoskopické prstence veľkosti asi $1\ \mu\text{m}$ na heteroštruktúre GaAs/AlGaAs s dvojdimenzionálnym elektrónovým plynom budú **zariadením FIB nakontaktované** v strednej časti prstenca pomocou kovového mostíka. Perzistentný prúd v prstenci bude potom študovaný pri nízkych teplotách ($2 - 4.2\ \text{K}$) a vo vysokom magnetickom poli. V súčasnosti neexistuje iný spôsob nakontaktovania takejto štruktúry. FIB nám tak pomôže experimentálne overiť nové fyzikálne efekty.
2. **Realizácia slabých supravodivých spojov novými technológiami.** V rámci tejto aktivity realizujeme slabé Josephsonovské supravodivé spoje na báze tenkých vrstiev vysokoteplotných supravodičov priamym **tvarovaním** submikrometrových Josephsonovských supravodivých spojov pomocou FIB-u. Toto zariadenie umožní veľmi presné definovanie slabého spoja na úrovni niekoľko desiatok/stoviek nanometrov pomocou fokusovaného iónového lúča za súčasnej kontroly procesu pomocou elektrónového lúča.
3. **Využitie kombinácie AFM nanolitografie, elektrónovej litografie (EBL) a tvarovania pomocou FIB.** Pre tvarovanie aktívnych hrotov sondovej mikroskopie a submikrometrových Hallovských sond sme využívali doteraz kombináciu litografie pomocou AFM nanolitografie a litografie pomocou elektrónového lúča. V predkladanom projekte plánujeme využiť pre tvarovanie súčiastok kombináciu uvedených techník AFM nanolitografie a elektrónovej litografie **s priamym tvarovaním pomocou zariadenia FIB.** Jednou zo súčiastok bude Hallova sonda na mapovanie magnetického poľa rozmerov $100 \times 100\ \text{nm}^2$.
4. **Príprava nosníkových senzorov na báze MEMS pomocou FIB.** Pre vytvorenie tenkej membrány alebo tenkého nosníka sa používa technológia mikro-elektro-mechanických systémov (MEMS), ktorá spočíva v selektívnom suchom chemickom tvarovaní za pomoci plazmy. Miesta potrebné odleptať sú definované pomocou litografických metód.

	V predkladanom projekte navrhujeme realizovať prípravu tenkých membrán a nosníkov pomocou zariadenia FIB. Zariadenie umožní kontrolovane pripravovať mikro-elektromechanické štruktúry nanometrových rozmerov. 5. Využitie zariadenia FIB pre štrukturálne a prvkové analýzy. Dôležitou aktivitou pre zariadenie FIB bude štrukturálna a prvková analýza pripravených tenkovrstvových štruktúr. Zariadenie FIB využijeme v projekte pre prípravu vzoriek pre transmisnú elektrónovú mikroskopiu z presne lokalizovaných častí objemových vzoriek, z tenkovrstvových štruktúr, zo štruktúr pripravených na neplanárnych podložkách, ako aj pre prvkovú analýzu tenkých vrstiev alebo určenie gradientu prvkového zloženia objemových vzoriek. Túto aplikáciu budú využívať všetci partneri projektu. 6. Zariadenie použijeme tiež na prípravu multivrstvových nanostĺpikov spinových ventilov (v kombinácii elektronovou litografiou) s laterálnymi rozmermi až do 200 nm pre prúdom indukované preklápanie magnetizácie a pre inovatívne hybridné nanostĺpiky so zabudovanou vrstvou usporiadaných Fe-O nanočastíc. Očakávame originálne poznatky o vplyve morfológie rozhraní na magnetické vlastnosti a feromagnetickú väzbu a jej škálovanie s klesajúcim laterálnym rozmerom nanostĺpika. Nové poznatky očakávame pri aplikácii usporiadaných súborov magnetických nanočastíc pre progresívne dvojtunelové bariéry v prvkoch pracujúcich na princípe tunelovej magnetorezistencie (partner FU SAV). Pre tieto štruktúry využijeme aj možnosť nanokontaktovania a nanomanipulovania. 7. Zariadenie využijeme aj na prípravu podložiek pre samononosné a podporené nanočasticové membrány pre využitie v senzoch (partner FU SAV). Použijeme magnetické nanočastice. Tvarová deformácia membrány, ktorá nastupuje resp. zaniká okamžite po aplikácii resp. vypnutí externého magnetického poľa je aplikovateľná v rôznych oblastiach ako nový ovládaný pohonný mechanizmus, ventily ovládané magnetickým poľom, nové elektrochemické senzory, magnetomechanické senzory, koloidné motory alebo jemné zariadenia pre riadené dávkovanie liečiv. V pilotnom experimente pripravíme otvory v Si_3N_4 membránach veľkosti od niekoľko 100 nm a ž do 1 mikrometra. Prvé experimenty sme už vykonali s podobným zariadením na spolupracujúcom pracovisku v zahraničí (Montan Uni, Leoben).
Výstupy (výsledky) aktivity	Hlavným medzníkom realizácie aktivity bude uvedenie do prevádzky zariadenia FIB a osvojenie si všetkých technológií, ktoré zariadenie umožňuje. Výstupy aktivity budú nasmerované na: - technológie doplnkového nanotvarovania a nanokontaktovania, - na prípravu testovacích štruktúr nových vyvíjaných

	nanomateriálov pre ich elektrickú charakterizáciu, - sofistikované (najmä 3D) analýzy zloženia kompozitných materiálov, - prípravu rezov a následnú analýzu v definovaných miestach skúmaných objektoch. Očakávame, že uvedenie unikátnej technológie na báze zariadenia FIB umožní v budúcnosti v horizonte 5 rokov účasť partnerov v medzinárodných, prípadne národných projektoch v oblasti elektrotechnológií a materiálov.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 698 320,33-EUR Neoprávnené výdavky: 835,27 EUR Výdavky celkovo: 699 155,60 EUR	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Nákup a testovanie zariadenia pre prípravu a tvarovanie nanoštruktúr, funkčné laboratórium technológie mikro/nano- štruktúr a sofistikovanej analýzy chemického zloženia.	100
Partner č. 1 Fyzikálny ústav	-	0
Partner č. 2 Ústav merania	-	0
Partner č. 3 Ústav informatiky	-	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

<i>Podrobný opis aktivity</i>	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 2.3 Vybavenie laboratória 3 – zariadenie pre detekciu klastrov v tenkých vrstvách
Cieľ aktivity	Vybudovanie Laboratória malouhlového rtg rozptylu LAB-GISAXS pre analýzu tenkovrstvových štruktúr a prípravu a analýzu usporiadaných vrstiev magnetických nanočastíc pre využitie v senzoroch a spintronickej štruktúrach
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2009 – II/2011
Opis aktivity	V rámci aktivity vybudujeme špičkové technologicko-diagnostické laboratórium malouhlového rtg rozptylu LAB-GISAXS na analýzu tenkovrstvových štruktúr a prípravu a analýzu usporiadaných vrstiev magnetických nanočastíc pre využitie v senzoroch a spintronickej štruktúrach. K dispozícii budú : stacionárny mód a dynamický mód. Stacionárny mód umožní GISAXS analýzu tenkých vrstiev,

	multivrstiev, súborov nanočastíc a nanoštruktúr na podložke. Bude slúžiť na detailnú analýzu uniformosti a homogenity vrstiev a detekciu klastrov v tenkých a ultratenkých vrstvách vyvíjaných mikro a nanoelektronických štruktúr v rámci Centra. Využijeme ho na štúdium rozhraní spintronických nanoštruktúr a súborov magnetických nanoštruktúr na podložke. Donedávna sa takéto experimenty realizovali s použitím synchrotronového žiarenia predovšetkým z dôvodov dostatočnej intenzity. V súčasnosti sú už dostupné nové laboratórne zdroje rtg žiarenia s mikrofokusom, ktoré poskytujú dostatočnú intenzitu pre realizáciu GISAXS experimentov aj v laboratóriu. V súčasnosti zariadenie NANOSTAR firmy Bruker takýto zdroj rtg žiarenia využíva a jeho vhodnosť pre naše analýzy bola overená v predvážiacom laboratóriu firmy Bruker na Univ. Leoben. Tu bude prínosom dostupnosť metódy pre partnerov v centre, ako aj pre vedeckú komunitu v rámci Slovenska. Dynamický mód budeme využívať pre sledovanie časovo rozlíšených procesov (in situ) pri procese usporiadania nanočastíc s časovým rozlíšením 25 ms, čo je originálny zámer projektu. V SAXS režime bude možné sledovať správanie sa nanočastíc v roztoku pri rôznych podmienkach: vonkajšie magnetické pole, modifikácia molekúl surfaktantu UV žiarením a pod. Podľa našich vedomostí, takéto zariadenie vo svete neexistuje Aktivitu vykoná partner (FU SAV) nasledujúcou metódou a v takomto poradí: 1. výber a zakúpenie zariadení - rtg lampa s mikrofokusom a s montelovou optikou - dvojrozmerná 2D rtg kamera (detektor) veľkým dynamickým rozsahom a akumuláciou obrazu na úrovni 25 ms. 2. Inštalácia pre stacionárny mód 3. Inštalácia pre dynamický mód 4. Overenie funkčnosti Výstupom aktivity bude laboratórne zariadenie LAB-GISAXS na detekciu klastrov a časovo rozlíšené sledovanie procesov usporiadania nanočastíc a nanoklastrov.
	<u>Táto aktivita má väzbu na:</u> a) aktivitu 2.4 Overenie a demonštrácia funkčnosti technologických zariadení centra, v rámci ktorej sa urobia prvé experimenty a nastaví sa potrebné technologické a technické parametre vybudovaných zariadení. b) špecifický cieľ 4 Integrácia centra do regionálnej a medzinárodnej spolupráce a jeho aktivity.
Výstupy (výsledky) aktivity	Hlavný výsledok aktivity bude vybudované Laboratórium GISAXS s parametrami ako sme uviedli vyššie. Ďalšie výsledky aktivity budú:

	- Možnosť realizovať špičkový výskum v oblasti samousporiadania nanočastíc, čo je dôležitým problémom pre ich technické využitie. Získame originálne poznatky v oblasti dynamiky procesov usporiadania nanočastíc, možnosti cielej modifikácie surfaktantu a tým aj typu usporiadania, - možnosť základnej prípravy výskumníkov a doktorandov v oblasti experimentov rtg rozptylu, - príprava odborníkov a možnosť testovacích experimentov pre potenciálnych užívateľov synchrotronového žiarenia (napr. v ESRF Grenoble, DESY/HASYLAB Hamburg, ELLETTA Trieste), čo významne prispeje k zapojeniu väčšieho počtu odborníkov zo SR do európskeho výskumného priestoru, ich prístup k tzv. veľkým zariadeniam. Táto možnosť je veľmi dôležitá aj pre študentov a doktorandov, - príprava študentov na vysokých školách. Metódy malouhlového rozptylu budú zaradené do prednášok a cvičení v študijnom programe Fyzikálne inžinierstvo Nanotechnológie na FEI STU.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 211 126,36 EUR Neoprávnené výdavky: 252,52 EUR Výdavky celkovo: 211 378,88 EUR	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	-	0
Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	Výber a zakúpenie zariadenia, inštalácia a uvedenie do chodu zariadenia pre detekciu klastrov. Príprava výskumníkov a doktorandov v oblasti rtg malouhlového rozptylu.	100
Partner č. 2 Ústav merania	-	0
Partner č. 3 Ústav informatiky	-	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

<i>Podrobný opis aktivity</i>	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 3.1 Implementácia hardvérových ochrán sietí Centra
Cieľ aktivity	Ochrana vysokorýchlostných počítačových sietí Centra s cieľom zvýšenia ich bezpečnosti.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2009 – I/2010
Opis aktivity	Zakúpené budú hardvérové ochrany na zvýšenie bezpečnosti sietí Centra. Predpokladáme, že dĺžka trvania tejto aktivity bude 9 mesiacov, počas ktorých by malo dôjsť od vypísania súťaže až po samotnú realizáciu. Firma, ktorá súťaž vyhrá, zabuduje

	hardvérové ochrany sietí a vykoná prvotné testy. Výstupom aktivity bude bezpečná vysokorýchlostná sieť s vysokou úrovňou ochrany dát. Hlavné činnosti, ku ktorým dôjde počas realizácie aktivity, pozostávajú z implementácie hardvérových ochrán a z následných testov tejto ochrany. Akt samotnej implementácie ochrán nesie so sebou určité riziko, lebo pracovníci Centra nebudú môcť počas nej sieť používať. Preto s dodávateľom treba dohodnúť implementáciu hardvérových ochrán cez víkend.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity Implementácia hardvérových ochrán budú bezpečné počítačové siete pracovísk Centra s vysokou úrovňou ochrany dát. Hlavnými medzníkmi v rámci realizácie sú nákup hardvérových ochrán, implementácia hardvérových ochrán a testy bezpečnej siete.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 17 681,15 EUR Neoprávnené výdavky: 20,93 EUR Výdavky celkovo: 17 702,08 EUR	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Nákup hardvérových ochrán, implementácia hardvérových ochrán a testy bezpečnej siete. Zabezpečenie počítačovej siete pracoviska Centra s vysokou úrovňou ochrany dát.	30
Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	Nákup hardvérových ochrán, implementácia hardvérových ochrán a testy bezpečnej siete. Zabezpečenie počítačovej siete pracoviska Centra s vysokou úrovňou ochrany dát.	24
Partner č. 2 Ústav merania SAV	Nákup hardvérových ochrán, implementácia hardvérových ochrán a testy bezpečnej siete. Zabezpečenie počítačovej siete pracoviska Centra s vysokou úrovňou ochrany dát.	23
Partner č. 3 Ústav informatiky SAV	Nákup hardvérových ochrán, implementácia hardvérových ochrán a testy bezpečnej siete. Zabezpečenie počítačovej siete pracoviska Centra s vysokou úrovňou ochrany dát.	23
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 3.2 Inovácia ďalejho hardvéru sietí Centra
Cieľ aktivity	Inovácia vysokorýchlostných počítačových sietí Centra s cieľom zlepšenia prepojenia pracovísk Centra a zvýšenia výpočtovej výkonnosti Centra.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2009 – I/2010
Opis aktivity	Zakúpený bude hardvér na inováciu sietí Centra a na zvýšenie

	výpočtových možností. Inováciou sietí Centra rozumieme výmenu aktívnych prvkov siete (prepínačov a serverov) s účelom dosiahnuť vyššiu rýchlosť, priepustnosť a prepojenie existujúcich sietí Centra. Predpokladáme, že dĺžka trvania tejto aktivity bude deväť mesiacov, počas ktorých by malo dôjsť od vypísania verejného obstarávania až po samotnú inštaláciu hardvéru. Firmy, ktoré sa súťaže zúčastnia, predložia projekty s navrhovaným riešením a s aktívnymi prvkami pre inovované siete a pre server pre paralelné výpočty. Aktivitu vykoná firma, ktorá vyhrá vypísanú súťaž. Firma vymení aktívne prvky siete, inštaluje server pre paralelné výpočty a vykoná prvotné testy. Výstupom aktivity bude rýchlejšia sieť s vyššou priepustnosťou umožňujúca lepšiu komunikáciu a prenos dát medzi pracoviskami Centra, ako aj vysokovýkonný server pre paralelné výpočty. Konkrétne výsledky pre projekt budú získané pomocou výpočtov vychádzajúcich z prvých princípov založených na teórii hustotového funkcionálu (DFT) v spojení s GW aproximáciou, pokročilej molekulárnej dynamiky a podrobného výpočtu pásmovej štruktúry. Hlavné činnosti, ku ktorým dôjde počas realizácie aktivity, pozostávajú z výmeny prepínačov a serverov a z následných testov novej zostavy. Akt samotnej výmeny týchto elementov nesie so sebou určité riziko, lebo pracovníci Centra nebudú môcť počas nej používať sieť, no a v prípade technických problémov by sa tento čas mohol nepríjemne predĺžiť. Takémuto riziku sa však dá predísť dobrou zmluvou s dodávateľom, kde sa dohodne inštalácia prvkov cez víkend a v prípade zlyhania siete veľkými postihmi dodávateľa.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity Inovácia sietí Centra bude rýchlejšia sieť s vyššou priepustnosťou umožňujúca lepšiu komunikáciu a prenos dát medzi pracoviskami Centra a vyššia výpočtová výkonnosť Centra. Hlavnými medzníkmi v rámci realizácie sú nákup nového hardvéru, jeho implementácia a testovanie a využitie novej výpočtovej kapacity Centra na výpočty pre projekt.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 41 275,40 EUR Neoprávnené výdavky: 49,60 EUR Výdavky celkovo: 41 325,00 EUR	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Výmena sieťových serverov a prepínačov, testovanie novej zostavy. Prístupnejšia a rýchlejšia sieť umožňujúca lepšiu komunikáciu a prenos dát medzi pracoviskami Centra, ako aj jej vyššiu výpočtovú kapacitu	43
Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	-	0
Partner č. 2 Ústav merania	Výmena sieťových serverov, testovanie novej zostavy. Prístupnejšia a rýchlejšia sieť	8

	umožňujúca lepšiu komunikáciu a prenos dát medzi pracoviskami Centra, ako aj jej vyššiu výpočtovú kapacitu	
Partner č. 3 Ústav informatiky SAV	Výmena sieťových serverov, testovanie novej zostavy. Prístupnejšia a rýchlejšia sieť umožňujúca lepšiu komunikáciu a prenos dát medzi pracoviskami Centra, ako aj jej vyššiu výpočtovú kapacitu	8
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	Kúpa servera pre paralelné výpočty a ďalších doplnkov, implementovanie paralelného sieťového počítača. Zvýšená výpočtová výkonnosť Centra.	41
Spolu		100

Podrobný opis aktivity		
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 3.3 Pilotná prevádzka inovovaných sietí Centra	
Cieľ aktivity	Pilotná prevádzka inovovaných vysokorýchlostných počítačových sietí Centra s cieľom otestovať zlepšenie prepojenia pracovísk Centra a zvýšenia výpočtovej výkonnosti Centra.	
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	I/2010 - II/2011	
Opis aktivity	Výstupom aktivity 3.3 bude rýchlejšia sieť s vyššou priepustnosťou umožňujúca lepšiu komunikáciu a prenos dát medzi pracoviskami Centra, ako aj vysokovýkonný server pre paralelné výpočty. Takúto sieť je však potrebné dlhodobo testovať v ostrej prevádzke, čo je hlavnou úlohou tejto aktivity. Hlavné činnosti, ku ktorým dôjde počas realizácie aktivity, pozostávajú z testovania inovovaných z hľadiska bezpečnosti, a rýchlosti (prístupu) sietí. Aktívnou pomocou nám pritom bude slúžiť Výpočtové stredisko SAV, správca siete v Areáli SAV. Akt samotného testovania nenesie so sebou riziko, testovanie štandardne prebieha počas bežnej prevádzky.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity sú testy obnovených bezpečných a inovovaných sietí Centra s vyššou priepustnosťou umožňujúca lepšiu komunikáciu a prenos dát medzi pracoviskami Centra a vyššiu výpočtovú výkonnosť Centra. Hlavnými medzníkmi v rámci realizácie testy bezpečnosti, testy rýchlosti a testy výpočtovej výkonnosti nového hardvéru Centra.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 862,01 EUR Neoprávnené výdavky: 1,03 EUR Výdavky celkovo: 863,04 EUR	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Pilotná prevádzka inovovaných sietí Centra. Testy bezpečnej prevádzky rýchlejších sietí s vyššou priepustnosťou a vyššou výpočtovou kapacitou. Lepšia komunikácia a prenos dát medzi pracoviskami Centra.	100

Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	-	0
Partner č. 2 Ústav merania SAV	-	0
Partner č. 3 Ústav informatiky SAV	-	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

<i>Podrobný opis aktivity</i>	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 4.1 Vypracovanie stratégie pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií
Cieľ aktivity	Vypracovať stratégiu pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií Centra, realizácia pilotných opatrení.
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	II/2009 – II/2010
Opis aktivity	<u>Funkcia:</u> Spolupracovať a sprístupniť vybudovanú infraštruktúru vedecko-výskumným a vzdelávacím organizáciám a priemyselným partnerom regiónu Bratislavy a na Slovensku. Iniciovať vytvorenie siete výskumno-vývojových pracovísk z oblasti špičkových technológií v regióne a na Slovensku s cieľom sprístupniť tieto technológie malým a stredným podnikom a tým prispieť k zvýšeniu ich konkurenčnej schopnosti, zvýšeniu vedomostnej úrovne pracovníkov v podnikoch a zvýšeniu technickej úrovne zariadení a procesov. <u>Vstupy:</u> Aktivitu budú vykonávať všetci partneri vrátane žiadateľa. Nástroje, ktorými aktivitu budeme vykonávať sú: 1. Publicita: formou www stránky kde budeme informovať o našich zámeroch, poskytneme základné informácie pre odborníkov o budovanej infraštruktúre ako aj o už existujúcej infraštruktúre centra, ktorá je zatiaľ uvedená na stránkach jednotlivých partnerov. 2. Organizácia semináru(ov) pre vedecko výskumné a vzdelávacie organizácie a pre priemyselných partnerov zo Slovenska, kde predstavíme technologickú platformu centra, jej možnosti. Podľa potreby a záujmu budeme organizovať školenia pre externých záujemcov. 3. Spolupráca s Vyšším územným celkom Bratislavský kraj pri kreovaní Regionálneho inovačného centra, v oblasti elektrotechniky a mikro a nanoelektroniky. 4. Vzdelávanie : - prednášky a cvičenia pre poslucháčov VŠ príslušného zamerania regiónu, - výchova doktorandov.

	<u>Výstup:</u> Realizáciou aktivity vznikne špecializovaná www stránka centra, bude usporiadaný aspoň jeden seminár predstavujúci technologickú platformu centra s osobitným dôrazom na novovybudované laboratóriá. Rozšírime v študijnom programe Fyzikálne inžinierstvo Nanotechnológie na FEI STU (partner projektu) prednášky a cvičenia so zameraním na problematiku novovybudovaných laboratórií. <u>Aktivita má priamu previazanosť</u> na aktivity plánované nákupy zariadení FIB, zariadenia na nanášanie kovov, GISAXS	
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupy aktivity budú: - funkčná www stránka, ktorá sa vytvorí hneď po zahájení projektu a poskytne súhrnnú informáciu o existujúcej infraštruktúre centra. - prezentačný seminár zorganizovaný najneskôr do 4. mesiaca od zahájenia projektu, - semináre k jednotlivým dobudovaným laboratóriám projektu - implementovanie nových technologických (analytických) postupov do vzdelávacieho procesu (od zahájenia projektu), - vypracovanie štúdie/manuálu na komercializáciu a prenosu výsledkov výskumu a vývoja do praxe. Pri vypracovaní štúdie predpokladáme spoluprácu s externou organizáciou, - tréningy na zariadeniach centra pre špecialistov z vedecko-výskumných a vzdelávacích organizácií a z praxe. Vzhľadom na trvanie projektu predpokladáme 1-2 tréningy v poslednom polroku trvania projektu. - dokument obsahujúci stratégiu pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií. Pre vypracovanie dokumentu rátame so spoluprácou s externou organizáciou, ktorá má skúsenosti v oblasti manažmentu výskumu.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 5 947,88 EUR Neoprávnené výdavky: 7,11 EUR Výdavky celkovo: 5 954,99 EUR	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Vytvorenie www stránky obsahujúcej informáciu o existujúcej infraštruktúre Centra, organizovanie prezentačného seminára, implementovanie nových technologických (analytických) postupov do vzdelávacieho procesu, vypracovanie štúdie/manuálu na komercializáciu a prenosu výsledkov výskumu a vývoja do praxe. Dokument obsahujúci stratégiu pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií.	100
Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	-	0
Partner č. 2 Ústav merania	-	0

Partner č. 3 Ústav informatiky SAV	-	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

<i>Podrobný opis aktivity</i>		
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 4.2 Príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj Bratislavského regiónu	
Cieľ aktivity	Zapojenie Centra do konkrétnych aktivít pre prax s dôrazom na rozvoj Bratislavského regiónu.	
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	II/2010 – II/2011	
Opis aktivity	<u>Funkcia:</u> Zapojenie Centra do konkrétnych aktivít pre prax s dôrazom na rozvoj Bratislavského regiónu. <u>Čas:</u> 24 mesiacov <u>Vstupy:</u> Aktivitu budú vykonávať žiadateľ spolu s partnermi. Využijú pritom siete výskumno-vývojových pracovísk z oblasti špičkových technológií v regióne a na Slovensku vytvorené v rámci aktivity 4.1 s cieľom sprístupniť nové technológie malým a stredným podnikom a tým prispieť k zvýšeniu ich konkurenčnej schopnosti, zvýšeniu vedomostnej úrovne pracovníkov v podnikoch a zvýšeniu technickej úrovne zariadení a procesov.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupy aktivity budú: - Príprava aspoň jedného spoločného projektu s firmou z bratislavského kraja a jedného s firmou mimobratislavského kraja - Transfer poznatkov – príprava aspoň jedného kontraktu o prebratí výsledkov Centra firmou z Bratislavského regiónu alebo z územia SR - Podpísanie dohody o využívaní zriadených laboratórií Centra firmou z bratislavského kraja alebo z územia SR - Výchova odborníkov/doktorandov pre konkrétne firmy z bratislavského kraja alebo z územia SR	
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 862,01 EUR Neoprávnené výdavky: 1,03 EUR Výdavky celkovo: 863,04 EUR	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Vypracovanie spoločných návrhov projektov v rámci výziev APVV pre spoluprácu s hospodárskou praxou. Príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj bratislavského regiónu.	100

Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	-	0
Partner č. 2 Ústav merania	-	0
Partner č. 3 Ústav informatiky SAV	-	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

<i>Podrobný opis aktivity</i>		
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 4.3 Príprava konkrétnych výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných sietí	
Cieľ aktivity	Zapojenie centra do medzinárodnej spolupráce v rámci európskeho výskumného priestoru, predovšetkým do projektov 7 rámcového programu.	
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2010 – II/2011	
Opis aktivity	<u>Funkcia</u>: Zapojenie centra do medzinárodných mnohostranných a bilaterálnych vedecko-výskumných projektov <u>Čas</u>: 24 mesiacov <u>Vstupy</u>: Aktivitu budú vykonávať všetci partneri vrátane žiadateľa. Nástroje, ktorými aktivitu budeme vykonávať sú: 1. Publicita formou www stránky kde budeme informovať o existujúcej infraštruktúre centra, o výskumných aktivitách centra a vedeckých výsledkoch centra. 2. Vyslania na medzinárodné odborné konferencie 3. Nadviazanie kontaktov s partnerskými centrami v zahraničí 4. Pozvanie expertov 5. Publikovanie vedecko-výskumných výsledkov	
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupy aktivity budú: - Príprava aspoň jedného spoločného projektu 7 RP EÚ a 3 bilaterálnych projektov Okrem toho: - 2 vyslania na medzinárodné konferencie s príspevkom - nadviazanie spolupráce s aspoň jedným partnerským centrom v zahraničí - pozvanie 2 expertov zo zahraničia - publikácie týkajúce sa problematiky Centra	
Výdavky na realizáciu aktivity	Oprávnené výdavky: 8 819,05 EUR Neoprávnené výdavky: 10,53 EUR Výdavky celkovo: 8 829,58 EUR	
Partnerstvo	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na

(názov partnera)		rozpočte aktivity
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	Príprava konkrétnych zámerov pre zapojenie sa do medzinárodných sietí, vyslania na služobné cesty spojené súčasťou na konferencii (3 cesty), nadviazanie kontaktov s partnerskými centrami v zahraničí, pozvanie expertov, publikovanie.	83
Partner č. 1 Fyzikálny ústav SAV	Príprava konkrétnych zámerov pre zapojenie sa do medzinárodných sietí, vyslania na služobné cesty spojené súčasťou na konferencii (1 cesta).	12
Partner č. 2 Ústav merania	Príprava konkrétnych zámerov pre zapojenie sa do medzinárodných sietí, nadviazanie kontaktov s partnerskými centrami v zahraničí, pozvanie expertov.	5
Partner č. 3 Ústav informatiky SAV	-	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	-	0
Spolu		100

Tabuľka č. 1.b.2

<i>Počet výmenných programov medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	2	2011	100
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	0	2011	0
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	0	2011	0
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	0	2011	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	0	2011	0
Spolu	počet	0	2008	2	2011	100
<i>Počet projektov spoločného výskumu slovenských a svetových výskumných a vývojových organizácií</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	1	2011	100
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	0	2011	0
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	0	2011	0
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	0	2011	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	0	2011	0
Spolu	počet	0	2008	1	2011	100
<i>Počet publikácií v nekarentovaných časopisoch</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	2	2011	20
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	2	2011	20
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	2	2011	20
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	2	2011	20
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	2	2011	20
Spolu	počet	0	2008	10	2011	100
<i>Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch</i>						

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	2	2011	20
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	2	2011	20
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	2	2011	20
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	2	2011	20
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	2	2011	20
Spolu	počet	0	2008	10	2011	100

Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	3	2011	30
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	3	2011	30
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	1	2011	10
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	1	2011	10
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	2	2011	20
Spolu	počet	0	2008	10	2011	100

Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	12	2011	30
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	12	2011	30
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	4	2011	10
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	4	2011	10
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	8	2011	20
Spolu	počet	0	2008	40	2011	100

Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
----------------	----------------	----------------------	-----	-------------------	-----	------------

Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	4	2011	20
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	5	2011	25
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	3	2011	15
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	3	2011	15
Partner. č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	5	2011	25
Spolu	počet	0	2008	20	2011	100

Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	15	2011	25
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	15	2011	25
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	9	2011	15
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	6	2011	10
Partner. č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	15	2011	20
Spolu	počet	0	2008	60	2011	100

Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	9	2011	15
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	15	2011	25
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	3	2011	5
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	6	2011	10
Partner. č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	27	2011	45
Spolu	počet	0	2008	60	2011	100

Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	30	2011	20

Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	30	2011	20
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	30	2011	20
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	30	2011	20
Partner. č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	30	2011	20
Spolu	počet	0	2008	150	2011	100

Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	4	2011	20
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	4	2011	20
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	4	2011	20
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	4	2011	20
Partner. č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	4	2011	20
Spolu	počet	0	2008	20	2011	100

Tabuľka č. 1.b.3 Dopad Projektu

<i>Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	4	2016	27
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	4	2016	27
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	2	2016	13
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	1	2016	6
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	4	2016	27
Spolu	počet	0	2008	15	2016	100
<i>Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	10	2016	33
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	10	2016	33
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	4	2016	13
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	2	2016	8
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	4	2016	13
Spolu	počet	0	2008	30	2016	100
<i>Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	6	2016	24
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	6	2016	24
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	4	2016	16
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	2	2016	8
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	7	2016	28
Spolu	počet	0	2008	25	2016	100

Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	15	2016	23
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	15	2016	23
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	10	2016	20,5
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	10	2016	20,5
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	15	2016	23
Spolu	počet	0	2008	65	2016	100

Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	12	2016	24
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	12	2016	24
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	8	2016	16
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	8	2016	16
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	10	2016	20
Spolu	počet	0	2008	50	2016	100

Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	15	2016	25
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	15	2016	25
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	10	2016	16
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	10	2016	17
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	10	2016	17
Spolu	počet	0	2008	60	2016	100

Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	6	2016	30
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	6	2016	30
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	3	2016	15
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	3	2016	15
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	2	2016	10
Spolu	počet	0	2008	20	2016	100

Počet študentov a pedagogických pracovníkov stredných škôl, ktorí majú profesionálny prospech z poskytnutej podpory

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	15	2016	30
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	10	2016	20
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	5	2016	10
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	5	2016	10
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	15	2016	30
Spolu	počet	0	2008	50	2016	100

Počet vytvorených pracovných miest pre výskumníkov - ženy

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	1	2016	50
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	1	2016	50
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	0	2016	0
Spolu	počet	0	2008	2	2016	100

Počet vytvorených pracovných miest pre výskumníkov - muži

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
----------------	----------------	----------------------	-----	-------------------	-----	------------

Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	2	2016	100
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	0	2016	0
Spolu	počet	0	2008	2	2016	100

Počet výmenných programov medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	2	2016	66,6
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	1	2016	33,3
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	0	2016	0
Spolu	počet	0	2008	3	2016	100

Počet projektov spoločného výskumu slovenských a svetových výskumných a vývojových organizácií

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	2	2016	66,6
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	1	2016	33,3
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	0	2016	0
Spolu	počet	0	2008	3	2016	100

Počet medzinárodných výskumných projektov realizovaných na základe poskytnutej podpory

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	2	2016	100
Partner. č. 1	počet	0	2008	0	2016	0

Fyzikálny ústav SAV						
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	0	2016	0
Spolu	počet	0	2008	2	2016	100

Počet publikácií v karentovaných časopisoch

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	25	2016	50
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	10	2016	20
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	5	2016	10
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	5	2016	10
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	5	2016	10
Spolu	počet	0	2008	50	2016	100

Počet iných foriem ochrany duševného vlastníctva ako patent

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	1	2016	20
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	1	2016	20
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	1	2016	20
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	1	2016	20
Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	1	2016	20
Spolu	počet	0	2008	5	2016	100

Počet patentových prihlášok na EPO

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Elektrotechnický ústav	počet	0	2008	1	2016	100
Partner. č. 1 Fyzikálny ústav SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner. č. 2 Ústav merania SAV	počet	0	2008	0	2016	0
Partner. č. 3 Ústav informatiky SAV	počet	0	2008	0	2016	0

Partner č. 4 Slovenská technická univerzita	počet	0	2008	0	2016	0
Spolu	počet	0	2008	1	2016	100

A	B	C	D	E	F1 = D * E	F2	G	I
Zariadenie a vybavenie projektu								
1.1	Zariadenie a vybavenie							
1.1.1	Zariadenie pre nanášanie kovov	713003	ks	1	295 425.8780	1 009 924.98	1 008 718.45	2.1 Vybavenie laboratória 1 zariadenie na nanášanie kovov
1.1.2	Zariadenie pre prípravu a tvarovanie nanoštruktúr (FIB)	713003	ks	1	693 752.9045	693 752.90	692 924.09	2.2 Vybavenie laboratória 2 - zariadenie na prípravu a tvarovanie nanoštruktúr
1.1.3								
1.1.4	Sieťový server	713003	ks	1	3 319.3919	3 319.39	3 315.43	3.2 Inovácia ďalšieho hardveru sieť Centra
1.1.5	Hardvérová ochrana	713003	ks	1	4 149.2399	4 149.24	4 144.28	3.1 Implementácia hardverových ochrán Centra
1.1.6	Sieťové prepínače	713003	ks	1	13 277.5675	13 277.57	13 261.70	3.2 Inovácia ďalšieho hardveru sieť Centra
1.1.7								
1.2	Odpisy dlhodobého hmotného a nehmotného majetku	-	projekt	0	0.0000	0.00	0.00	
1.2.1	Odpisy dlhodobého hmotného majetku - nerelevantné	-	projekt	0	0.0000	0.00	0.00	
1.2.2	Odpisy dlhodobého hmotného majetku - nerelevantné	-	projekt	0	0.0000	0.00	0.00	
1.2.3	Finančný lízing - nerelevantné	-	projekt	0	0.0000	0.00	0.00	
1.2.4	Im - nerelevantné	-	projekt	0	0.0000	0.00	0.00	
1.3	Posúdenie opravárskych úloh	637015	rok	1.00	6 472.8142	6 472.81	6 465.08	2.1 a 2.2 Vybavenie laboratória 1 zariadenie na nanášanie kovov a Vybavenie laboratória 2 - zariadenie na prípravu a tvarovanie nanoštruktúr
1.3.1	Posúdenie obstaraného majetku - Zariadenie na nanášanie kovov a zariadenie pre prípravu a tvarovanie FIB							
1.3.2								
1.3.3	Posúdenie obstaraného majetku položiek IKT pre EIU SAV	637015	rok	1.50	212.4411	318.66	318.28	3.1 a 3.2 Implementácia hardverových ochrán Centra a Inovácia ďalšieho hardveru sieť Centra
1.3.4								
1.3.5								
1.3.6								
1.3.7								
1.4	Stavebné úpravy (pre) projektu							
1.4.1	Stavba/stavebný objekt 1	0	0	0.00	0.0000	0.00	0.00	
1.4.1.1	nerelevantné	0	0	0.00	0.0000	0.00	0.00	
1.5	Stavebný dozor							
1.5.1	nerelevantné	0	0	0.00	0.0000	0.00	0.00	

[illegible]

2.D.1.1. Expert na vybavenie laboratória 2 EIU SAV	610620	osobohodina	130.00	6.6388	863.04	862.01	2.2 Vybavenie laboratória 2 - zariadenie pre prípravu a tvorovanie nanoštruktúr
2.D.1.1. Expert na vybavenie laboratória 2 EIU SAV	610620	osobohodina	130.00	6.6388	863.04	862.01	2.2 Vybavenie laboratória 2 - zariadenie pre prípravu a tvorovanie nanoštruktúr
2.D.2.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.D.3.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.D.4.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.D. Spolu					863.04	862.01	
2.E. Vybavenie laboratória 3							
2.E.1.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.E.2.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.E.3.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.E.4.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.E. Spolu					863.04	862.01	
2.F. Implementácia hardverových ochrán sietí							
2.F.1.1. Expert na implementáciu	610620	osobohodina	130.00	6.6388	863.04	862.01	3.1 Implementácia hardverových ochrán centra
2.F.2.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.F.3.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.F.4.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.F. Spolu					863.04	862.01	
2.G. Inovácia ďalšieho hardveru Centra							
2.G.1.1. Expert na inováciu hardveru	610620	osobohodina	130.00	6.6388	863.04	862.01	3.2 Inovácia ďalšieho hardveru sietí Centra
2.G.2.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.G.3.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.G.4.1. nerelevantné		projekt	0.00	0.0000	0.00	0.00	
2.G. Spolu					863.04	862.01	

Ispojenie at s aktivnou účastou na medzinárodnej konferencii v oblasti P... konštrukcií výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných sietí.									
2.K.3.1.	Personálne výdavky externé - odborné činnosti						0.00	0.00	
2.K.3.1.	nerelevantné						0.00	0.00	
2.K.4.	Ostatné výdavky - pláňané						0.00	0.00	
2.K.4.1.	nerelevantné						0.00	0.00	
2.K.	Spolu						0.00	0.00	
3.	Riadenie projektu a publika - nepriame výdavky						5 967.79	5 967.79	
3.1.	Personálne výdavky interné						2 486.56	2 486.56	
3.1.1.	Projektový manažér	610620		150	8.2985		1 244.77	1 243.28	Žiadateľ EIU SAV aktivy: Vypracovanie stratégie pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií, príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj BSK regiónu. Príprava konkrétnych výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných sietí. Tieto aktivity trvajú počas celého trvania projektu. Projektový manažér z EIU SAV bude vypracovávať a dodávať podklady pre externého manažéra, ktorý Stratégu vypracuje. Dodávané podklady sa týkajú najmä získavania poznatkov s možnými aplikáciami v rámci Centra.
3.1.2.	Administratívny pracovník	610620		150	8.2985		1 244.77	1 243.28	Žiadateľ EIU SAV aktivy: Vypracovanie stratégie pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií, príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj BSK regiónu. Príprava konkrétnych výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných sietí. Tieto aktivity trvajú počas celého trvania projektu.
3.1.3.	nerelevantné			0	0.0000		0.00	0.00	
3.1.4.	nerelevantné			0	0.0000		0.00	0.00	
3.2.	Gestovné náhrady						0.00	0.00	
3.2.1.	nerelevantné						0.00	0.00	
3.3.	Personálne výdavky externé						0.00	0.00	
3.3.1.	Pracovník pre verejné osustarovanie	637004		200	4.9791		15 103.23	15 085.11	Žiadateľ a partneri, personálne náklady na pracovníka s kvalifikáciou na verejné osustarovanie pre prístroje a zariadenia uvedené v časti rozpočtu 1. Aktivy: Vybavenie laboratória 1 - zariadenie pre nanášanie kovov, Vybavenie laboratória 2 - zariadenie pre prípravu a tvarovanie nanoštruktúr, Vybavenie laboratória 3 - zariadenie pre detekciu klastrov v tenkých vrstvách, Implementácia hardvérových ochrán Centra, Inováciu ďalšieho hardvéru sietí Centra

3.3.2.	Projektový manažér - externý manažment projektu	637004	osobohodina	1200	8.2985	9 958.18	9 946.23	Žiadateľ EIU SAV, aktivity: Vypracovanie stratégie pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií, príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj BSK regiónu, Príprava konkrétnych výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných síti. Tieto aktivity trvajú počas celého trvania projektu. Externý projektový manažér bude hľadať prepojenia medzi aktivitami Centra, komerčnou bazou v BSK regióne a na celom Slovensku, ako aj s okolitým svetom. Na základe získaných poznatkov Stratégiu vypracuje.	Riadenie
3.3.3.	Finančný manažér	637004	osobohodina	625	6.6388	4 149.24	4 144.26	Žiadateľ EIU SAV, náklady na externého finančného menežera projektu zodpovedajúce za finančné operácie týkajúceho sa projektu, náklady sú odhadnuté podľa predbežného odhadu osobohodin, aktivity: Vypracovanie stratégie pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií, príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj BSK regiónu, Príprava konkrétnych výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných síti. Tieto aktivity trvajú počas celého trvania projektu.	Riadenie
3.4.	Ostatné výdavky - ne riame					331.94	331.54		
3.4.1.	materiál - lonyy papier	633006	projekt	1	331.9392	331.94	331.54	Žiadateľ EIU SAV, náklady na tlač dokumentov, aktivity: Vypracovanie stratégie pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií, príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj BSK regiónu, Príprava konkrétnych výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných síti. Tieto aktivity trvajú počas celého trvania projektu.	Riadenie
3.4.2.	Nájom priestorov nerelevantne		projekt	0	0.0000	0.00	0.00	-	
3.4.3.	Telekomunikačné poplatky nerelevantné		projekt	0	0.0000	0.00	0.00	-	
3.4.4.	Energie - nerelevantné		projekt	0	0.0000	0.00	0.00	-	
3.4.5.	Právne poradenstvo		projekt	0	0.0000	0.00	0.00	-	
3.4.6.	Iné		projekt	0	0.0000	0.00	0.00	-	
3.5.	Publicita a informovanosť					2 655.51	2 652.34		
3.5.1.	Letáky, skládky	633006	projekt	1	663.8784	663.88	663.09	Žiadateľ EIU SAV, náklady na publicitu projektu, aktivity: Vypracovanie stratégie pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií, príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj BSK regiónu, Príprava konkrétnych výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných síti. Tieto aktivity trvajú počas celého trvania projektu.	Publicita
3.5.2.	Plagáty	633006	projekt	1	663.8784	663.88	663.09	Žiadateľ EIU SAV, náklady na publicitu projektu, aktivity: Vypracovanie stratégie pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií, príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj BSK regiónu, Príprava konkrétnych výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných síti. Tieto aktivity trvajú počas celého trvania projektu.	Publicita
3.5.3.	brožúrky		projekt	0	0.0000	0.00	0.00	-	
3.5.4.	CDROM		projekt	0	0.0000	0.00	0.00	-	

3.5.6.	Web stránka určená pre publicitu projektu	610620	osobohodina	100	6,6388	663,88	663,09	projekt - ... z ktorého sa presunúť EUR. Na tohtu budú zaooraznené záväzné skutočnosti o projekte (financovanie infraštruktúry, názov projektu, ...)	Publicita
3.6.	Personálne výdavky interné					4 149,24	4 144,28	Ziadateľ EIU SAV aktivity: Vypracuje web stránku projektu, na ktorej bude aktuálne informovať o aktivitách projektu, najbližších zámeroch, prednáškach, diseminácii poznatkov a pod.	
3.6.1.	Personálne výdavky interné					0,00	0,00		
3.6.1.1.	Manažér monitoringu - nerelevantné		osobohodina	0	0,0000	0,00	0,00		-
3.6.1.2.	Expertízy a posudky - nerelevantné		osobohodina	0	0,0000	0,00	0,00		-
3.6.1.3.	... Iné		osobohodina	0	0,0000	0,00	0,00		-
3.6.2.	Cestovné náhrady *					0,00	0,00		-
3.6.2.1.	Prevádzka vozidla - nerelevantné		projekt	0	0,0000	0,00	0,00		-
3.6.2.2.	Tuzemské pracovné cesty - nerelevantné		projekt	0	0,0000	0,00	0,00		-
3.6.2.3.	Zahraničné cesty - nerelevantné		projekt	0	0,0000	0,00	0,00		-
3.6.3.	Personálne výdavky externé					4 149,24	4 144,28		
3.6.3.1.	Manažér monitoringu	637004	osobohodina	625	6,6388	4 149,24	4 144,28	Ziadateľ EIU SAV, náklady na externého špecialistu na monitorovanie projektu a s tým súvisiacich činností, aktivity: Vypracovanie stratégie pre komercializáciu výskumu a vývoja a transferu technológií, príprava výskumných zámerov pre prax s dôrazom na rozvoj BSK regiónu, Príprava konkrétnych výskumných zámerov pre vstup do medzinárodných sietí. Tieto aktivity trvajú počas celého trvania projektu.	Radenie
3.6.3.2.	Expertízy a posudky - nerelevantné		osobohodina	0	0,0000	0,00	0,00		-
3.6.3.3.	nerelevantné		osobohodina	0	0,0000	0,00	0,00		-
3.	Spolu					24 729,47	24 699,84		
VÝDAVKY PROJEKTU						1 066 454,23	1 065 180,14		

Kontrola kritérií účtavnosti rozpočtu				
KE1	Riadenie projektu a publicita - nepríjme výdavky***		max.	7%, resp. 3%
KE2	Správné úpravy (príjmy) projektu		max.	10,00%
KE3	Subdotácie		max.	20,00%

! Každý partner (vrátane prijímateľa - hl. partner za seba) vypracuje rozpočet na samostatnom formulári rozpočtu!

Poznámky (zmena textu poznámok je povolená len pracovníkom RO/SORO v odôvodnených prípadoch):

*Slaubebné úpravy (práce) projektu - max. 10 % celkových oprávnených výdavkov projektu.

** preplátenie cestovného je oprávnené vo výške mesačného vstupu dopravnou (cena pre druhú triedu)

*** preplátenie PHM podľa potreby uvedenej v technickom preukaze vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných čias

**** ak zaradenie/vybavenie projektu - hlavná položka 1. (s výnimkou podpoložky 1.3 a 1.5) je vyššia ako 40,00 % celkových oprávnených výdavkov projektu hlavná položka 3. Riadenie projektu a publicita nesmie

Výdavky projektu spolu - súpec zahŕňa všetky výdavky projektu oprávnené na spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu, ERDF a výslného spolufinancovania, nezahŕňa neoprávnené výdavky projektu.

Oprávenné výdavky projektu spolu - súpec zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných na základe finančnej analýzy.