



ZMLUVA O PARTNERSTVE

uzavretá medzi zmluvnými stranami:

1. Názov spoločnosti/organizácie: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**
 Právna forma: Verejnoprávna inštitúcia
 Adresa/Sídlo: Šrobárova 2, 041 80 Košice
 IČO: 00397768 DIČ: SK 2021157050
 Zapísaná v: register organizácií Štatistického úradu
 Telefón/fax: +421(0)55-234 1100 / +421(0)55-678 69 59 E-mail: rektor@upjs.sk Http: www.upjs.sk
 Štatutárny zástupca: **prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc.,**
rektor Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

(ďalej len „hlavný partner“)

a

2. Názov : **Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach**
 Právna forma: 321-rozpočtová organizácia
 Adresa/Sídlo: Watsonova 47, 040 01 Košice
 IČO: 00166 812 DIČ: 2021364752
 Zapísaná v: register organizácií Štatistického úradu
 Telefón/fax: +421(0)-55 792 2201 / +421(0)55-633 62 92 E-mail: sekr@saske.sk Http: www.saske.sk/Uef
 Štatutárny zástupca: **doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.,**
riaditeľ Ústavu experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach

(ďalej len „partner 1“)

*podľa ustanovenia § 269 ods. 2 Obchodného zákonníka
za účelom realizácie*

PROJEKTU Č. ITMS26220120047

Názov projektu:
 „EXTREM – Dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach“
 (ďalej len „Projekt“)

P R E A M B U L A

1. Zmluvné strany sa dohodli, že v súvislosti so zámerom realizácie Projektu a uzatvorením zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku na účely spolufinancovania schváleného Projektu s cieľom zabezpečiť realizáciu Projektu uzatvárajú túto Zmluvu o partnerstve (ďalej len „Zmluva o partnerstve“).
2. Zmluva o partnerstve, všetky práva, povinnosti a nároky vzniknuté na základe alebo v súvislosti so Zmluvou o partnerstve sa riadia platnými právnymi predpismi Slovenskej republiky a právnymi predpismi Európskeho spoločenstva. V prípade rozporov medzi právnymi predpismi Slovenskej republiky a právnymi predpismi Európskeho spoločenstva, majú prednosť právne predpisy Európskeho spoločenstva. Práva a povinnosti zmluvných strán výslovne neupravené v Zmluve o partnerstve sa riadia Všeobecnými zmluvnými podmienkami k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného

- príspevku (ďalej len „VZP“), ktoré tvoria Prílohu č. 1 Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku a sú jej neoddeliteľnou súčasťou. Ak by niektoré ustanovenia VZP boli v rozpore s ustanoveniami Zmluvy o partnerstve, platia ustanovenia Zmluvy o partnerstve.
3. Vzájomné práva a povinnosti medzi zmluvnými stranami sa ďalej primerane riadia všetkými dokumentmi, na ktoré odkazujú VZP, Programovým manuálom k Operačnému programu Výskum a vývoj, príslušnou Príručkou pre Prijímateľa, príslušnou Výzvou na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok, príslušnou schémou štátnej pomoci, Systémom finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013 a Systémom riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013.
 4. V prípade, že počas platnosti Zmluvy o partnerstve dôjde k zmene právnych predpisov resp. iného pre účely tejto Zmluvy o partnerstve rozhodného dokumentu vydaného príslušnými orgánmi Slovenskej republiky alebo Európskeho spoločenstva, zmluvné strany sa zaväzujú odo dňa nadobudnutia ich platnosti a účinnosti postupovať podľa platného právneho predpisu respektíve iného rozhodného dokumentu pokiaľ to nebude odporovať platným právnym predpisom. V prípade, že pri zmene právnych predpisov respektíve Príručky pre Prijímateľa, Systému finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013 a Systému riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013, bude ktorákoľvek zo zmluvných strán považovať za účelné upraviť Zmluvu o partnerstve dodatkom, zaväzujú sa zmluvné strany uzatvoriť dodatok k Zmluve o partnerstve v rozsahu zosúladenia s platnými právnymi predpismi, respektíve iným rozhodným dokumentom

Článok I

Definície pojmov

Pre účely Zmluvy o partnerstve sa rozumie pod pojmom:

1. **Aktivita** – súhrn činností realizovaných Prijímateľom v rámci Projektu na to vyčlenenými finančnými zdrojmi, ktoré prispievajú k dosiahnutiu konkrétneho výsledku a majú definovaný výstup, ktorý predstavuje pridanú hodnotu pre Prijímateľa a/alebo cieľovú skupinu/užívateľov výsledkov Projektu nezávisle na realizácii ostatných aktivít. Aktivita je jasne vymedzená časom, prostriedkami a výdavkami. Aktivita sa člení na hlavné aktivity a podporné aktivity;
2. **Bezodkladne** - najneskôr do siedmich dní od vzniku skutočnosti rozhodnej pre počítanie lehoty;
3. **Členovia partnerstva** – hlavný partner a partneri
4. **Deň** – za deň sa považuje kalendárny deň, ak nie je v tejto zmluve uvedené inak. Do plynutia lehoty sa nezapočítava deň, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty.
5. **Európsky fond regionálneho rozvoja (ďalej aj „ERDF“)** - finančný nástroj štrukturálnej a regionálnej politiky EÚ, ktorý prispieva k financovaniu pomoci na posilnenie ekonomickej a sociálnej súdržnosti odstraňovaním regionálnych rozdielov cestou podpory rozvoja a štrukturálneho prispôsobenia sa regionálnych ekonomík vrátane adaptácie upadajúcich priemyselných regiónov a zaostávajúcich regiónov a podporu cezhraničnej, nadnárodnej a medziregionálnej spolupráce (čl. 2 Nariadenia ES 1080/2006);
6. **Hlavný partner** – prijímateľ nenávratného finančného príspevku na základe zmluvy o NFP;
7. **Nenávratný finančný príspevok (ďalej aj „NFP“)** - suma finančných prostriedkov poskytnutá prijímateľovi (hlavnému partnerovi) na základe schváleného projektu podľa podmienok zmluvy o NFP z verejných prostriedkov v súlade so zákonom 523/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov;
8. **Neoprávnené výdavky** - sú výdavky, ktoré vznikli mimo obdobia oprávnenosti výdavkov alebo boli predmetom financovania inej nenávratnej pomoci alebo spadajú do účtovnej kategórie neoprávnenej na spolufinancovanie z prostriedkov OP alebo nesúvisia s činnosťami nevyhnutnými pre úspešnú realizáciu projektu alebo sú v rozpore so zmluvou o NFP;

9. **Okolnosti vylučujúce zodpovednosť** - prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle zmluvnej strany a bráni jej v splnení jej povinnosti, ak nemožno rozumne predpokladať, že by zmluvná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a ďalej že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala. Účinky vylučujúce zodpovednosť sú obmedzené iba na dobu dokiaľ trvá prekážka, s ktorou sú tieto účinky spojené. Zodpovednosť zmluvnej strany nevylučuje prekážka, ktorá nastala až v čase, keď bola zmluvná strana v omeškaní s plnením svojej povinnosti, alebo vznikla z jej pomerov;
10. **Operačný program (ďalej aj „OP“)** - dokument predložený členským štátom a prijatý Komisiou, ktorý určuje stratégiu rozvoja pomocou jednotného súboru priorít, na ktorých dosiahnutie sa bude žiadať pomoc z niektorého fondu alebo v prípade vybraných oblastí cieľa Konvergencia z Kohézneho fondu a ERDF (čl.2 Nariadenia Rady ES 1083/2006);
11. **Oprávnené výdavky** - výdavky, ktoré boli skutočne vynaložené počas obdobia realizácie aktivít projektu vo forme nákladov alebo výdavkov člena partnerstva, a ktoré boli vynaložené na projekty vybrané na podporu v rámci operačných programov v súlade s kritériami výberu a obmedzeniami stanovenými nariadením Rady (ES) č. 1083/2006, nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1080/2006, nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1081/2006 a nariadením Rady (ES) č. 1084/2006. Oprávnené výdavky pre projekty generujúce príjem upravuje čl. 55 nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006. Za oprávnené výdavky môže Poskytovateľ uznať len výdavky, ktoré sú v súlade a zodpovedajú príslušnej programovej a riadiacej dokumentácii Poskytovateľa;
12. **Partner** – osoba, ktorá sa spolupodieľa na príprave projektu so žiadateľom a ktorá sa spolupodieľa na realizácii projektu s prijímateľom podľa zmluvy o poskytnutí NFP a podľa zmluvy o partnerstve.
13. **Partnerstvo** - neformálne spojenie hlavného partnera a partnerov vytvorené za účelom spolupráce pri realizácii Projektu. Partnerstvo nemá právnu subjektivitu a nie je združením podľa § 829 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov. Partnerstvo je tvorené hlavným partnerom a partnermi.
14. **Poskytovateľ**- orgán, ktorý je zodpovedný za pridelenie nenávratného finančného príspevku schválenému a vybranému projektu v zmysle Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku. V rámci Operačného programu Výskum a vývoj je Poskytovateľom Ministerstvo školstva Slovenskej republiky, ktoré môže byť zastúpené Agentúrou Ministerstva školstva Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ, ktorá vykonáva svoju činnosť na základe Splnomocnenie Agentúry Ministerstva školstva Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ ako sprostredkovateľského orgánu pod riadiacim orgánom na plnenie úloh Ministerstva školstva Slovenskej republiky ako riadiaceho orgánu pre operačný program Výskum a vývoj zo dňa 13.12.2007;
15. **Štátna pomoc** - akákoľvek pomoc poskytovaná z prostriedkov štátneho rozpočtu alebo akoukoľvek formou z verejných zdrojov členovi partnerstva, ktorá narúša súťaž alebo hrozí narušením súťaže tým, že zvyhodňuje určité podniky alebo výrobu určitých druhov tovarov a môže nepriaznivo ovplyvniť obchod medzi členskými štátmi Spoločenstva;
16. **Štrukturálne fondy** - nástroje štrukturálnej politiky ES využívané na dosiahnutie jej cieľov. K štrukturálnym fondom patria Európsky fond regionálneho rozvoja a Európsky sociálny fond;
17. **Verejné obstarávanie** - postupy definované v zákone č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov pre zadávanie zákaziek na dodanie tovaru, na uskutočnenie stavebných prác a na poskytnutie služieb;
18. **Výzva na predkladanie žiadostí o NFP** - východiskový metodický a odborný podklad zo strany Poskytovateľa, na základe ktorého žiadateľ o NFP vypracováva a predkladá žiadosti o NFP.
19. **Zmluva o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej aj „zmluva o NFP“)** - právny akt stanovujúci práva a povinnosti zmluvných strán ako aj podmienky platné pre podporu projektu prostriedkami verejných rozpočtov najmä v súlade so zákonom č. 523/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov;

20. **Zverejnenie** - sprístupnenie dokumentu alebo informácie vo verejne prístupných priestoroch Poskytovateľa a/alebo na internetovej stránke Poskytovateľa alebo inou, podľa úvahy Poskytovateľa vhodnou formou, čím dokument alebo informácia nadobúda účinky, ak nie je v príslušnom dokumente určené inak.
21. **Žiadosť o platbu** - doklad, ktorý pozostáva z formuláru žiadosti a povinných príloh, na základe ktorého sú hlavnému partnerovi uhrádzané prostriedky štrukturálnych fondov/Kohézneho fondu a spolufinancovania zo štátneho rozpočtu v príslušnom pomere a je v súlade so Systémom finančného štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 - 2013 a Systémom riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013.

Ak nie je v Zmluve o partnerstve výslovne uvedené inak, majú slová a pojmy použité v Zmluve o partnerstve a ktoré nie sú definované v tomto článku Zmluvy o partnerstve význam, aký im je priradený vo VZP.

Článok II

Predmet a účel Zmluvy

1. Predmetom Zmluvy o partnerstve je úprava vzájomných práv a povinností zmluvných strán pri realizácii Projektu:

Názov projektu : „EXTREM – Dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach“

ITMS kód Projektu : 26220120047

Miesto realizácie projektu : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach:
Park Angelinum 9, 041 54 Košice
Moyzesova 11, 040 01 Košice
Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach:
Watsonova 47, 040 01 Košice

Číslo Výzvy : OPVaV-2008/2.1/02-SORO

s aktivitami špecifikovanými v Prílohe č. 1b Zmluvy o partnerstve.

2. Účelom Zmluvy o partnerstve je vytvoriť podmienky pre naplnenie globálneho cieľa Operačného programu Výskum a vývoj v rámci pomoci poskytnutej z prostriedkov ERDF.
3. Zmluvné strany sa záväzne dohodli na pravidlách týkajúcich sa postavenia a vzájomných zmluvných vzťahov medzi členmi partnerstva a k Poskytovateľovi tak, aby bola zabezpečená realizácia plánovaných aktivít a dosiahnutie cieľov stanovených v schválenom projekte. Uzatvorením Zmluvy o partnerstve nie sú dotknuté práva a povinnosti hlavného partnera ako Prijímateľa voči Poskytovateľovi v zmysle zmluvy o NFP, a to najmä nie je dotknutá celková zodpovednosť hlavného partnera ako prijímateľa NFP za implementáciu a realizáciu Projektu.
4. Partnerstvo je neformálnym spojením členov partnerstva vytvorené za účelom zefektívnenia spolupráce zmluvných strán za účelom lepšieho a efektívnejšieho naplnenia špecifických cieľov Operačného programu Výskum a vývoj. Prehľad aktivít a ukazovateľov Projektu (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie Projektu) je Prílohou č. 1b Zmluvy o partnerstve.

Článok III

Vyhlásenia

1. Poskytovateľ podľa zmluvy o NFP reprezentuje a zastupuje finančné záujmy Európskeho spoločenstva a Slovenskej republiky. Zmluvné strany berú na vedomie, že Poskytovateľ nie je členom partnerstva a nezodpovedá za konanie partnerstva, či ktoréhokoľvek člena partnerstva a ani za žiadne dojednania medzi členmi partnerstva.

2. Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ je oprávnený nie však povinný v rozsahu svojho uváženia metodicky usmerňovať členov partnerstva pri plnení povinností podľa Zmluvy o partnerstve a upozorňovať ich na nesúlad s právnymi predpismi, respektíve s pravidlami na poskytovanie pomoci, pričom sa členovia partnerstva zaväzujú takéto usmernenia bez výhrad akceptovať a realizovať opatrenia navrhnuté Poskytovateľom.
3. Členovia partnerstva prehlasujú a súhlasia s tým, že hlavný partner zastupuje každého partnera a partnerstvo navonok v súvislosti s realizovaním Projektu, a to:
 - voči Poskytovateľovi,
 - pri riadení a organizácii finančných tokov v súvislosti s poskytnutým NFP vo vnútri partnerstva a aj navonok vo vzťahu k Poskytovateľovi, a to podľa podmienok Zmluvy,
 - pri rokovaní s Poskytovateľom o podmienkach realizácie jednotlivých aktivít Projektu.
4. Odsek 3 tohto článku Zmluvy o partnerstve sa nevzťahuje na rokovania jednotlivých členov partnerstva s Dodávateľmi ako aj na samotné uzatváranie zmlúv jednotlivými členmi partnerstva s Dodávateľmi.
5. Členovia partnerstva prehlasujú, že sa pri plnení svojich povinností a realizácii práv podľa Zmluvy o partnerstve budú riadiť platnými právnymi predpismi Slovenskej republiky a Európskeho spoločenstva a metodickými usmerneniami Poskytovateľa.
6. Hlavný partner má postavenie koordinátora Projektu, ktorý v súlade so schváleným Projektom riadi a organizuje pomoc z ERDF v súlade ustanoveniami Zmluvy o partnerstve, ustanoveniami zmluvy o NFP, usmerneniami a pokynmi Poskytovateľa. Partneri mu zverujú oprávnenia, ktorých výkon je potrebný pre zabezpečenie úspešnej realizácie Projektu. Partneri prehlasujú, že akceptujú hlavného partnera ako koordinátora Projektu v rozsahu oprávnení podľa Zmluvy o partnerstve a zaväzujú sa akceptovať a realizovať pokyny hlavného partnera vo vzťahu k realizácii aktivít a finančného riadenia Projektu.
7. Členovia partnerstva podpisom Zmluvy o partnerstve preberajú na seba v celom rozsahu zodpovednosť za riadne plnenie povinností a vykonávanie im zverených aktivít Projektu vyplývajúcich zo Zmluvy o partnerstve. Zodpovednosť hlavného partnera a/alebo partnerov za porušenie akýchkoľvek ustanovení zákona č. 523/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, či inej právnej úpravy upravujúcej nakladanie s finančnými prostriedkami vyplácaných z iných verejných zdrojov, najmä zdrojov Európskej únie, týmto nie je dotknutá.
8. Hlavný partner a partneri sa podpisom Zmluvy o partnerstve stávajú spolu realizátormi Projektu, t.j. každý partner preberá zodpovednosť voči hlavnému partnerovi za realizáciu aktivít Projektu, ku ktorým sa zaviazal v zmysle Zmluvy o partnerstve a ktoré sú špecifikované v Prílohe č. 1b Zmluvy. Členovia partnerstva sa tak podieľajú na realizácii zmluvy o NFP uzavretej v rámci pomoci realizovanej z Operačného programu Výskum a vývoj medzi hlavným partnerom a Poskytovateľom a podpisom Zmluvy o partnerstve sa zaväzujú všetky im zverené aktivity realizovať v zmysle schváleného Projektu a preberajú zodpovednosť voči hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi za splnenie svojich povinností podľa Zmluvy o partnerstve. Zodpovednosť hlavného partnera voči Poskytovateľovi za plnenie ustanovení Zmluvy o partnerstve a zmluvy o NFP týmto nie je dotknutá.
9. Partner je povinný:
 - a) vrátiť NFP alebo jeho časť hlavnému partnerovi, ak ho do ukončenia realizácie aktivít Projektu nevyčerpal,
 - b) vrátiť NFP alebo jeho časť hlavnému partnerovi v prípade platby poskytnutej omylom,
 - c) vrátiť NFP alebo jeho časť hlavnému partnerovi, ak porušil povinnosti uvedené v Zmluve o partnerstve a porušenie povinností znamená porušenie finančnej disciplíny podľa § 31 ods. 1 zákona č. 523/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
 - d) ak to určí hlavný partner a/alebo Poskytovateľ, vrátiť NFP alebo jeho časť hlavnému partnerovi, ak partner porušil povinnosti uvedené v Zmluve o partnerstve a porušenie povinností znamená nezrovnalosť podľa článku 2 odseku 7 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006,
 - e) ak to určí hlavný partner a/alebo Poskytovateľ, vrátiť NFP alebo jeho časť hlavnému partnerovi, ak pri realizácii aktivít Projektu partner porušil iné právne predpisy Slovenskej republiky alebo Európskeho Spoločenstva,
 - f) ak to určí hlavný partner a/alebo Poskytovateľ, vrátiť NFP alebo jeho časť hlavnému partnerovi v prípade, ak sa dosiahnutá hodnota merateľných ukazovateľov výsledku Projektu znížila o viac ako 10% oproti pôvodne dohodnutej hodnote merateľných ukazovateľov výsledku Projektu v zmysle zmluvy o NFP,
 - g) vrátiť príjem z Projektu hlavnému partnerovi, v prípade, ak počas realizácie aktivít Projektu alebo v období uvedenom v článku 1 ods. 4 VZP od ukončenia realizácie aktivít Projektu došlo k vytvoreniu príjmu podľa článku 55 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006,

- h) vrátiť výnos z prostriedkov NFP podľa § 7 ods. 1 písm. m) zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy v znení neskorších predpisov vzniknutý na základe úročenia poskytnutého NFP (ďalej len „výnos“); uvedené platí len v prípade poskytnutia NFP systémom zálohovej platby alebo predfinancovania.

Na postup pri vysporiadaní finančných vzťahov sa primerane použijú ustanovenia článku 10 VZP, a na partnera sa primerane vzťahujú všetky povinnosti hlavného partnera ako prijímateľa v zmysle článku 10 VZP a tieto povinnosti sú povinnosťami partnerov voči hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi a voči iným oprávneným osobám uvedeným v Zmluve o partnerstve a/alebo vo VZP. Partneri sa zaväzujú tieto povinnosti voči hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi a voči iným oprávneným osobám uvedeným v Zmluve o partnerstve a/alebo vo VZP riadne a včas dodržiavať.

Článok IV

Postavenie hlavného partnera a partnerov, ich práva a povinnosti

1. Partneri sú zodpovední hlavnému partnerovi a ostatným partnerom za realizáciu im zverených aktivít Projektu v zmysle Zmluvy o partnerstve. Týmto nie je dotknutá zodpovednosť hlavného partnera voči Poskytovateľovi za realizáciu Projektu v zmysle Zmluvy o NFP.
2. Hlavný partner je vo vzťahu k Poskytovateľovi v plnom rozsahu zodpovedný za koordináciu a riadenie realizácie všetkých aktivít schváleného Projektu a za plnenie povinností partnerov vyplývajúcich a súvisiacich so Zmluvou o partnerstve. Týmto nie je dotknutá zodpovednosť jednotlivých partnerov voči hlavnému partnerovi alebo voči ostatným partnerom.
3. Na zabezpečovaní jednotlivých aktivít realizácie Projektu sa okrem hlavného partnera podieľajú aj ostatní partneri, pričom ich podiely a účasť na zabezpečovaní jednotlivých aktivít na realizácii Projektu sú uvedené v Prílohe č. 1b Zmluvy o partnerstve.
4. Každý člen partnerstva sa zaväzuje plniť si svoje povinnosti vyplývajúce mu zo Zmluvy o partnerstve riadne a včas, pričom vystupuje v úlohe realizátora jemu prislúchajúcej aktivity Projektu a zodpovedá hlavnému partnerovi a Poskytovateľovi za riadne a včasné plnenie svojich záväzkov.
5. Každý partner je povinný písomne informovať hlavného partnera o začatí realizácie prislúchajúcej aktivity Projektu predložením čestného vyhlásenia o začatí realizácie aktivity Projektu do desať (10) odo dňa začatia realizácie aktivity Projektu. Čestné vyhlásenie o začatí realizácie aktivity Projektu obsahuje najmä: identifikáciu partnera v súlade so Zmluvou, názov Projektu, výkon aktivity, dátum, podpis.
6. Partneri sa zaväzujú vykonať pre hlavného partnera všetky potrebné finančné a administratívne úkony súvisiace s realizáciou im prislúchajúcich aktivít Projektu v súlade s operačným programom, príslušnou Príručkou pre Prijímateľa, Systémom finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013 a Systémom riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013, platnou legislatívou, požiadavkami a usmerneniami Poskytovateľa tak, aby riadne splnili všetky svoje povinnosti podľa Zmluvy o partnerstve a súčasne aby umožnili hlavnému partnerovi splniť všetky povinnosti v zmysle Zmluvy o partnerstve, zmluvy o NFP a príslušných právnych predpisov.
7. Každý člen partnerstva má právo v rámci dohodnutého podielu jeho účasti na Projekte zabezpečiť od tretích osôb dodávku tovarov, služieb a prác potrebných pre realizáciu príslušnej aktivity Projektu, a to za podmienok stanovených v Zmluve o partnerstve.
8. Každý partner je oprávnený a povinný v rámci realizácie schváleného Projektu uzatvárať zmluvy s Dodávateľmi výlučne v písomnej forme, ak Zmluva o partnerstve a/alebo VZP neustanovujú inak.
9. Výdavky partnera na dodávky uskutočnené na základe zmluvného vzťahu, ktorý nespĺňa podmienky uvedené v predchádzajúcom bode tohto článku Zmluvy o partnerstve nemôžu byť uznané za skutočne vynaložené oprávnené výdavky a v prípade ak budú preplatené, dotknuté prostriedky sa budú považovať za prostriedky, na ktoré sa vzťahuje porušenie finančnej disciplíny v zmysle zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a dotknutý subjekt bude povinný ich vrátiť hlavnému partnerovi. Partner je povinný zabezpečiť na zmluvnom základe, aby Dodávateľ vyhotovil a odovzdal účtovné doklady za každú dodávku v potrebnom počte rovnopisov tak, aby hlavný partner bol schopný splniť svoju povinnosť podľa Zmluvy o partnerstve a zmluvy o NFP. Partner je povinný pred prevodom finančných prostriedkov (zaplatením dodávky) vykonať s vynaložením odbornej starostlivosti vecnú a formálnu kontrolu každého účtovného dokladu vyhotoveného Dodávateľom. Každý člen partnerstva je povinný uchovávať Zmluvu o partnerstve, vrátane jej príloh a dodatkov, a všetky doklady týkajúce sa poskytnutého NFP a jeho použitia v zmysle zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve, najmenej však do 31.12.2021.

10. Hlavný partner ako koordinátor realizácie Projektu je povinný kontrolovať v rámci partnerstva, aby bol dodržaný rozpočet Projektu (Príloha č. 2). V prípade, ak partneri nie sú schopní zrealizovať Zmluvou o partnerstve im zverené aktivity v určenom rozsahu, hlavný partner navrhne po konzultácii s ostatnými partnermi zmenu Zmluvy o partnerstve. Členovia partnerstva sú povinní rokovať o novom rozdelení jednotlivých aktivít a finančných prostriedkov, prípadne o odstúpení partnera od Zmluvy o partnerstve a pristúpení tretej osoby k Zmluve o partnerstve namiesto odstupujúceho partnera, a za týmto účelom sa v prípade potreby členovia partnerstva zaväzujú uzavrieť dodatok k Zmluve o partnerstve, ktorým sa upraví ich vzájomné práva a povinnosti. Ak zmenu Zmluvy o partnerstve podľa predchádzajúcej vety schvália všetci partneri, hlavný partner navrhne Poskytovateľovi zmenu zmluvy o NFP. Každá zmena Zmluvy o partnerstve nadobudne účinnosť až nadobudnutím účinnosti dodatku k zmluve o NFP, ktorý bude riešiť navrhovanú zmenu Zmluvy o partnerstve.
11. V prípade ak nebude možné zabezpečiť stanovené aktivity Projektu podľa Zmluvy o partnerstve v rámci existujúceho partnerstva, je hlavný partner povinný obstaráť realizáciu dotknutej aktivity Projektu v súlade so zmluvou o NFP a v súlade s postupmi verejného obstarávania.
12. Pre pozastavenie realizácie aktivít Projektu a tým spôsobené prípadné predĺženie realizácie aktivít Projektu sa primerane použijú príslušné ustanovenia VZP.
13. Partner je povinný oznámiť hlavnému partnerovi akékoľvek porušenie finančnej disciplíny v zmysle zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a to bezodkladne od kedy sa o porušení dozvedel, ktoré je následne hlavný partner povinný v tej istej lehote oznámiť Poskytovateľovi.
14. Na partnerov sa primerane vzťahujú všetky povinnosti hlavného partnera ako prijímateľa v zmysle VZP, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy o partnerstve a tieto povinnosti sú povinnosťami partnerov voči hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi a voči iným oprávneným osobám uvedeným v Zmluve o partnerstve a/alebo vo VZP. Partneri sa zaväzujú tieto povinnosti voči hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi a voči iným oprávneným osobám uvedeným v Zmluve o partnerstve a/alebo vo VZP riadne a včas dodržiavať.

Článok V

Obstarávanie služieb, tovarov a prác partnermi

2. Členovia partnerstva sa zaväzujú vykonať obstarávanie služieb, tovarov a prác v súlade s usmerneniami Poskytovateľa, v súlade so Zmluvou o partnerstve, VZP a platným právnym poriadkom.
3. Členovia partnerstva sa dohodli a súhlasia s tým, že každý partner doručí príslušnú dokumentáciu z verejného obstarávania v rozsahu požadovanom VZP hlavnému partnerovi, ktorý ju po vypracovaní písomného stanoviska k dodržaniu postupov verejného obstarávania podľa podmienok Zmluvy o partnerstve, zmluvy o NFP, VZP a platného právneho poriadku (najmä zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení) zašle Poskytovateľovi. Dokumentáciu je partner povinný predložiť hlavnému partnerovi po ukončení vyhodnotenia ponúk predložených uchádzačmi, avšak najneskôr 30 dní pred podpisom zmluvy na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác s úspešným uchádzačom. V prípade nadlimitnej zákazky sú hlavný partner a/alebo Poskytovateľ oprávnení vyžiadať od partnera príslušnú dokumentáciu z verejného obstarávania aj pred jej Zverejnením.
4. Hlavný partner a Poskytovateľ sú oprávnení na základe vlastnej úvahy požadovať od partnera aj inú potrebnú dokumentáciu z verejného obstarávania a tento je povinný požadovanú dokumentáciu bez zbytočného odkladu doručiť hlavnému partnerovi a/alebo Poskytovateľovi.
5. Podpísanie zmluvy na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác s úspešným uchádzačom, alebo dodatku k zmluve na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác s úspešným uchádzačom, podlieha predchádzajúcemu písomnému súhlasu Poskytovateľa. V prípade, ak partner bez súhlasu Poskytovateľa, uzavrie zmluvu/dodatok k zmluve na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác s úspešným uchádzačom, považuje sa takéto konanie partnera za podstatné porušenie Zmluvy o partnerstve a VZP.
6. Hlavný partner je povinný a Poskytovateľ má právo zúčastniť sa na procese verejného obstarávania ako nehlasujúci člen komisie na vyhodnotenie ponúk, to neplatí ak termín vyhodnotenia ponúk sa uskutočnil pred podpisom Zmluvy o partnerstve. Partner je povinný oznámiť hlavnému partnerovi termín a miesto konania vyhodnotenia ponúk najmenej desať (10) dní vopred, a hlavný partner oznámi tieto skutočnosti najmenej sedem (7) dní vopred Poskytovateľovi.
7. Poskytovateľ je oprávnený vyzvať partnera na úpravu návrhu zmluvy na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác v súlade s podmienkami ponuky úspešného uchádzača, ak počas overovania návrhu zmluvy na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác zistí nesúlad predmetu, hodnoty

alebo iný závažný nesúlad návrhu zmluvy na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác oproti predmetu obstarávania a hodnote zákazky navrhnutej úspešným uchádzačom.

8. Poskytovateľ je oprávnený vyzvať partnera a partner je povinný vyhlásiť nové verejné obstarávanie, ak počas overovania návrhu dodatku k zmluve na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác medzi členom partnerstva a Dodávateľom Projektu zistí nesplnenie podmienok vymedzených § 58 ods. 1 a § 88 ods. 1 zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
9. Poskytovateľ zasiela partnerovi výzvu na úpravu návrhu zmluvy na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác v zmysle predchádzajúceho odseku tohto článku Zmluvy o partnerstve do dvadsaťjeden (21) dní od predloženia príslušnej dokumentácie z verejného obstarávania spolu so stanoviskom hlavného partnera, pričom predložením dokumentácie z verejného obstarávania sa rozumie doručenie tejto dokumentácie Poskytovateľovi. Poskytovateľ je vo výzve oprávnený určiť lehotu na nápravu zistených nedostatkov, alebo na odôvodnenie postupu partnera, pričom táto lehota nesmie byť kratšia ako desať (10) dní počítaných od doručenia predmetnej výzvy partnerovi.
10. V prípade, ak Poskytovateľ nezašle výzvu na úpravu v lehote uvedenej v predchádzajúcom bode tohto článku Zmluvy o partnerstve, partner môže vykonať úkon, ktorý bol overovaný (napr. podpis zmluvy na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác, podpis dodatku k zmluve).
11. Ak Poskytovateľ postúpi overenie procesu verejného obstarávania na Úrad pre verejné obstarávanie a súčasne zašle v lehote dvadsaťjeden (21) dní partnerovi oznámenie, že postúpil overenie procesu verejného obstarávania na Úrad pre verejné obstarávanie, lehota na doručenie výzvy na nápravu (21) dní prestáva plynúť. Partner v tomto prípade nemôže vykonať úkon, ktorý bol overovaný (podpis zmluvy na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác). V prípade, ak napriek takémuto oznámeniu o postúpení overenia procesu verejného obstarávania na Úrad pre verejné obstarávanie partner uzavrie zmluvu/dodatok k zmluve na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác s úspešným uchádzačom, považuje sa takéto konanie partnera za porušenie Zmluvy o partnerstve. Dňom doručenia oznámenia Úradu pre verejné obstarávanie o výsledku overenia procesu verejného obstarávania do dispozície Poskytovateľa, plyní Poskytovateľovi nová lehota dvadsaťjeden (21) dní. Poskytovateľ bude do troch (3) dní od doručenia oznámenia Úradu pre verejné obstarávanie o výsledku overenia procesu verejného obstarávania a o obsahu tohto oznámenia, informovať partnera.
12. Poskytovateľ v prípade neodstránenia pochybenia, neodstránenia alebo nezdôvodnenia nesúladu v procese verejného obstarávania partnerom je oprávnený preklasifikovať výdavky Projektu, ktoré vznikli na základe takéhoto verejného obstarávania vcelku do neoprávnených výdavkov; v prípade podpisu dodatku k existujúcej zmluve na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác medzi partnerom a Dodávateľom Projektu sa ustanovenie týkajúce sa preklasifikovania výdavkov vzniknutých podpisom takéhoto dodatku použije obdobne.
13. Partner sa zaväzuje upraviť v zmluve s Dodávateľom Projektu povinnosť Dodávateľa Projektu strpieť výkon kontroly/auditu/overovania súvisiaceho s dodávaným tovarom, prácami a službami kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o partnerstve, a to oprávnenými osobami v zmysle článku 12 VZP a poskytnúť im všetku požadovanú súčinnosť.
14. V prípade, že partner poruší ktorékoľvek ustanovenie tohto článku Zmluvy o partnerstve, a/alebo v prípade neodstránenia pochybenia, neodstránenia alebo nezdôvodnenia nesúladu v procese verejného obstarávania, členovia partnerstva berú na vedomie, že Poskytovateľ má právo preklasifikovať výdavky, ktoré vznikli na základe takéhoto verejného obstarávania do neoprávnených výdavkov a Poskytovateľ nie je povinný zabezpečiť financovanie takýchto výdavkov. V prípade, že partnerovi boli na takéto výdavky už poskytnuté finančné prostriedky, je tento partner povinný vrátiť hlavnému partnerovi poskytnuté finančné prostriedky, a to v lehote určenej vo výzve hlavného partnera.
15. Partneri sa týmto zaväzujú pri procese verejného obstarávania dodržiavať primerane povinnosti hlavného partnera ako prijímateľa v zmysle VZP a rešpektovať výzvy a oprávnenia v zmysle tohto článku Zmluvy o partnerstve a VZP a bez výhrad akceptovať a realizovať opatrenia navrhnuté Poskytovateľom.

Článok VI

Povinnosť poskytovať informácie a predkladať monitorovacie správy

1. Partner je povinný vo všetkých dokumentoch, ktoré je na základe Zmluvy o partnerstve a Zmluvy o NFP povinný predkladať hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi alebo inému orgánu finančného riadenia uvádzať úplne a pravdivé informácie.
2. Partner je povinný počas platnosti Zmluvy o partnerstve písomne informovať hlavného partnera a predkladať mu monitorovacie správy v rozsahu a spôsobom určenom pre hlavného partnera ako prijímateľa v zmysle VZP. Monitorovaciu správu predkladá partner na predpísanom formulári, ktorého vzor je prílohou Príručky pre Prijímateľa.

3. Partner je povinný písomne oznámiť hlavnému partnerovi všetky zmeny, skutočnosti a okolnosti, ktoré majú, alebo môžu mať vplyv na realizáciu aktivít Projektu, Zmluvy o partnerstve alebo jej plnenie, alebo priamo alebo nepriamo súvisia s jej plnením, a to do desiatich (10) dní od ich vzniku alebo od okamihu, keď sa o nich partner dozvedel. Zmluvné strany následne bez zbytočného odkladu prerokujú ďalšie možnosti a spôsoby plnenia predmetu a účelu tejto Zmluvy o partnerstve. Hlavný partner je povinný všetky zmeny, skutočnosti a okolnosti, ktoré majú, alebo môžu mať vplyv na realizáciu aktivít Projektu, Zmluvy o partnerstve alebo jej plnenie, alebo priamo alebo nepriamo súvisia s jej plnením, o ktorých sa dozvedel hlavný partner alebo mu boli oznámené partnerom bezodkladne oznámiť Poskytovateľovi.
4. Zmluvné strany prehlasujú a súhlasia, že akékoľvek dokumenty súvisiace so Zmluvou o partnerstve a všetky zmluvy uzatvárané na základe alebo v súvislosti so Zmluvou o partnerstve a s realizáciou Projektu môžu byť zverejnené podľa zákona č. 211/2001 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a zmluvné strany sú povinné zabezpečiť, aby sa na dokumenty a zmluvy uzatvárané na základe alebo v súvislosti so Zmluvou o partnerstve a s realizáciou Projektu nevzťahovali ustanovenia o obchodnom tajomstve podľa zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v platnom znení.

Článok VII

Spôsob čerpania nenávratného finančného príspevku

1. NFP bude poskytnutý hlavnému partnerovi podľa ustanovení zmluvy o NFP a v prípade, ak hlavný partner splní všetky podmienky dohodnuté v zmluve o NFP. Hlavný partner bude poskytovať finančné prostriedky partnerom v súlade so Zmluvou o partnerstve.
2. Partneri zodpovedajú hlavnému partnerovi za použitie prostriedkov NFP v súlade so Zmluvou o partnerstve a so zmluvou o NFP. Pri hospodárení s prostriedkami ES a štátneho rozpočtu sú povinní sa riadiť ustanoveniami Zmluvy o partnerstve, zmluvy o NFP, príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky a legislatívou Európskych spoločenstiev. Týmto nie je dotknutá zodpovednosť hlavného partnera voči Poskytovateľovi.

Článok VIII

Oprávnené výdavky

1. Za oprávnené výdavky partnera na schválený Projekt môžu byť považované len výdavky, ktoré spĺňajú podmienky Zmluvy o partnerstve, zmluvy o NFP a príslušných právnych predpisov.
2. Zmluvné strany berú na vedomie, že NFP poskytuje Poskytovateľ výhradne hlavnému partnerovi ako prijímateľovi podľa zmluvy o NFP pri splnení podmienok dohodnutých v zmluve o NFP.
3. V zmysle a za podmienok Zmluvy o partnerstve hlavný partner prerozdeľuje príslušnú časť NFP partnerom a to výlučne financovaním iba oprávnených výdavkov, tak ako ich stanovil Poskytovateľ a ktoré sú potvrdené zúčtovacími dokladmi požadovanými v zmysle Zmluvy o partnerstve. Za oprávnené výdavky sa považujú len výdavky partnera, ktoré sú vzhľadom na všetky okolnosti reálne, správne, dôvodné, aktuálne a ktoré sa navzájom (a to aj medzi jednotlivými členmi partnerstva) neprekrývajú. Oprávnené výdavky a ich úhrada musia byť v súlade s legislatívou Slovenskej republiky a legislatívou Európskeho Spoločenstva (napr. predpisy o štátnej pomoci, verejnom obstarávaní, ochrane životného prostredia, rovnosti príležitostí, publicite) a v súlade s rozpočtom Projektu, a najmä nesmú byť v rozpore so zmluvou o NFP. V prípade, ak je poskytnutie NFP podľa Zmluvy o partnerstve súčasťou schémy štátnej pomoci, môže byť za oprávnený výdavok uznaný len skutočne vynaložený výdavok, ktorý je v súlade so schémou štátnej pomoci.

Článok IX

Rozpočet projektu

1. Hlavný partner je v plnom rozsahu zodpovedný za zostavenie a plnenie rozpočtu Projektu, jeho rozpísanie na jednotlivé aktivity a rozhoduje o pridelení prostriedkov pre partnerov na zabezpečenie im prislúchajúcich aktivít podľa Zmluvy o partnerstve, za ktoré v rámci realizácie Projektu zodpovedajú. Partneri túto skutočnosť berú na vedomie a bezvýhradne s ňou súhlasia. Partneri sa súčasne zaväzujú pri zostavovaní rozpočtu Projektu podľa predchádzajúcej vety poskytnúť hlavnému partnerovi potrebnú súčinnosť, ktorú možno od nich spravodlivo požadovať a to spôsobom a v lehotách určených hlavným partnerom. Rozpočet Projektu je neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy o partnerstve ako jej Príloha č. 2.

2. Partneri sa zaväzujú spolufinancovať Projekt z vlastných zdrojov a súčasne sa zaväzujú predložiť doklady o spolufinancovaní, a to v súlade s predpokladaným rozpočtom Projektu, ktorý tvorí prílohu č. 2 Zmluvy o partnerstve.
3. Konečnú výšku časti NFP určeného pre každého partnera určí hlavný partner na základe skutočne vynaložených, odôvodnených a riadne preukázaných výdavkov, ktoré súvisia s realizáciou Projektu, avšak maximálne do výšky, do ktorej budú jednotlivé výdavky schválené Poskytovateľom, pričom celková schválená výška NFP nesmie byť prekročená.
4. Partneri nesmú požadovať na realizáciu príslušnej aktivity Projektu dotáciu alebo príspevok z iných rozpočtových kapitol štátneho rozpočtu SR, štátnych fondov alebo predvstupových fondov EÚ. V prípade, že partner poruší túto povinnosť a budú mu poskytnuté takéto prostriedky na realizáciu Projektu, je povinný prostriedky poskytnuté mu z NFP vrátiť hlavnému partnerovi, a to v lehote a rozsahu určenom hlavným partnerom.

Článok X

Účty a pravidlá finančných operácií

1. Zmluvné strany akceptujú, že Poskytovateľ poskytuje NFP hlavnému partnerovi na základe Žiadosti o platbu na jeho osobitný účet vedený v slovenských korunách (respektíve po prijatí meny EURO na osobitný účet vedený v tejto mene), ktorý je uvedený v Prílohe č. 3 Zmluvy o partnerstve.
2. Partneri predkladajú žiadosť o platbu, ktorej vzor je Zverejnený, aj s potrebnou dokumentáciou, vyžadovanou podľa spôsobu financovania Zmluvou o partnerstve, zmluvou o NFP a VZP, hlavnému partnerovi podľa spôsobu realizácie financovania Projektu, ktorý ich zaradí do Žiadosti o platbu. Súčasťou žiadosti o platbu je aj zoznam deklarovaných výdavkov osobitne vyplnený za každého partnera. Jednotlivé výdavky musia byť jednoznačne a nezameniteľne identifikované, ktorý partner si ich uplatňuje. Partner, ak požaduje zaradenie jednotlivého výdavku do Žiadosti o platbu je povinný doručiť všetky potrebné podklady vyžadované podľa spôsobu financovania Zmluvou o partnerstve, zmluvou o NFP a VZP najmenej desať (10) dní pred termínom, do ktorého je hlavný partner povinný zaslať Žiadosť o platbu Poskytovateľovi. Ak je žiadosť o platbu partnera úplná, hlavný partner je povinný ju zaradiť do Žiadosti o platbu, v opačnom prípade vyzve partnera na jej doplnenie a to v lehote desať (10) dní odo dňa jej doručenia.
3. Hlavný partner prerozdelený poskytnutý NFP medzi partnerov vo výške nimi v žiadosti o platbu uplatnených výdavkov a podľa schválených oprávnených výdavkov Poskytovateľa. Za týmto účelom si každý z partnerov zriadil vlastný osobitný účet pre Projekt, ktorý je špecifikovaný v Prílohe č. 3 Zmluvy o partnerstve.
4. V súvislosti s realizáciou Projektu je každý partner povinný prijímať platby a realizovať platby, s výnimkou uvedenou v bode 5. a 6. tohto článku Zmluvy o partnerstve, výlučne prostredníctvom svojho osobitného účtu uvedeného v Prílohe č. 3 Zmluvy o partnerstve, ak Poskytovateľ na písomnú žiadosť partnera písomne neustanoví inak.
5. Partner je oprávnený realizovať platby v hotovosti týkajúce sa realizácie aktivít Projektu, ktoré uplatní ako skutočne vynaložený oprávnený výdavok výlučne v prípade, ak suma platieb v hotovosti nepresahuje sumu 332 EUR denne, maximálne suma platieb v hotovosti nepresahuje sumu 1000 EUR mesačne. V prípade cestovných náhrad, finančného príspevku pre oprávnenú cieľovú skupinu (stravné, cestovné, ubytovanie, vreckové) a/alebo úhrad personálnych výdavkov z pracovnoprávných a obdobných vzťahov sa hotovostné limity uvedené v tomto odseku nepoužijú.
6. Partner je oprávnený v súvislosti s realizáciou Projektu realizovať platby personálnych výdavkov aj prostredníctvom iného účtu, ako osobitného účtu uvedeného v Prílohe č. 3 Zmluvy o partnerstve.
7. Partner je povinný udržiavať osobitný účet zriadený a nesmie účet zrušiť až do doby úplného finančného vysporiadania schváleného Projektu zo strany všetkých členov partnerstva.
8. V prípade, ak niektorý partner realizuje platby spojené so schváleným Projektom v inej mene ako v eurách, prípadné kurzové straty vzniknuté v dôsledku výmenného kurzu eura a príslušnej meny a prevodu z tohto účtu znáša tento partner sám.
9. Úroky vzniknuté na osobitnom účte špecifikovanom v Prílohe č. 3 Zmluvy o partnerstve sú príjmom člena partnerstva iba v prípade refundácie.
10. Na účty partnerov a pravidlá finančných operácií sa ďalej primerane použijú ustanovenia VZP.

Článok XI

Financovanie realizácie Projektu

1. Financovanie realizácie Projektu bude v súlade so zmluvou o NFP realizované spôsobom:
 - a) zálohové platby;¹
 - b) predfinancovanie;²
 - c) refundácia;³
2. Zmluvné strany berú na vedomie, že Poskytovateľ prostredníctvom platobnej jednotky zabezpečí vyplatenie NFP, respektíve jeho časti výlučne na základe Žiadosti o platbu. Po schválení Žiadosti o platbu a pripísaní peňažných prostriedkov na účet hlavného partnera je hlavný partner povinný do štyroch (4) dní previesť v súlade so Zmluvou o partnerstve peňažné prostriedky pre jednotlivých partnerov na ich osobitné účty špecifikované v Prílohe č. 3 Zmluvy o partnerstve.
3. Použitie platby je partner povinný vyúčtovať platby hlavnému partnerovi, a to podľa ustanovení VZP pre jednotlivé spôsoby financovania realizácie Projektu na formulároch, ktorých vzor je Zverejnený. Spolu so zúčtovaním platby predkladá partner hlavnému partnerovi aj dokumenty, vyžadované podľa ustanovení VZP pre jednotlivé spôsoby financovania Projektu, a to v potrebnom počte rovnopisov tak, aby dva rovnopisy mohli byť hlavným partnerom predložené spolu so Žiadosťou o platbu Poskytovateľovi a tretí rovnopis si ponechá partner. V prípade, že povaha tohto dokumentu neumožňuje vyhotoviť viac rovnopisov originálov (napr. pokladničný blok), partner predkladá ním overenú kópiu s vytlačeným alebo napísaným názvom partnera a podpisom štatutárneho orgánu partnera v súlade s podpisovým vzorom uvedeným na formulári podpisového vzoru, ktorý tvorí Prílohu č. 4 Zmluvy o partnerstve a je jej neoddeliteľnou súčasťou.
4. Zmluvné strany berú na vedomie, že Poskytovateľ vykoná formálnu kontrolu Žiadosti o platbu a zúčtovania platby, pri ktorej overí kompletnosť a správnosť Žiadosti o platbu a zúčtovania platby. V prípade zistenia formálnych nedostatkov Poskytovateľ prostredníctvom hlavného partnera vyzve partnera, aby v stanovenom čase doplnil svoju žiadosť o platbu. V prípade závažných nedostatkov alebo nedoplnenia požadovaných údajov v stanovenom čase Poskytovateľ Žiadosť o platbu alebo zúčtovanie platby zamietne a hlavnému partnerovi a partnerovi nevznikne nárok na vyplatenie príslušnej sumy NFP.
5. Zmluvné strany berú na vedomie, že Poskytovateľ uskutoční predbežnú finančnú kontrolu v súlade s Nariadením Komisie (ES) č. 1828/2006 a v súlade s § 9 zákona č. 502/2001 Z.z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov a že je oprávnený overovať dodávku tovarov alebo služieb, ako aj reálnosť, oprávnenosť, správnosť, aktuálnosť a neprekrývanie sa nárokováných výdavkov, či požadovaná suma v žiadosti o platbu zodpovedá údajom uvedeným v priložených dokladoch, súlad s legislatívou SR a legislatívou ES (štátna pomoc, verejné obstarávanie, ochrana životného prostredia, rovnosť príležitostí, publicita) a či požadovaná čiastka zodpovedá rozpočtu projektu schváleného Poskytovateľom a tvoriaceho Prílohu č. 2 Zmluvy o partnerstve.
6. Zmluvné strany berú na vedomie, že Poskytovateľ má právo pred akoukoľvek platbou vykonať overenie realizácie Projektu na mieste. Overenie na mieste je zamerané na dodržiavanie podmienok Zmluvy o partnerstve a zmluvy o NFP. Hlavný partner a/alebo partner sa zaväzuje umožniť výkon overenia na mieste. Z overenia realizácie Projektu na mieste Poskytovateľ vypracuje správu o overení na mieste, ktorú potvrdí podpisom poverený zástupca hlavného partnera a partnera.
7. Pre odstránenie prípadných pochybností sa deň pripísania finančných prostriedkov na účet hlavného partnera považuje za deň čerpania NFP, resp. jeho časti.
8. Hlavný partner je oprávnený podávať Žiadosť o platbu v mesačných, najviac v 3-mesačných intervaloch.
9. Partner je povinný uhradiť Dodávateľovi účtovné doklady-faktúry súvisiace s realizáciou Projektu do troch (3) dní od pripísania finančných prostriedkov na osobitný účet partnera.
10. Na podmienky financovania realizácie Projektu sa podľa spôsobu financovania primerane vzťahujú ustanovenia VZP. Na partnera sa primerane vzťahujú všetky povinnosti hlavného partnera ako prijímateľa v zmysle Zmluvy o NFP, ktorej neoddeliteľnou súčasťou je Zmluva o partnerstve a tieto povinnosti sú povinnosťami partnera voči hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi a voči iným

¹ Ak sa nehodí, prečiarknite

² Ak sa nehodí, prečiarknite

³ Ak sa nehodí, prečiarknite

oprávneným osobám uvedeným v Zmluve o partnerstve a/alebo vo VZP. Partneri sa zaväzujú tieto povinnosti voči hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi a voči iným oprávneným osobám uvedeným v Zmluve o partnerstve a vo VZP riadne a včas dodržiavať a zaväzujú sa hlavnému partnerovi poskytnúť ním požadovanú súčinnosť tak, aby si tento mohol splniť všetky povinnosti jemu vyplývajúce zo zmluvy o NFP.

Článok XII

Kontrola realizácie Projektu

1. Partner sa zaväzuje, že umožní výkon kontroly/auditu/overovania na mieste zo strany Poskytovateľa a iných oprávnených osôb uvedených v článku 12 VZP. Na partnera sa primerane vzťahujú všetky povinnosti hlavného partnera ako prijímateľa v zmysle článku 12 VZP voči Poskytovateľovi a iným oprávneným osobám podľa článku 12 VZP, pričom sa zaväzuje oprávneným osobám umožniť kontrolu v požadovanom rozsahu a poskytnúť im požadovanú súčinnosť.
2. Partner je povinný zabezpečiť prítomnosť osôb zodpovedných za realizáciu aktivít Projektu, vytvoriť primerané podmienky na riadne a včasné vykonanie kontroly/auditu/overovania na mieste a zdržať sa konania, ktoré by mohlo ohroziť začatie a riadny priebeh výkonu kontroly/auditu/overovania na mieste.

Článok XIII

Informovanie a publicita

1. Partner je povinný počas platnosti a účinnosti Zmluvy o partnerstve informovať verejnosť o pomoci, ktorú na základe Zmluvy o partnerstve získal, respektíve získal formou NFP prostredníctvom opatrení v oblasti informovania a publicity uvedených v článku 4 VZP.
2. Partner je povinný uviesť do všetkých ním vypracovaných podkladov (najmä vo forme oznámenia v projektovej dokumentácii) a počas realizácie Projektu na mieste realizácie projektu (vlajku EÚ a logo OP Výskum a vývoj) a zreteľne, jasne a čitateľne umiestniť oznam, že sa na financovaní zameriava, ktoré sú predmetom Zmluvy, spolupodieľa Európska únia.
3. Hlavný partner bude vystupovať ako zástupca pre médiá a hovorca členov partnerstva, ostatní partneri sú oprávnení komunikovať s tretími osobami v rozsahu realizácie určených aktivít a stanoveného cieľa projektu podľa Zmluvy o partnerstve, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.
4. Členovia partnerstva sa zaväzujú vzájomne informovať o aktivitách a účasti v partnerstve a aktívne participovať na aktivitách súvisiacich so zviditeľňovaním, šírením a zhodnocovaním výsledkov Projektu.
5. Každý člen partnerstva súhlasí s tým, že Európska komisia a Poskytovateľ majú právo zverejňovať informácie o subjektoch a projektoch, ktorými sa realizujú opatrenia, a to primerane v rozsahu a spôsobom v zmysle VZP.
6. Hlavný partner a partner je povinný majetok (ktorý má charakter dlhodobého hmotného majetku) nadobudnutý aspoň z časti z prostriedkov projektu označiť publicitou aktivít projektu až do roku 2021.
7. Povinnosť ustanovená v odseku 6 predmetného článku platí aj pre držiteľa daného majetku.
8. V prípade porušenia povinností hlavného partnera a partnera ustanovených v odseku 6 a 7 tohto článku, Poskytovateľ môže dané porušenie chápať ako podstatné porušenie zmluvy o partnerstve. Zmluvné strany akceptujú, že Poskytovateľ môže vykonať finančnú korekciu, resp. iné opatrenie s finančným dopadom v prípade nedodržania povinností ustanovených v odseku 6 a 7 tohto článku aj po skončení platnosti a účinnosti tejto zmluvy.

Článok XIV

Majetok a duševné vlastníctvo (know-how)

1. Majetok obstaraný v rámci Projektu musí byť zaradený do účtovnej evidencie príslušného člena partnerstva.
2. Partner sa zaväzuje, že bude mať počas platnosti a účinnosti Zmluvy o partnerstve alebo počas obdobia uvedeného vo Výzve na predkladanie žiadostí o NFP, podľa toho, ktoré obdobie bude dlhšie:
 - a) vlastnícke právo alebo iné právo k pozemkom a stavbám v zmysle § 139 ods. 1 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) oprávňujúce realizáciu aktivít Projektu a garantujúce jeho udržateľnosť k majetku, ktorý zhodnotí alebo nadobudne z prostriedkov NFP alebo jeho časti alebo
 - b) bude mať majetok, ktorý zhodnotí alebo nadobudne z prostriedkov NFP alebo jeho časti v dlhodobom nájme,

- podľa toho, ktorú formu práva k majetku zhodnoteného alebo nadobudnutému v NFP alebo jeho časti určí Výzva na predkladanie žiadostí o NFP.
3. Majetok nadobudnutý a/alebo zhodnotený z NFP alebo z jeho časti môže byť počas platnosti a účinnosti Zmluvy o partnerstve prevedený na tretiu osobu, zaťažený akýmkoľvek právom tretej osoby, prenajatý tretej osobe alebo zmeniť držiteľa len s predchádzajúcim písomným súhlasom Poskytovateľa a hlavného partnera. Akékoľvek zmluvy týkajúce sa majetku nadobudnutého a/alebo zhodnoteného z NFP musia byť urobené v písomnej forme, ak Poskytovateľ neustanoví písomne inak.
 4. Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že majetok nadobudnutý a/alebo zhodnotený z NFP alebo z jeho časti podlieha výkonu rozhodnutia v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky len v prípade, ak je osobou oprávnenou z výkonu rozhodnutia Poskytovateľ, Ministerstvo financií SR, príslušná správa finančnej kontroly alebo banka financujúca Projekt, s ktorou má Poskytovateľ uzatvorenú zmluvu o spolupráci.
 5. Partner sa zaväzuje poskytnúť Poskytovateľovi a príslušným orgánom SR a ES všetku Dokumentáciu vytvorenú pri realizácii alebo v súvislosti s realizáciou aktivít Projektu, a týmto zároveň udeľuje Poskytovateľovi a príslušným orgánom SR a ES právo na použitie údajov z tejto Dokumentácie na účely súvisiace so Zmluvou o partnerstve pri zohľadnení autorských a priemyselných práv partnera.
 6. V prípade požiadavky Poskytovateľa sa partner zaväzuje uzavrieť s Poskytovateľom samostatnú zmluvu týkajúcu sa zabezpečenia záväzkov voči Poskytovateľovi súvisiacich s realizáciou aktivít Projektu, respektíve je partner povinný preukázať Poskytovateľovi existenciu zabezpečenia záväzkov voči Poskytovateľovi súvisiacich s realizáciou aktivít Projektu. Nedodržanie uvedenej povinnosti sa považuje za porušenie Zmluvy o partnerstve.
 7. Partner je povinný poistiť majetok, pokiaľ Poskytovateľ neurčí inak, nadobudnutý a/alebo zhodnotený z NFP alebo z jeho časti, po dobu trvania tohto zmluvného vzťahu pre prípad poškodenia, zničenia, straty, odcudzenia alebo iných škôd:
 - a) majetok, ktorý nadobudol úplne alebo sčasti z prostriedkov NFP poskytnutého na základe Zmluvy o partnerstve, a to už po dobu jeho zhotovovania a ak to nie je možné bezodkladne po jeho vzniku resp. nadobudnutí,
 - b) majetok, ktorý zhodnotí úplne alebo sčasti z prostriedkov NFP poskytnutého na základe Zmluvy o partnerstve, a to bezodkladne po podpísaní Zmluvy o partnerstve.
 8. Nedodržanie povinnosti poistenia majetku sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy o partnerstve.
 9. Poskytovateľ určí ďalšie podmienky takéhoto poistenia Zverejnením v Príručke pre Prijímateľa.
 10. Doklady o poistení majetku podľa tohto článku Zmluvy o partnerstve doručí partner Poskytovateľovi.
 11. Partner je povinný oznámiť hlavnému partnerovi každú poistnú udalosť na majetku špecifikovanom v ods. 7 tohto článku Zmluvy o partnerstve, a to do siedmych (7) dní od jej vzniku alebo od okamihu, keď sa o jej vzniku dozvedel. Partner je v rovnakej lehote povinný informovať hlavného partnera o vyplatení a výške poistného plnenia z poistnej udalosti uvedenej v predchádzajúcej vete. Hlavný partner je povinný bezodkladne oznámiť Poskytovateľovi skutočnosti oznámené mu partnerom podľa tohto odseku Zmluvy o partnerstve.
 12. Partner nie je oprávnený bez súhlasu Poskytovateľa a hlavného partnera uzavrieť zmluvu o zriadení záložného práva alebo akéhokoľvek iného zabezpečovacieho práva, ktorých predmetom by bolo zaťaženie majetku alebo zmenšenie hodnoty majetku, ktorý nadobudol alebo zhodnotil na základe poskytnutia NFP alebo jeho časti právami tretích osôb, taktiež nie je oprávnený inak zaťažiť počas platnosti a účinnosti Zmluvy o partnerstve majetok, ktorý nadobudol alebo zhodnotil na základe poskytnutia NFP alebo jeho časti záložným právom či iným právom tretích osôb, ani ho inak použiť ako zábezpeku.
 13. Autorské práva na výstupy vyvinuté v rámci schváleného Projektu, na ktorý bol poskytnutý NFP alebo jeho časť, ostávajú v majetku príslušného člena alebo členov partnerstva, ktorý je alebo sú jeho autormi alebo má k nim autorské práva. Členovia partnerstva podpisom Zmluvy o partnerstve udeľujú podľa ustanovení § 18 odseku 2. písm. c) autorského zákona (Zák. č. 618/2003 Z. z. v platnom znení) generálny súhlas na bezodplatné verejné rozširovanie diela alebo jeho rozmnoženiny ostatným členom partnerstva, a súčasne sa zaväzujú zabezpečiť tento súhlas od akýchkoľvek ďalších tretích osôb, ktorých práva sú, alebo by mohli byť týmto konaním dotknuté. O existencii ich zákonom chránených autorských práv je partner povinný informovať hlavného partnera a ten bezodkladne Poskytovateľovi odo dňa obdržania informácie o existencii daných práv. V prípade porušenia povinnosti podľa predchádzajúcej vety sa hlavný partner zaväzuje odškodniť Poskytovateľa prípadne Slovenskú republiku za akékoľvek nároky uplatnené autorom podľa ustanovenia § 56 autorského zákona voči Poskytovateľovi prípadne Slovenskej republike. Hlavný partner má právo vymáhať spôsobenú škodu od partnera, ktorý porušil ustanovenia tohto článku Zmluvy o partnerstve.

Článok XV

Spory a žiadosti

1. V prípade sporu medzi členmi partnerstva, sa títo zaväzujú ho riešiť vzájomnou dohodou alebo zmierom.
2. V prípade, že sporové strany nedosiahnu vyriešenie sporu vzájomnou dohodou alebo zmierom, spor bezodkladne predložia Poskytovateľovi, ktoré podľa vlastnej úvahy do tridsiatich (30) dní zvolá spoločné rokovanie Poskytovateľa a sporových strán alebo Poskytovateľa a všetkých členov partnerstva, a to za účelom vyriešenia sporu a dosiahnutia dohody a mimosúdneho zmieru. V prípade, ak Poskytovateľ nezvolá v lehote uvedenej v predchádzajúcej vete spoločné rokovanie alebo sa sporové strany nedohodnú ani na spoločnom rokovaní zvolanom Poskytovateľom podľa predchádzajúcej vety, spor bude riešený pred vecne a miestne príslušným všeobecným súdom Slovenskej republiky.

Článok XVI

Zodpovednosť za porušenie Zmluvy o partnerstve

1. Partneri zodpovedajú hlavnému partnerovi za realizáciu Zmluvy o partnerstve a schváleného Projektu, tým nie je dotknutá zodpovednosť hlavného partnera voči Poskytovateľovi.
2. V prípade, ak ktorýkoľvek partner poruší ktorúkoľvek povinnosť, ku ktorej sa zaviazal podľa Zmluvy o partnerstve, hlavný partner upozorní partnera na zistený nedostatok a upozorní ho, že opakované porušenie zmluvných záväzkov z jeho strany môže mať za následok odstúpenie od Zmluvy o partnerstve voči nemu ostatnými členmi partnerstva. Zároveň hlavný partner vyzve partnera, aby odstránil zistené nedostatky, ktoré sú prejavom porušenia Zmluvy o partnerstve a určí mu na odstránenie nedostatku lehotu maximálne tridsať (30) dní. Lehota podľa predchádzajúcej vety začína plynúť prvým dňom nasledujúcim po doručení výzvy na odstránenie nedostatku partnerovi.
3. V prípade, ak partner svoje povinnosti nesplní a nedostatok neodstráni ani v poskytnutej lehote, môže hlavný partner po zvážení okolností a závažnosti porušenia Zmluvy o partnerstve na základe vlastnej úvahy navrhnúť ostatným partnerom odstúpenie od Zmluvy o partnerstve voči príslušnému partnerovi. Hlavný partner sa zaväzuje brať do úvahy aj účelnosť zvoleného postupu a riadiť sa prípadnými pokynmi Poskytovateľa. Partneri sa zaväzujú akceptovať rozhodnutie hlavného partnera a odstúpiť od Zmluvy o partnerstve voči príslušnému partnerovi. V prípade potreby sa členovia partnerstva zaväzujú uzavrieť dodatok k Zmluve o partnerstve, ktorým sa upraví ich vzájomné práva a povinnosti súvisiace s odstúpením od Zmluvy o partnerstve voči partnerovi a/alebo súvisiace s pristúpením nového partnera k Zmluve o partnerstve, namiesto pôvodného odstupujúceho partnera.
4. Porušenie ktorejkoľvek povinnosti stanovenej členovi partnerstva v Zmluve o partnerstve sa považuje za porušenie finančnej disciplíny v zmysle zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
5. Každý člen partnerstva, ktorý poruší Zmluvu o partnerstve alebo príslušné všeobecne záväzné právne predpisy je povinný vrátiť časť NFP a zároveň nahradiť všetku škodu, ktorá vznikne ostatným členom partnerstva v súvislosti s jeho konaním a alebo opomenutím (najmä sankcie uložené hlavnému partnerovi Poskytovateľom, alebo iných orgánov verejnej moci), taktiež je povinný zaplatiť zmluvnú pokutu, ak mu túto povinnosť ukladá Zmluva o partnerstve.
6. Člen partnerstva nezodpovedá za porušenie zmluvnej povinnosti v prípade, ak preukáže, že porušenie je priamym dôsledkom okolností vylučujúcej zodpovednosť.
7. Každý člen partnerstva berie na vedomie, že vzhľadom na povahu NFP poskytnutého hlavnému partnerovi na základe zmluvy o NFP (prostriedky štátneho rozpočtu) je orgán príslušný v zmysle zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov, t.j. príslušná správa finančnej kontroly alebo Ministerstvo financií SR, oprávnený vymáhať od hlavného partnera NFP aj bez podnetu Poskytovateľa alebo nad rámec podnetu. Odvod neoprávnene použitých alebo zadržaných prostriedkov NFP uloží a vymáha v správnom konaní príslušná správa finančnej kontroly alebo Ministerstvo financií SR (§ 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov). Ak porušenie zmluvných povinností nezapríčiňuje hlavný partner, je hlavný partner oprávnený vymáhať od partnera, ktorý porušil povinnosti podľa Zmluvy o partnerstve všetku škodu a zmluvnú pokutu podľa tohto článku Zmluvy o partnerstve.
8. V prípade použitia NFP, alebo jeho časti, v rozpore so Zmluvou o partnerstve, príslušnou zmluvou o NFP alebo príslušnou legislatívou Slovenskej republiky a Európskej Únie ktorýmkoľvek partnerom, sa tento zaväzuje bez ďalšieho vyzvania vrátiť celkovú sumu finančných prostriedkov takto použitých hlavnému partnerovi, a to do siedmich (7) dní nasledujúcich po dni, kedy dôjde k zisteniu ich

protiprávneho použitia, najneskôr však do piatich (5) dní nasledujúcich po dni, kedy bude doručená výzva na vrátenie NFP zo strany Poskytovateľa alebo hlavného partnera. Vo výzve hlavný partner oznámi partnerovi, akú časť poskytnutého NFP je povinný vrátiť a čísla účtov, na ktoré je partner povinný ju poukázať. Právo na náhradu škody týmto nie je dotknuté. Partner je povinný vrátiť poskytnutú časť NFP hlavnému partnerovi aj v prípade, ak sa rozhodnutím súdu preukáže spáchanie trestnej činnosti, ovplyvňovanie hodnotiteľov, alebo porušovanie schválených zásad politiky konfliktu záujmov. Ak partner dobrovoľne v stanovenej lehote nevráti uvedenú časť NFP, oznámi hlavný partner túto skutočnosť Poskytovateľovi. V prípade, ak partner nevráti uvedenú časť NFP v lehote špecifikovanú vo výzve, je hlavný partner oprávnený uplatniť voči partnerovi zmluvnú pokutu vo výške 0,1% z uvedenej časti NFP za každý deň omeškania

Článok XVII

Odstúpenie od Zmluvy

1. Hlavný partner má právo navrhnúť partnerom odstúpiť od Zmluvy o partnerstve vo vzťahu ku ktorémukoľvek partnerovi, a to v prípade:
 - a) ak to považuje za potrebné vzhľadom na okolnosti a závažnosť porušenia zmluvnej povinnosti partnerom a tento postup je z pohľadu hlavného partnera účelný,
 - b) ak partner porušil svoje zmluvné záväzky takým spôsobom, ktorý neumožňuje vecnú a časovú realizáciu Projektu,
 - c) ak partner svoje zmluvné záväzky opakovane neplní, alebo ak porušil svoj zmluvný záväzok úmyselne.
2. Hlavný partner navrhne partnerom odstúpiť od Zmluvy o partnerstve vo vzťahu k partnerovi:
 - a) v prípade zastavenia realizácie Projektu z dôvodov na strane partnera,
 - b) v prípade, že partner nezačne realizovať Projekt v súlade so Zmluvou o partnerstve,
 - c) v prípade objektívneho dôvodu nemožnosti plnenia Zmluvy o partnerstve, ktorý nastal na strane partnera.
3. Hlavný partner navrhne partnerom ukončiť Zmluvu o partnerstve dohodou členov partnerstva v prípade zmarenia realizácie Projektu z objektívnych príčin.
4. Partneri sa zaväzujú akceptovať rozhodnutie hlavného partnera a odstúpiť od Zmluvy o partnerstve voči príslušnému partnerovi alebo ukončiť Zmluvu dohodou v prípade uvedenom v odseku 3 tohto článku Zmluvy o partnerstve. V prípade potreby sa členovia partnerstva zaväzujú uzavrieť dodatok k Zmluve o partnerstve, ktorým sa upraví ich vzájomné práva a povinnosti súvisiace s odstúpením od Zmluvy o partnerstve voči partnerovi a/alebo súvisiace s pristúpením nového partnera k Zmluve o partnerstve, namiesto pôvodného odstupujúceho partnera..
5. Odstúpenie od Zmluvy o partnerstve je účinné dňom doručenia oznámenia o odstúpení partnerovi. Partner voči ktorému sa odstúpilo od Zmluvy o partnerstve je povinný vrátiť hlavnému partnerovi poskytnutú časť NFP v rozsahu ním nevykonaných prác. Hlavný partner po účinnosti odstúpenia od Zmluvy o partnerstve je povinný vymáhať poskytnutý príspevok od partnera, voči ktorému sa odstúpilo od Zmluvy o partnerstve. Tým nie je dotknuté právo na náhradu škody a právo na vymáhanie zmluvnej pokuty.
6. Vlastnícke právo k majetku, ktorý partner voči ktorému sa odstúpilo od Zmluvy o partnerstve nadobudol úplne alebo sčasti z prostriedkov NFP poskytnutého na základe Zmluvy o partnerstve, je povinný previesť na partnera určeného v oznámení o odstúpení od Zmluvy o partnerstve, ak v oznámení nie je určený partner tak na hlavného partnera. V prípade, že to nie je možné, je partner voči ktorému sa odstúpilo od Zmluvy o partnerstve povinný vrátiť hlavnému partnerovi peňažné prostriedky NFP poskytnuté na základe Zmluvy o partnerstve. V prípade porušenia povinnosti podľa tohto bodu Zmluvy o partnerstve je partner povinný uhradiť hlavnému partnerovi zmluvnú pokutu vo výške peňažných prostriedkov NFP poskytnutých partnerovi v zmysle Zmluvy o partnerstve.

Článok XVIII

Osobitné ustanovenia

1. V prípade, že niektoré ustanovenia Zmluvy o partnerstve je alebo sa stane neplatné alebo neúčinné alebo nevynútiteľné rozhodnutím súdu či iného príslušného orgánu, nebude mať táto neplatnosť alebo neúčinnosť alebo nevynútiteľnosť vplyv na platnosť, účinnosť či vynútiteľnosť ostatných ustanovení Zmluvy o partnerstve. Členovia partnerstva sa zaväzujú neplatné alebo neúčinné alebo nevynútiteľné

- ustanovenie Zmluvy o partnerstve nahradiť novým ustanovením, ktoré je svojim účelom a hospodárskym významom najbližšie k tomu ustanoveniu, ktoré má byť takto nahradené.
2. Partner je oprávnený previesť práva a povinnosti zo Zmluvy o partnerstve na iný subjekt, ktorý spĺňa podmienky výzvy na predkladanie žiadostí o NFP, len s predchádzajúcim písomným súhlasom hlavného partnera a Poskytovateľa.
 3. Partner je povinný písomne informovať hlavného partnera o skutočnosti, že dôjde k prechodu práv a povinností zo Zmluvy o partnerstve a to bezodkladne ako sa dozvie o možnosti vzniku tejto skutočnosti alebo vzniku tejto skutočnosti. Hlavný partner skutočnosti podľa predchádzajúcej vety bezodkladne oznámi Poskytovateľovi.
 4. Postúpenie pohľadávky partnera na vyplatenie časti NFP na tretiu osobu nie je na základe dohody zmluvných strán možné.

Článok XIX

Výkladové pravidlá

V Zmluve o partnerstve, ak z kontextu nevyplýva iný zámer:

- a) názvy článkov sú uvedené len kvôli prehľadnosti a nemajú vplyv na interpretáciu Zmluvy o partnerstve;
- b) každý odkaz na osobu (vrátane zmluvnej strany) zahŕňa aj jej právnych nástupcov ako aj postupníkov a nadobúdateľov práv alebo záväzkov, ktorí sa stali postupníkmi alebo nadobúdateľmi práv alebo záväzkov v súlade so Zmluvou o partnerstve, do práv a/alebo povinností z ktorej vstúpili;
- c) slová v jednotnom čísle zahŕňajú aj množné číslo a naopak;
- d) odkazy na články, body, písmená sú odkazmi na články, body, písmená Zmluvy o partnerstve;
- e) každý odkaz na akýkoľvek dokument znamená príslušný dokument v znení jeho dodatkov a iných zmien (vrátane novácií);
- f) každý odkaz na akýkoľvek právny predpis znamená príslušný právny predpis v platnom znení (vrátane rekodifikácií).

Článok XX

Záverečné ustanovenia

1. Zmluva o partnerstve nadobúda platnosť dňom podpisu všetkými členmi partnerstva a účinnosť po nadobudnutí platnosti a účinnosti zmluvy o NFP týkajúcej sa realizácie na Projektu; ak zmluva o NFP nenadobudne platnosť a účinnosť do jedného roka od podpisu Zmluvy o partnerstve platí, že účastníci od Zmluvy o partnerstve odstúpili.
2. Zmluva o partnerstve sa uzatvára na dobu určitú a jej platnosť a účinnosť končí uplynutím posledného dňa piateho roku odo dňa prijatia platby poslednej časti NFP partnerom od hlavného partnera, pričom táto platba súčasne úplne vyčerpala NFP schválený na Projekt.
3. Zmluva o partnerstve je neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy o NFP, pričom členovia partnerstva týmto vyhlasujú, že sa s obsahom Zmluvy o NFP dôkladne oboznámili, súhlasia s ňou a zaväzujú sa ju v primeranom rozsahu dodržiavať. Ak Zmluva o partnerstve neustanovuje výslovne inak vzťahy, ktoré nie sú upravené Zmluvou o partnerstve sa spravujú primerane ustanoveniami aktuálneho znenia VZP. Poskytovateľ je oprávnený VZP kedykoľvek meniť alebo dopĺňať, pričom aktuálne znenie sa určí zverejnením.
4. Na partnerov sa primerane vzťahujú všetky povinnosti hlavného partnera ako prijímateľa v zmysle VZPa tieto povinnosti sú povinnosťami partnerov voči hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi a voči iným oprávneným osobám uvedeným v Zmluve o partnerstve a/alebo vo VZP. Partneri sa zaväzujú tieto povinnosti voči hlavnému partnerovi, Poskytovateľovi a voči iným oprávneným osobám uvedeným v Zmluve o partnerstve a/alebo vo VZP riadne a včas dodržiavať.
5. Pre prípad odstránenia akýchkoľvek pochybností sa zmluvné strany dohodli a berú na vedomie, že porušenie ustanovení Zmluvy o partnerstve ktoroukoľvek z jej zmluvných strán sa považuje za porušenie ustanovení príslušnej zmluvy o NFP hlavným partnerom ako prijímateľom podľa zmluvy o NFP a Poskytovateľ je oprávnený v prípade porušenia ustanovení Zmluvy o partnerstve ktoroukoľvek z jej zmluvných strán postupovať tak, ako keby sám hlavný partner ako prijímateľ podľa zmluvy o NFP porušil ustanovenia príslušnej zmluvy o NFP.

6. V prípade zmeny zmluvy o NFP a v prípade následnej potreby zmeny Zmluvy o partnerstve sa zmluvné strany zaväzujú na výzvu hlavného partnera bezodkladne uzavrieť dodatok k Zmluve o partnerstve, ktorý bude riešiť zmenu zmluvy o NFP.
7. Zmluvné strany sa dohodli, že zmluvný vzťah založený Zmluvou o partnerstve, sa bude riadiť počas celej doby trvania záväzkov z nej vyplývajúcich príslušnými ustanoveniami zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov.
8. Zmluvné strany sa dohodli, že v rozsahu ustanovení Zmluvy o partnerstve uzatvárajú v zmysle ustanovenia § 50 Občianskeho zákonníka zmluvu v prospech Poskytovateľa resp. iných oprávnených osôb uvedených v Zmluve o partnerstve.
9. Zmluvu o partnerstve je možné meniť alebo dopĺňať len na základe vzájomnej dohody zmluvných strán, pričom akékoľvek zmeny a doplnky musia byť vykonané vo forme písomného dodatku k Zmluve o partnerstve, ak nie je v Zmluve o partnerstve uvedené inak. Pre odstránenie akýchkoľvek pochybností platí, že zmeny Zmluvy o partnerstve sa týkajú výlučne ustanovení Zmluvy o partnerstve. Akýkoľvek dodatok k Zmluve o partnerstve musí byť vopred písomne schválený Poskytovateľom. Každá zmena Zmluvy o partnerstve nadobudne účinnosť až udelením písomného súhlasu Poskytovateľom, prípadne až nadobudnutím účinnosti dodatku k zmluve o NFP, ak je jeho prijatie vzhľadom na navrhovanú zmenu Zmluvy o partnerstve podľa úvahy Poskytovateľa potrebné.
10. Členovia partnerstva si navzájom poskytnú osobné údaje nevyhnutné na realizáciu Projektu. Hlavný partner sa zaväzuje, že zabezpečí informácie o členoch partnerstva pred zneužitím, a že ich bude využívať len v súlade s ustanoveniami Zmluvy o partnerstve a s cieľom dosiahnuť jej účel.
11. Akékoľvek zmeny údajov partnera uvedených v Zmluve o partnerstve a zmeny štatutárnych orgánov alebo osôb oprávnených konať za partnera, je partner povinný písomne oznámiť hlavnému partnerovi. V prípade zmien osôb oprávnených konať v mene partnera (štatutárny orgán a v prípade udelenia plnej moci aj zástupca) je partner povinný doručiť hlavnému partnerovi nové úradne overené podpisové vzory a v prípade zmeny alebo doplnenia zástupcu aj novú úradne overenú plnú moc. V prípade zmeny zástupcu je partner povinný doručiť aj odvolanie alebo výpoveď plnej moci na predchádzajúceho zástupcu. Hlavný partner zmeny údajov partnera uvedených v Zmluve o partnerstve a zmeny štatutárnych orgánov alebo osôb oprávnených konať za partnera bezodkladne oznámi Poskytovateľovi a súčasne doručí Poskytovateľovi nové úradne overené podpisové vzory a v prípade zmeny alebo doplnenia zástupcu aj novú úradne overenú plnú moc, respektíve odvolanie alebo výpoveď plnej moci.
12. Akékoľvek písomnosti si členovia partnerstva doručujú na adresu sídla uvedenú v záhlaví Zmluvy o partnerstve. Písomnosť podľa predchádzajúcej vety sa považuje za doručенú v piaty deň odo dňa jej odoslania doporučenou poštou.
13. Zmluva o partnerstve je vyhotovená v šiestich rovnopisoch, po jednom pre každú zo zmluvných strán **a štyri rovnopisy sú poskytnuté Poskytovateľovi ako príloha zmluvy o poskytnutí NFP.**
14. Prílohy tvoria neoddeliteľnú súčasť Zmluvy o partnerstve. Prílohy sú rovnako záväzné ako Zmluva o partnerstve. V prípade sporu medzi zmluvnými stranami sa bude postupovať podľa rovnopisu Zmluvy o partnerstve uloženého u Poskytovateľa.
15. Všetky dokumenty člena partnerstva predkladané Poskytovateľovi musia byť podpísané jeho štatutárnym zástupcom, alebo inou splnomocnenou osobou. Originál alebo úradne overenú kópiu plnej moci je potrebné doložiť s predkladaným dokumentom.
16. Zmluvné strany prehlasujú, že si ku dňu podpisu Zmluvy o partnerstve prečítali aj formulár zmluvy o NFP a súčasne prehlasujú, že jej obsahu porozumeli v celom rozsahu a v plnej miere ho akceptujú a berú na vedomie.

17. Zmluvné strany vyhlasujú, že si Zmluvu o partnerstve riadne a dôsledne prečítali, jej obsahu a právnym účinkom z nej vyplývajúcich porozumeli, ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tejto Zmluvy o partnerstve a na znak súhlasu ju podpísali.

V Košiciach dňa 03.12.2009

Hlavný partner partnerstva

prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc.
rektor Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
(štatutárny zástupca)

1. člen partnerstva

doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.
riaditeľ Ústavu experimentálnej fyziky
Slovenskej akadémie vied v Košiciach
(štatutárny zástupca)

Súhlas so Zmluvou:

5.1.2010

Poskytovateľ
(štatutárny zástupca)

Prílohy k Zmluve o partnerstve:

<i>Príloha č. 1a</i>	<i>Prehľad partnerov v projekte</i>
<i>Príloha č. 1b</i>	<i>Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)</i>
<i>Príloha č. 2a</i>	<i>Rozpočet projektu</i>
<i>Príloha č. 2b</i>	<i>Rozpočet projektu pre partnera</i>
<i>Príloha č. 3</i>	<i>Účty partnerov</i>
<i>Príloha č. 4</i>	<i>Podpisové vzory partnerov</i>
<i>Príloha č. 5</i>	<i>Plnomocenstvo</i>



Európska únia

Európsky fond regionálneho rozvoja

Prehľad partnerov v projekte

EXTREM – Dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach

ITMS26220120047

Aktivity		% podiel partnera na rozpočte aktivity
Hlavný partner Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach		
Aktivita 1.1	Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr	64
Aktivita 1.3	Modernizácia priestorov pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov	100
Aktivita 2.3	Výskum molekulového magnetizmu	85
Aktivita 2.4	Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov	100
Aktivita 3.2	Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov	100
Partner 1 Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach		
Aktivita 1.1	Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr	36
Aktivita 1.2	Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov	100
Aktivita 2.1	Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách	100
Aktivita 2.2	Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody	100
Aktivita 2.3	Výskum molekulového magnetizmu	15
Aktivita 3.1	Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách	100





Európska únia
Európsky program
rozvoja ľudských zdrojov



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

Tabuľka č. 1 b.1

Číslo a Názov aktivít	Podrobný opis aktivít 1.1
Cieľ aktivít	Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr Hlavný cieľ tejto aktivity je rozšírenie metód na prípravu vzoriek s unikátnymi magnetickými, elektrickými a povrchovými vlastnosťami. To bude dosiahnuť zmodernizovaním prístrojov (aktivity 1.3) a prístrojovým dovybavením laboratória pre nanotechnológie o komplementárne metódy prípravy nanoštruktúr a nanoštruktúrovaných materiálov. Elektronová litografia umožní vysokú flexibilitu prípravy nanoštruktúr do niekoľko desiatok nanometrov. Optická litografia umožní rýchlu prípravu podporných štruktúr pre rastovacie sondové mikroskopy (RSM) a elektronovú litografiu ako aj prípravu vzoriek na mezoskopické úrovni. Takisto bude zavedená skenovaná elektronová mikroskopia (SEM) s EDX detektorom ako nosná metóda metódika štruktúrnej charakterizácie materiálov pripravených v rámci tejto aktivity, ako aj aktivity 1.1 v projekte CEX-EXTREM I. Dôležitým cieľom je aj nadviazanie na metódy prípravy tenkých vrstiev a AFM litografií zavedených v rámci projektu CEX-EXTREM I, ich ďalší rozvoj a optimalizácia. Aparatúra na tenké vrstvy bude využívaná na prípravu tenkých filmov „etaloňových materiálov“ ako napr. Ti a Nb, kde plánujeme optimalizovať parametre prípravy tak, aby ich bolo možné využiť v nanofabrikáciách. Takisto plánujeme ďalej rozvíjať metódy nanoškrabania a lokálnej anodickej oxidácie (LAO) pri príprave jednoduchých nanoštruktúr a štrudovať ich vlastnosti.
Termín realizácie aktivít (štvrtok/rok)	II/2010-II/2013
Opis aktivít	Práce v rámci tejto aktivity sa budú sústreďovať do nasledovných oblastí: 1.1.1. Obstaranie SEM s EDX detektorom s možnosťou elektronickej litografie a jeho uvedenie do činnosti (do 24 mesiacov po začatí projektu) 1.1.2. Obstaranie prístroja pre optickú litografiu a jeho uvedenie do činnosti (do 25 mesiacov po začatí projektu) 1.1.3. Obstaranie prístroja na kontakovanie prírodných vodičov na vzorky, (do

26 mesiacov po začatí projektu)

1.1.4. Dovybavenie infraštruktúry nanoštruktúrovaných prístrojov na prípravu ultrastriej vody spojené s jeho obstaraním a spustením do činnosti. (do 27 mesiacov po začatí projektu)

1.1.5. Odhadenie prípravy tenkovrstvových štruktúr optimalizovaných na štúdium elektrického odporu. Hallovho odporu a magnetoo odporu. (do 32 mesiacov po začatí projektu)

Príprava takýchto štruktúr na báze vybraných testovacích materiálov (Al, Ti) a následná charakterizácia ich elektrických vlastností (do 36 mesiacov po začatí projektu)

1.1.6. Odhadenie prípravy jednoduchých štruktúr pomocou LAO (do 24 mesiacov po začatí projektu)

Príprava a následná charakterizácia ich elektrických vlastností (do 36 mesiacov po začatí projektu)

1.1.7. Charakterizácia morfológie a štruktúrneho zloženia nanoporovitých materiálov a magnetických nanokompozitov pomocou SEM a EDX analýz. (do 36 mesiacov po začatí projektu)

Elektronová litografia je jednou z vedúcich metód prípravy nanoštruktúr, kvôli možnosti fokusácie elektrického lúča až na niekoľko nanometrov, čo umožňuje generovanie nanoštruktúr v ideálnych prípadoch okolo 10 nm. Plánovaný systém umožňuje plyné ovládanie elektrického lúča softwarovo. To umožní vytváranie rozličných sietí nanosírov ako sú napr. ortoreťované polia nanomagnetov na supravodivých filmoch, resp. vytváranie komplexných nanoštruktúr, ako sú napr. Q-bity, Skenovací elektronový mikroskop, ktorý je súčasťou systému na elektronickej litografii umožní rýchlu charakterizáciu pripravených štruktúr a materiálov na mezoskopických úrovni. Ďalej, SEM umožní charakterizáciu nanoporovitých materiálov ako aj magnetických nanokompozitov na báze nanoporovitých materiálov a výrazným spôsobom prispieje k objasneniu morfológie, ktorá ovplyvňuje fyzikálno-chemické vlastnosti štrudovaných materiálov. Jedným z ťažkých aktivít 1.1 v projekte CEX-EXTREM I bolo aj zavedenie metódy prípravy takýchto materiálov. Okrem toho, EDX analýza bude štrudované fazové zloženie kompozitných materiálov v presne určenom mieste a objeme s veľkosťou 1 μm^2 . Zameranou fázovou zloženou a kombináciou rozličných hmotností, pomerov prvkov v nanokompozitoch, je možné vytvoriť nielen zaujímavé a široké spektrum rozmanitých štruktúr, ale zároveň aj ovplyvňovať a celkovo kontrolovať magnetické správanie pripravených systémov od feromagnetického, ferimagnetického, paramagnetického, superparamagnetického až po správanie spinového skla. Práve EDX analýza pomocou SEM mikroskopie umožní presne definovať morfológiu, fázovú analýzu a štruktúrne zloženie a prispieť tak k celej syntéze pokročilých materiálov s presne definovanými vlastnosťami pre aplikácie využité.

Ďalšou z aktuálnych oblastí súčasného výskumu takýchto štruktúr sú štúdiu materiálov nielen na mezoskopickú ale aj na mezoskopickú úroveň s exotickými elektro-magnetickými vlastnosťami (ako napr. kolosálna magnetorezistencia, anomálne veľký Hallov odpor), ktoré sa javia ako zaujímavé aj pre praktické aplikácie. Pre praktické využité nových materiálov je veľmi užitočné vedieť z číh pripravíť definované štruktúry (napríklad tenkovrstvové) opatrne prívodnými (resp. meracími) vodičmi. Jednou z metód, ktorá je vhodná na tento účel je optická litografia, keďže umožňuje jednoduchú a rýchlu prípravu veľkého množstva takýchto štruktúr. Preto ďalším cieľom tejto časti projektu je odhadenie litografických metód na prípravu tenkovrstvových štruktúr optimalizovaných na štúdium elektrického odporu, magnetoo odporu, Hallovho odporu a tunelových charakteristik. Zvládnuť takéto prípravy na „etaloňových“ materiáloch (Al, Ti) bude predstavať výzvu štúdiu prístrojov na prípravu analógických štruktúr na báze technologickej progresívnych materiálov. (Ako aplikatívny príklad možno uviesť senzory na meranie/snímánie/detekciu magnetických polí využívajúce jav magnetorezistencia, Hallov jav alebo tunelovú magnetorezistenciu).

Dôležitou časťou aktivít je optimalizácia litografie na báze akurátnej silovej mikroskopie (AFM). AFM litografia využíva osvetlenie hrot AFM sondy a umožňuje vytváranie nanoštruktúr a manipulácie na molekulárnej úrovni. Jedným z rozširovaných módov je lokálna anodická oxidácia (LAO) a nanoškrabanie, ktoré plánujeme využiť na prípravu základných nanoštruktúr

pre aplikácie v nanoelektronike. Keďže LAO je elektrochemická metóda pre vytváranie čo najmenších štruktúr, je potrebné sa najprv zamerať na optimalizáciu parametrov nanofabrikácie, ako sú napätie, vlhkosť vzduchu, rýchlosť písania a kontaktná sila.

Takisto plánujeme využívať zakúpený AFM systém na štúdium povrchov pripravených tenkých filmov s cieľom pripraviť filmy s čo najvyššou čistotou vhodné pre nanofabrikáciu.

Budovanie laboratória pre takéto výskumy a nanotechnológie umožní zvýšenie konkurencieschopnosti slovenskej vedy v oblastiach, v ktorých sa vo svetovej vede vedie intenzívny výskum. Budúce vedecké aktivity (vrátane rúrcu tohto projektu) v tomto laboratóriu sa budú orientovať aj na podporu existujúceho výskumu v oblasti supravodivosti a magnetizmu, a to prípravou nových vzoriek a poskytovaním možností pre charakterizáciu existujúcich vzoriek pomocou AFM s rozšírením o rastovacie mikroskopie povrchového potenciálu (Scanning Surface Potential Microscopy – SSPM), magnetického silového mikroskopu (MFM) a elektronickej mikroskopie s tzv. energie disperzívne X-ray (EDX) detektorom.

Vstupné metódy, výstupy a realizáciu jednotlivých činností.

Vstupom do projektu je základná zostava AFM, ktorá bude zakúpená zo zdrojov Centra excelentnosti APVV (3,2 mil. SKK) a doplnená z projektu CEX-EXTREM I tak, aby konečný systém umožnil nielen charakterizáciu, ale aj nanofabrikáciu so všetkými komerčne dostupnými módmi: contact, non contact AC, Force Mode, MFM, EFM. Ďalším vstupom bude aparatura na prípravu tenkých vrstiev zakúpená z prostriedkov projektu CEX-EXTREM I. Vstupom do projektu sú tiež komerčne zaradená *Magnetic Properties Measurement System* (MPMS XL 5 Quantum Design) na báze SQUID-u a *Physical Properties Measurement System 97* (Quantum Design), ktoré budú využívané na štúdium magnetických a transportných vlastností nanoštruktúr v širokej oblasti teplôt od 400 K do 0,3 K a v magnetických poľach do 9 T. Ďalším vstupom sú nasledovné aparatúry na prípravu a charakterizáciu mezo a nanoporéznych materiálov: simulovaný termický analyzátor *NETZSCH 400 PC* na meranie TGA/DSC, adsorpčný analyzátor *QUANTACHROME NOVA 1200e* na meranie veľkosti poru, pórov a štídlom sorpcie, sada *AUOCLAYOV* so snímačou vyžavenou regulátorom teploty, infračervený spektrofotometer *AVATAR*, ako aj syntetické laboratórium pre čistenie tuhej fázy.

Za vstupy v tejto činnosti sú považované aj doterajšie experimentálne výsledky pracovníkov tímu podieľajúceho sa na budovaní nanolaboratória. Dr. Komaničský, ktorý bude koordinovať vedecké aktivity v nanolaboratóriu, má dlhoročné skúsenosti s rastovými sondovými mikroskopmi (AFM, STM), metódami na prípravu tenkých vrstiev, nanomanipuláciami a nanoblikaciami pomocou RSM a elektronickej litografie. Jednou z jeho hlavných zodpovedností bude obsadzovanie prístrojov a ich spúšťanie do prevádzky.

Dr. I. Batko a Dr. M. Batková sa budú spolupodieľať najmä na aktivitách 1.1.2, 1.1.5 a 1.1.6, pričom ich hlavným prínosom bude charakterizácia elektrických transportných charakteristík pripravených tenkovrstvových štruktúr ako aj štruktúr vytvorených metódou LAO. Takisto sa budú spolupodieľať na sprevádzovaní prístroja na bodové kontaktovanie prvodných vodičov k vzorkám. Dr. A. Zelenáková bude viesť aktivitu 1.1.7, kde jej hlavným prínosom bude charakterizácia nanočastíc a súborov magnetických nanočastíc pomocou SEM a štúdiu javov v takýchto súboroch. Takisto sa bude spolupodieľať na aktivite 1.1.1. Dr. Zelenáková je mechanikou uznávaným expertom v príprave meziporozných vysokoorientovaných materiálov, ktoré budú využívané ako matrice pre chemické alebo elektrochemické depozície magnetických materiálov. Jeho zodpovednosťou bude zavedenie metód na prípravu takýchto materiálov ako aj ich charakterizácia pomocou SEM hlavne v aktivite 1.1.1. Dr. T. Samuely je čestným absolventom doktorandského štúdia na University of Basel vo Švajčiarsku. Jeho prínosom bude zavedenie metódik a protokolov na prípravu a charakterizáciu povrchov a nanoštruktúr pomocou SPM metódik, s ktorými má bohaté skúsenosti, hlavne v rámci aktivít 1.1.6.

Riziko realizácie jednotlivých činností spočíva v nedodržaní dodacích termínov výrobcami a v možných problémoch v procese výberového komania.

v ktorom sa termíny môžu posunúť nezávisle na riešeníach projektu, čo by posunulo plnenie cieľov projektu cez plánované obdobie.

Výstupom bude dobudovanie laboratória pre nanotechnológiu a nové prístrojové vybavenie pozostávajúce z následovných aparátov: Skenovací elektrónový mikroskop s EDX analyzátorom, prístroj pre optickú litografiu, prístroj na bodové kontaktovanie prvodných vodičov k vzorkám a prístroj na prípravu ultračistej vody.

Ďalším výstupom bude aj súbor poznatkov pri zavádzaní a odladení metódik na prípravu a charakterizáciu tenkých vrstiev a nanoštruktúr pomocou naparovania, naprašovania, LAO a depozíciách v orientovaných porúčajúcich maticach.

Celkové oprávnené výdavky na aktivitu: 413 688,00 Eur.

V rámci riešenia aktivít nepredpokladáme generovanie príjmu.

Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivít	% Podiel na rozpočte aktivít
Hlavný partner Univerzita Pavla Jozefa Šafaříka v Košiciach Partner č. 1 Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	Za implementáciu tejto aktivity bude v hlavnej miere zodpovedná Univerzita Pavla Jozefa Šafaříka v Košiciach - žiadateľ Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach má podiel na mzdovom pokrytí dvoch odborných pracovníkov aktivít	64 36
Spolu	Za implementáciu tejto aktivity bude zodpovedná Univerzita Pavla Jozefa Šafaříka v Košiciach - žiadateľ.	100

Podrobný opis aktivít 1.2

Číslo a Názov aktivít	Implementácia metód zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov.
Cieľ aktivít	Hlavným cieľom aktivít je zavedenie technológiu zonálneho tavenia vo svetelnej peci, ktorá je vhodná na prípravu vysokokvalitných veľkých monokryštálov zahŕňajúcich nekonvenčné supravodivé materiály, silne korelované systémy, materiály s kolosálnou magnetorizistenciou, nízkorozmerné a frustrované magnetické materiály.
Termín realizácie aktivít (štvrtrok/rok)	II./2010-II./2013
Opis aktivít	Základnou úlohou tejto aktivity je vybudovanie širokej a flexibilnej základne na prípravu kvalitných monokryštálov progresívnych materiálov. Kľúčovým zariadením pre dosiahnutie cieľa aktivít je optická pec na prípravu monokryštálov metódou zonálneho tavenia. Táto metóda je vhodná pre kovové aj nekovové materiály, ktoré sa tavia kongruentne a dá sa úspešne použiť aj pre materiály, ktoré sa tavia nekongruentne. Uvedenou metódou sa dajú pripraviť vysoko čisté monokryštály. Kvalitné a dobre definované vzorky majú veľký význam v oblasti základného výskumu, kde pripravované vzorky často unikajú. Vybúdobovanie takého základne podpory dosiahnutie cieľov v aktivitách projektu zameraných na experimentálne štúdium fyzikálnych

			vlastností vybraných materiálov a môže výrazným spôsobom zvýšiť úspešnosť získavania národných projektov, ako aj projektov podkovaných v rámci medzinárodných výziev.
			Aktivita je plánovaná na celé obdobie trvania projektu. Trvanie aktivít je ovplyvnené obstarávaním investičného celku (svetelnej pece) výbornou metódou verejného obstarávania, inštaláciou pece, testovaním pece, zvládnutím zoznámej metódy tavenia a samotnou prípravou výstupov – monokryštálov. Zvládnutie metódy zoznáneho tavenia je časovo náročné, jeho príprava jedného druhu monokryštálu je zvyčajne jedinečná, a líši sa v závislosti na použítom materiáli – kov alebo oxid – ako aj spôsobe tavenia – konjugované alebo nekongruentné.
			Výstupom do projektu sú skúsenosti a know-how zodpovednej osoby za riešenie aktivít, ktoré boli získané na zahraničných pracoviskách. Ďalším výstupom je existujúca infraštruktúra (indikované tavenie) a zariadenia zapojované v rámci projektu CEX-EXTREM na prípravu štruktúrnych materiálov vo forme odlievaných tyčiek (kovové vzory) alebo lisovaných tyčiek (prášky na báze oxidov) pre svetelnú pec. Medzi tieto zariadenia patria obľuková pec, pec s vymeniteľnou atmosférou, mliečová pec, sušička, vývera a lis.
			Medzi metódy realizácie aktivít patria zaoberávanie zariadením, ich implementácia, testovanie, zvládanie metódy, príprava monokryštálov a ich charakterizácia.
			Bezprostredným výstupom aktivít je schopnosť pripraviť monokryštály progresívnych materiálov a ich samotná príprava.
			Aktivita bude pozostávať z nasledovných činností:
			1.2.1 Návrh, špecifikácia, zadanie a obstarávanie optického pece na prípravu monokryštálov metódou zoznáneho tavenia a jej inštalácia.
			1.2.2 Zvládanie metódy zoznáneho tavenia a príprava prvých monokryštálov vybraných progresívnych materiálov a ich charakterizácia.
			1.2.3 Návrh, špecifikácia, zadanie a obstarávanie vlnkového zariadenia na báze nanomodulárnej pumpy pre obľukovú pec.
			Výstupom aktivít je implementácia metódy zoznáneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov, ich samotná príprava, charakterizácia a štúdium ich fyzikálnych vlastností, ktoré nájdú odraz v prezentácii vedeckých výsledkov na medzinárodných podujatiach a ich publikovaní v uznávaných vedeckých a odborných časopisoch. Ďalším výstupom je podiel na vzdelávaní študentov formou bakalárskych, diplomových a dizertačných prác.
			Hlavnými medzíkrokmi v rámci realizácie aktivít sú:
			a) obstarávanie optického pece na prípravu monokryštálov metódou zoznáneho tavenia a jej inštalácia;
			b) zvládanie metódy zoznáneho tavenia a príprava prvých monokryštálov;
			c) štúdium fyzikálnych vlastností, prezentácia výsledkov a podiel na vzdelávaní.
			Prípravené monokryštály budú mať priamy dopad na riešenie väčšiny aktivít označených číslom 2. a nepriamy dopad na aktivity pod číslom 3. Vybudovanie základne na prípravu kvalitných monokryštálov podporí schopnosť udržateľnosti cieľov celého projektu z dlhodobého hľadiska.
Výdavky na realizáciu aktivít	Celkové oprávnené výdavky na aktivitu: 275 500,00 Eur		
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivít	% Podiel na rozpočte aktivít	

Hlavný partner Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach		0
Partner č. 1 Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedný Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach.	100
Spolu	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedný Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	100

Podrobný opis aktivít 1.3		
Číslo a Názov aktivít	Modernizácia priestorov pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov	
Cieľ aktivít	Rekonštrukcia priestorov pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov a prístupových ciest k daným priestorom.	
Termín realizácie aktivít (štvrtrok/rok)	II/2010-III./2012	
Opis aktivít	Funkcia: - modernizácia sušerých priestorov budovy Park Angelinum 9 pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov, - realizácia environmentálnej bezbarierovej prístupovej cesty pre transport kryogénnych kvapalín k zariadeniam, umiestneným v modernizovaných laboratóriách. Čas: 24 mesiacov Výstup: - existujúce priestory - stavebná spoločnosť, vybraná vo verejnom obstarávaní v spolupráci s manažmentom projektu - stavebná činnosť podľa príloženého projektu a výkazu výmen Metóda: - zmodernizované funkčné laboratórne priestory, kde budú umiestnené zariadenia, obstarávané v rámci predkladaného projektu, - upravené bezbarierové prístupové cesty pre transport kryogénnych kvapalín k zariadeniam, umiestneným v modernizovaných laboratóriách vrátane nákladného výfahu a mechanických plošín. Výstup: - zmodernizované funkčné laboratórne priestory, kde budú umiestnené zariadenia, obstarávané v rámci predkladaného projektu, - upravené bezbarierové prístupové cesty pre transport kryogénnych kvapalín k zariadeniam, umiestneným v modernizovaných laboratóriách vrátane nákladného výfahu a mechanických plošín. Aktivita je úzko previazaná s aktivitami: 1.1 – umiestnenie SEM a zariadenie priestorov pre prípravu a úpravu vzoriek, prípravených nanotechnológiami, 2.1 – umiestnenie tzv. suchého refrigerátora, 2.3 – modernizácia laboratória He-3-He laboratória, 2.4 – umiestnenie ESR spektrometra. Návrat, aktivita 1.3 je previazaná s aktivitami 2.1 až 2.4, pretože realizácia tejto aktivity zabezpečí transport kryogénnych kvapalín k všetkým zariadeniam, ktoré využívajú predmetné aktivity. Rizikom realizácie danej aktivity sú možné komplikácie s verejným obstarávaním, ako aj časovým sklzom stavebných prác.	
Výstupy (výsledky) aktivít	Výstupom realizácie aktivít budú zmodernizované funkčné laboratórne priestory, kde budú umiestnené zariadenia, obstarávané v rámci predkladaného projektu, upravené bezbarierové prístupové cesty pre transport kryogénnych kvapalín k zariadeniam, umiestneným v modernizovaných laboratóriách vrátane nákladného výfahu a mechanických plošín.	

Výdavky na realizáciu aktivít		Celkové oprávnené výdavky na aktivitu: 270 824,40 Eur
Partnerstvo (názov partnera)		Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity
Hlavný partner Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedná Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach – žiadateľ.	
Partner č. 1 Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	-	
Spolu	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedná Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach – žiadateľ.	
		% Podiel na rozpočte aktivity
		100
		0
		100

Podrobný opis aktivity 2.1

Číslo a Názov aktivity	Silno korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách.
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je dobudovanie infraštruktúry zamieranej na výskum v oblasti fyziky veľmi nízkych teplôt a nanoelektroniky, s dôrazom na štúdiu dvoch skupín materiálov s výrazným aplikácnym potenciálom – nanoštruktúry a supravodičov, rozhraní supravodič/magnet, pri nízkych a veľmi nízkych teplotách a vysokých magnetických poliach. Fyzikálne vlastnosti budú študované na nanoskopickej/atomárnej úrovni so subnanometrovým rozlíšením.
Termín realizácie aktivity (štvrtok/rok)	II/2010–II/2013
Opis aktivity	Zväčšenie technológie a techniky chladenia pomocou impulzných trubíc a orientácia výrobcov integrovaných obvodov na ich aplikácie pri nízkych a veľmi nízkych teplotách, to sú dva hlavné dôvody, prečo sa v nasledujúcich rokoch očakáva ešte väčší rozvoj fyziky a techniky nízkych a veľmi nízkych teplôt než doteraz. Predpokladané aplikácie nano-cooleroz skonstruovaných na báze rozhraní supravodič-normálny kov v mrazovej a výpočtovej elektronike povedú k zvýšeniu citlivosti meraní a zvyšovaniu výpočtov a redukcií elektrického príkonu. V nadväznosti na technologické aktivity predkladateľného projektu, v budúcnosti ktorých výstupom bude produkcia rôznych nanoštruktúr, nano-elektronických obvodov (q-bitov, nano-cooleroz a pod.) a monokryštálov, v tejto aktivite očakáme dobudovať experimentálnu infraštruktúru CFNT s cieľom zaevidovať trendy vo technike a technológiách fyziky nízkych teplôt, zefektívniť proces návrhu, produkcie a následnej fyzikálnej charakterizácie nanoštruktúr, nano-elektronických obvodov a silno korelovaných systémov, supravodičových materiálov a pod. ako aj vylepšiť a zmodernizovať existujúce experimentálne zariadenia CFNT.
Predkladateľ aktivity naväzuje na riešenie projektu 7. Rámčového programu	

ECU: European Microkelvin Collaboration, projekt ESF NER: Nanoscience and Engineering in Superconductivity, projektov Center excellence APVV VVCE-0058-07, Slovenskej akadémie vied a ÚPŠ CE 1-2/2007, projektov APVV-0346-07 Supravodiče a silno korelované systémy v extrémnych podmienkach, APVV-0432-07 Makroskópické kramové jazy a detektory, a niekoľkých projektov VEGA. Spoločným menovateľom všetkých vyššie spomenutých projektov sú ultrazvukové teploty a štúdiu kondenzovaných látok a nanoštruktúr pri týchto teplotách. Košické laboratórium fyziky ultra nízkych teplôt patrí medzi niekoľko laboratórií na celom svete, ktoré sú schopné dosahovať teploty v mikrokelvinovej oblasti. To, že laboratórium fyziky ultranízkych teplôt patrí medzi európsku a svetovú špičku svedčí aj jeho účasť v 7. Rámčovom programe ECU: European Microkelvin Collaboration, ktorý je koordinovaný laboratóriom v Heinsinkách. Jedným z najbližších výskumných cieľov tohto projektu má byť vytvorenie virtuálneho európskeho laboratória fyziky veľmi nízkych teplôt. Košické laboratórium, Centrum fyziky nízkych teplôt, má ambíciu stať sa jeho súčasťou.

Aktivita bude pozostávať z nasledovných činností:

1. návrh, príprava dokumentácie, zadanie, obstarávanie, montáž a uvedenie do činnosti suchého zmiešavacieho reťižera, inštalácia reťižera bude vyžadovať modernizáciu miestnosti, návrh a realizáciu starých úprav, elektrických a vodovodných rozvodov. Zavesný systém reťižera, ktorý bude taktiež navrhnutý a realizovaný ako súčasť tejto aktivity, ako aj zavedenie experimentálnych meracích metódik nutných k štúdiu silno korelovaných systémov a nanoštruktúr. V rámci tejto aktivity zavedieme metódu JMR, ktorú otestujeme na platinovej vzorke.
2. návrh, príprava dokumentácie, zadanie, obstarávanie, inštalácia a uvedenie do činnosti kryo-magnetického systému pozostávajúceho z 4He dewarovej nádoby, supravodičového magnetu a prenosového kryostatu (VTI vložka). Inštalácia kryo-magnetického systému bude vyžadovať aj návrh a realizáciu podpornej infraštruktúry, elektrickej inštalácie, rozvodov plynného 4He a vakuového systému a pod.
3. obstarávanie, zadanie, inštalácia a uvedenie do činnosti kryo-magnetického systému. Inštalácia kryo-magnetického systému bude vyžadovať aj návrh a realizáciu podpornej infraštruktúry, elektrickej inštalácie, rozvodov plynného 4He, vakuového systému a pod.
4. Riadiaca elektronika pre STM (J), vysokomagnetoné moduly riadiacej a skenovacej časti STM a mikroštruktúry pre vodič prúd/nápravné, návrh, príprava dokumentácie, zadanie, obstarávanie a uvedenie do činnosti vyššie uvedených zariadení.

Všetchny metody výstupu a realizácie jednotlivých činností:

1. Vstupom do tejto činnosti je know-how s prevádzkou zmiešavacích reťižerov a kryogénnu techniku. Zakúpením suchého zmiešavacieho reťižera a inštaláciou meracích metódik na tento reťižer sa otvorí možnosť veľmi rýchleho a efektívneho merania a charakterizácie rôznych nanoštruktúr a vzoriek produktov a výstupov technologických aktivít projektu. V rámci tejto aktivity zavedieme metódu JMR, ktorú otestujeme na platinovej vzorke. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude Ing. Emil Gažo a RND. Peter Škyba, CSc.
2. Vstupom do tejto činnosti je know-how s prevádzkou kryo-magnetických systémov a kryogénnej a vakuovej techniky. Obsahom kryo-magnetického systému s VTI vložkou sa umožní rýchle a efektívne meranie a charakterizácia rôznych nanoštruktúr a vzoriek produktov a výstupov technologických aktivít projektu, metódami AC kalometrie, meraniami magnetických polí pomocou hallovských mikro-sond a transportnými meraniami v teplotnom intervale od 1,5 K do izbových teplôt a v magnetických poliach do 10 Tesla. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude RND. Jozef Kármazník, PhD a RND. Zuzana Pribulová, PhD.
3. Vstupom do tejto činnosti je know-how s prevádzkou kryo-magnetických systémov a kryogénnej a vakuovej techniky a mikrokontaktovej spektroskopie. Obsahom kryo-magnetického systému sa vyrazí úspešne a zefektívne merania pomocou mikrokontaktovej spektroskopie, metódy, ktoré predstavuje

fundamentálna techniku charakterizácie silne korelovaných materiálov. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude doc. RNDr. Peter Samuely, DrSc. a RNDr. Zuzana Pribulová, PhD.

4. Vstupom do tejto činnosti je know-how s prevádzkou nízko-tepelného skenovacieho tunelového mikroskopu, následne na fyzikálnu charakterizáciu nano-štruktúr. Obstaranie požadovanej riadiacej elektroniky a nízko-šumového prevodníka prúd-napäť sa zvýši citlivosť javujúceho STM. Zvýšenie citlivosti STM umožní detailnejšie šndovať povrchový morfológia nano-štruktúr, merať tunelové charakteristiky atď. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude doc. RNDr. Pavol Szabo PhD, doc. RNDr. Peter Samuely, DrSc.

Výstupy (výsledky) aktivity	Výsledkom tejto aktivity má byť unikátna experimentálna infraštruktúra umožňujúca rýchlu a efektívnu fyzikálnu charakterizáciu experimentálnych vzoriek produkovaných v technologických aktivitách 1.1 a 1.2 tohto projektu. Táto unikátna infraštruktúra – laboratórium umožní komplexné štúdium vlastností kondenzovaných látok pri veľmi nízkych teplotách a vysokých magnetických poliach pomocou navzájom komplementárnych metód.
	Hlavné medzníky v rámci tejto aktivity sú: - obstarávanie, kúpa a inštalácia tzv. suchého zmiešavacieho reťfigerátora (do 24 mesiacov od začatia projektu) - testovanie merania suchého zmiešavacieho reťfigerátora budú realizované od 24 do 36 mesiaca od začatia projektu. - obstarávanie, kúpa a inštalácia komplexného kryomagnetického systému s VTI vložkou (do 24 mesiacov od začatia projektu) - testovanie merania komplexného kryomagnetického systému s VTI vložkou budú realizované od 24 do 36 mesiaca od začatia projektu. - obstarávanie, kúpa a inštalácia kryomagnetického systému (do 24 mesiacov od začatia projektu) - testovanie merania kryo-magnetického systému budú realizované od 24 do 36 mesiaca od začatia projektu. - obstarávanie, kúpa a inštalácia riadiacej elektroniky a nízko-šumového prevodníka prúd-napäť do STM (do 24 mesiacov od začatia projektu) - testovanie merania STM budú realizované od 24 do 36 mesiaca od začatia projektu. Výstupmi tejto aktivity budú aj publikácie v renomovaných časopisoch a prezentácia výsledkov na medzinárodných konferenciách, či už formou posterov, prednášok alebo pozvaných prednášok. Participácia doktorandov a študentov bakalárskeho a magisterskeho štúdia na takomto výskume umožňuje ich odborný rast a nadobúdanie skúsenosti
Výdavky na realizáciu aktivity	Celkové oprávnené výdavky na aktivitu: 581 625,00 Eur
Partnerstvo (názov partnera)	V rámci riešenia aktivity nepredpokladáme generovanie príjmu. Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity
Hlavný partner Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	%Podiel na rozpočte aktivity 0

Partner č. 1 Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedný Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach.	100
Spolu	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedný Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach.	100

Podrobný opis aktivity 2.2

Číslo a Nazov aktivity	Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody.
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je dobudovanie infraštruktúry potrebnej na výskum v oblasti vplyvu vysokých tlakov na transportné a tepelné vlastnosti materiálov. Ďalej ide o vybudovanie aparatury pre mikrokontraktovú spektroskopiu v magnetických poliach do 8 T. S tým je spojený rozvoj existujúcej infraštruktúry pre štúdium tepelných a transportných vlastností v existujúcom zariadení PPMs na oblasť magnetických vlastností do 600 K a veľkých magnetických momentov do 120 emu pomocou inštalácie VSM magnetometra. Tieto nové metódky využijú pre výskum v oblasti silne korelovaných elektrónových systémov a kvantových fázových prechodov v systémoch s chovaním nie podľa modelu Fermiho kvapaliny.
Termín realizácie aktivity (štyri roky)	II./2010 – II./2013
Opis aktivity	Výskum na materiáloch so silno korelovanými elektrónmi sa stal jedným z najviacších problémom vo fyzike tuhých látok. Táto situácia je spojená s objavom neočakávaných vlastností a fáz kovových materiálov a Motorových izolátorov, ktoré boli pozorované v intermetalickej zlučeninách a oxidoch pri nízkych teplotách. Medzi rôznymi aspektmi fyziky silne korelovaných systémov sú jedny z najdôležitejších kvantové fázové prechody a s nimi spojené kvantové kritické jazy. Kvantové kritické fluktuácie môžu viesť ku silnej renormalizácii vlastností normálnych kovových materiálov, ako aj ku novým exotickým fázam vznikajúcim v týchto silne fluktuujúcich prostrediach. V zadanej minulosti boli predovšetkým v Európe určené v oblasti silne korelovaných elektrónov prelomové objavy, ako existencia skutočnej fázy typu nie Fermiho kvapaliny (NFL), stabilizovanej tlakom a teplotou, objav supravodivosti v prítomnosti feromagnetických fluktuácií, koexistencia feromagnetizmu a supravodivosti s magnetickým usporiadaním na veľkej vzdialenosti pri izbových podmienkach alebo zistenie, že ťažké fermióny sa môžu rozdeliť na zložku nesúca elektrický prúd a zložku nesúcu magnetické spinne voľnosti. V poslednom období tiež bola objavená prvá supravodivá ťažkofermionová zlučнина s dýchajúcim centrom inverzie. Vzhľadom na dôležitosť štúdia vlastností týchto materiálov pri aplikácii extrémnych podmienok, chceme v rámci tejto aktivity predovšetkým implementovať niektoré unikátne experimentálne metódy a to konkrétne rozšírenie experimentálnych možností existujúceho zariadenia PPMs na oblasť štúdia magnetických vlastností od 2 K do 600 K v magnetických poliach do 9 T a veľkých magnetických momentov do 120 emu pomocou inštalácie VSM magnetometra. S tým je spojená inštalácia roľatova vzoriek s cieľom sledovať vplyv anizotropie na vlastnosti materiálov a monokryštalických vzoriek. Chceme tiež inštalovať vysokoakustickú komôru do PPMs pre štúdium transportných vlastností. Chceme dobudovať infraštruktúru potrebnú na výskum v oblasti vplyvu vysokých tlakov na transportné a tepelné vlastnosti materiálov. Okrem toho chceme vybudovať novú aparaturu pre štúdium mikrokontraktových spektier v tepelnej oblasti od 2 K a v magnetických poliach do 8 T. Budeme šndovať horuvedené vlastnosti na intermetalickej zlučeninách na báze Yb a Ce s cieľom prispieť k objasneniu základného stavu týchto

materiálov a takto ku poznaniu ich vlastností v blízkosti kryomagneto kritického bodu, kde sa vyskytuje chovanie typu nie Fermiho kvapaliny. Okrem toho v rámci prepojenia jednotlivých aktivít využijeme monokryštalické vzorky pripravené v rámci aktivity 1.2 (Implementácia technológie prípravy monokryštalických vzoriek).

Aktivity budú pozostávať z nasledovných činností:

- 2.2.1 obstaranie, montáž a uvedenie do činnosti VSM magnetometra s vyhrievaním a rotáciou pre systém PPMs.
- 2.2.2 Obstaranie, montáž a uvedenie do činnosti VTI vložky do kryomagnetičného systému pre štúdium vysokotlakých vlastností materiálov.
- 2.2.3 Obstaranie, montáž a uvedenie do činnosti EL PRESS zariadenia pre tlakovanie experimentálnych komoriek a vysokotlačkej komory do PPMs.
- 2.2.4 Obstaranie, montáž a uvedenie do činnosti kryomagnetičného systému do 8 T pre mikrokontaktnú spektroskopiu.
- 2.2.5 Návrh a konštrukcia nového zariadenia pre mikrokontaktnú spektroskopiu do horeuvedeného systému.

Výstupy, metódy, výstupy a realizáciu jednotlivých činností:

- 2.2.1 vstupom tejto činnosti je komerčné experimentálne zariadenie PPMs. Obstaranie VSM magnetometra s otvorením do 600 K a rotáciou pre PPMs rozšíri experimentálne možnosti tohto zariadenia až do teplot 600 K a magnetických momentov do 120 emu, čím sa umožní efektívnejšie štúdium fyzikálnych vlastností látok s väčšími unikátnymi možnosťami. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude doc. RNDr. Marián Reiffers, DSc.
- 2.2.2 vstupom do tejto činnosti je 3He-4He refrigerator – minifridge, unikátny refrigerator postavený v rámci projektu Extrem. Naplnou tejto činnosti je časťová úloha v rámci dohadovania infraštruktúry pre dosahovanie vysokých tlakov pri veľkých nízkych teplotách. Pôjde o obstaranie a uvedenie do činnosti VTI vložky do kryomagnetičného systému s cieľom stabilizácie teploty pre merania. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude RNDr. Slavomír Gabani, PhD.
- 2.2.3 vstupom do tejto činnosti je 3He-4He refrigerator – minifridge a komerčné experimentálne zariadenie PPMs. Naplnou tejto činnosti je obstaranie zariadenia EL PRESS pre tlakovanie komoriek pre obe zariadenia a obstaranie a uvedenie do činnosti vysokotlačkej komory pre PPMs. Výstupom budú unikátna zariadenia, ktoré umožnia štúdium fyzikálnych vlastností látok pri veľkých nízkych teplotách a pri súčasnom pôsobení externého tlaku. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude RNDr. Slavomír Gabani, PhD. a doc. RNDr. Marián Reiffers, DSc.
- 2.2.4 vstupom do tejto činnosti je existujúci post s hĺbovým rozvodom pre pripojenie obstaraného kryomagnetičného systému. Výstupom bude inštalované zariadenie pre inštaláciu metódy mikrokontaktnéj spektroskopie. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude doc. RNDr. Marián Reiffers, DSc.
- 2.2.5 vstupom do tejto činnosti bude kryomagnetičský systém s úlohou inštalácie metódy mikrokontaktnéj spektroskopie. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude doc. RNDr. Marián Reiffers, DSc.

Výstupy (výsledky) aktivity

Prvým hlavným výstupom tejto aktivity je unikátna infraštruktúra – laboratórium PPMs, laboratórium vysokých tlakov a metóda mikrokontaktnéj spektroskopie, ktoré umožnia štúdium vlastností kondenzovaných látok pri nízkych teplotách, magnetických poliach, vysokých tlakoch a mikrokontaktných rozmeroch. Uvedený výstup výrazne umožní rozšíriť naše experimentálne možnosti v rámci extrémnych podmienok a takto tiež zvýši možnosti v rámci doktorandského štúdia.

Druhým hlavným výstupom budú karentované publikácie v renomovaných zahraničných časopisoch a prezentácia

Výdavky na realizáciu aktivity	výsledkov na medzinárodných vedeckých konferenciách
Partnerstvo (názov partnera)	Realizácia tejto aktivity nepredpokladá generovanie príjmu.
Hlavný partner Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	
Partner č. 1 Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	
Spolu	100

Podrobný opis aktivity 2.3

Cieľ aktivity	Výskum molekulového magnetizmu
Termín realizácie aktivity (štvrtrokov)	II./2010 - II./2013
Opis aktivity	Štúdium molekulového magnetizmu sa realizuje v rámci CENI kontinuálne nadväzujúc na úspechy výskum násko rozmerových magnetických izolátorov, ktorý sa realizuje v spolupráci s tímom na Ústave chemických vied UPJŠ od osemdesiatych rokov minulého storočia. Molekulové magnety vďaka svojej štruktúre predstavujú zaujímavé objekty štúdia aj z hľadiska základného výskumu. V týchto systémoch dochádza často ku kombinácii efektov kramových fluktuácií spojených s magnetickou nákosrozmerosťou, geometrických frustácie, výmennej a priestorovej anizotropie, atď. Výsledkom vzájomného prepojenia týchto efektov je často nová fyzikálna fáza, ktorá pri aplikácii magnetického poľa pripadáde tlaku môže nadohľadať nové vlastnosti. Napr. v poslednej dobe sa dostal do popredia záujem poľom indukovaný fázový prechod v 2d magnetických, tzv. Berzinskí-Kosterlitz-Thoulessov prechod, ktorý sa tradične študuje meraním tepelnej kapacity a magnetickéj susceptibility, výšetuje sa vplyv Dzaloshinský - Moriya interakcie na termodynamické vlastnosti, predovšetkým v magnetickom poli, v transportných vlastnostiach sa študuje vplyv rezonančného zachytu fónonov magnetickým podsystemom atď. Korkutá výšetrenie uvedených javov si vyžaduje kvalitné monokryštalické vzorky a široký rozsah teplot a magnetických poli, umožňujúcich podrobné zmapovanie a tým aj správnu interpretáciu študovaného javu.
	Predmetná aktivita nadväzuje na aktivitu 1.3 a jej realizácia predpokladá rozšírenie možnosti prípravy a kontroly kvality materiálov ako aj rozšírenie experimentálnych možností ³ He- ⁴ He rozpušťačného refrigeratora (Oxford Instruments) ktorý v súčasnosti umožňuje merania tepelnej kapacity, tepelnej vodivosti, magnetického javu, elektrického odporu a ac susceptibility, v teplotnej oblasti od 100 mK do 2 K a magnetickom poli do 3 T. S touto činnosťou súvisí aj modernizácia podpornéj kryogenetickej techniky.
	V rámci tejto aktivity plánujeme realizovať nasledovné činnosti: 2.3.1 rozšírenie experimentálnych možností ³ He- ⁴ He rozpušťačného

refrigérator na teplotu oblasti 50 mK - 2 K a magnetikom poli do 9 T

2.3.2 modernizácia podpornej kryogénnej techniky
2.3.3 modernizácia laboratória štruktúrnej analýzy a laboratória anorganičských syntéz

Realizácia predmetnej aktivity jednoznačne stiví so špecifickým cieľom 2, pretože jej výsledkom bude rozšírenie našich experimentálnych možností smerom k nižším teplotám a vyšším magnetickým poliam. Modernizáciu chemického laboratória sa dosiahne flexibilita odzova vzorkovej základne vzhľadom na potreby fyzikálnych meraní a zvýši sa kvalita vyrobených materiálov.

Dĺžka trvania aktivity bude 36 mesiacov.

Výstupy, metódy, výstupy a realizáciu jednotlivých činností:

2.3.1 Skupina molekulového magnetizmu disponuje ^3He - ^4He rozpisťacím refrigerátorom (Oxford Instruments) pre meranie tepelnej kapacity, tepelnej vodivosti, magnetoakustického javu, elektrického odporu a ac susceptibility v teplotnej oblasti od 100 mK do 2 K a magnetikom poli do 3 T. Vzhľadom na zastaralý stav čerpacej sústavy zabezpečujúcej vakuovú časť a heliové rozvozy, ohľadiaci výkon a minimálna teplota zariadenia nedosahujú parametre garantované výrobcom. Cieľom tejto aktivity je výber vhodných modelových čerpacej sústavy, ich inštalácia do vakuových a heliových rozvodov a najdlhšie optimálneho pracovného režimu refrigerátora. Takže sa bude realizovať výmena súčasne používaného supravodivého magnetu (31/100A) za nový TP (97/80A). Inštalácia nového magnetu poskytne nielen oveľa vyššie magnetické polia ale dosiahne sa značná úspora energie. Uvedené zmeny rozšíria možnosti zariadenia zo súčasných 100 mK a 3 T na minimálne 50 mK a 9 T, navyše sa dosiahne úspora energie a vody potrebnej na činnosť čerpacej sústavy a zvýši sa bezpečnosť manipulácie s uvedenými zariadeniami. Túto činnosť realizujú RNDr. A. Orendáčová, DrSc., Ing. V. Pavlík a doc. Ing. M. Orendáč, CSc.

2.3.2 Vstupní v tejto aktivite sú zariadenia a doplnky tvoriace súčasný vyberanie heliového hospodárstva (transportné dewary, vzhliachový a heliový kompresor, zásobníky atď.). Vzhľadom na rastúce potreby kvapalného hélia ako aj na spotrebu elektrickej energie je potrebné modernizovať a rozšíriť možnosti heliového hospodárstva. Tento cieľ je možné dosiahnuť nákupom transportných nádob na kvapalné hélium a dúšok, čo umožní značné zefektívnenie ich používania počas experimentov. Bude sa realizovať obstaranie a inštalácia antrihelovej komory heliového kompresora, čím sa zníži hladina zvuku zo súčasných 80 dB na prijateľnú mieru a vytvorí sa zdravšie pracovné podmienky pre obsluhu. Obstaranie, nákup a inštalácia nového vakuového kompresora značne zefektívni proces skvapalňovania hélia. Rastúce nároky na kvapalné hélium si vyžadujú väčšie skladovacie kapacity na uskladnenie plynného hélia, preto sa bude realizovať nákup a inštalácia stacionárneho zásobníka plynu s dostatočnou kapacitou. Zodpovedná osoba Ing. V. Pavlík.

2.3.3 Táto činnosť priamo nadväzuje na úlohy vyčíslené v predchádzajúcim projekte a je zameraná na modernizáciu a dovybavenie laboratória štruktúrnej analýzy a laboratória anorganičských syntéz. Vstupní v tejto aktivite sú monokryštalový RTG diffraktometer Oxford Diffraction Xcalibur s plošným detektorom Sapphire2, UV-VIS spektrometer Specord 250, FT-IR spektrometer - Nicolet Avatar 300, k dispozícii je termooanalyzátor STA 409 PC (ý Netzsch). V tejto činnosti sa plánuje nová RTG diffraktometra, ktorá v podstatnej miere zvýši spoľahlivosť a stabilitu experimentov. Nákup a inštalácia digestorov poskytne základné podmienky pre bezpečnú syntezu molekulových magnetov, pri ktorých sa pracuje so zdravoti škodlivými látkami. Ďalej sa plánuje nákup CHN analyzátor, ktorý slúži na prvotnú charakterizáciu pripravených molekulových magnetov, teda na zistenie ich prvkového zloženia, na overenie ich čistoty a chemickej individuality, čo je nevyhnutnou požiadavkou pre ďalšie fyzikálne merania ako sú meranie magnetických susceptibilitý, tepelnej kapacity, EPR spektrá a prípadných ďalších meraní. Túto činnosť realizujú Prof. RNDr. Juraj Černák, CSc., doc. RNDr. Ivan

Potočák, PhD. a RNDr. Juraj Kuchár, PhD.

Hore uvedené výsledky činnosti 2.3.1 a 2.3.3 budú využívané na štúdium molekulových magnetov a kvantového magnetizmu v súčinnosti s meraním elektronickej paramagnetickej rezonancie (aktívna 2.4) a tepelnej kapacity (aktívna 2.2). V súčinnosti s aktivitou 1.1 a 1.2 sa v budúcnosti uvažuje o ďalšej minimalizácii experimentálneho usporiadania ako aj o štúdiu kvantových procesov na „mami made“ štruktúrach. V súčinnosti s aktivitou 1.2 plánujeme výskum kvantového magnetizmu na anorganičských monokryštalických vzorkách s teoretickou podporou aktivity 3.2. Výsledky činnosti 2.3.2 budú využívané v aktivitách 1.2, 2.1, 2.2 a 2.4.

Rozličie realizácie jednotlivých činností spočíva v možnosti problémoch v procese výrobného konania, v ktorom sa termíny môžu posunúť nežiadavo na riešeníach projektu.

Výstupy (výsledky) aktivity

Hlavným výstupom tejto aktivity je dobudovanie existujúcej infraštruktúry, umožňujúcej flexibilitu štúdiu fyzikálnych a chemických vlastností s dôrazom na molekulové magnety v širokej oblasti teplôt a magnetických poli. Experimentálne usporiadanie a citlivosť experimentálnych metód umožní štúdium vzoriek so širším spektrom fyzikálnych vlastností ako doteraz (napr. bude možné študovať magnety s rádovo silnejšou výmenou interakciou ako doteraz). Navyše, rýchla a bezpečná manipulácia podstatnou mierou zníži nároky na energiu a ľudský potenciál čo povedie k realizácii väčšieho množstva požiadaviek než doteraz.

Hlavnými výstupmi v rámci tejto aktivity sú:

Činnosť 2.3.1

- výber a obstaranie supravodivého magnetu a čerpacej sústavy na rozvozy vakuu a hélia - do 18 mesiacov od začatia projektu
- inštalácia magnetu a čerpacej sústavy - do 24 mesiacov od začatia projektu
- odladenie parametrov refrigerátora - do 27 mesiacov od začatia projektu
- testovanie fyzikálne merania - do 30 mesiacov od začatia projektu
- merania na vedecké účely - do 32 mesiacov od začatia projektu

Činnosť 2.3.2

- výber a obstaranie podporných kryogénnych zariadení - do 14 mesiacov od začatia projektu
- inštalácia podporných kryogénnych zariadení - do 18 mesiacov od začatia projektu
- spustenie do prevádzky - do 20 mesiacov od začatia projektu

Činnosť 2.3.3

- výber a obstaranie CHN analyzátor, digestorov a zostavy pre modernizáciu RTG diffraktometra - do 12 mesiacov od začatia projektu
- inštalácia uvedených zariadení - do 18 mesiacov od začatia projektu
- testovanie merania štruktúry a analýzy vzoriek - do 18 mesiacov od začatia projektu
- merania na vedecké účely - do 20 mesiacov od začatia

	projektu	Hore uvedené výstupy číselnosti 2.3.1 a 2.3.3 budú využívané na štúdiu molekúlových magnetov a kvantového magnetizmu v súčinnosti s meraním Elektrónovej paramagnetickej rezonancie (aktivity 2.4) a tepelnej kapacity a magnetizácie (aktivity 2.2). Možnosti upraveného refrigerátora (teploota, magnetické pole) budú k dispozícii aj aktivitám 1.2 a 2.1. Výstupy číselnosti 2.3.2 budú využívané v aktivitách 1.2, 2.1, 2.2 a 2.4. Pre kontrolu číselnosti 2.3.1, 2.3.2 a 2.3.3 sa použijú protokoly z testovacích experimentov, kópie príspevkov uverejnených v konferenčných zborníkoch a časopisoch, zápis v laboratórnom denníku a iné.
Výdavky na realizáciu aktivít	Realizácia tejto aktivity nepredpokladá generovanie príjmu.	Celkové oprávnené výdavky na aktivitu: 324 590,00 Eur
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Za implementáciu tejto aktivity bude v hlavnej miere zodpovedná Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach - žiadateľ	85
Partner č. 1: Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach - partner, má podiel na mzdovom pokrytí jedného odborného pracovníka aktivity	15
Spolu	Za implementáciu tejto aktivity bude zodpovedná Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach - žiadateľ.	100

Podrobný opis aktivity 2.4

Číslo a Názov aktivity	Implementácia metód ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov
Cieľ aktivity	Hlavným cieľom aktivity je obsažovanie, inštalácia a testovanie zariadenia na elektrónovú paramagnetickej rezonancii v frekvenčnom X-pásme. Ďalej sa predpokladá vývoj a kalibrácia držiaka s teplomerom na presné určenie teploty vznik v nízkoteplotnej vložke spektrometra. V záverečnej fáze riešenia aktivity bude realizované štúdium energetických hladín magnetických excitácií v nízkorozmerných magnetických štruktúrach.
Termín realizácie aktivity (štvrťrok/rok)	II/2010 – II/2013
Opis aktivity	Skúmanie nízkorozmerných magnetických systémov, perspektívnych multifunkčných materiálov prípravených na báze nanotechnológií vyžaduje charakterizáciu magnetickej anizotropie, určenie pôvodu magnetických defektov a konfiguračné energetických hladín, ktoré sa dajú experimentálne určiť predovšetkým metódou tzv. elektrónovej spinovej rezonancie (ESR). Predmetná aktivita navrhne na aktivitu 1.3 a predpokladá obsažovanie a inštaláciu komerčného ESR spektrometra pracujúceho v tzv. X-pásme frekvencií (9-10 GHz), v oblasti teplôt 1,8-300 K a v magnetickom poli do 0,95 T, využívajúceho rezonátor s vysokou kvalitou (High-Q resonator).

	optickým oknom pre ožarovanie vzorky počas experimentu (napr. pre štúdium prechodu magnetických iónov z nízkospinového do vysokospinového stavu). Po inštalácii a testovaní parametrov EPR spektrometra bude navrhnutý a akonštruovaný držiak vzorky s teplomerom, ktorý bude umiestnený v rezonátore a bude slúžiť pre presné určenie teploty vzorky. Teplomer bude okalibrovaný voči komerčnému teplomeru Cernox. Následne budú realizované fyzikálne experimenty na nízkorozmerných magnetických systémoch - anorganických komplexoch na báze iónu meďi a niklu a na výživoorganických systémoch s transferom náboja na báze TCNQ a DMIT. Merania budú doplnené o štúdium teplotnej závislosti menšho tepla, susceptibilitu a magnetizácie a výsledky budú interpretované pomocou aktuálnych teoretických modelov pre nízkorozmerné magnety. V závere riešenia aktivity budú výsledky publikované v renomovaných fyzikálnych a chemických časopisoch.
	Realizácia predmetnej aktivity jednoznačne súvisí so špecifickým cieľom 2, pretože jej výsledkom bude implementácia uhlíkovej experimentálnej metódy pre skúmanie magnetických vlastností, čo prispieje k zvyšovaniu medzinárodnej prestíže Centra v rámci EÚ.
	Dĺžka trvania aktivity bude 36 mesiacov.
	Aktivita bude pozostávať z nasledovných činností:
2.4.1	obsažovanie a uvedenie do činnosti ESR spektrometra (06/2010 – 12/2011);
2.4.2	kalibrácia teplomera, návrh a konštrukcia držiaka vzorky s teplomerom, ktorý bude umiestnený v rezonátore a bude slúžiť pre presné určenie teploty vzorky (01/2012 – 08/2012);
2.4.3	realizácia prvých fyzikálnych experimentov, zameraných na štúdium nízkorozmerných magnetických systémov - anorganických komplexoch na báze iónu meďi a niklu a na výživoorganických systémoch s transferom náboja na báze TCNQ a DMIT, príprava publikácií (09/2012 – 05/2013);
Vstup, metódy, výstupy a realizácia jednotlivých činností:	
2.4.1	K dispozícii je ESR spektrometer so študijným rezonátorom, ktorý bol skonštruovaný v Centre („home-made“), a ktorý sa používa pre merania ESR spektrier iba v oblasti teplôt kvapalného hélia (4,2 K). Spektrometer má nízku rozlišovaciu schopnosť a elektroniku z roku 1960. Na druhej strane však sú súčasnosť s vybudovaným spektrometrom získaných v oblasti frekvencie X-pásma na domácom spektrometri. Navyše, zodpovedná osoba za aktivitu absolvovala 12 mesačný pobyt na Floridskej univerzite v Gainesville, kde uvádzala do činnosti NMR spektrometer a taktiež absolvovala 24-mesačný pobyt v Laboratóriu vysokých magnetických polí v Drážďanoch (HLD Dresden). Toto pracovisko v súčasnosti patrí medzi najlepšie svetové pracoviská zamerané na EPR a je v sieti veľkých užívateľských laboratórií. Komitky s týmto pracoviskom budú užitočné pri uvádzaní do činnosti a testovaní ESR spektrometra. Táto časť aktivity pozostáva zo zaoberania ESR spektrometra, jeho inštalácie, zaškolenia a testami prevádzkových parametrov, ktoré sa realizujú v spolupráci s dodávateľom. Výstupom bude kompaktné zariadenie, umožňujúce skúmať ESR spektrá iónov v širokej oblasti teplôt – od 1,8 K do 300 K, v magnetických poliach do 0,95 T. Zodpovednou osobou za danú činnosť bude RNDr. E. Čížmar, PhD. a prof. RNDr. A. Feher, DSc.
2.4.2	Za vstup v tejto činnosti je považovaná existencia zariadenia PPMs s kalibrovaným teplomerom v Centre, v ktorom sa uskutoční kalibrácia teplomera pre nízkoteploty držiak vzorky. Zodpovedná osoba za aktivitu má skúsenosti s prípravou podobného držiaka v HLD Dresden. Činnosť bude pozostávať z kalibrácie teplomera, prípravy držiaka z čistého kremeňového skla a jeho následnej implementácie pre merania ESR spektrier v teplotnom rozsahu 1,8 – 300 K. To umožní presné určenie teploty vzorky, ktoré sú počas merania umiestnené v špeciálnom tzv. prietokovom kryostate. Túto

	2.4.3 činnosť realizujú RNDr. E. Čizmar, PhD.: Za všetky v tejto činnosti si považované doterajšie experimentálne výsledky, získané pri štúdiu termodynamických a magnetických vlastností nízkorozmerných magnetických systémov na báze iónu meďi a nikelu a na rýdzoorganických systémoch s transferom náboja na báze TCNQ a DMIT pomocou He3-He4 zmršťovacieho refrigerátora v teplotnej oblasti od 2 K do 120 mK, zariadení PPMs a MPMS v teplotnej oblasti 2 - 300 K, na „home-made“ ESR spektrometra a na multitefektívnom ESR spektrometri v rámci spolupráce s HILD Dresden a publikované v fyzikálnych časopisoch. Činnosť bude pozostávať zo systematického experimentálneho štúdia ESR spektier nízkorozmerných magnetických systémov, z vyhodnotenia experimentálnych výsledkov a ich následnej interpretácie, v spolupráci s teoretickými fyzikmi. Výstupom budú konferenčné príspevky, publikácie v konferenčných zborníkoch a remonovateľných fyzikálnych časopisoch. Túto činnosť realizujú RNDr. E. Čizmar, PhD., RNDr. A. Zorkovská, PhD. a prof. RNDr. A. Fehér, DSc.; do tejto činnosti budú zapojení aj dvaja doktorandi a jeden študent magisterského štúdia. Riziko realizácie jednotlivých činností spočíva v možnosti problémoch v procese výberového konania, v ktorom sa termíny môžu posunúť nezávisle na miestnych projektoch. Ďalšie riziko sa očakáva pri komunikácii držaka z ústredím kremeňského sídla, kde môžu nastať problémy pri mechanickom opracovaní konštruktívneho materiálu.
Výstupy (výsledky) aktivity	Hlavnými výstupmi v rámci tejto aktivity sú: 2.4.1 Inštalovaný a testovaný komerčný ESR spektrometer pracujúci v tzv. X-pásme frekvencií (9-10 GHz), v oblasti teplot 1,8-300 K a v magnetickom poli do 0,95 T, využívajúceho rezonátor s vysokou kvalitou (High-Q resonator) a optickým oknom pre ožarovanie vzoriek počas experimentu - do 19 mesiacov od začiatku projektu inštalovaný a testovaný držák vzoriek s kalibrovaným teplomerom - do 27 mesiacov od začiatku projektu 2.4.2 experimentálne výsledky, získané pri štúdiu termodynamických a magnetických vlastností nízkorozmerných magnetických systémov na báze iónu meďi a nikelu a na rýdzoorganických systémoch s transferom náboja na báze TCNQ a DMIT. Výsledky budú prezentované na dvoch medzinárodných konferenciách a uverejnené formou dvoch publikácií v remonovaných CC časopisoch - do 36 mesiacov od začiatku projektu Hlavné etapy v rámci realizácie aktivity 2.4 odpovedajú činnostiam 2.4.1 až 2.4.3. S kontrolovaním riešenia každej etapy sa počíta pri jej ukončení. Termíny ukončenia etáp (činnosti) sú uvedené v časti „Opis aktivity“. Pre kontrolu činnosti 2.4.1 a 2.4.2 sa použijú protokoly z testovacích experimentov a pre kontrolu činnosti 2.4.3 prepriny z konferenčných zborníkov a časopisov.

Výdavky na realizáciu aktivity Partnerstvo (názov partnera) Hlavný partner Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach Partner č. 1 Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach Spolu	Výstupy z 2.4.1 až 2.4.3 umožnia realizovať fyzikálne experimenty aj v aktivitách 2.1 až 2.3. Výstupy z 2.4.3 sa stanú predpokladom pre kreovanie nových teórií (aktivity 3.1 a 3.2) v oblasti nízkorozmerného magnetizmu. Celkové oprávnené výdavky na aktivitu: 446 790,00 Eur Realizácia tejto aktivity nepredpokladá generovanie príjmu. Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity % Podiel na rozpočte aktivity 100 0 Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedná Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach – žiadateľ. 100
Číslo a Názov aktivity Cieľ aktivity Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok) Opis aktivity	Podrobný opis aktivity 3.1 Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách Dobudovanie počítačovej bázy umožňujúcej teoretické štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách (valenčné prechody, prechody kov-izolátor, nehomogénne nábojové a spinové usporiadanie, itinerantný feromagnetizmus, ...) II./2010-II./2013 Hlavným cieľom aktivity je dobudovanie infraštruktúry pre vysoké výkonné výpočty (VVV) na Ústave experimentálnej fyziky SAV v Košiciach. Táto aktivita nadväzuje na našu aktivitu z predchádzajúceho projektu CEX-Extern I., cieľom ktorej bolo vybudovanie základov počítačovej bázy umožňujúcej VVV v oblasti teoretického štúdia silne korelovaných systémov v externých podmienkach. Dobudovanie infraštruktúry pre VVV, ktoré sa má realizovať v rámci tejto aktivity (takpov pracovnej stanice s veľkou operačnou pamäťou a softvéru pre paralelné výpočty) by posunulo výrazným spôsobom dopredu a umožnilo našu konkurenciu schopnosť v medzinárodnom meradle v ďalšej vedejkej oblasti. Pracovná stanica má slúžiť na riešenie numerických úloh s vysokými nárokmi na operatívnu pamäť (exaktná diagonalizácia mriežkových hamiltoniánov na konečných klastroch) ako aj pre numerické simulácie (optimalizácie v reálnom čase). Paralelný softvér bude namontovaný na pracovnej stanici ako aj na PC kláse zakúpenom v rámci výzvy CEX-Extern I., a má napomôcť zvýšeniu výkonnosti pri riešení špecifických typov úloh dovŕajúcich paralelizáciu numerických algoritmov. Práve paralelizácia numerických algoritmov, ktoré sme doteraz využívali pri štúdiu silne korelovaných systémov v sériovom režime, by mala tvoriť hlavnú časť tejto aktivity, nakoľko obsadzovanie hardvéru a softvéru spolu s ich inštaláciou by nemalo zaberať viac ako tretinu celkového času. Novorozpracované paralelné algoritmy chceme v ďalšom použiť pri štúdiu silne korelovaných systémov v externých podmienkach a interpretáciu experimentálnych meraní získaných v rámci iných aktivít projektu CEX-Extern II.

Aktivity budú rozvíjať z nasledujúcich činností:		
3.1.1	Obstarávanie a dobudovanie počítačovej bázy na ÚF SAV a následná implementácia softvéru umožňujúca paralelné výpočty.	
3.1.2	Rozvoj numerických metód umožňujúcich štúdium silne korelovaných systémov na rádovo väčších mriežkach ako sú v súčasnosti študované pomocou týchto metód. Prepis numerických algoritmov do paralelného kódu.	
3.1.3	Prevedenie numerických simulácií kooperatívnych javov v silne korelovaných systémoch v nadväznosti na úlohy riešené v rámci týchto aktivít projektu.	
Vstupy, metódy, výstupy a realizácia jednotlivých činností:		
3.1.1	Výstupom tejto činnosti bude unikátna počítačová база umožňujúca štúdium kooperatívnych javov na veľkých mriežkach s dôrazom na riešenie úloh prostredníctvom paralelných algoritmov. Výstupom tejto činnosti bude naša znalosť z budovania PC klástra, ktorý spoľahlivo funguje na ÚF SAV už niekoľko rokov a samozrejme samotná počítačová база cca 40 procesorov. Túto činnosť bude realizovať RNDr. Pavol Farkašovský, CSc. a RNDr. Hana Čenárniková, PhD.	
3.1.2	Výstupom tejto činnosti by mali byť novorozpracované numerické metódy/ich paralelné kódy, ktoré by umožnili štúdium silne korelovaných systémov na rádovo väčších mriežkach aké sú dnes študované pomocou týchto metód. Výstupom tejto činnosti sú naše bohaté skúsenosti s rozvojom takýchto numerických metód, ktoré sme v minulosti úspešne použili pri štúdiu elektrónových fázových prechodov. Túto činnosť bude realizovať RNDr. Pavol Farkašovský, CSc. a RNDr. Hana Čenárniková, PhD.	
3.1.3	Za vstupy tejto činnosti je možné považovať naše teoretické výsledky, ktoré sme doteraz dostali pri štúdiu silne korelovaných systémov (viac ako 60 CC). Výstupom by mali byť výsledky, ktoré prispievajú najmä k základnému fyzikálnemu poznaniu v oblasti silne korelovaných systémov. Túto činnosť bude realizovať RNDr. Pavol Farkašovský, CSc. a RNDr. Hana Čenárniková, PhD.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Hlavným výstupom danej aktivity bude 1. Unikátna počítačová база pre vysoko výkonné výpočty s možnosťou paralelných výpočtov. 2. Novorozpracované numerické metódy/paralelné kódy, ktoré budú použité na štúdium fyzikálnych vlastností korelovaných sústav v extrémnych podmienkach-ultra nízke teploty, vysoké tlaky. Výsledky získané na projekte prispeli najmä k základnému fyzikálnemu poznaniu v oblasti teórie silne korelovaných systémov. Tieto výsledky budú publikované v renomovaných fyzikálnych časopisoch (Physical Review, European Physical Journal, atď.), v ktorých riešiteľský kolektív publikoval aj v minulosti. Hoci pôjde o výsledky základného výskumu, niektoré z nich môžu prispieť aj k praktickej realizácii nových materiálov a ich aplikáciám (elektrónový ferroelektrický jav). Súčasťou riešenia projektu bude výchova diplomandov a doktorandov. V súčasnosti riešitelia školia jedného doktoranda.	
Výdavky na realizáciu aktivít	Celkové oprávnené výdavky na aktivitu: 32 541,00 Eur	
Partnerstvo (názov partnera)	Realizácia tejto aktivity nepredpokladá generovanie príjmu Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivít

Hlavný partner - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach		0
Partner č. 1 Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedný Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach.	100
Spolu	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedný Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach.	100

Podrobný opis aktivity 3.2	
Číslo a Názov aktivity	Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je ďalšie budovanie infraštruktúry počítačového klástra HUGO (http://158.197.33.91) určeného na teoretické štúdium magnetických vlastností spinových a elektrónových systémov. Klaster v súčasnosti predstavuje nástroj určený hlavne na HPC paralelné numerické výpočty umožňujúce teoretické štúdium magnetických vlastností spinových systémov. S dobudovaním infraštruktúry klástra očakávame možnosť teoretického štúdia elektrónových systémov. Zároveň má počítačový klaster slúžiť aj ako vzdelávacia nástroj moderných výpočtových techník teoretickej fyziky pre študentov a doktorandov PF UPJŠ.
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	II/2010 – II/2013
Opis aktivity	Komplexnosť fyzikálnych problémov modernej teoretickej fyziky si vo väčšine prípadov vyžaduje implementáciu numerických techník. V rámci tejto aktivity nadviažeme na dlhodobý úspešný výskum spinových a elektrónových systémov na Ústave fyzikálnych vied PF UPJŠ. O kvalite vedecko-výskumnej činnosti tejto skupiny svedčí jednak množstvo publikovaných prác, ktoré boli v poslednom desaťročí uverejnené v renomovaných zahraničných karentovaných časopisoch s vysokým impaktom, ako aj veľký počet článkov, ktoré sme zverejňovali na tieto práce v citovanej databáze SCIL. Teoretickému výskumu, ktorý je venovaný fyzikálnym vlastnostiam spinových a elektrónových systémov, je v súčasnosti venovaná pozornosť celosvetového významu v oblastiach fyziky akými sú nanomateriály, mezoskopická fyzika a spintronika. Naša skupina sa venuje hlavne teoretickému štúdiu aspektov magnetizmu v nízkoenergetických spinových a elektrónových systémoch, t.j. rôznym kvantovým a kooperatívnym prejavom, a tiež transportným vlastnostiam nanoštruktúrnych a heteroštruktúrnych systémov. Podpora nášho výskumu prostredníctvom viacerých nedávnych grantových projektov VEGA a APVV, spoločne s bohatou medzinárodnou spoluprácou s viacerými krajinami, sú takisto jasným indikátorom kvality nášho výskumu.
Naša skupina v súčasnosti disponuje počítačovým klasterom HUGO (http://158.197.33.91), ktorý momentálne pozostáva z 12 dvojprocesorových výpočtových jednotiek a ktorý je vyhrievaný unikátnym operačným systémom typu "Single-System Image" na báze Linuxovského jadra. Odhadovaná nominálna hodnota počítačového klástra HUGO je vo výške okolo 1,1 mil. Sk. Všetky finančné prostriedky pri budovaní HUGO klástra boli získané výlučne z grantových zdrojov a boli použité výhradne na nákup jeho hardvérového vybavenia, keďže prevádzkovaný operačný systém poskytuje z voľne dostupných distribúovaných balíkov. Na udržanie klástra s výkonom internom vedeckých pracovníkov plánujeme ďalšie rozširujúcej infraštruktúry klástra. Rastúce náklady na počítačový klaster vyvíjajú jednak	

z rastúceho počtu riešených problémov, ako aj raskúcej náročnosti numerických výpočtov si vyžadujú jeho neustále budovanie. Toto rozšírenie plánujeme najmä kvôli požadovanejmu nárastu výkonu, ktorý dicene využij napr. aj pri štúdiu systémov pomocou výpočtovo náročných metód z prvej princípiu (ab-initio), kvantových a klasických Monte Carlo simulácií, exaktnéj numerickej diagonalizácie, renormalizačnej grupe matice hustoty, atď.

Za týmto účelom plánujeme nákup desiatich dvojprocesorových štvorjadrových výpočtových jednotiek. Tento systém spojí so šiestimi jednotkami (ktoré budú zakúpené v rámci projektu CEX-EXTREM 1) by mal vytvoriť paralelný superpočítateľ so 128 CPU core jednotkami a operačnou pamäťou 128 GB o celkovej prepoistnosti okolo 100 TFLOPS. Stovky gigabytov generovaných dát budú ukladané do zložiteho systému (plánujeme zakúpiť v rámci CEX-EXTREM 1), ktorého technická stabilita chceme podoprieť zakúpením záložného zdroja s preprákovou ochrannou. Následne plánujeme inštaláciu voľne šíriteľných softvérových balíkov pre štúdium elektronových systémov: Quantum Espresso (<http://www.quantum-espresso.org>) a Elk (<http://elk.sourceforge.net>).

V rámci tejto aktivity plánujeme realizovať nasledovné činnosti:

3.2.1 obsadenie a inštalácia výpočtových jednotiek do racku - už existujúcej infraštruktúry počítačového klastra HUGO

3.2.2 inštalácia a následné testovanie voľne šíriteľných softvérových balíkov, ktoré budú naskôr využité pri ďalšom teoretickom štúdiu magnetických aspektov spinových a elektronových systémov.

Prostredníctvom týchto rozvojových zámerov očakávame zvýšenie výpočtového výkonu klastra, ktoré následne umožní znížiť časovú náročnosť vedecko-výskumných úloh. Zároveň rozvojový zámer priniesie možnosť paralelne vykonávať ďalšie úlohy členov riešiteľského kolektívu. Zároveň sa otvorí nové možnosti pre študentov a doktorandov PF UPJŠ s možnosťou praktického modelovania spinových a elektronových systémov, na ktoré je sícebané vybavenie počítačového klastra nedostatočné.

Predkladaní aktivitu plánujeme zrealizovať počas doby trvania projektu

Výstupy (výsledky) aktivity

Dobudovanie existujúcej infraštruktúry počítačového klastra HUGO za účelom zvýšenia jeho výpočtovej kapacity je hlavným výstupom tejto aktivity. Výsledkom má byť možnosť teoretického štúdia fyzikálnych vlastností mnohočasticových, interagujúcich spinových a elektronových systémov využitím najmodernejších numerických výpočtových techník a simulácií.

Hlavnými výstupmi v rámci tejto aktivity sú:

Činnosť 3.2.1

- obsadenie a inštalácia výpočtových jednotiek a komunikačného elementu s príslušným sieťovým prepojením do rack skrine Netshelter 42U - do 10 mesiacov od začatia projektu

Činnosť 3.2.2

- inštalácia operačného systému a jeho testovanie - do 18 mesiacov od začatia projektu
- inštalácia rozširujúcich softvérových balíkov a ich testovanie - do 24 mesiacov od začatia projektu

Realizáciou predkladanej aktivity očakávame transfer získaných poznatkov a skúseností do výučby a vzdelávania študentov PF UPJŠ, hlavne na úrovni magisterského a doktorandského stupňa štúdia (či už prostredníctvom diplomových a dizertačných prác.

Výdavky na realizáciu aktivity		
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedná Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach - žiadateľ.	100
Partner č. 1 Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	-	0
Spolu	Za implementáciu tejto aktivity bude v plnej miere zodpovedná Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach - žiadateľ.	100

alebo samotným participovaním študentov pri testovaní klastra a riešení vedecko-výskumných úloh). Aktivita 3.2 súčasne predstavuje komplementárnu aktivitu k experimentálnym aktivitám 1.1-1.2 a 2.3-2.4 keďže vedie k rozvíjaniu a aplikácii moderných numerických metód, ktoré je možné využiť pri teoretickej interpretácii experimentálnych výsledkov získaných pri riešení týchto aktivít. V súčinnosti s aktivitou 3.1 sa teda zaväť pokus skompletizovať experimentálne aktivity o možnosť teoretického vysvetlenia fyzikálnych vlastností novo pripravených (aktivity 1.1-1.2) a charakterizovaných (aktivity 2.1-2.4) materiálov.

Celkové oprávnené výdavky na aktivitu: 52 020,00 Eur

Tabuľka č. 1.b.2

Názov ukazovateľa výsledku: 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 - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	počet	0	2009	7	2013	87,5
Partner: č. 1 - Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	počet	0	2009	1	2013	12,5
Spolu	počet	0	2009	8	2013	100

Názov ukazovateľa výsledku: 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 - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	počet	0	2009	8	2013	66,6
Partner: č. 1 - Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	počet	0	2009	4	2013	33,3
Spolu	počet	0	2009	12	2013	100

Názov ukazovateľa výsledku: Počet zavedených elektronických služieb

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	počet	0	2009	2	2013	100
Partner: č. 1 - Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	počet	0	2009	0	2013	0
Spolu	počet	0	2009	2	2013	100

Názov ukazovateľa výsledku: Počet prác publikovaných v recenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	počet	0	2009	8	2013	50
Partner: č. 1 - Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	počet	0	2009	8	2013	50
Spolu	počet	0	2009	16	2013	100

Názov ukazovateľa výsledku: Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	počet	0	2009	6	2013	50
Partner: č. 1 - Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	počet	0	2009	6	2013	50
Spolu	počet	0	2009	12	2013	100

Názov ukazovateľa výsledku: Počet projektov spoločného výskumu slovenských a svetových výskumníkov a vývojových organizácií

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	počet	0	2009	1	2013	33,3
Partner: č. 1 - Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	počet	0	2009	2	2013	66,6
Spolu	počet	0	2009	3	2013	100

Tabuľka č. 1.b.3

Názov ukazovateľa dopadu: Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu

Názov partnera	Merná jednotka	Výhodisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	počet	0	2009	50	2018	55,6
Partner č. 1 - Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	počet	0	2009	40	2018	44,4
Spolu	počet	0	2009	90	2018	100

Názov ukazovateľa dopadu: Počet publikácií v kurenovaných časopisoch

Názov partnera	Merná jednotka	Výhodisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	počet	0	2009	16	2018	50
Partner č. 1 - Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach	počet	0	2009	16	2018	50
Spolu	počet	0	2009	32	2018	100

Príloha č. 2A Zmluvy o partnerstve



ROZPOČET PROJEKTU

OPERAČNÝ PROGRAM: Výskum a vývoj

Kód výzvy: OPVaV-2009/2.1/02-SORO

Projekt - názov: Extrem – Dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach

Projekt – kód projektu z ITMS: 26220120047

Hlavný partner – prijímateľ: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Adresa/Sídlo: Šrobárova 2, 041 80 Košice

IČO: 00397768

Partner 1: Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach

Člen partnerstva	NFP ESF/ERDFv EUR	NFP ŠR v EUR	Vlastné zdroje v EUR	% spolufin. vl. zdrojov	% podiel na rozpočte	Celkové oprávnené výdavky v EUR
Hlavný partner	1 332 238,32	156 733,92	78 366,96	5%	56,42%	1 567 339,20
Partner 1	1 028 893,38	121 046,28	60 523,14	5%	43,58%	1 210 462,80
SPOLU	2 361 131,70	277 780,20	138 890,10	5%	100,00%	2 777 802,00

A	B	B1	C	D	E	F1=D+E	F2	F3	G	H	I	J	K
Zariadenie a vybrané parametre	Číslo skúšky	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia
Název produktu	Číslo skúšky	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia
Název produktu	Číslo skúšky	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia
Název produktu	Číslo skúšky	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia	Identifikácia
1.1.1. Optická litografia	713004	ks		1	108 790,000	108 790,00	0,00	0,00	Zariadenie pre optickú litografiu umožňujúce prípravu štruktúr do 1 mikrónu. Minimálne parametre: Zariadenie pozostáva z zdrojov s kontrolovanou intenzitou a plochou osvetlenia aspoň 4x4" a výkonom aspoň 350 W. 2. Stôl na posuv vozíkov a masiek s presnosťou posuvu a zaradenia aspoň 1 mikrometra, posuv masiek resp. vozíkov v mieri by mal byť umožnený x, y, z a theta smere. 3. CCTV systém alebo stereomikroskop. 4. Spinoater na miniatúrne fotozastavy. Žiadateľ - UPJŠ				
1.1.2. Elektrolytická litografia a mikroskopie	713004	ks		1	219 498,000	219 498,00	0,00	0,00	Žiadateľ - UPJŠ. Elektrolyticky nastavovaný mikroskop s elektrolytickou litografiou s parametrami: Minimálne parametre: rozlíšenie mikroskopu 3 nm, SE a BSE detektor; elektrolytická litografia, zariadenie elektrolytického láta, EDX detektor. Žiadateľ - UPJŠ	1.1	219 498,00	0,00	0,00
1.1.3. Systém na prípravu ultračistej deionizovanej vody	713004	ks		1	13 000,000	13 000,00	0,00	0,00	Systém na prípravu ultračistej deionizovanej vody. Minimálne parametre: pozostávajúci z dvojnásobnej úpravy: 1. stupeň predpríprava vodovodnej vody na DI vodu s produktovou 5l/hod. a zásobnou nádržou na 30L, upravacia voda v stupni 1 má tieto parametre: vodivosť: <0,2µS/cm, TOC <30ppb, kapacita: spočítaná 50 až 100L/dieň. 2. stupeň: výkon: 1,2L/min finálna inštalácia DI voda má tieto parametre: rezistivita 18,2 Megohm/cm pri 25 °C, TOC menší ako 10 ppb. Žiadateľ - UPJŠ	1.1	13 000,00	0,00	0,00
1.1.4. Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie	713004	ks		1	20 712,000	20 712,00	0,00	0,00	Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie mikrobakarií. Minimálne parametre: s prístrojom vodičov od 17µm-200µm účinnosť systému je aj stereomikroskop so zväčšením 20x, a svetelná šírka. Žiadateľ - UPJŠ	1.1	20 712,00	0,00	0,00
1.1.5. Optická pec	713004	ks		0	232 650,000	0,00	0,00	0,00	Optická pec so zariadením na inštaláciu, prístupom, doprava a inštalácia. Minimálne parametre: Predbežne sa, pec s vysokou homogenitou tepelného profilu havajskej zóny - najlepší variant je pec so štyrmi eliptickými zrkadlami. Partner UHF SAV	1.2	0,00	0,00	0,00
1.1.6. Turbomolekulárna vývaha	713004	ks		0	17 350,000	0,00	0,00	0,00	Partner UHF SAV: Turbomolekulárna vývaha s minimálnou kapacitou 260 µs pre dusík, výstupná príloha, radiácia a napájacie jednotky, káble, chladienie, ventily a tesnenia.	1.2	0,00	0,00	0,00
1.1.7. suchý zmršťovací refrigerátor	713004	ks		0	300 000,000	0,00	0,00	0,00	Partner UHF SAV: Suchý zmršťovací refrigerátor s minimálnou kapacitou 260 µs pre dusík, výstupná príloha, radiácia a napájacie jednotky, káble, chladienie, ventily a tesnenia.	2.1	0,00	0,00	0,00
1.1.8. kromagnetický systém s VTI vložkou	713004	zostava		0	120 000,000	0,00	0,00	0,00	Partner UHF SAV: Kromagnetický systém s VTI vložkou s minimálnou kapacitou 260 µs pre dusík, výstupná príloha, radiácia a napájacie jednotky, káble, chladienie, ventily a tesnenia.	2.1	0,00	0,00	0,00
1.1.9. kromagnetický systém	713004	zostava		0	60 000,000	0,00	0,00	0,00	Partner UHF SAV: Kromagnetický systém s minimálnou kapacitou 260 µs pre dusík, výstupná príloha, radiácia a napájacie jednotky, káble, chladienie, ventily a tesnenia.	2.1	0,00	0,00	0,00
1.1.10. modul riadiacej jednotky STM	713004	zostava		0	40 000,000	0,00	0,00	0,00	Partner UHF SAV: Modul riadiacej jednotky STM s minimálnou kapacitou 260 µs pre dusík, výstupná príloha, radiácia a napájacie jednotky, káble, chladienie, ventily a tesnenia.	2.1	0,00	0,00	0,00
1.1.11. vložka do FTPIŠ	713004	ks		0	101 200,000	0,00	0,00	0,00	Partner UHF SAV: Vložka do FTPIŠ s minimálnou kapacitou 260 µs pre dusík, výstupná príloha, radiácia a napájacie jednotky, káble, chladienie, ventily a tesnenia.	2.2	0,00	0,00	0,00

Číslo skupiny výdavku	Název položky rozpočtu	Jednotka měry	Převýšení jednotky měry	Jednotka a cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Operační výdavky projektem spolu (př. FAU/DPH)	Operační výdavky projektem spolu (př. FAU/DPH)	Konkretizace rozpočtu a konkrétní množství a účel partnerova, kterého si partneri dohodli		Partner č. 1	Partner č. 2	Partner č. 3
								Partner č. 1	Partner č. 2			
1.1.12	VTI - inzerce do kryomagnetičského systému	ks	0	15 000,00	0,00	0,00	0,00	minimální parametry: teplotný rozsah 1,6 - 300 K. Partner UEF SAV	2,2	0,00	0,00	0,00
1.1.13	Kryomagnetičský systém s VTI insertem 1,6 - 300 K	ks	0	52 000,00	0,00	0,00	0,00	minimální parametry: teplotný rozsah 2K - 300 K, magnetické pole 8T. Partner UEF SAV	2,2	0,00	0,00	0,00
1.1.14	Heliová soustava EL-Press a EL-Pell 30	ks	0	41 000,00	0,00	0,00	0,00	minimální parametry: tlak do 30 kbar. Partner UEF SAV	2,2	0,00	0,00	0,00
1.1.15	Heliová soustava EL-Press a EL-Pell 30	ks	0	19 000,00	0,00	0,00	0,00	minimální parametry: teplotný 2-400K, magnetické pole do 9 T, rotace 0-360 stupňů. Partner UEF SAV	2,2	0,00	0,00	0,00
1.1.16	DSP - lock-in amplifier	ks	0	5 800,00	0,00	0,00	0,00	Minimální parametry: dvojitý sčítací s frekvencí do 120kHz. Partner UEF SAV	2,2	0,00	0,00	0,00
1.1.17	Kompaktní čerpadla vakua	ks	1	22 000,00	22 000,00	0,00	0,00	turbomolekulární pumpa so suchou vývěrou na čerpaní vakua. Minimální parametry: Požadovaný měrný tlak 10 ⁻⁹ mbar, čerpaná rychlost 200l/s. Žadatel - UPIŠ	2,3	22 000,00	0,00	0,00
1.1.18	Vysoko výkonná kompaktní čerpadla soustava	ks	1	50 000,00	50 000,00	0,00	0,00	Vysoko výkonná kompaktní čerpadla soustava so suchým čerpaním soustava na čerpaní helia. Žadatel - UPIŠ	2,3	50 000,00	0,00	0,00
1.1.19	Supravodivý magnet	ks	1	28 000,00	28 000,00	0,00	0,00	supravodivý magnet so spojku. Minimální parametry: 9 T, s vnitřním průměrem > 80 mm. Žadatel - UPIŠ	2,3	28 000,00	0,00	0,00
1.1.20	Dusíková dewarová nádoba	ks	5	4 266,00	21 330,00	0,00	0,00	sazulokovací dewarová nádoba na kapalný dusík. Minimální parametry: objem 120 l. Žadatel - UPIŠ	2,3	21 330,00	0,00	0,00
1.1.21	Heliová dewarová nádoba	ks	2	6 143,00	12 286,00	0,00	0,00	transportná dewarová nádoba na kapalné helium. Minimální parametry: objem 250 l. Žadatel - UPIŠ	2,3	12 286,00	0,00	0,00
1.1.22	Heliová dewarová nádoba	ks	1	8 169,00	8 169,00	0,00	0,00	Žadatel - UPIŠ: anihilový kryt kompresora posláni na znečištění hmotnosti - Minimální parametry: z terajich 80 dB na 40 dB. Žadatel - UPIŠ	2,3	8 169,00	0,00	0,00
1.1.23	Anihilový kryt heliového kompresora RSX	ks	1	10 500,00	10 500,00	0,00	0,00	vzduchový kompresor s integrovaným suchým vzduchu a - Minimální parametry: 200 l zásobníkom, vybavené riadiacim systémom, výšom 40 m. Žadatel - UPIŠ	2,3	10 500,00	0,00	0,00
1.1.24	Vzduchový kompresor so suchou	ks	1	6 000,00	6 000,00	0,00	0,00	saciovany zasobnik plynného helia o kapacite - Minimální parametry: 3600 l a tlak do 150 bar. Žadatel - UPIŠ	2,3	6 000,00	0,00	0,00
1.1.25	Saciovany zasobnik plynného helia	ks	1	18 000,00	18 000,00	0,00	0,00	zostavu tvorí chladiča jednotka detektora RTG žiarenia, generátor vysokého napätia pre RTG žiarenie - Minimální parametry: výstupné napätie 0 - 60 kV, pomocná chladiča jednotka detektora RTG žiarenia. Žadatel - UPIŠ	2,3	18 000,00	0,00	0,00
1.1.26	Nová RTG difrakcioneta	ks	1	29 980,00	29 980,00	0,00	0,00	Žadatel - UPIŠ: Laboratorný digestor, Minimální parametry: vysokotlaká lamiňa + monolitická liata keramika. Žadatel - UPIŠ	2,3	29 980,00	0,00	0,00
1.1.27	Digestor	ks	1	5 660,00	5 660,00	0,00	0,00	Laboratorný dvojitý digestor, Minimální parametry: vysokotlaká lamiňa + monolitická liata keramika. Žadatel - UPIŠ	2,3	5 660,00	0,00	0,00
1.1.28	Dvojitý digestor	ks	1	8 840,00	8 840,00	0,00	0,00	GIN analyzátor - Minimální parametry: s automatickým dávkovaním pevných vzoriek a ovládacím programom. Žadatel - UPIŠ	2,3	8 840,00	0,00	0,00
1.1.29	Elementární analyzátor	ks	1	41 650,00	41 650,00	0,00	0,00		2,3	41 650,00	0,00	0,00

Název projektu resp. súťaže	Číslo zadania	Jednotka hodnotenia	Miesto hodnotenia	Podľa metódy hodnotenia	Metóda hodnotenia	Výsledok hodnotenia	Opravné opatrenie	Opravné opatrenie	Komentár k výberu - ak bolo potrebné, uviesť príčiny výberu	Prihlásenie k účasťu v projektovej súťaži	
Zariadenia pre elektronovú paramagnetickú rezonanciu vo frekvencii X-písmene	713004	ks	1	408 000,00	408 000,00	0,00	0,00	Zariadenie pre elektronovú paramagnetickú rezonanciu - Minimálne parametre: vo frekvencii X-písmene obsahujúci: mikrovlnný zdroj s výkonom 600mW, uzliskový detektor s transformátorom a automatickým ladením, server pre zber dát a počítač so softwarom, vysokofrekvenčný rezonátor s optickým oknom (celková hmotnosť približne 10 kg), magnet do 9,5 kG a 2,7 kW zdrojom prądu na chladičom, balíkový kryt pre tepelný rozsah 1,8 - 300 K, programovací systém goniometer s rozlíšením 1/2 stupňa, doprava, inštalácia so školením. Získateľ - ÚPŠ	2,4	408 000,00	0,00
Dvojprocesorové multiplatformové výpočetné stanice	713002	ks	10	3 270,00	32 700,00	0,00	0,00	Rozšírenie softvéru Matlab. Softvér bude užitočný najmä pri projekte podielajúcom sa na odborných aktivitách pri vypracovaní výsledkov a výstupov projektu Partner UEP SAV	3,2	32 700,00	0,00
Software: MATLAB Distributed Computing Server pre PC/PV, 1 užívateľ	711003	ks	0	4 800,00	0,00	0,00	0,00	Koňček	3,1	0,00	0,00
Modernizácia priestorov "Laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov, laboratória veľkých nádob a prístrojovej cesty k daným prístrojom"						0,00	0,00				
Univerzitná stredná škola Bratislava 9, Košice											
1.3.11 Zemné práce	717002	projekt	1	2 904,76	2 904,77	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	2 904,77	0,00
1.3.2.2 Základy	717002	projekt	1	1 486,08	1 486,08	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	1 486,08	0,00
1.3.3.3 Vzdutie a kompenzácie konštrukcie	717002	projekt	1	50,61	50,61	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	50,61	0,00
1.3.4.4 Vodotorné konštrukcie	717002	projekt	1	147,82	147,82	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	147,82	0,00
1.3.5.6 Úpravny porovnanie podlaží, osadenie	717002	projekt	1	3 427,20	3 427,20	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	3 427,20	0,00
1.3.6.9 Osadenie konštrukcie a príslušné bariéry	717002	projekt	1	6 814,26	6 814,26	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	6 814,26	0,00
1.3.7.22 Zdravotnícky vodovod kanalizačná	717002	projekt	1	790,99	790,99	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	790,99	0,00
1.3.8.722 Zdravotnícky - vnútorný vodovod	717002	projekt	1	643,61	643,61	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	643,61	0,00
1.3.9.725 Zdravotnícky - záhrad. prehliadky	717002	projekt	1	2 487,06	2 487,06	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	2 487,06	0,00
1.3.10.763 Konštrukcie - otvorené	717002	projekt	1	498,00	498,00	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	498,00	0,00
1.3.11.766 Konštrukcie stĺpkové	717002	projekt	1	19 719,53	19 719,53	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	19 719,53	0,00
1.3.12.767 Konštrukcie dŕžačov kovových -stavebné	717002	projekt	1	8 122,58	8 122,58	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	8 122,58	0,00
1.3.13.771 Podlaží z diaľnic	717002	projekt	1	112,20	112,20	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	112,20	0,00
1.3.14.777 Podlaží zo smetáčkových hliniek	717002	projekt	1	2 372,18	2 372,18	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	2 372,18	0,00
1.3.15.781 Dôkazovanie práce a obilných	717002	projekt	1	566,77	566,77	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	566,77	0,00
1.3.16.783 Nátery	717002	projekt	1	1 223,98	1 223,98	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	1 223,98	0,00
1.3.17.784 Dokladovanie indexu - malby	717002	projekt	1	8 380,86	8 380,86	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	8 380,86	0,00
1.3.18.21-M Elektronické	717002	projekt	1	12 552,24	12 552,24	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	12 552,24	0,00
1.3.19 MCE - Ostatné	717002	projekt	1	189 933,65	189 933,65	0,00	0,00	Nevyhľadalo sa v zmysle Prírady pre žiadateľa o NRP	1,3	189 933,65	0,00
1.4.1 Stavebný dozor	717002	projekt	1	5 500,00	5 500,00	0,00	0,00	Výkon dozornej činnosti vykonávajúcej investora v investičnej výstavbe pri modernizácii priestorov "Laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov, laboratória veľkých nádob a prístrojovej cesty k daným prístrojom" v súvislosti s projektom budovy Park Angellum 9, Košice. ÚPŠ.	1,3	5 500,00	0,00
1.5.1 Projektová stavba dokumentácie - vzduchotechnika	716	projekt	1	390,00	390,00	0,00	0,00	Projektové práce na modernizácii priestorov "Laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov, laboratória veľkých nádob a prístrojovej cesty k daným prístrojom" v súvislosti s projektom budovy Park Angellum 9, Košice. ÚPŠ.	1,3	390,00	0,00
Projektová stavba dokumentácie pre stavbu: 1.5.2, ozdobenie	716	projekt	1	2 700,00	2 700,00	0,00	0,00	Koňček. ÚPŠ.	1,3	2 700,00	0,00

1.1 Realizácia technológií a metód prípravy a charakterizácie nanostrojníkových 2.A se materiálov a nanostrojníkových										Komentár k rozpisu a hodnotenie podľa daných podmienok, jednotiek, výdavkov (keď má byť iné odvolanie)									
Název položky rozpisu		Číslo položky		Jednotka		Množstvo		Jednotková cena		Výška výdavku		Opis práce		Opis práce		Príloha rozpisu		Príloha rozpisu	
2.A se materiálov a nanostrojníkových		2.A se materiálov a nanostrojníkových		2.A se materiálov a nanostrojníkových		2.A se materiálov a nanostrojníkových		2.A se materiálov a nanostrojníkových		2.A se materiálov a nanostrojníkových		2.A se materiálov a nanostrojníkových		2.A se materiálov a nanostrojníkových		2.A se materiálov a nanostrojníkových		2.A se materiálov a nanostrojníkových	
2.A.1.1 vedecko-výskumný pracovník C		610620		osobohodina		1 460		10 000		14 600,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
2.A.1.2 vedecko-výskumný pracovník C		610620		osobohodina		512		10 000		5 120,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
2.A.1.3 vedecko-výskumný pracovník D		610620		osobohodina		1 040		8 000		8 320,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
2.A.1.4 vedecko-výskumný pracovník D		610620		osobohodina		616		8 000		4 928,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
2.A.1.5 vedecko-výskumný pracovník C		610620		osobohodina		0		10 000		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
2.A.1.6 vedecko-výskumný pracovník D		610620		osobohodina		0		8 000		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
2.A. Celkom										32 958,00		0,00		0,00				32 958,00	
2.B. materiálov a nanostrojníkových																			
2.B.1.1 vedecko-výskumný pracovník B		610620		osobohodina		0		12 500		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
2.B. Celkom																			

Název priority rozpočtu	Číslo linku skupiny výdajů	Jednotka	Počet jednotek (přepočítaný na osobu)	Jednotková cena (třeba cenový limit)	Výdaje projektu spolu	Opravné výdaje projektu spolu (př. F3, DP4)	Opravné výdaje projektu spolu (DP1b)	Náklad k rozpočtu a komentář investice (je-li člen partnerství, kterého si vyžaduje tak, jak je relevantní)	Pracovní k aktivitám projektu (číslo aktivy a Opava projektu)	Hlavní partner	Partner č. 1	Partner č. 2
								Vedecko-výzkumný pracovník odpovídá přibližně 1000 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.				
2.B.1.2. vedecko-výzkumný pracovník C	610620	osobohodina	0	10.000	0.00	0.00	0.00	UEF SAV	1.2	0.00	0.00	0.00
								Vedecko-výzkumný pracovník odpovídá přibližně 500 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	1.2	0.00	0.00	0.00
2.B.1.3. vedecko-výzkumný pracovník E	610620	osobohodina	0	6.000	0.00	0.00	0.00	UEF SAV	1.2	0.00	0.00	0.00

Názov položky rozpočtu	Číslo sk. položky výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek upravených na osobu	Jednotková cena, max. cena	Výdavky projektu spolu	Opravné na výdavky projektu podľa FA/DPH	Opravné na výdavky projektu podľa FA/DPH	Komentár k rozpočtu a k komentár k investícijám partnerov, ktorého sa týka položka (ak je relevantná)	Hlavný partner	Partner č. 1	Partner č. n	
2.F. 2.3 Výskum molekulárneho magnetizmu												
2.E.1.1. vedecko-výskumný pracovník B	610620	osobohodina	850	12.500	10 625,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 850 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením prvej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,3	10 625,00	0,00	0,00
2.E.1.2. vedecko-výskumný pracovník B	610620	osobohodina	1 100	12.500	13 750,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1100 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením prvej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,3	13 750,00	0,00	0,00
2.E.1.3. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	1 150	10.000	11 500,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1150 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením prvej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,3	11 500,00	0,00	0,00
2.E.1.4. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	850	10.000	8 500,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 850 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením prvej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,3	8 500,00	0,00	0,00
2.E.1.5. vedecko-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	850	8.000	6 800,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 850 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením prvej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,3	6 800,00	0,00	0,00
2.E.1.6. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	0	10.000	0,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1100 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením prvej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,3	0,00	0,00	0,00
2.F. 2.4 Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkoenergetických systémov												
2.F.1.1. vedecko-výskumný pracovník A	610620	osobohodina	1 450	18.200	26 390,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1450 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením prvej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,4	26 390,00	0,00	0,00

Název položky rozpočtu	Číslo položky skupin výdajů	Jednotka měry	Předpokládaná hodnota k 31.12.2011 (tisíc Kč)	Jednotka a cena (tisíc Kč)	Výdaje projektu spolu	Operační výdaje projektu (příloha č. 1) příloha č. 10	Operační výdaje projektu (příloha č. 1) příloha č. 10	Název činnosti a popis činnosti (příloha č. 10)	Převzaté z aktiv projektu (příloha č. 1) příloha č. 10	Hlavní partner	Partner č. 1	Partner č. 2
2.F.1.2. vědecko-výzkumný pracovník D	610620	osobohodina	1 250	8 000	10 000,00	0,00	0,00	Vědecko-výzkumný pracovník odpracuje přibližně 1250 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zafixovaná na úrovni zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,4	10 000,00	0,00	0,00
2.F.1.3. vedľako-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	300	8 000	2 400,00	0,00	0,00	Vedľako-výskumný pracovník odpracuje približne 300 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zafixovaná na úrovni zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,4	2 400,00	0,00	0,00
2.F. Celkom					38 796,00	0,00	0,00			38 796,00	0,00	0,00

Názov prázdis napjektu		Číslo účtu skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpoklad aný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Opravné výdavky projektu spolu pr. EAFDPH	Opravné výdavky projektu spolu (DPH)	Komentár k projektu a k komentár k účtu (ak je relevantný)	Priradenie k aktivítam projektu (ak je relevantný a Opis projektu FI)*****	Partner č. 1	Partner č. 2
3.1. Stúdiom kooperatívnych jarov v silne												
2.G. korekčných sústavách												
2.G.1.1. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	0	10.000	0.00	0.00	0.00	0.00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1250 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	3.1	0.00	0.00
2.G.1.2. vedecko-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	0	8.000	0.00	0.00	0.00	0.00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1100 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	3.1	0.00	0.00
3.2. Podpora podpora aie štúdiom												
2.H. elektronických systémov												
2.H.1.1. vedecko-výskumný pracovník A	610620	osobohodina	100	18.200	1 820.00	0.00	0.00	0.00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 100 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	3.2	1 820.00	0.00
2.H.1.2. vedecko-výskumný pracovník B	610620	osobohodina	400	12.500	5 000.00	0.00	0.00	0.00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	3.2	5 000.00	0.00
2.H.1.3. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	400	10.000	4 000.00	0.00	0.00	0.00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	3.2	4 000.00	0.00
2.H.1.4. vedecko-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	400	8.000	3 200.00	0.00	0.00	0.00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	3.2	3 200.00	0.00
2.H.1.5. vedecko-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	400	8.000	3 200.00	0.00	0.00	0.00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	3.2	3 200.00	0.00

Názov podzdroja rozpočtu	Číslo kód skrupy výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek špecifikovaných rozsahom	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky podľa druhu zdroja	Oprávnené výdavky - výdavky na projekty spolufinancované EAFRD (UPB)	Opis činnosti	Komentár k rozpisu - komentári uvedení v tomto portali, ktoré sa týkajú výdavkov (iba okrajové údaje)	Hlavný partner	Partner č. 1	Partner č. 2
Riadenie projektu a publicita - neprimárne											
3. výdavky											
3.1.1 Manažér publicity	610620	osobohodina	300	7 000	2 100,00	0,00	0,00	Manažér publicity odpracuje približne 300 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPB:	Podporná aktivita riadenie projektu	2 100,00	0,00
3.1.2 Finančný manažér	610620	osobohodina	1 000	9 500	9 500,00	0,00	0,00	Finančný manažér odpracuje približne 1000 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPB:	Podporná aktivita riadenie projektu	9 500,00	0,00
3.1.3 Projektový manažér	610620	osobohodina	1 400	8 000	11 200,00	0,00	0,00	Projektový manažér odpracuje približne 1400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPB:	Podporná aktivita riadenie projektu	11 200,00	0,00
3.1.4 Administrátor projektu	610620	osobohodina	300	6 000	1 800,00	0,00	0,00	Administrátor projektu odpracuje približne 800 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPB:	Podporná aktivita riadenie projektu	1 800,00	0,00
3.1.6 Asistent finančného manažéra	610620	osobohodina	600	4 500	2 700,00	0,00	0,00	Asistent finančného manažéra odpracuje približne 600 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPB:	Podporná aktivita riadenie projektu	2 700,00	0,00
3.1.7 Podpora pre mzdovú oblasť	610620	osobohodina	400	6 000	2 400,00	0,00	0,00	Podpora pre mzdovú oblasť odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPB:	Podporná aktivita riadenie projektu	2 400,00	0,00
3.1.8 Podpora pre úlohovú a rozpočtovú oblasť	610620	osobohodina	200	7 000	1 400,00	0,00	0,00	Podpora pre úlohovú a rozpočtovú oblasť odpracuje približne 200 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚIEF SAV	Podporná aktivita riadenie projektu	1 400,00	0,00
3.1.10 Finančný manažér - partner	610620	osobohodina	0	9 464	0,00	0,00	0,00	Finančný manažér - partner odpracuje približne 800 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚIEF SAV	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	0,00

Názov položky rozpočtu		Číslo účtu skladu výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpoklad na rok)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Operačné výdavky projektu spolu (po FADDPH)	Operačné výdavky spolu (DPH)	Komunitná kampaň - výdavky na účtoch aj domácnosti, ktorých sa výdavky týkajú (aj je to relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (akto aktivít v Opuse projektu EU) - ...	Hlavný partner	Partner č. 1	Partner č. n
3.5.1	Informačné tabule	633006	projekt	1	500 000	500 000	0,00	0,00	Označenie miesta modernizácie a stavebných úprav, realizovaných z prostriedkov EU a štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.	Podporná aktivita publicita a informovanosť	500 000	0,00	0,00
3.5.2	Plagáty	633006	projekt	1	300 000	300 000	0,00	0,00	Označenie miesta realizácie projektu, pracovné miestnosti, laboratória, vstupy budov. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.	Podporná aktivita publicita a informovanosť	300 000	0,00	0,00
3.5.3	Rám na plagáty	633006	projekt	1	3 000 000	3 000 000	0,00	0,00	Súvisia s označením miesta realizácie projektu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.	Podporná aktivita publicita a informovanosť	3 000 000	0,00	0,00
3.5.4	Pamätná doska	633006	projekt	1	350 000	350 000	0,00	0,00	Pamätná doska na budove, v ktorej bol realizovaný projekt z prostriedkov EU a štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.	Podporná aktivita publicita a informovanosť	350 000	0,00	0,00
3.5.5	Tlačová konferencia	637003	projekt	1	5 000 000	5 000 000	0,00	0,00	Informácie v médiách o realizácii projektu, jeho prínosoch a o spolupracovníkoch z zdrojov EU a štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.	Podporná aktivita publicita a informovanosť	5 000 000	0,00	0,00
3.5.6	Brožúrky	633006	projekt	1	200 000	200 000	0,00	0,00	Brožúrky informujúce o projekte, obsahujú informácie o realizácii projektu, jeho prínosoch a o spolupracovníkoch z zdrojov EU a štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.	Podporná aktivita publicita a informovanosť	200 000	0,00	0,00
3.5.7	Publicita v médiách	637003	projekt	1	12 000 000	12 000 000	0,00	0,00	Informácie v médiách o realizácii projektu, jeho prínosoch a o spolupracovníkoch z zdrojov EU a štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.	Podporná aktivita publicita a informovanosť	12 000 000	0,00	0,00
3.5.8	Štúky na prístroje a zariadenia	633006	projekt	1	200 000	200 000	0,00	0,00	Zariadenia obsažené v rámci realizácie projektu budú označené nálepkou identifikujúcou zachované z prostriedkov EU a štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.	Podporná aktivita publicita a informovanosť	200 000	0,00	0,00
3.6.1.1	Manažér monitoringu	610620	osobohodina	500	8 000	4 000 000	0,00	0,00	Manažér monitoringu odpracuje približne 500 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zhruba brutti mzdy s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týkajúcej sa dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	Podporná aktivita priradenie projektu	4 000 000	0,00	0,00
3.6.1.2	Manažér monitoringu - partner	610620	osobohodina	0	7 000	0,00	0,00	0,00	Asistent manažéra monitoringu - partner odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zhruba brutti mzdy s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týkajúcej sa dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	Podporná aktivita priradenie projektu	0,00	0,00	0,00
3.	Spolu					89 146,89	0,00	0,00			89 146,89	0,00	0,00
						1 567 339,20	0,00	0,00			1 567 339,20	0,00	0,00

YDÁVKY PROJEKTU

Název podkľady rozpisu		Číslo účelu	Metóda	Práca	Jednotková cena	Výška výpisu	Operačné	Operačné	Kontrola a projekt	Poradenie a aktivácia	Hlavné partner	Partner E1	Partner E2
A	B	BI	C	D	E	F1-D+E	F2	F3	G	H	I	J	K
1. Zariadenie a vybavenie projektu													
1.1.1	Optická litografia	713004	ks	0	108 790,000	0,00	0,00	0,00	Zariadenie pre optickú litografiu umožňujúce prípravu štruktúr do 1 mikrona. Minimálne parametre: Zariadenie pozostáva z dvanásť častí a doplnkov: 1. Vysokohodnotový UV svetlý zdroj s kontrolnou intenzitou a plošnou osvetľenosťou aspoň 4"x4" a výkonom aspoň 350 W; 2. Stôl na posun vzorky a masky s presnosťou posunu a zariadenia aspoň 1 mikrometer; posun masky resp. vzorky v smere x, y, z a theta aspoň 3. CCTV systém alebo stereomikroskop; 4. Späťosled na namáhanie fotorezistov. Žiadateľ - UPJŠ				
1.1.2	Elektronová litografia a mikroskopia	713004	ks	0	219 498,000	0,00	0,00	0,00	Žiadateľ - UPJŠ: Elektronový nastaviteľný mikroskop s elektronovou litografiou a parametrami: Minimálne parametre: rozlíšenie mikroskopu 3 nm, SE a BSE detektor, elektronová litografia, zariadenie elektronového lúča, EDX detektor. Žiadateľ - UPJŠ				
1.1.3	Systém na prípravu ultračistej deionizovanej vody	713004	ks	0	13 000,000	0,00	0,00	0,00	Systém na prípravu ultračistej deionizovanej vody. Minimálne parametre: pozostávajúci z dvojnásobnej úpravy: 1. súprava predčistovač vody na DI vodu s produktom 5l/hod, a zásobnou nádržou na 30L; upravená voda v stupni 1 má tieto parametre: vodivosť: <0,2uS/cm, TOC < 30ppb, kapacita spotreby 50 až 100l/den 2. súprava výkon: 1,2/1,1m finálna ultračistá DI voda má tieto parametre: realita 18,2 Megohm/cm pri 25 °C, TOC menší ako 10 ppb. Žiadateľ - UPJŠ				
1.1.4	Systém na tepelno-ultrazvukové zrkazanie mikroskopov	713004	ks	0	20 712,000	0,00	0,00	0,00	Systém na tepelno-ultrazvukové zrkazanie mikroskopov. Minimálne parametre: s prídavnou vodňovou od 17um-200um súčasťou systému je aj stereomikroskop so zväčšením 20x a svetelné žiarenie. Žiadateľ - UPJŠ				
1.1.5	Optická pec	713004	ks	1	232 650,000	0,00	0,00	0,00	Optická pec so zariadením na meranie, príslušenstvo, doprava a inštalácia. Minimálne parametre: Referuje sa pec s vysokou homogenitou tepelného profilu uzavretej zóny - najlepší variant je pec so štyrmi dĺžkovými zariadeniami. Partner UFE SAV				
1.1.6	Turbomolekulárna vývaha	713004	ks	1	17 350,000	0,00	0,00	0,00	Partner UFE SAV: Turbomolekulárna vývaha s minimálnymi parametrami: číselnou rýchlosťou do 260 l/s pre dusík, vstupná príruka, riadiace a napájacie jednotky, káble, chladiče, ventily a testenia. Žiadateľ - UPJŠ				
1.1.7	Súprava zrkazacieho reťazca	713004	ks	1	300 000,000	0,00	0,00	0,00	minimálne parametre: minimálna teplota 20 mK. Partner UFE SAV				
1.1.8	Kryomagnetičný systém s VTI vložkou	713004	zostava	1	120 000,000	0,00	0,00	0,00	minimálne parametre: superovodný magnet 10 T. Partner UFE SAV				
1.1.9	Kryomagnetičný systém	713004	zostava	1	60 000,000	0,00	0,00	0,00	minimálne parametre: superovodný magnet 8 T. Partner UFE SAV				
1.1.10	moduly riadiacej jednotky STM	713004	zostava	1	40 000,000	0,00	0,00	0,00	minimálne parametre: riadiaca jednotka STM s nádržou na prevádzku pri 4K. Partner UFE SAV				
1.1.11	vložka do PPMs	713004	ks	1	101 200,000	0,00	0,00	0,00	Partner UFE SAV: minimálne parametre: teplotný rozsah 2 - 600 K, magnetické pole do 9 T. Partner UFE SAV				

Název položky rozpočtu		Číslo kódu skupiny výdajů	Jednotka množství	Počet jednotek množství množství	Jednotková cena (max. cena)	Výdajový předpoklad spolu	Operační výdaje výdaje množství množství množství	Operační výdaje výdaje množství množství množství	Komentář k rozpočtu - v komentáři uvést všechny partnerův účel výdajů (na rok je to rok anebo)	Príloha k účtu projektu (Skladování v Opise projektu FI.....)	Hlavní partner	Partner č. 1	Partner č. 2
1.6.1. Switch UEF SAV	ks	633002	1	1 660,000	1 660,00	0,00	0,00	0,00	Vysokorychlostní síťový komunikační element, umožňující elektrický přenos dat mezi výpočtovými jednotkami klastra UEF SAV	3.1	0,00	1 660,00	0,00
1.6.2. Software: MATLAB	projekt	633013	1	880,000	880,00	0,00	0,00	0,00	Licence softwaru Matlab. Softwar bude užíván řešitelni projektu podílejícími sa na odborných aktivitách při vyvíjení výsledkov a výstupov projektu. Partner UEF SAV	3.1	0,00	880,00	0,00
1.6.3. Software: Parallel Computing Toolbox	projekt	633013	1	396,000	396,00	0,00	0,00	0,00	Licence softwaru Matlab. Softwar bude užíván řešitelni projektu podílejícími sa na odborných aktivitách při vyvíjení výsledkov a výstupov projektu. Partner UEF SAV	3.1	0,00	396,00	0,00
1.6.4. NAG Serial Fortran 90/77 Library	projekt	633013	1	1 130,000	1 130,00	0,00	0,00	0,00	Licence softwaru. Softwar bude využíván řešitelni projektu podílejícími sa na odborných aktivitách při vyvíjení výsledkov a výstupov projektu. Partner UEF SAV	3.1	0,00	1 130,00	0,00
1.6.5. NAG SMP Library	projekt	633013	1	1 420,000	1 420,00	0,00	0,00	0,00	Licence softwaru. Softwar bude využíván řešitelni projektu podílejícími sa na odborných aktivitách při vyvíjení výsledkov a výstupov projektu. Partner UEF SAV	3.1	0,00	1 420,00	0,00
1.6.6. NAG Parallel Library	projekt	633013	1	1 420,000	1 420,00	0,00	0,00	0,00	Licence softwaru. Softwar bude využíván řešitelni projektu podílejícími sa na odborných aktivitách při vyvíjení výsledkov a výstupov projektu. Partner UEF SAV	3.1	0,00	1 420,00	0,00
1.6.7. NAG Fortran Compiler for Linux	projekt	633013	1	335,000	335,00	0,00	0,00	0,00	Licence softwaru. Softwar bude využíván řešitelni projektu podílejícími sa na odborných aktivitách při vyvíjení výsledkov a výstupov projektu. Partner UEF SAV	3.1	0,00	335,00	0,00
1.6.8. Zložný elektrický zdroj UPS	ks	633004	0	1 400,000	0,00	0,00	0,00	0,00	záložný elektrický zdroj pre systém zálohy dát (zakúpený cez EXTREM I) s polícou pre inštaláciu do NetShelter 42U racku. Žiadateľ - UPŠ	3.2	0,00	0,00	0,00
1.6.9. Switch UPŠ	ks	633002	0	700,000	0,00	0,00	0,00	0,00	Sieťový komunikačný element na prenos dát medzi výpočtovými stanícami so sieťovou (32x81110-3) kabeľizáciou Cat 5e. Žiadateľ UPŠ	3.2	0,00	0,00	0,00
1. Spolu					1 021 841,00	0,00	0,00	0,00				1 021 841,00	0,00

Název položky rozpočtu	Číslo linky skupiny výdajové	Jednotka	Počet jednotiek (prepočítané na výsledok)	Jednotková cena (max. cena)	Výdajky projektu spolu	Operačné výdaje (výdaje projektu podľa poskytnutia podľa PAFDPH)	Operačné výdaje (výdaje projektu podľa poskytnutia podľa PAFDPH)	Komunitná k rozpočtu - v číslach partnerov (číslo partnerov, ktorí majú výdavky) (ak je to relevantné)	Prípustné k súhrnnej projektovej účtovníčke (v číslach partnerov)		Partner č. 1	Partner č. 2
									Partner č. 1	Partner č. 2		
2.B.1.2. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	1 000	10 000	10 000,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1000 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	1,2	0,00	10 000,00	0,00
2.B.1.3. vedecko-výskumný pracovník E	610620	osobohodina	500	6 000	3 000,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 500 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	1,2	0,00	3 000,00	0,00

Název položky rozpočtu		Číslo skupiny výdajů	Jednotka měření	Původ jednotky množství	Jednotková cena (max. cena)	Výdajový spis	Opravné výdaje projektu podle přílohy 2	Opravné výdaje výdajů přílohy 2 (DPI)	Komentář k rozpočtu - v komentáři uvedte, jak byla funkce, která výdajový spis je to rozpočet	Přidělení k aktivitám, projektu (oblasti) v Opišce projektu	Hlavní partner	Partner 2.1	Partner 2.2	
2. Silnice korydovové systémy a manovžruktury														
2.C. při vedání nízkých teplostí.														
2.C.1.1. vedlecko-výskumný pracovník B		610620	osobohodina	1 250	12.500	15 625.00	0.00	0.00	Vedlecko-výskumný pracovník odpracuje přibližně 1250 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodin a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.1	0.00	15 625.00	0.00	
2.C.1.2. vedlecko-výskumný pracovník C		610620	osobohodina	1 000	10.000	10 000.00	0.00	0.00	Vedlecko-výskumný pracovník odpracuje přibližně 1000 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodin a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.1	0.00	10 000.00	0.00	
2.C.1.3. vedlecko-výskumný pracovník C		610620	osobohodina	1 000	10.000	10 000.00	0.00	0.00	Vedlecko-výskumný pracovník odpracuje přibližně 1000 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodin a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.1	0.00	10 000.00	0.00	
2.C.1.4. vedlecko-výskumný pracovník C		610620	osobohodina	1 000	10.000	10 000.00	0.00	0.00	Vedlecko-výskumný pracovník odpracuje přibližně 1000 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodin a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.1	0.00	10 000.00	0.00	
2.C.1.5. vedlecko-výskumný pracovník D		610620	osobohodina	1 000	8.000	8 000.00	0.00	0.00	Vedlecko-výskumný pracovník odpracuje přibližně 1000 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodin a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.1	0.00	8 000.00	0.00	
2.C.1.6. vedlecko-výskumný pracovník D		610620	osobohodina	1 000	8.000	8 000.00	0.00	0.00	Vedlecko-výskumný pracovník odpracuje přibližně 1000 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodin a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.1	0.00	8 000.00	0.00	
2.2 Silnice korydovové elektronové systémy a 2.D. kamionové lízové prechodky														
2.D.1.1. vedlecko-výskumný pracovník A		610620	osobohodina	100	18.200	1 820.00	0.00	0.00	Vedlecko-výskumný pracovník odpracuje přibližně 100 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodin a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.2	0.00	1 820.00	0.00	

Název položky rozpočtu	Číslo skupiny výdaje	Jednotka	Počet jednotek (tisíc, tisíc)	Jednotková cena (tisíc, tisíc)	Výdaj projektu (tisíc)	Výdaj podle FADPP (tisíc)	Výdaj podle FADPP (tisíc)	Komentář k položce v souhrnné tabulce (viz tabulka 10)	Převzaté k projektu (tisíc Kč) v OJPS (tisíc Kč)	Měsíční částka (tisíc Kč)	Partner č. 1	Partner č. 2
2.D.1.2. vedlecko-výzkumný pracovník B	610620	osobohodina	100	12.500	1 250,00	0,00	0,00	Vedlecko-výzkumný pracovník odpracuje přibližně 100 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,2	0,00	1 250,00	0,00
2.D.1.3. vedlecko-výzkumný pracovník B	610620	osobohodina	100	12.500	1 250,00	0,00	0,00	Vedlecko-výzkumný pracovník odpracuje približne 100 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,2	0,00	1 250,00	0,00
2.D.1.4. vedlecko-výzkumný pracovník D	610620	osobohodina	600	8.000	4 800,00	0,00	0,00	Vedlecko-výzkumný pracovník odpracuje približne 600 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec bude preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2,2	0,00	4 800,00	0,00
2.D. Celkom					9 120,00	0,00	0,00				9 120,00	0,00

Název položky rozpočtu		Číslovka aktivy	Jednotka	Počet jednotek (projeďte množství)	Jednotková cena (max. cena) (množství)	Výdávky projekt spolu	Opravené výdávky projektu spolu po FAIDPH	Komentář k rozpočtu a komentář k odhadu (kon. partnerství, kurzové výdávky, tj. jak se to odvíjí)	Přírůstek k aktivám projektu (delší aktivy v Opise projektu P1)-----	Hlavní partner	Partner č. 1	Partner č. 2 a
2.E. 2.3 Výskum molekulového magnetizmu												
2.E.1.1. vedecko-výskumný pracovník B	610620	osobohodina	0	12.500	0,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje přibližně 850 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.3	0,00	0,00	0,00
2.E.1.2. vedecko-výskumný pracovník B	610620	osobohodina	0	12.500	0,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1100 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.3	0,00	0,00	0,00
2.E.1.3. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	0	10.000	0,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1500 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.3	0,00	0,00	0,00
2.E.1.4. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	0	10.000	0,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 850 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.3	0,00	0,00	0,00
2.E.1.5. vedecko-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	0	8.000	0,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1100 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.3	0,00	0,00	0,00
2.E.1.6. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	1 100	10.000	11 000,00	0,00	0,00	ÚčF SAV	2.3	0,00	11 000,00	0,00
2.F. nízkorozměrných systémů												
2.F.1.1. vedecko-výskumný pracovník A	610620	osobohodina	0	18.200	0,00	0,00	0,00	Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1450 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.	2.4	0,00	0,00	0,00

Název položky rozpočtu	Číslo účtu služby výdaje	Jednotka měry	Počet jednotek (nepřepočtený množství)	Jednotková cena (max. cena)	Výdaje projektu spolu	Operační výdaje projektu spolu (FADPP)	Operační výdaje projektu spolu (DPH)	Komentář k položce (včetně poznámek o změně, přímých výdajích, výdajích na službu, výdajích na ostatní)	Přidělené kapitulum projektu (číslo aktivního F1).....	Hlavní partner	Partner č. 1	Partner č. 2
2.F1.2. vedeco-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	0	8.000	0.00	0.00	0.00	Vedeco-výskumný pracovník odpracuje přibližně 1250 hodin počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať výkon práce na projekte vedením presnej evidencie všetko hodín a dokladovaním výstupov z výskumnej práce.	2.4	0.00	0.00	0.00
2.F1.3. vedeco-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	0	8.000	0.00	0.00	0.00	Vedeco-výskumný pracovník odpracuje približne 300 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahrňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať výkon práce na projekte vedením presnej evidencie všetko hodín a dokladovaním výstupov z výskumnej práce.	2.4	0.00	0.00	0.00
2.F1. Celkom					0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00

Názov položky rozpočtu		Číslo skutočného výdavku	delenie	Počet jednotiek (predpokladaný počet osôb)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky na služby podľa PZO/PH	Opravné výdavky podľa PZO/PH	Opravné výdavky podľa PZO/PH	Komunita k zaplňte, v komentári uviesť aj meno partnera, ktorého projekt bude akciovým partnerom	Hlavný partner	Partner 2.1	Partner 2.2
3.1. študium kooperatívneho javu v síle												
2.G. korekčných sústav												
3.1 študium kooperatívneho javu v síle												
2.G.1.1. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	1 250	10 000	12 500,00	0,00	0,00	0,00	3.1	0,00	12 500,00	0,00
Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1250 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.												
2.G.1.2. vedecko-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	1 000	8 000	8 000,00	0,00	0,00	0,00	3.1	0,00	8 000,00	0,00
Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1000 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.												
2.G. celkom												
						20 500,00	0,00	0,00		0,00	20 500,00	0,00
3.2. Podielom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a 2.H. obklopených systémov												
2.H.1.1. vedecko-výskumný pracovník A	610620	osobohodina	0	18 200	0,00	0,00	0,00	0,00	3.2	0,00	0,00	0,00
Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 100 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.												
2.H.1.2. vedecko-výskumný pracovník B	610620	osobohodina	0	12 500	0,00	0,00	0,00	0,00	3.2	0,00	0,00	0,00
Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.												
2.H.1.3. vedecko-výskumný pracovník C	610620	osobohodina	0	10 000	0,00	0,00	0,00	0,00	3.2	0,00	0,00	0,00
Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.												
2.H.1.4. vedecko-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	0	8 000	0,00	0,00	0,00	0,00	3.2	0,00	0,00	0,00
Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.												
2.H.1.5. vedecko-výskumný pracovník D	610620	osobohodina	0	8 000	0,00	0,00	0,00	0,00	3.2	0,00	0,00	0,00
Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného plánu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.												

Názov položky rozpočtu	Číslo účtovníčky	Jednotka	Počet jednotiek	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektom	Opravné výdavky	Komentár k rozpočtu - v komentári uviesť aj meno partnerstva, ktorého si vyžaduje (ak je to relevantné)	Príjemce a aktivum projektu (rozpis aktivít)	Hlavný partner	Partner č. 1	Partner č. n
	Služby			(max. cena)	spolu	na FADPH		F11.....			
Riadenie projektu a publikácia - nepriame											
3. Výdavky											
3.1.1 Manažér publicity	610620	osobohodina	0	7 000	0,00	0,00	Manažér publicity odpracuje približne 300 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom Zamestnanca budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚPŠJ	Podporná aktivity riadenie projektu	0,00	0,00	0,00
3.1.2 Finančný manažér	610620	osobohodina	0	9 500	0,00	0,00	Finančný manažér odpracuje približne 1000 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom Zamestnanca budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚPŠJ	Podporná aktivity riadenie projektu	0,00	0,00	0,00
3.1.3 Projektový manažér	610620	osobohodina	0	8 000	0,00	0,00	Projektový manažér odpracuje približne 1400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom Zamestnanca budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚPŠJ	Podporná aktivity riadenie projektu	0,00	0,00	0,00
3.1.4 Administrátor projektu	610620	osobohodina	0	6 000	0,00	0,00	Administrátor projektu odpracuje približne 800 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom Zamestnanca budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚPŠJ	Podporná aktivity riadenie projektu	0,00	0,00	0,00
3.1.5 Asistent finančného manažéra	610620	osobohodina	0	4 500	0,00	0,00	Asistent finančného manažera odpracuje približne 600 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom Zamestnanca budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚPŠJ	Podporná aktivity riadenie projektu	0,00	0,00	0,00
3.1.7 Podpora pre mzdovú oblasť	610620	osobohodina	0	6 000	0,00	0,00	Podpora pre mzdovú oblasť odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom Zamestnanca budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚPŠJ	Podporná aktivity riadenie projektu	0,00	0,00	0,00
3.1.8 Podpora pre účtovnú a rozpočtovú oblasť	610620	osobohodina	0	7 000	0,00	0,00	Podpora pre mzdovú oblasť odpracuje približne 200 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom Zamestnanca budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚPŠJ	Podporná aktivity riadenie projektu	0,00	0,00	0,00
3.1.9 Asistent projektového manažéra - partner	610620	osobohodina	1 200	9 464	11 356,80	0,00	Asistent projektového manažera - partner odpracuje približne 1200 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom Zamestnanca budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚPŠJ SAV	Podporná aktivity riadenie projektu	0,00	11 356,80	0,00
3.1.10 Finančný manažér - partner	610620	osobohodina	600	8 000	4 800,00	0,00	Finančný manažér - partner odpracuje približne 800 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom Zamestnanca budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚPŠJ SAV	Podporná aktivity riadenie projektu	0,00	4 800,00	0,00

Název publiky rozpočtu	Číslo skrupy výdavkov	Jednotka	Počet jednotek (podrobnosti viz poznámky)	Jednotková cena, výdavky spolu	Opravené výdavky (podrobnosti viz poznámky)	Opravené výdavky (podrobnosti viz poznámky)	Príloha k aktivitám projektu (číslo aktivy)	Hlavný partner	Partner č. 1	Partner č. 2
3.1.1.11 Administrátor projektu - partner	610620	osobohodina	600	5.000	3.000,00	0,00	Administrátor projektu - partner odpracuje približne 600 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahrnúť hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením prísnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚEF SAV	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	3.000,00
3.1.1.12 Podpora pre mzdovú oblasť - partner	610620	osobohodina	400	6.000	2.400,00	0,00	Podpora pre mzdovú oblasť - partner odpracuje približne 400 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahrnúť hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením prísnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚEF SAV	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	2.400,00
3.1.1.13 Podpora pre účtovnú a rozpočtovú oblasť - partner	610620	osobohodina	200	6.000	1.200,00	0,00	Podpora pre účtovnú a rozpočtovú oblasť - partner odpracuje približne 200 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahrnúť hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením prísnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚEF SAV	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	1.200,00
3.1.1.14 Podpora pre verejné obstarávanie - partner	610620	osobohodina	800	7.000	5.600,00	0,00	Podpora pre verejné obstarávanie - partner odpracuje približne 800 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahrnúť hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanec budú preukazovať objem práce na projekte vedením prísnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚEF SAV	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	5.600,00
3.2.1 Prevádzka vozidla organizácie***	634001	projekt	0	2.999.800	0,00	0,00	Spotreba pohonných hmôt. Výpočet výdavku za jednotlivé esy, ktoré sa uskutočnia v rámci realizácie projektu, bude vychádzať z údajov o priemernej spotrebe pohonných látok uvedených v technickom predstave vozidla v mapek UPJŠ a zo vzácnosti, ktorú vozidlo v rámci pracovnej cesty absolvuje. Výpočet výdavku sa vykoná na každom esu zvlášť. Účelom sú esy pre členov manažmentu projektu v súvislosti s účasťou na seminároch a konzultáciách ponášaných ASFEU a s účasťou na pracovných stretnutiach s partnerom. UPJŠ	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	0,00
3.2.2 súlade s platnými limitami ***	631001	projekt	0	2.500.000	0,00	0,00	Výpočet výdavku sa uskutoční v súlade s platnými vnútornými predpismi UPJŠ, ktoré respektujú Zákon č. 283/2002 Z. z. o cestovných výdavkoch. Na pracovnú cestu bude možné použiť vozidlá v mapek UPJŠ. Cestovné a pobytové náhrady pre členov manažmentu projektu v súvislosti s účasťou na seminároch a konzultáciách ponášaných ASFEU v Bratislave, prípadne v inom slovenskom meste, v ktorom bude ASFEU poskytovať akciu ku realizácii projektov CEX II. a s účasťou na pracovných stretnutiach s partnerom v Košiciach a v Daníšovciach. UPJŠ	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	0,00
3.3.1 Pracovník pre verejné obstarávanie	637004	osobohodina	0	17.000	0,00	0,00	Podpora pre verejné obstarávanie komplexne pripraví a zabezpečí verejné obstarávanie (nakup zariadení) a výberové konania v spolupráci s finančným manažerom a mechanizmom riadenia týchto aktivít.	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	0,00
3.4.1 Poistenie majetku nadobudnutého z projektu	637015	projekt	0	11.000.000	0,00	0,00	Poistenie zariadení obsadených v rámci projektu počas jeho trvania. UPJŠ	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	0,00
3.4.2 Poistenie majetku nadobudnutého z projektu	637015	projekt	1	11.000.000	11.000,00	0,00	Poistenie zariadení obsadených v rámci projektu počas jeho trvania. ÚEF SAV	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	11.000,00

Názov podrobného rozpočtu		Číslo účtu klasifikácie výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (podľa údajov z dotazníka)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Opravené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Opravené výdavky (DPH)	Komunita k rozpočtu - v komentári uviesť aj čísla preferencií, ktoré sú prípustné (ak je to relevantné)	Prípadná kóda projektu (ak je to relevantné)	Hlavný partner	Partner č. 1	Partner č. n
---------------------------	--	--	----------	---	--------------------------------	---------------------------	--	------------------------------	--	---	----------------	--------------	--------------

Kontrola kritérií efektívnosti rozpočtu													
KE1	Riadenie projektu a publikácia - nepríjmy výdavky (hlavná)	max.	7,00%										
KE2	Survešné úpravy (príloha) projektu (podľa rozpočtu I.3.)	max.	10,00%										
KE3	Personálne výdavky interné i externé, cestovné náhrady a	max.	33,00%										
KE4a	Dodávky - príjmy výdavky	max.	20,00%										
KE4b	Dodávky - nepríjmy výdavky	max.	20,00%										

Rozpočet vypracuje žiadateľ, tzn. hlavný partner v rámci jedného tlačiva sumárne za všetkých partnerov!

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

* jednotková cena sa môže uvádzať až na tri desiatinné miesta

** v prípade, že projekt bude obsahovať iba jednu aktivitu, vtedy je potrebné hlavnú položku rozpočtu označiť - 2.

*** preplatenie cestovného je oprávnené vo výške cestovného verejnou dopravou (cena pre druhú triedu)

**** preplatenie PHM podľa spornej investície v technickom preukaze vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných ciest

***** k danej podpoložke pridať len jednu odbornú aktivitu z opisu projektu, v ktorej sa výdavok na danú podpoložku zrealizuje. Osobné aktivity, v ktorých sa daná podpoložka využíva, uvádzať v opise projektu.

Výdavky projektu spolu - súpec F1 zahŕňa všetky výdavky projektu oprávnené na spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu, ERDF a vlastného spolufinancovania, nezahŕňa neoprávnené výdavky projektu

Opravené výdavky projektu spolu po FA/DPH - súpec F2 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov projektu vypočítaných na základe finančnej analýzy. Ak žiadateľ nepredkladá finančnú analýzu, je možná v súpci F2

zohľadniť nárokovateľnú DPH na vrátenie (odpočet DPH).

Opravené výdavky projektu spolu (efekt DPH) - súpec F3 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných po zohľadnení finančnej analýzy (súpec F2) a uplatnení nárokovateľnej DPH na vrátenie.

**Európska únia**

Európsky fond regionálneho rozvoja

Operačný program
VÝSKUM a VÝVOJ**ÚČTY PARTNEROV**

	Označenie názvu účtu	Názov banky	Kód banky	Číslo účtu	
				Predčíslenie	Číslo účtu
Hlavný partner: <i>Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach</i>	BÚ-AŠF EÚ, CEX EXTREM II, Rektorát UPJŠ v KE				
			IBAN:		
Partner 1: <i>Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach</i>	BÚ-ŠF EXTREM II.SKYBA,Ústav exper.fyziky SAV				
			IBAN:		

Svojim podpisom potvrdzujem správnosť uvedených údajovMeno a priezvisko štatutárneho zástupcu hlavného partnera: **Prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc.**

Podpis:

Dátum: 03.12.2009

Príloha č. 4 Zmluvy o partnerstve

PODPISOVÉ VZORY**Hlavný partner**

názov : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
sídlo : Šrobárova 2, 041 80 Košice
zapísaný v : register organizácií Štatistického úradu
konajúci : prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc.
IČO : 00397768

Kód projektu /ITMS/: 26220120047

Podpisové vzory osôb, ktoré sú oprávnené konať v mene hlavného partnera :

Štatutárny orgán	Štatutárny orgán
Priezvisko: Mirossay	Priezvisko:
Meno: Ladislav	Meno:
Titul : prof. MUDr., DrSc.	Titul :
Funkcia: rektor	Funkcia:
Rodné číslo:	Rodné číslo:
Trvale bytom:	Trvale bytom:
Miesto pre podpis:	Miesto pre podpis:

Štatutárny orgán	Spplnomocnený zástupca
Priezvisko:	Priezvisko: Černák
Meno:	Meno: Juraj
Titul :	Titul : prof. RNDr., CSc.
Funkcia:	Funkcia: prorektor pre vedu a výskum
Rodné číslo:	Rodné číslo:
Trvale bytom:	Trvale bytom:
Miesto pre podpis:	Miesto pre podpis:

Partner 1

názov : Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach
sídlo : 040 01 Košice, Watsonova 47
zapísaný v : register organizácií Štatistického úradu SR
konajúci : Karol Flachbart, doc. RNDr., DrSc.
IČO : 00166812

Podpisové vzory osôb, ktoré sú oprávnené konať v mene partnera 1:

Štatutárny orgán	Štatutárny orgán
Priezvisko: Flachbart	Priezvisko:
Meno: Karol	Meno:
Titul : doc. RNDr., DrSc.	Titul :
Funkcia: riaditeľ	Funkcia:
Rodné číslo:	Rodné číslo:
Trvale bytom:	Trvale bytom:
Miesto pre podpis:	Miesto pre podpis:

Štatutárny orgán	Splnomocnený zástupca
Priezvisko:	Priezvisko: Csach
Meno:	Meno: Kornel
Titul :	Titul : RNDr., CSc.
Funkcia:	Funkcia: zástupca riaditeľa
Rodné číslo:	Rodné číslo:
Trvale bytom:	Trvale bytom:
Miesto pre podpis:	Miesto pre podpis:

Príloha č. 5 Zmluvy o partnerstve - **PLNOMOCENSTVO**

Košice 30. 11. 2009

Plnomocenstvo

Podpísaný **prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc.**, narodený
rektor na **Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, so sídlom
v Košiciach

splnomocňujem

prof. RNDr. Juraja Černáka CSc., narodeného
proréktora pre vedu a výskum na **Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, so
sídlom v Košiciach, na realizáciu týchto úkonov:

1. na podpis Zmluvy/Dodatkov k zmluve o partnerstve k projektu „EXTREM - Dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach“, kód projektu 26220120047 ktorý bol predložený Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, v rámci opatrenia 2.1 Podpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja, ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce, Operačného programu Výskum a vývoj;
2. predkladanie žiadostí o platbu;
3. na overovanie súhlasu kópií účtovných dokladov s ich originálom a podpornej dokumentácie k žiadostiam pre potreby projektu;
4. na všetky ostatné úkony spojené s realizáciou projektu a s výkonom zmluvy v súvislosti s predložením predmetného projektu.

Uvedené plnomocenstvo je platné počas platnosti a účinnosti Zmluvy o partnerstve, resp. do jeho zániku iným spôsobom.

prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc.
rektor

prof. RNDr. Juraj Černák CSc.
proréktor pre vedu a výskum

¹ Súhlas dotknutej osoby priložiť, na ktorú je vystavené plnomocenstvo

Príloha č. 5 Zmluvy o partnerstve - PLNOMOCENSTVO

Košice 3. 12. 2009

Plnomocenstvo

Podpísaný doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc., narodený
riaditeľ Ústavu experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied
v Košiciach,

splnomocňujem

RNDr. Kornela Csacha, CSc. narodeného
zástupcu riaditeľa na Ústave experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied
v Košiciach, na realizáciu týchto úkonov:

1. na podpis Zmluvy/Dodatkov k zmluve o partnerstve k projektu „EXTREM – dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach“, kód projektu ITMS26220120047, ktorý bol predložený Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach v rámci opatrenia 2.1. Operačného programu Výskum a vývoj;
2. predkladanie žiadostí o platbu;
3. na overovanie súhlasu kópií účtovných dokladov s ich originálom a podpornej dokumentácie k žiadostiam pre potreby projektu;
4. na všetky ostatné úkony spojené s realizáciou projektu a s výkonom zmluvy v súvislosti s predložením predmetného projektu.

Uvedené plnomocenstvo je platné počas platnosti a účinnosti Zmluvy o partnerstve, resp. do jeho zániku iným spôsobom.

doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.
riaditeľ

RNDr. Kornel Csach, CSc.
zástupca riaditeľa

¹ Súhlas dotknutej osoby prílohou, na ktorú je vystavené plnomocenstvo.