

ITMS kód Projektu: 26220120047

## ZMLUVA O POSKYTNUTÍ NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU

ČÍSLO ZMLUVY: 040/2009/2.1/OPVaV

TÁTO ZMLUVA je uzavretá medzi:

### 1. ZMLUVNÉ STRANY

#### 1.1 Poskytovateľ

názov : Ministerstvo školstva Slovenskej republiky  
sídlo: Stromová 1, 813 30 Bratislava  
Slovenská republika  
IČO : 00164381  
DIČ : 2020798725  
konajúci : prof. Ing. Ján Mikolaj, CSc.

v zastúpení<sup>1</sup>

názov : Agentúra Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ  
sídlo : Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava  
IČO : 31819494  
DIČ : 2022295539  
konajúci : Ing. Alexandra Drgová  
na základe splnomocnenia zo dňa 13. 12. 2007  
(ďalej len „Poskytovateľ“)

#### 1.2 Prijímateľ

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

<sup>1</sup> Vyplní sa v prípade, ak zmluvu uzatvára sprostredkovateľský orgán pri riadení orgánu, ktorý koná v mene riadiaceho orgánu

*Mam*

DIČ : 2021157050

banka:

číslo účtu (vrátane predčísčia) a kód banky

zálohové platby:<sup>2</sup> a)

b)

predfinancovanie:<sup>3</sup> a)

b)

refundácia:<sup>4</sup> a)

(ďalej len „Prijímateľ“)

- 1.3 Poskytovateľ a Prijímateľ uzatvárajú v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov v zmysle § 15 ods. 1 zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva a v zmysle § 20 ods. 2 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov medzi sebou túto zmluvu o poskytnutí nenávratného finančného príspevku.
- 1.4 Táto zmluva vrátane všetkých jej príloh sa ďalej označuje aj ako „Zmluva“. Poskytovateľ a Prijímateľ sa pre účely tejto Zmluvy označujú ďalej spoločne aj ako „Zmluvné strany“.

## 2. PREDMET A ÚČEL ZMLUVY

- 2.1 Predmetom tejto Zmluvy je úprava zmluvných podmienok, práv a povinností medzi Poskytovateľom a Prijímateľom pri poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej aj „NFP“) zo strany Poskytovateľa Prijímateľovi na realizáciu aktivít projektu, ktorý je predmetom Schválenej žiadosti o NFP:

|                              |                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov projektu:              | Extrem – Dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach         |
| ITMS kód Projektu :          | 26220120047                                                                                            |
| Miesto realizácie projektu : | Park Angelinum 9, Košice-Staré Mesto<br>Watsonova 47, Košice-Sever<br>Moyzesova 11, Košice-Staré Mesto |

<sup>2</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

<sup>3</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

<sup>4</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

Subjekt v pôsobnosti Prijímateľa (ak je táto informácia relevantná)<sup>5</sup>:

---

Kód Výzvy :

OPVaV-2009/2.1/02-SORO

(ďalej aj „Projekt“).

- 2.2 Účelom tejto Zmluvy je spolufinancovanie schváleného Projektu Prijímateľa, a to poskytnutím NFP z prostriedkov pre:

Operačný program :

Výskum a vývoj

Spolufinancovaný fondom :

Európsky fond regionálneho rozvoja

Prioritná os :

2 Podpora výskumu a vývoja

Opatrenie:

2.1 Podpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce

Schéma štátnej pomoci (ak relevantné):

---

- 2.3 Poskytovateľ sa zaväzuje, že na základe tejto Zmluvy poskytne NFP Prijímateľovi, a to v súlade s ustanoveniami tejto Zmluvy, so všetkými dokumentmi, na ktoré Zmluva odkazuje a s platnými a účinnými všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky a právnymi aktmi Európskych Spoločenstiev (ďalej aj „právne predpisy SR a ES“).
- 2.4 Prijímateľ sa zaväzuje prijať poskytnutý NFP a použiť ho v súlade s podmienkami stanovenými v tejto Zmluve a Projekt realizovať riadne a včas, avšak najneskôr v termíne ukončenia realizácie aktivít Projektu, t.j. do 31. 05. 2013. Najneskôr do času uvedeného v predchádzajúcej vete je Prijímateľ povinný predložiť čestné vyhlásenie o ukončení realizácie aktivít Projektu
- 2.5 NFP poskytnutý v zmysle tejto Zmluvy je tvorený prostriedkami EÚ a štátneho rozpočtu SR.

### 3. VÝDAVKY PROJEKTU A NFP

#### odsek 3.1 – pre projekty negenerujúce príjmy

3.1 Poskytovateľ a Prijímateľ sa dohodli na nasledujúcom:

- celkové oprávnené výdavky na realizáciu aktivít Projektu predstavujú sumu **2 777 802,00 €** (slovom dva milióny sedemstosedemdesiatšesť osemstodva EUR a nula centov),
- Poskytovateľ poskytne Prijímateľovi nenávratný finančný príspevok z ERDF do výšky **2 361 131,70 €** (slovom dva milióny tristošesťdesiatjedentisíc jednototridsaťjeden EUR a sedemdesiat centov) a zo ŠR do výšky **277 780,20 €** (slovom dvestosedemdesiatšesťdesiat sedemstoosemdesiat EUR a dvadsať centov), čo spolu predstavuje sumu **2 638 911,90 €** (slovom dva milióny

<sup>5</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

šesťstotridsaťosemtisíc deväťstojedenásť EUR a deväťdesiat centov) a v percentuálnom vyjadrení do **95 %** (slovom deväťdesiatpäť percent) z celkových oprávnených výdavkov na realizáciu aktivít Projektu uvedených v bode 3.1 písm. a) tohto článku Zmluvy.

- c) Prijímateľ zabezpečí vlastné zdroje financovania Projektu vo výške minimálne **138 890,10 €** (slovom jednototridsaťosemtisíc osemstodeväťdesiat EUR a desať centov) a v percentuálnom vyjadrení minimálne **5 %** (slovom päť percent) z celkových oprávnených výdavkov na realizáciu aktivít Projektu uvedených v bode 3.1 písm. a) tohto článku Zmluvy a zabezpečí ďalšie vlastné zdroje financovania Projektu na úhradu všetkých neoprávnených výdavkov Projektu.
  - d) Poskytovateľ poskytne Prijímateľovi konečnú sumu nenávratného finančného príspevku vo výške **95 %** zo schválených oprávnených výdavkov, avšak celková výška nenávratného finančného príspevku uvedená v bode 3.1 písm. b) tohto článku Zmluvy môže byť prekročená najviac do výšky 1 EUR a to len z technických dôvodov na strane Poskytovateľa.
- 3.2 Prijímateľ sa zaväzuje použiť nenávratný finančný príspevok výlučne na úhradu celkových oprávnených výdavkov na realizáciu aktivít Projektu a za splnenia podmienok stanovených Zmluvou.
  - 3.3 Oprávneným obdobím pre výdavky je obdobie od podpisu zmluvy s výnimkou výdavkov vynaložených na projektovú (stavebnú) dokumentáciu oboma zmluvnými stranami do dvoch mesiacov od ukončenia realizácie aktivít projektu.
  - 3.4 Prijímateľ je povinný predložiť záverečnú žiadosť o platbu do 30 dní od ukončenia oprávneného obdobia pre výdavky.
  - 3.5 Prijímateľ nesmie požadovať na realizáciu oprávnených aktivít Projektu dotáciu alebo príspevok ani inú formu pomoci, ktorá by umožnila dvojité financovanie alebo spolufinancovanie zo zdrojov iných rozpočtových kapitol štátneho rozpočtu SR, štátnych fondov, iných verejných zdrojov alebo zdrojov ES a Recyklačného fondu.
  - 3.6 Prijímateľ berie na vedomie, že NFP, a to aj každá jeho časť je finančným prostriedkom vyplateným zo štátneho rozpočtu SR. Na kontrolu a vládny audit použitia týchto finančných prostriedkov, ukladanie a vymáhanie sankcií za porušenie finančnej disciplíny sa vzťahuje režim upravený v právnych predpisoch ES a SR (najmä zákon č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy v znení neskorších predpisov, zákon č. 440/2000 Z. z. o správach finančnej kontroly v znení neskorších predpisov, zákon č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite v znení neskorších predpisov). Prijímateľ súčasne berie na vedomie, že podpisom tejto Zmluvy je povinný dodržiavať Systém finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013 a Systém riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013.
  - 3.7 Prijímateľ berie na vedomie, že ustanovením ods. 3.1 tohto článku nie je dotknuté právo Poskytovateľa vykonať finančnú opravu v zmysle čl. 98 nariadenia Rady (ES) 1083/2006, ktorým sa ustanovujú všeobecné ustanovenia o Európskom fonde regionálneho rozvoja, Európskom sociálnom fonde a Kohéznom fonde, a ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1260/1999 a v zmysle § 27 zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva.

#### 4. KOMUNIKÁCIA ZMLUVNÝCH STRÁN A KONTAKTNÉ ÚDAJE

- 4.1 Zmluvné strany sa dohodli, že ich vzájomná komunikácia súvisiaca s touto Zmluvou si pre svoju záväznosť vyžaduje písomnú formu prostredníctvom doporučenej zásielky ak Poskytovateľ neurčí inak.
- 4.2 V prípade, že si zmluvná strana neprevezme zásielku, zasielanú doporučenou poštou a uloženú na pošte, piaty deň od uloženia na pošte sa bude považovať za deň doručenia zásielky, aj keď sa adresát o obsahu uloženej zásielky nedozvedel. Pokiaľ nemožno zásielku doručiť adresátovi a zásielka nebola uložená na pošte, zásielka sa považuje za doručenie momentom jej vrátenia odosielateľovi.
- 4.3 Poskytovateľ môže určiť, že vzájomná písomná komunikácia súvisiaca s touto Zmluvou môže prebiehať aj elektronicky prostredníctvom emailu alebo faxom a zároveň môže určiť aj podmienky takejto komunikácie. Ak Poskytovateľ určí elektronickú formu komunikácie prostredníctvom emailu alebo faxovú formu komunikácie, zmluvné strany sa zaväzujú vzájomne písomne oznámiť svoje emailové adresy, resp. faxové čísla, ktoré budú v rámci tejto formy komunikácie záväzne používať. Aj v rámci týchto foriem komunikácie je Prijímateľ povinný uvádzať ITMS kód Projektu a názov Projektu podľa článku 2 bod 2.1 tejto Zmluvy.
- 4.4 Zmluvné strany si zároveň dohodli ako mimoriadny spôsob doručovania písomných zásielok doručovanie osobne alebo prostredníctvom kuriéra; takéto doručenie Poskytovateľovi je možné výlučne v úradných hodinách podateľne Poskytovateľa zverejnených verejne prístupným spôsobom.
- 4.5 Prijímateľ je zodpovedný za riadne označenie poštovej schránky na účely písomnej komunikácie zmluvných strán.
- 4.6 Zmluvné strany sa zaväzujú, že vzájomná komunikácia bude prebiehať v slovenskom jazyku.
- 4.7 Zmluvné strany sú povinné uvádzať ITMS kód Projektu a názov Projektu podľa článku 2 bod 2.1 tejto Zmluvy. Zmluvné strany sa zaväzujú, že budú pre vzájomnú písomnú komunikáciu používať poštové adresy uvedené v článku 1 tejto Zmluvy
- 4.8 Zmluvné strany sa ďalej zaväzujú používať ako podporný spôsob k písomnej komunikácii súčasne aj ITMS, pokiaľ Poskytovateľ neurčí pre použitie ITMS prechodné obdobie.

#### 5. ŠPECIFICKÉ PODMIENKY

- 5.1 Zmluvné strany sa dohodli, že vzhľadom na právnu formu Prijímateľa sa použije z článku 15 Všeobecných zmluvných podmienok (ďalej len „VZP“) k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku výlučne odsek 3. Účty iných subjektov sektora verejnej správy a vzhľadom na určený systém financovania: kombinovaný systém predfinancovania a refundácie sa z článku 16 VZP použije výlučne odsek 2.
- 5.2 Prijímateľ je povinný podávať Žiadosti o platbu nasledovne:
- V prípade predfinancovania 1-krát za kalendárny mesiac s tým, že všetky účtovné doklady zahrnie do jednej žiadosti o platbu, vždy v priebehu kalendárneho mesiaca nasledujúceho po kalendárnom mesiaci, do ktorého boli zahrnuté účtovné doklady na preplatenie; Prijímateľ je povinný vykonať úhradu dodávateľovi/zhotoviteľovi do 7

kalendárnych dní odo dňa pripísania prostriedkov na účet Prijímateľa a zároveň zúčtovať poskytnuté predfinancovanie v plnej výške do 21 kalendárnych dní odo dňa pripísania prostriedkov na účet Prijímateľa. V prípade nezúčtovania plnej výšky predfinancovania je Prijímateľ povinný nezúčtovaný rozdiel vrátiť po dohode s Poskytovateľom na účet platobnej jednotky.

- V prípade refundácie každé dva kalendárne mesiace v minimálnej výške 8 000,00 € (slovom osemtisíc EUR) vždy v priebehu kalendárneho mesiaca nasledujúceho po kalendárnom mesiaci, v ktorom výdavky boli zahrnuté do žiadosti o platbu (uhradený výdavok). Ak za uvedené obdobie výška výdavkov nedosiahne 8 000,00 € (slovom osemtisíc EUR), podá prijímateľ žiadosť o platbu v priebehu kalendárneho mesiaca nasledujúceho po kalendárnom mesiaci, kedy výška výdavkov dosiahne minimálne výšku 8 000,00 € (slovom osemtisíc EUR); limit 8 000 € (slovom osemtisíc EUR) neplatí v prípade záverečnej žiadosti o platbu. Výdavky v žiadosti o platbu - refundácia môžu byť zahrnuté za maximálne obdobie 12 kalendárnych mesiacov.
- 5.3 Projekt bude implementovaný spolu s partnermi: Ústav experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied. Vzťahy medzi prijímateľom a partnerom sú upravené osobitnou zmluvou, ktorá je prílohou č. 7 zmluvy o NFP.

## 6. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 6.1 Zmluva nadobúda platnosť a účinnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami. Ak táto Zmluva bude podpísaná v rôznych dňoch, Zmluva nadobúda platnosť a účinnosť dňom, počas ktorého bol pripojený posledný podpis.
- 6.2 Zmluva sa uzatvára na dobu určitú a jej platnosť a účinnosť končí schválením poslednej Následnej monitorovacej správy, ktorú je Prijímateľ povinný predložiť Poskytovateľovi v súlade s ustanovením článku 3 ods. 4 VZP. Predchádzajúca veta sa nevzťahuje na ustanovenie článku 10 odsek 12 VZP, ustanovenie článku 12 a ustanovenie článku 17 VZP, ktorých platnosť a účinnosť končí 31. 12. 2021. Uvedená doba sa predĺži v prípade, ak nastanú skutočnosti uvedené v článku 90 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 o čas trvania týchto skutočností.
- 6.3 Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú nasledujúce prílohy: 1. Všeobecné zmluvné podmienky k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, 2. Predmet podpory NFP, 3. Podpisové vzory, 4. Rozpočet projektu, 5. Prehľad aktivít projektu, 6. Plnomocenstvo, 7. Zmluva o partnerstve. Zmluva o partnerstve je neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy, ak takáto zmluva bola v súvislosti s Projektom Prijímateľom uzavretá. Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že porušenie ustanovení Zmluvy o partnerstve vzťahujúcej sa na Projekt ktoroukoľvek z jej zmluvných strán je súčasne porušením tejto Zmluvy a Poskytovateľ má v takomto prípade rovnaké oprávnenia voči Prijímateľovi, ako keby tento porušil ustanovenia tejto Zmluvy. Zmluvné strany sa dohodli, že akékoľvek zmeny Zmluvy o partnerstve sa týkajú výlučne ustanovení Zmluvy o partnerstve a nadobudnú účinnosť až udelením písomného súhlasu Poskytovateľa, prípadne až nadobudnutím účinnosti dodatku k Zmluve, ak je jeho prijatie vzhľadom na zmenu Zmluvy o partnerstve podľa úvahy Poskytovateľa potrebné. Prijímateľ sa zaväzuje Poskytovateľovi, že splní riadne a včas všetky svoje povinnosti vyplývajúce mu zo Zmluvy o partnerstve.

Prijímateľ podpisom tejto zmluvy vyhlasuje, že sa s obsahom príloh Zmluvy oboznámil a súhlasí, že je týmito prílohami v celom rozsahu viazaný.

- 6.4 Osoby oprávnené konať v mene Prijímateľa (štatutárny orgán a v prípade udelenia plnej moci aj zástupca) sú uvedené v prílohe č. 3 a v prílohe č. 6 Zmluvy spolu s ich úradne overenými podpisovými vzormi a plnými mocami. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi zmenu alebo doplnenie týchto oprávnených osôb a doručiť Poskytovateľovi nové podpisové vzory a v prípade zmeny alebo doplnenia zástupcu aj novú plnú moc. V prípade zmeny štatutára je Prijímateľ povinný doručiť originál alebo úradne overenú kópiu menovacieho dekrétu alebo iný dokument potvrdzujúci vykonanie zmeny v osobe štatutára a v prípade zmeny zástupcu je Prijímateľ povinný doručiť aj odvolanie alebo výpoveď plnej moci na predchádzajúceho zástupcu.
- 6.5 Prijímateľ vyhlasuje, že mu nie sú známe žiadne okolnosti, ktoré by ovplyvnili jeho oprávnenosť alebo oprávnenosť Projektu na poskytnutie NFP v zmysle podmienok, ktoré viedli k schváleniu žiadosti o NFP pre Projekt uvedený v článku 2 Zmluvy.
- 6.6 Prijímateľ vyhlasuje, že všetky vyhlásenia a prílohy pripojené k žiadosti o NFP ako aj zaslané Poskytovateľovi pred podpisom Zmluvy o poskytnutí NFP sú pravdivé a zostávajú účinné pri podpise Zmluvy v nezmenenej forme.
- 6.7 Ak sa akékoľvek ustanovenie tejto Zmluvy stane neplatným v dôsledku jeho rozporu s právnymi predpismi SR a ES, nespôsobí to neplatnosť celej tejto Zmluvy. Zmluvné strany sa v takom prípade zaväzujú bezodkladne vzájomným rokovaním nahradiť neplatné zmluvné ustanovenie novým platným ustanovením tak, aby zostal zachovaný účel Zmluvy a obsah jednotlivých ustanovení tejto Zmluvy.
- 6.8 Všetky spory, ktoré vzniknú z tejto Zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie sú Zmluvné strany povinné prednostne riešiť vzájomnými zmierovacími rokovaniami a dohodami. V prípade, že sa vzájomné spory Zmluvných strán vzniknuté v súvislosti s plnením záväzkov podľa Zmluvy alebo v súvislosti s ňou nevyriešia, Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že všetky spory vzniknuté zo Zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie, budú riešené na miestne a vecne príslušnom súde Slovenskej republiky podľa právneho poriadku Slovenskej republiky.
- 6.9 Táto Zmluva je vyhotovená v 4 rovnopisoch, pričom po podpise Zmluvy dostane Prijímateľ 1 rovnopis a 3 rovnopisy dostane Poskytovateľ.
- 6.10 Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tejto Zmluvy 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 a na znak súhlasu ju podpísali.

Za Poskytovateľa v Bratislave, dňa: 5. 1. 2010

Podpis: ....

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu<sup>6</sup> Poskytovateľa  
Ing. Alexandra Drgová

Za Prijímateľa v Košiciach, dňa: 21. 11. 2009

Podpis: ...

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu<sup>7</sup> Prijímateľa  
prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc

Prílohy:

Príloha č. 1 **Všeobecné zmluvné podmienky k zmluve o poskytnutí nenávratného  
finančného príspevku**

Príloha č. 2 **Predmet podpory NFP**

Príloha č. 3 **Podpisové vzory**

Príloha č. 4 **Rozpočet projektu**

Príloha č. 5 **Prehľad aktivít projektu**

Príloha č. 6 **Plnomocenstvo**

Príloha č. 7 **Zmluva o partnerstve**

---

<sup>6</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

<sup>7</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

## Príloha č. 1 Zmluvy o poskytnutí NFP

## VŠEOBECNÉ ZMLUVNÉ PODMIENKY K ZMLUVE O POSKYTNUTÍ NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU

Tieto všeobecné zmluvné podmienky upravujú vzájomné práva a povinnosti zmluvných strán, ktorými sú na strane jednej Poskytovateľ NFP a na strane druhej Prijímateľ tohto NFP.

Pre účely týchto všeobecných zmluvných podmienok sa všeobecné zmluvné podmienky ďalej označujú ako „VZP“, zmluva o poskytnutí NFP bez VZP a ostatných príloh sa ďalej označuje ako „zmluva o poskytnutí NFP“ a zmluva o poskytnutí NFP, VZP a ostatné prílohy sa ďalej označuje ako „Zmluva“.

VZP sú neoddeliteľnou súčasťou zmluvy o poskytnutí NFP. Ak by niektoré ustanovenia VZP boli v rozpore s ustanoveniami zmluvy o poskytnutí NFP, platia ustanovenia zmluvy o poskytnutí NFP.

Vzájomné práva a povinnosti medzi Poskytovateľom a Prijímateľom sa riadia Zmluvou, všetkými dokumentmi, na ktoré Zmluva odkazuje v ich platnom znení a právnymi predpismi SR a EÚ. Zmluvné strany sa dohodli, že práva a povinnosti zmluvných strán sa budú ďalej spravovať príslušnou Príručkou pre Prijímateľa, príslušnou Výzvou na predkladanie žiadostí o NFP, 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.

### LEGISLATÍVA A VÝKLAD POJMOV

Právne predpisy Slovenskej republiky a Európskej únie upravujúce vzťahy medzi Poskytovateľom a Prijímateľom tvoria najmä:

- zákon č. 528/2008 Z.z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov (ďalej aj „zákon o pomoci a podpore“);
- zákon č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- zákon č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj „ZVO“)
- Nariadenie Rady (ES) 1083/2006 z 11. júla 2006, ktorým sa ustanovujú všeobecné ustanovenia o Európskom fonde regionálneho rozvoja, Európskom sociálnom fonde a Kohéznom fonde, a ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1260/1999 v znení nariadenia Rady (ES) č. 1341/2008 v znení neskorších zmien (ďalej aj „všeobecné nariadenie“);
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1080/2006 z 5. júla 2006 o Európskom fonde regionálneho rozvoja, a ktorým sa ruší nariadenie (ES) č.1783/1999;

- Nariadenie komisie (ES) č. 1828/2006, ktorým sa stanovujú vykonávacie pravidlá Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006, ktorým sa ustanovujú všeobecné ustanovenia o Európskom fonde regionálneho rozvoja, Európskom sociálnom fonde a Kohéznom fonde a Nariadenia Európskeho parlamentu v znení neskorších zmien.

-

### Pojmy a skratky

Pojmy a skratky používané vo vzťahu medzi Poskytovateľom a Prijímateľom na účely Zmluvy, ak nie je v Zmluve osobitne dohodnuté inak, sú najmä:

- **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. Aktivity sa členia na hlavné aktivity a podporné aktivity;
- **Bezodkladne** – najneskôr do siedmich dní od vzniku skutočnosti rozhodnej pre počítanie lehoty;
- **Celkové oprávnené výdavky** – oprávnené výdavky Prijímateľa, ktoré súvisia výlučne s realizáciou aktivít Projektu v rámci oprávneného obdobia stanoveného vo Výzve na predkladanie žiadostí o NFP vo forme nákladov a výdavkov Prijímateľa a sú určené v Rozhodnutí Poskytovateľa o schválení žiadosti o NFP;
- **Certifikačný orgán** – orgán, ktorý vykonáva certifikáciu výkazov výdavkov a žiadostí o platbu predtým, ako sa zašlú Európskej komisii, zodpovedá za vypracovanie žiadostí o platbu na Európsku komisiu, príjem platieb z Európskej komisie, ako aj realizáciu platieb Poskytovateľom. Úlohy certifikačného orgánu plní Ministerstvo financií SR;
- **Deň** – dňom sa rozumie kalendárny deň, pokiaľ v Zmluve nie je výslovne uvedené že ide o pracovný deň;
- **Dokumentácia** – akákoľvek informácia alebo súbor informácií zachytené na hmotnom substráte týkajúce sa a/alebo súvisiace s Projektom;
- **Dodávateľ Projektu** – subjekt, s ktorým Prijímateľ na základe výsledkov verejného obstarávania/verejnej obchodnej súťaže resp. bez verejnej obchodnej súťaže, ak je splnená podmienka uvedená v článku 2 ods. 2. týchto VZP, uzatvoril zmluvu na dodávku tovarov, uskutočnenie prác a poskytnutie služieb;
- **Európsky fond regionálneho rozvoja (alebo aj „ERDF“)** - jeden z hlavných nástrojov štrukturálnej a regionálnej politiky EÚ, ktorého cieľom je prispievať k rozvoju najmenej rozvinutých regiónov Európskej únie a územnej spolupráce;
- **Európsky sociálny fond (alebo aj „ESF“)** - jeden z hlavných nástrojov štrukturálnej a regionálnej politiky EÚ napomáhajúci dosiahnutiu cieľov, najmä v aktívnej politike zamestnanosti a k voľnému pohybu pracovných síl, v boji proti nezamestnanosti a znevýhodneniu rôznych skupín ľudí na trhu práce;
- **Kohézny fond (alebo aj „KF“)** - finančný nástroj EÚ určený pre členské krajiny, ktorých hodnota HDP na obyvateľa meraná paritou kúpnej sily a vypočítaná na základe údajov EÚ v priemere za posledné tri kalendárne roky je menšia ako 90 % priemeru EÚ 25, a ktorý podporuje projekty dopravnej infraštruktúry a životného prostredia;

- **IT monitorovací systém (alebo aj „ITMS“)** – informačný systém, ktorý zabezpečuje evidenciu údajov o Národnom strategickom referenčnom rámci, všetkých operačných programoch, projektoch, overeniach, kontrolách a auditoch za účelom efektívneho a transparentného monitorovania všetkých procesov spojených s implementáciou ŠF a KF;
- **Monitorovacia správa** – komplexná správa o pokroku v realizácii aktivít Projektu a o udržaní Projektu, ktorú poskytuje Prijímateľ Poskytovateľovi vo formáte určenom Poskytovateľom; monitorovacia správa môže byť priebežná, záverečná a následná;
- **Nenávratný finančný príspevok (alebo aj „NFP“)** - prostriedky EÚ a prostriedky štátneho rozpočtu SR určené na financovanie operačných programov Slovenskej republiky a Európskej únie; nenávratný finančný príspevok je poskytovaný Prijímateľovi za splnenia podmienok uvedených v Zmluve;
- **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 pokiaľ 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 hospodárskych pomerov. Za okolnosť vylučujúcu zodpovednosť sa považuje aj uzatvorenie Štátnej pokladnice;
- **Opakovaný** – výskyt určitej identickej skutočnosti najmenej dvakrát;
- **Opatrenie** – prostriedok, ktorým je v priebehu niekoľkých rokov realizovaná prioritná os OP, tvorený skupinami tematicky príbuzných aktivít, a ktorý umožňuje financovanie projektov;
- **Operačný program (alebo aj „OP“)** - dokument predložený členským štátom a prijatý Európskou komisiou, ktorý určuje stratégiu rozvoja pomocou jednotného súboru prioritných osí, ktorá sa má realizovať s pomocou ŠF alebo v prípade cieľa Konvergenca s pomocou KF a ERDF;
- **Orgán auditu** - orgán funkčne nezávislý od Poskytovateľa a Certifikačného orgánu, určený členským štátom pre každý operačný program, ktorý je zodpovedný za overenie riadneho fungovania systému riadenia a kontroly ŠF a KF. V podmienkach Slovenskej republiky plní úlohy Orgánu auditu Ministerstvo financií SR;
- **Personálna matica** – súbor informácií o odborných, riadiacich a administratívnych kapacitách projektu, ktorý obsahuje najmä údaje ako meno a priezvisko osoby, aktivitu, na ktorej sa bude podieľať a predpokladaný rozsah práce v hodinách. Zároveň obsahuje pracovnú pozíciu osoby v projekte a činnosti, ktoré bude v rámci projektu realizovať. Prílohou predloženej personálnej matice ako aj jej zmien je profesijný životopis osôb uvedených v personálnej matici – všetkých odborných pracovníkov a zamestnanca zodpovedného za realizáciu projektu. Tieto osoby zároveň poskytnú podpísaný súhlas dotknutej osoby v zmysle zákona č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov;
- **Prechodné obdobie pre ITMS** – je obdobie stanovené na základe rozhodnutia Poskytovateľa v zmysle podmienok definovaných Systémom riadenia ŠF a KF

na programové obdobie 2007 - 2013, počas ktorého Prijímateľ nie je povinný Žiadosť o platbu a monitorovacie správy Projektu vypracúvať a predkladať prostredníctvom verejného portálu ITMS;

- **Prioritná os** - jeden z hlavných zámerov stratégie v operačnom programe, ktorý sa skladá zo skupiny navzájom súvisiacich operácií s konkrétnymi, merateľnými cieľmi;
- **Realizácia aktivít projektu** – obdobie, v rámci ktorého Prijímateľ realizuje jednotlivé aktivity Projektu, ktoré začína termínom začatia realizácie aktivít Projektu uvedenom v prílohe č. 2 k Zmluve a trvá až do ukončenia všetkých aktivít Projektu uvedených v Zmluve najneskôr v termíne podľa článku 2 bod 2.4 zmluvy o poskytnutí NFP;
- **Riadne** – konanie v súlade so Zmluvou, právnymi predpismi SR a EÚ a s príslušnou Príručkou pre Prijímateľa, Výzvou na predkladanie žiadostí o NFP, 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;
- **Schválená žiadosť o NFP** – žiadosť o NFP, v rozsahu a obsahu ako bola schválená Poskytovateľom a ktorá je uložená u Poskytovateľa;
- **Schválené oprávnené výdavky** – skutočne vynaložené, odôvodnené a riadne preukázané výdavky Prijímateľa schválené Poskytovateľom, ktoré súvisia výlučne s realizáciou aktivít Projektu v rámci oprávneného obdobia stanoveného vo Výzve na predkladanie žiadostí o NFP vo forme nákladov a výdavkov Prijímateľa;
- **Skupina výdavkov** – výdavky rovnakého charakteru zoskupené na základe ekonomickej klasifikácie výdavkov upravovanej Metodickým usmernením MF SR č. MF/010175/2004-42 v znení neskorších predpisov. Skupiny oprávnených výdavkov sú definované prostredníctvom Číselníka výdavkov ŠF a KF v programovom období 2007 – 2013, ktorý tvorí prílohu Systému riadenia ŠF a KF na programové obdobie 2007 – 2013;
- **Systém finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 - 2013** – dokument upravujúci finančné riadenie štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu schválený vládou SR;
- **Systém riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013** - dokument upravujúci riadenie štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu schválený vládou SR;
- **Štrukturálne fondy (alebo aj „ŠF“)** - nástroje štrukturálnej politiky EÚ využívané na dosiahnutie cieľov politiky EÚ. K štrukturálnym fondom patria Európsky fond regionálneho rozvoja a Európsky sociálny fond;
- **Subjekt v pôsobnosti Prijímateľa** – subjekt v zriaďovateľskej pôsobnosti Prijímateľa, ktorého sa vecne týka realizácia aktivít Projektu;
- **Usmernenie Poskytovateľa** - dokument vydaný riadiacim orgánom - Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a podpísaný generálnymi riaditeľmi príslušných sekcií Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky upravujúci vzájomné práva a povinnosti medzi Poskytovateľom a Prijímateľom;

- **Účtovný doklad** - doklad definovaný v § 10 ods. 1 zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov;
- **Ukončenie realizácie projektu** - v súlade s čl. 88 ods. 1 všeobecného nariadenia sa projekt považuje za ukončený, ak došlo k fyzickému ukončeniu projektu (skutočne sa zrealizovali všetky aktivity projektu) a finančnému ukončeniu projektu (prijímateľ uhradil, všetky výdavky a prijímateľovi bol uhradený zodpovedajúci NFP. Momentom ukončenia realizácie projektu sa začína obdobie udržateľnosti projektu;
- **Včas** – konanie v súlade s časom plnenia určenom v Zmluve, v právnych predpisoch SR a EÚ a v Príručke pre Prijímateľa, v príslušnej Výzve na predkladanie žiadostí o NFP, v príslušnej schéme štátnej pomoci, Systéme finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013 a v Systéme riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013;
- **Verejné obstarávanie** – postupy obstarávania tovarov, služieb a stavebných prác v zmysle zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov v súvislosti s výberom Dodávateľa tovarov, služieb a prác v Projekte;
- **Výzva na predkladanie žiadostí (alebo aj „Výzva“)** - východiskový metodický a odborný podklad zo strany Poskytovateľa, na základe ktorého Prijímateľ vypracoval a predložil žiadosť o NFP Poskytovateľovi;
- **Zaujatosť** – situácia, kedy z dôvodov osobných alebo iných obdobných vzťahov medzi žiadateľom/Prijímateľom a osobami vystupujúcimi na strane poskytovateľa týchto prostriedkov alebo pomerov osôb vystupujúcich na strane poskytovateľa k projektu môže byť narušený alebo ohrozený záujem na nestrannom a transparentnom výkone funkcií, ktoré súvisia s procesom výberu projektov pre realizáciu OP a/alebo procesom realizácie projektu. Za osobné alebo iné obdobné vzťahy sa považuje rodinná spriaznenosť alebo iný s verejným záujmom nesúvisiaci záujem zdieľaný so žiadateľom NFP/Prijímateľom;
- **Žiadosť o platbu** - doklad, ktorý pozostáva z formuláru žiadosti a povinných príloh, na základe ktorého sú Prijímateľovi uhrádzané prostriedky ŠF/KF a spolufinancovania zo štátneho rozpočtu príslušnom pomere.

## Článok 1 VŠEOBECNÉ POVINNOSTI

1. Prijímateľ sa zaväzuje dodržiavať ustanovenia Zmluvy tak, aby bol Projekt realizovaný riadne, včas a v súlade s jej podmienkami a postupovať pri realizácii aktivít Projektu s odbornou starostlivosťou.
2. Prijímateľ zodpovedá Poskytovateľovi za realizáciu aktivít Projektu v celom rozsahu, bez ohľadu na osobu, ktorá Projekt skutočne realizuje.
3. Prijímateľ sa zaväzuje do 7 dní po nadobudnutí účinnosti Zmluvy predložiť Poskytovateľovi v predpísanom formáte Personálnu maticu Projektu. Personálna matica je súčasťou Dokumentácie Projektu. Zmena, resp. doplnenie Personálnej matice nemení Zmluvu.
4. V prípade zmeny pôvodných/predchádzajúcich údajov je Prijímateľ povinný zaslať zmenenú Personálnu maticu v lehote 7 dní pred predpokladanou zmenou pôvodných/predchádzajúcich údajov. Zamietnutie zmenenej Personálnej matice je

- Poskytovateľ povinný oznámiť Prijímateľovi v lehote 5 dní od jej doručenia Poskytovateľovi. Podrobnosti ustanovuje Príručka pre Prijímateľa.
5. Zmluva sa uzatvára výhradne medzi Poskytovateľom a Prijímateľom. Akákoľvek zmena týkajúca sa Prijímateľa najmä splynutie, zlúčenie, rozdelenie, zmena právnej formy, predaj podniku alebo jeho časti, transformácia a iné formy právneho nástupníctva, ako aj akákoľvek zmena vlastníckych pomerov Prijímateľa počas platnosti a účinnosti Zmluvy sa považuje za podstatnú zmenu Projektu, ktorá oprávňuje Poskytovateľa od tejto Zmluvy odstúpiť.
  6. Prijímateľ sa zaväzuje, že v období piatich rokov od ukončenia realizácie Projektu nedôjde k podstatnej zmene Projektu definovanej v článku 57 ods. 1 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006.
  7. Zmluvné strany sa vzájomne zaväzujú poskytovať si všetku potrebnú súčinnosť na plnenie záväzkov z tejto Zmluvy.
  8. Prijímateľ je povinný uzatvárať zmluvné vzťahy v súvislosti s realizáciou predmetu a účelu tejto Zmluvy s tretími stranami výhradne v písomnej forme, pokiaľ Poskytovateľ neurčí inak.

## **Článok 2 OBSTARÁVANIE SLUŽIEB, TOVAROV A STAVEBNÝCH PRÁC PRIJÍMATEĽOM**

1. Prijímateľ má právo zabezpečiť od tretích osôb dodávku tovarov, služieb a stavebných prác potrebných pre realizáciu aktivít Projektu.
2. Prijímateľ je povinný postupovať pri zadávaní zákaziek na dodanie tovarov, stavebných prác a služieb potrebných pre realizáciu aktivít Projektu v súlade so zákonom č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov alebo v súlade s ustanoveniami zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v platnom znení o obchodnej verejnej súťaži, ak Prijímateľ nie je v zmysle zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov povinný pri výbere Dodávateľa tovarov, služieb a prác Projektu postupovať podľa zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, alebo vykonať prieskum trhu za podmienok určených Poskytovateľom. (napr. §7 ZVO) . Ak sa ZVO nevzťahuje na obstaranie zákazky uvedenej §1 ods. 2., Prijímateľ je povinný preukázať hospodárnosť obstarávaných tovarov, služieb, stavebných prác napríklad prostredníctvom prieskumu trhu. Prijímateľ je povinný zaslať Poskytovateľovi dokumentáciu z verejného obstarávania/z obchodnej verejnej súťaže v plnom rozsahu, ak Poskytovateľ neurčí inak.
3. Dokumentáciu uvedenú v odseku 2. tohto článku VZP je Prijímateľ povinný predložiť Poskytovateľovi bezodkladne po ukončení vyhodnotenia ponúk predložených uchádzačmi a oboznámení uchádzačov s výsledkom vyhodnotenia, pred podpisom dodatku zmluvy medzi Prijímateľom a úspešným uchádzačom, avšak najneskôr 30 dní pred podpisom zmluvy na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác s úspešným uchádzačom, alebo dodatku k takejto Zmluve. V prípade nadlimitnej zákazky a podlimitnej zákazky je Poskytovateľ oprávnený vyžiadať od Prijímateľa príslušnú dokumentáciu z verejného obstarávania aj pred jej zverejnením.
4. Poskytovateľ vykoná administratívnu kontrolu obstarávania tovarov, služieb, stavebných prác a súvisiacich postupov v zmysle zákona o pomoci a podpore.

Poskytovateľ oboznamuje Prijímateľa so závermi z administratívnej kontroly do 21 dní od predloženia príslušnej dokumentácie z verejného obstarávania/z obchodnej verejnej súťaže/z prieskumu trhu Poskytovateľovi, pričom predložením dokumentácie sa rozumie doručenie tejto dokumentácie Poskytovateľovi. Lehota uvedená v tomto odseku neplynie momentom odoslania vyzvania/dožiadania Prijímateľovi, alebo začatím inej kontroly v zmysle čl. 12 týchto VZP, alebo pokiaľ tak ustanovuje tento článok.

5. Poskytovateľ je oprávnený požadovať od Prijímateľa aj inú dokumentáciu týkajúcu sa verejného obstarávania v súlade s článkom 3 týchto VZP.
6. Poskytovateľ má právo zúčastniť sa na procese verejného obstarávania ako nehlasujúci člen komisie na vyhodnotenie ponúk. Prijímateľ je povinný oznámiť Poskytovateľovi termín a miesto konania vyhodnotenia ponúk najmenej 7 dní vopred.
7. Ak Poskytovateľ v rámci výkonu administratívnej kontroly identifikuje nedostatky/požaduje odôvodnenie zvoleného postupu, preruší administratívnu kontrolu a vyzve prijímateľa na ich odstránenie/odôvodnenie zvoleného postupu v lehote nie kratšej ako 7 dní odo dňa doručenia výzvy. Lehota uvedená v odseku č. 4 tohto článku prestáva plynúť dňom odoslania výzvy Prijímateľovi. Po doručení odpovede Prijímateľa na výzvu Poskytovateľa plynie Poskytovateľovi nová 21 dňová lehota. Poskytovateľ napr. vyzve Prijímateľa na úpravu návrhu zmluvy v súlade s podmienkami ponuky úspešného uchádzača, ak počas administratívnej kontroly návrhu zmluvy (uzatvárajúcej medzi Prijímateľom a úspešným uchádzačom) zistí nesúlad návrhu zmluvy so súťažnými podkladmi, resp. s ekvivalentom.
8. Ak Poskytovateľ postúpi kontrolu procesu verejného obstarávania na Úrad pre verejné obstarávanie a súčasne zašle v lehote 21 dní Prijímateľovi oznámenie, že postúpil kontrolu procesu verejného obstarávania na Úrad pre verejné obstarávanie, lehota (21 dní) prestane Poskytovateľovi plynúť. Prijímateľ 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 kontroly procesu verejného obstarávania na Úrad pre verejné obstarávanie Prijímateľ uzavrie zmluvu/dodatok k zmluve na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác s úspešným uchádzačom, považuje sa takéto konanie Prijímateľa za podstatné porušenie tejto Zmluvy. Dňom doručenia oznámenia Úradu pre verejné obstarávanie o výsledku kontroly, alebo doručenia stanoviska do dispozície Poskytovateľa, plynie Poskytovateľovi nová lehota 21 dní. Poskytovateľ je povinný oboznámiť Prijímateľa so závermi z administratívnej kontroly najneskôr posledný deň lehoty.
9. Poskytovateľ prostredníctvom oboznámenia so závermi z administratívnej kontroly vyzve Prijímateľa na vyhlásenie nového verejného obstarávania, ak počas administratívnej kontroly verejného obstarávania/prieskumu trhu pred podpisom zmluvy Prijímateľa s úspešným uchádzačom identifikuje iné závažné porušenia ZVO, resp. porušenie postupov, pravidiel a princípov verejného obstarávania/obchodnej verejnej súťaže, ktoré nie je možné odstrániť úpravou návrhu zmluvy medzi Prijímateľom a úspešným uchádzačom.
10. Poskytovateľ prostredníctvom oboznámenia so závermi z administratívnej kontroly vyzve Prijímateľa na vyhlásenie nového verejného obstarávania, ak počas kontroly návrhu dodatku k zmluve na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác medzi Prijímateľom a Dodávateľom Projektu zistí nesplnenie podmienok vymedzených § 58 ods. 1 a § 88 ods. 1 ZVO.

11. V prípade, ak Poskytovateľ neoboznámi Prijímateľa(nezašle oboznámenie) vo vyššie uvedenej lehote 21 dní (a nedošlo k prerušeniu/zastaveniu plynutia lehoty), Prijímateľ je oprávnený pozastaviť realizáciu projektu do času doručenia oboznámenia so závermi z administratívnej kontroly, Prijímateľ však nie je oprávnený uzatvoriť zmluvu s úspešným uchádzačom. Uzatvorenie zmluvy s úspešným uchádzačom môže byť v takomto prípade chápané ako podstatné porušenie Zmluvy.
12. Ak Poskytovateľ identifikuje porušenie pravidiel/princípov/postupov vo verejnom obstarávaní/obchodnej verejnej súťaži, alebo porušenie legislatívy EÚ a SR neschváli Prijímateľovi uzatvorenie zmluvy s úspešným uchádzačom, resp. nepripustí výdavky vzniknuté na základe verejného obstarávania/obchodnej verejnej súťaže do financovania. V prípade podpisu dodatku k existujúcej zmluve na dodávku tovarov, služieb alebo stavebných prác medzi Prijímateľom a Dodávateľom tovarov, služieb a prác Projektu sa ustanovenie týkajúce sa oboznámenia Prijímateľa uvedené v prvej vete tohto odseku použijú obdobne, ak došlo k identifikovaniu obdobných nedostatkov.
13. V prípade, ak RO neidentifikuje v záveroch z administratívnej kontroly nedostatky, oboznámi Prijímateľa s tým, že je oprávnený vykonať úkon (napríklad uzatvoriť zmluvu/rámcovú dohodu s úspešným uchádzačom, uzatvoriť dodatok k zmluve, pripustiť výdavky vzniknuté z obstarávania tovarov, služieb, stavebných prác alebo iných postupov do financovania).
14. Prijímateľ sa zaväzuje upraviť v zmluve s Dodávateľom tovarov, služieb a prác Projektu povinnosť Dodávateľa tovarov, služieb a prác Projektu strpieť výkon kontroly/auditu súvisiaceho s dodávaným tovarom, prácami a službami kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy, a to oprávnenými osobami v zmysle článku 12 týchto VZP a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
15. Poskytovateľ aplikuje postupy administratívnej kontroly verejného obstarávania/obchodnej verejnej súťaže aj na administratívnu kontrolu verejného obstarávania/obchodnej verejnej súťaže ukončenej pred účinnosťou Zmluvy. Ustanovenia týkajúce sa Poskytovateľa ohľadne možnosti výzvy na úpravu súťažnej dokumentácie, úpravu návrhu zmluvy, navrhnutia zrušenia súťaže a ďalších kontroly ďalších postupov Prijímateľa pred uzatvorením zmluvy s úspešným uchádzačom sa nepoužijú.
16. Prijímateľ akceptuje skutočnosť, že výdavky vzniknuté na základe verejného obstarávania/obchodnej verejnej súťaže nemôžu byť Poskytovateľom vyplatené skôr ako budú skontrolované pravidlá/postupy/princípy verejného obstarávania/obchodnej verejnej súťaže s pozitívnym výsledkom (nebude identifikované porušenie legislatívy SR a EÚ a pod.).
17. Prijímateľ berie na vedomie, že lehota určená, resp. dojednaná pre administratívnu kontrolu Žiadosti o platbu (čl. 16 týchto VZP) nezačne plynúť skôr ako bude Prijímateľ oboznámený o pozitívnom výsledku administratívnej kontroly verejného obstarávania/verejnej obchodnej súťaže. Ustanovenie predchádzajúcej vety neplatí v prípade, ak Žiadosť o platbu neobsahuje deklarované výdavky vzniknuté na základe verejného obstarávania/obchodnej verejnej súťaže.
18. V prípade ak Poskytovateľ identifikuje nedodržanie princípov a postupov verejného obstarávania, resp. porušenie pravidiel stanovených v legislatíve SR a EÚ, až počas realizácie projektu, po úhrade oprávnených výdavkov v Žiadosti o platbu, vzťahujúcou sa k nákladom projektu, ktoré vyplývajú z realizácie verejného obstarávania. (napr. na

základe výsledkov kontroly v zmysle čl. 12 tejto Zmluvy) Poskytovateľ postupuje v zmysle § 27a zákona o pomoci a podpore.

19. Ďalšie náležitosti ohľadne postupov Prijímateľa pri vykonávaní verejného obstarávania/obchodnej verejnej súťaže ustanovuje Príručka pre Prijímateľa.

### **Článok 3 POVINNOSŤ POSKYTOVAŤ INFORMÁCIE A PREDKLADAŤ MONITOROVACIE SPRÁVY**

1. Prijímateľ je povinný počas platnosti a účinnosti Zmluvy pravidelne predkladať Poskytovateľovi monitorovacie správy vo formáte určenom Poskytovateľom, a to :
  - a) Priebežné monitorovacie správy počas realizácie aktivít Projektu,
  - b) Záverečnú monitorovaciu správu po ukončení realizácie aktivít Projektu,
  - c) Následné monitorovacie správy po ukončení realizácie Projektu až do ukončenia platnosti a účinnosti Zmluvy.
2. Prijímateľ je povinný predkladať Poskytovateľovi počas trvania realizácie aktivít Projektu Priebežné monitorovacie správy každé 3 mesiace a to do 15. dňa mesiaca nasledujúceho po sledovanom období. Prvým mesiacom, ktorý je predmetom Priebežnej monitorovacej správy je mesiac, v ktorom bola Zmluva podpísaná. Ak Prijímateľ poruší túto povinnosť a ak to určí Poskytovateľ, Prijímateľ je povinný vrátiť NFP alebo jeho časť v súlade s článkom 10 VZP.
3. Prijímateľ je povinný predložiť Poskytovateľovi Záverečnú monitorovaciu správu do 15 dní od ukončenia realizácie aktivít Projektu podľa článku 2. bod 2.4. zmluvy o poskytnutí NFP. Ak relevantné bude prílohou Záverečnej monitorovacej správy kolaudačné rozhodnutie. Ak Prijímateľ poruší túto povinnosť a ak to určí Poskytovateľ, Prijímateľ je povinný vrátiť NFP alebo jeho časť v súlade s článkom 10 VZP.
4. Prijímateľ sa zaväzuje predkladať Poskytovateľovi Následné monitorovacie správy počas 5 rokov od ukončenia realizácie Projektu. Následné monitorovacie správy je Prijímateľ povinný predkladať Poskytovateľovi najmenej každých 12 mesiacov odo dňa ukončenia realizácie Projektu, do 15. dňa mesiaca nasledujúceho po sledovanom období. Prvým mesiacom, ktorý je predmetom Následnej monitorovacej správy je mesiac, v ktorom bola ukončená realizácia Projektu. Prijímateľ je zároveň v rámci každej Následnej monitorovacej správy povinný predložiť Poskytovateľovi aj správu o príjmoch a výdavkoch vyplývajúcich z užívania výsledku Projektu.
5. V prípade chýb v písaní, počítaní alebo iných zrejmych nesprávností v monitorovacích správach je Prijímateľ povinný v lehote určenej Poskytovateľom tieto nedostatky monitorovacích správ odstrániť. Pokiaľ je monitorovacia správa neúplná, je Prijímateľ povinný v lehote určenej Poskytovateľom monitorovaciu správu doplniť. V prípade rozporu monitorovacej správy so skutkovým stavom realizácie aktivít Projektu, alebo so Zmluvou je Prijímateľ povinný v lehote určenej Poskytovateľom tento rozpor odôvodniť.
6. Prijímateľ je povinný na žiadosť Poskytovateľa bezodkladne predložiť informácie a Dokumentáciu súvisiacu s charakterom a postavením Prijímateľa, s realizáciou Projektu, účelom Projektu, s aktivitami Prijímateľa súvisiacimi s účelom Projektu, s vedením účtovníctva, a to aj mimo monitorovacích správ a termínov uvedených v tomto článku VZP.

7. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne informovať Poskytovateľa o :
  - a) začatí a ukončení akéhokoľvek súdneho, exekučného, konkurzného alebo správneho konania voči Prijímateľovi,
  - b) podaní podnetu na začatie konania voči Poskytovateľovi;
  - c) vstupe Prijímateľa do likvidácie a jej ukončení;
  - d) vzniku a zániku okolností vylučujúcich zodpovednosť;
  - e) všetkých zisteniach oprávnených osôb podľa článku 12 týchto VZP okrem zistení Poskytovateľa, prípadne iných kontrolných orgánov;
  - f) iných skutočnostiach, ktorú majú alebo môžu mať vplyv na realizáciu aktivít Projektu a/alebo na povahu a účel Projektu.
8. Prijímateľ je zodpovedný za presnosť, správnosť, pravdivosť a úplnosť všetkých informácií poskytovaných Poskytovateľovi.

#### **Článok 4 PUBLICITA A INFORMOVANOSŤ**

1. Prijímateľ je povinný počas platnosti a účinnosti Zmluvy informovať verejnosť o pomoci, ktorú na základe Zmluvy získa, resp. získal formou NFP prostredníctvom opatrení v oblasti informovania a publicity uvedených v tomto článku VZP.
2. Prijímateľ sa zaväzuje, že všetky opatrenia v oblasti informovania a publicity zamerané na verejnosť budú obsahovať nasledujúce informácie:
  - a) odkaz na Európsku úniu a znak Európskej únie;
  - b) odkaz na Európsky fond regionálneho rozvoja, ktorý spolufinancuje Projekt, s použitím nasledujúcich označení ERDF – Európsky fond regionálneho rozvoja, vrátane znaku Operačného programu Výskum a vývoj;
  - c) vyhlásenie určené Poskytovateľom, v ktorom je zdôraznená pridaná hodnota intervencie EÚ. - Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/ Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ.
3. Prijímateľ je povinný zabezpečiť počas realizácie aktivít Projektu inštaláciu reklamnej tabule na mieste realizácie Projektu, ktorý spĺňa nasledujúce podmienky:
  - a) Celková výška NFP na Projekt presahuje 500 000 EUR a
  - b) Projekt spočíva vo financovaní infraštruktúry alebo stavebných činností.
4. Prijímateľ je povinný nahradiť reklamnú tabuľu uvedenú v odseku 3. tohto článku VZP trvalo vysvetľujúcou tabuľou, resp. umiestniť v mieste realizácie aktivít Projektu trvalo vysvetľujúcu tabuľu, a to najneskôr do šesť mesiacov po ukončení realizácie aktivít Projektu. Pokiaľ je trvalo vysvetľujúca tabuľa oprávneným výdavkom, Prijímateľ je povinný umiestniť trvalo vysvetľujúcu tabuľu pred ukončením realizácie aktivít Projektu. Trvalo vysvetľujúca tabuľa musí byť viditeľná a dostatočne veľká; a to v prípade Projektu, ktorý spĺňa nasledujúce podmienky:
  - a) Celková výška NFP na Projekt presahuje 500 000 EUR a
  - b) Projekt spočíva v nadobudnutí dlhodobého hmotného majetku alebo vo financovaní infraštruktúry alebo stavebných činností.

5. Prijímateľ sa zaväzuje uviesť na reklamnej tabuli a trvalo vysvetľujúcej tabuli informácie uvedené v odseku 2 tohto článku VZP, v prípade trvalo vysvetľujúcej tabule aj druh a názov Projektu. Prijímateľ je povinný zabezpečiť, aby informácie uvedené v predchádzajúcej vete zaberali najmenej 25% reklamnej tabule, resp. trvalo vysvetľujúcej tabule.
6. V prípade Projektov, ktoré nespĺňajú podmienky uvedené v odseku 3 a 4 tohto článku VZP, je Prijímateľ povinný zaistiť informovanie verejnosti o tom, že Projekt je spolufinancovaný v rámci daného operačného programu z príslušného fondu, napr. umiestnením informačnej tabule (plagátu) v mieste realizácie aktivít Projektu a to počas realizácie aktivít Projektu. Informačná tabuľa (plagát) alebo iný prostriedok na zaistenie informovania verejnosti o tom, že Projekt je spolufinancovaný v rámci daného operačného programu z príslušného fondu musí obsahovať informácie uvedené v odseku 2 tohto článku VZP vrátane druhu a názvu Projektu. Prijímateľ je povinný zabezpečiť, aby informácie uvedené v predchádzajúcej vete zaberali najmenej 25% informačnej tabule .
7. V prípade malých reklamných predmetov sa ustanovenie odseku 2 písm. b) a c) tohto článku VZP nepoužijú.
8. Prijímateľ sa zaväzuje uvádzať vo všetkých dokumentoch a písomných výstupoch Projektu informácie uvedené v odseku 2 písm. a), b) a c) tohto článku VZP s výnimkou podpornej dokumentácie súvisiacej s Projektom, kde sa Prijímateľ zaväzuje uvádzať informácie uvedené v odseku 2 písm. a) tohto článku VZP.
9. Ak Poskytovateľ neurčí inak, Prijímateľ je povinný použiť grafický štandard pre opatrenia v oblasti informovania a publicity obsiahnutý v Manuáli pre publicitu, ktorý je súčasťou Systému riadenia ŠF a KF na programové obdobie 2007 - 2013.
10. Prijímateľovi sa zakazuje umiestniť v mieste realizácie Projektu inú reklamnú tabuľu väčších rozmerov ako sú tabule uvedené v tomto článku VZP.
11. Prijímateľ súhlasí, aby ho Poskytovateľ zaradil do zoznamu Prijímateľov pre účely publicity a informovanosti. Prijímateľ zároveň súhlasí so zverejnením nasledujúcich informácií v zozname Prijímateľov: názov a sídlo Prijímateľa; názov, ciele a stručný opis Projektu; miesto realizácie aktivít Projektu; čas realizácie Projektu; celkové náklady na Projekt; výška poskytnutého nenávratného finančného príspevku; ukazovatele Projektu; fotografie a video zábery z miesta realizácie Projektu; predpokladaný koniec realizácie aktivít Projektu. Prijímateľ súhlasí so zverejnením uvedených údajov tiež inými spôsobmi, na základe rozhodnutia Poskytovateľa.

## **Článok 5 VLASTNÍCTVO A POUŽITIE VÝSTUPOV**

1. Prijímateľ sa zaväzuje, že bude mať počas platnosti a účinnosti Zmluvy 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.
2. Majetok nadobudnutý a/alebo zhodnotený z NFP alebo z jeho časti môže byť počas platnosti a účinnosti Zmluvy prevezený na tretiu osobu, zaťažený akýmkoľvek právom tretej osoby alebo prenajatý tretej osobe len s predchádzajúcim písomným súhlasom Poskytovateľa. Majetok nadobudnutý a/alebo zhodnotený z NFP alebo z jeho časti môže byť počas platnosti a účinnosti Zmluvy v držbe tretej osoby len na základe písomnej zmluvy medzi Prijímateľom a treťou osobou, pokiaľ Poskytovateľ neustanoví inak. Ak majetok nadobudnutý a/alebo zhodnotený z NFP alebo z jeho časti bude počas platnosti a účinnosti Zmluvy prevezený na tretiu osobu, zaťažený akýmkoľvek právom tretej osoby alebo prenajatý tretej osobe bez predchádzajúceho písomného súhlasu Poskytovateľa, Prijímateľ je povinný vrátiť NFP alebo jeho časť v súlade s článkom 10 VZP.
  3. 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.
  4. Prijímateľ sa zaväzuje poskytnúť Poskytovateľovi a príslušným orgánom SR a EÚ všetku Dokumentáciu vytvorenú pri realizácii alebo v súvislosti s realizáciou aktivít Projektu, a týmto zároveň udeľuje Poskytovateľovi a príslušným orgánom SR a EÚ právo na použitie údajov z tejto Dokumentácie na účely súvisiace s touto Zmluvou pri zohľadnení autorských a priemyselných práv Prijímateľa.
  5. V prípade požiadavky Poskytovateľa je Prijímateľ povinný uzavrieť s Poskytovateľom samostatnú zmluvu týkajúcu sa zabezpečenia záväzkov voči Poskytovateľovi súvisiacich s realizáciou aktivít Projektu, resp. je Prijímateľ povinný preukázať Poskytovateľovi existenciu zabezpečenia záväzkov voči Poskytovateľovi súvisiacich s realizáciou aktivít Projektu. Nedodržanie uvedenej povinnosti sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy.
  6. Prijímateľ 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, odcudzenia alebo iných škôd:
    - a) majetok, ktorý nadobudol úplne alebo sčasti z prostriedkov NFP poskytnutého na základe Zmluvy, 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, a to bezodkladne po jej podpísaní.
  7. Nedodržanie povinnosti poistenia majetku sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy.
  8. Poskytovateľ určí ďalšie podmienky takéhoto poistenia zverejnením v Príručke pre Prijímateľa.

## Článok 6 PREVOD A PRECHOD PRÁV A POVINNOSTÍ

1. Prijímateľ je oprávnený previesť práva a povinnosti z tejto Zmluvy na iný subjekt len s predchádzajúcim písomným súhlasom Poskytovateľa. Ak Prijímateľ prevedie práva a povinnosti z tejto Zmluvy na iný subjekt bez predchádzajúceho písomného súhlasu Poskytovateľa, Prijímateľ je povinný vrátiť NFP alebo jeho časť v súlade s článkom 10 VZP.
2. Prijímateľ je povinný písomne informovať Poskytovateľa o skutočnosti, že dôjde k prechodu práv a povinností z tejto Zmluvy a to bezodkladne ako sa dozvie o možnosti vzniku tejto skutočnosti alebo vzniku tejto skutočnosti.
3. Postúpenie pohľadávky Prijímateľa na vyplatenie NFP na tretiu osobu nie je na základe dohody zmluvných strán možné. V prípade postúpenia pohľadávky Prijímateľa na vyplatenie NFP na tretiu osobu, Prijímateľ je povinný vrátiť NFP alebo jeho časť v súlade s článkom 10 VZP.

## Článok 7 REALIZÁCIA AKTIVÍT PROJEKTU

1. Prijímateľ je povinný zrealizovať schválený Projekt v súlade so Zmluvou a dodržať termín ukončenia realizácie aktivít Projektu uvedený v článku 2 bod 2.4. zmluvy o poskytnutí NFP.
2. Prijímateľ je oprávnený pozastaviť realizáciu aktivít Projektu, ak realizácii aktivít Projektu bráni okolnosť vylučujúca zodpovednosť, a to po dobu trvania týchto okolností. Doba realizácie aktivít Projektu sa tým automaticky predĺži o čas trvania okolností vylučujúcich zodpovednosť pod podmienkou uvedenou v článku 8 ods. 3 písm. a) týchto VZP. O vzniku okolností vylučujúcich zodpovednosť ako aj o ich zániku je Prijímateľ povinný Poskytovateľa bezodkladne písomne informovať.
3. Prijímateľ je oprávnený pozastaviť realizáciu aktivít Projektu aj v prípade, ak sa Poskytovateľ dostane do omeškania s platbou NFP o viac ako 30 dní, a to po dobu omeškania Poskytovateľa. Uvedené neplatí, ak bolo omeškanie Poskytovateľa zavinené Prijímateľom. V prípade, že Poskytovateľ vypláti omeškanú platbu Prijímateľovi, dňom vyplatenia platby je Prijímateľ povinný pokračovať v realizácii aktivít Projektu. Doba realizácie aktivít Projektu sa tým automaticky predĺži o čas omeškania Poskytovateľa s platbou NFP.
4. Prijímateľ písomne oznámi Poskytovateľovi pozastavenie realizácie aktivít Projektu. Doručením tohto oznámenia Poskytovateľovi nastávajú účinky pozastavenia Projektu, pokiaľ boli splnené podmienky podľa odseku 2 alebo 3 tohto článku VZP.
5. Poskytovateľ je oprávnený pozastaviť poskytovanie NFP v prípade:
  - a) nepodstatného porušenia Zmluvy Prijímateľom, a to až do doby odstránenia tohto porušenia zo strany Prijímateľa;
  - b) podstatného porušenia Zmluvy Prijímateľom, pokiaľ Poskytovateľ neodstúpil od Zmluvy, a to až do doby odstránenia tohto porušenia zo strany Prijímateľa;
  - c) ak poskytnutie NFP bráni okolnosť vylučujúca zodpovednosť, a to až do doby zániku tejto okolnosti;
  - d) začatia trestného stíhania Prijímateľa, alebo osôb konajúcich v mene Prijímateľa za trestný čin súvisiaci s realizáciou aktivít Projektu.

6. Poskytovateľ oznámi Prijímateľovi pozastavenie poskytovania NFP, pokiaľ budú splnené podmienky podľa ods. 5. tohto článku VZP. Doručením tohto oznámenia Prijímateľovi nastávajú účinky pozastavenia poskytovania NFP.
7. Ak Prijímateľ odstráni zistené porušenia Zmluvy v zmysle ods. 5. tohto článku VZP, je povinný bezodkladne doručiť Poskytovateľovi oznámenie o odstránení zistených porušení Zmluvy. Poskytovateľ overí, či došlo k odstráneniu predmetných porušení Zmluvy a v prípade, že nedostatky boli Prijímateľom odstránené, obnoví poskytovanie NFP Prijímateľovi.
8. V prípade zániku okolností vylučujúcich zodpovednosť v zmysle ods. 5. tohto článku VZP sa Poskytovateľ zaväzuje obnoviť poskytovanie NFP Prijímateľovi.

## Článok 8 ZMENA ZMLUVY

1. Zmluvu je možné meniť alebo dopĺňať len na základe vzájomnej dohody oboch zmluvných strán, pričom akékoľvek zmeny a doplnky musia byť vykonané vo forme písomného a očíslovaného dodatku k tejto Zmluve, pokiaľ v Zmluve nie je uvedené inak.
2. Prijímateľ je povinný oznámiť Poskytovateľovi všetky zmeny a skutočnosti, ktoré majú vplyv alebo súvisia s plnením tejto Zmluvy alebo sa akýmkoľvek spôsobom tejto Zmluvy týkajú alebo môžu týkať, a to aj v prípade, ak má Prijímateľ čo i len pochybnosť o dodržiavaní svojich záväzkov vyplývajúcich z tejto Zmluvy, a to bezodkladne od ich vzniku.
3. Prijímateľ je povinný požiadať o zmenu Zmluvy bezodkladne, a to v prípade :
  - a) ak sa Prijímateľ dostal do omeškania s ukončením realizácie aktivít Projektu v zmysle článku 2 bod 2.4. zmluvy o poskytnutí NFP alebo možno rozumne predpokladať, že k takémuto omeškaniu dôjde. Na základe riadneho odôvodnenia Prijímateľa možno predĺžiť lehotu na ukončenie realizácie aktivít Projektu najviac o 18 mesiacov oproti pôvodnému dohodnutému termínu ukončenia realizácie aktivít Projektu
  - b) ak sa Prijímateľ omešká so začatím realizácie aktivít Projektu o viac ako 3 mesiace;
  - c) zmeny rozpočtu, pokiaľ Poskytovateľ nestanoví v Príručke pre Prijímateľa inak. Zmenou rozpočtu nesmie dôjsť k zvýšeniu výdavkov určených na riadenie a administráciu Projektu a na publicitu a informovanosť.
  - d) zmeny počtu a/alebo charakteru aktivít Projektu, pokiaľ takouto zmenou nedôjde k podstatnej zmene Projektu;
  - e) ak nastanú okolnosti vylučujúce zodpovednosť.

Poskytovateľ nie je povinný navrhovanej žiadosti Prijímateľa na zmenu Zmluvy podľa hore-uviedeného vyhovieť. Odchýlka v číselných a/alebo vecných údajoch uvedená v písmenách a), b) a d) tohto článku VZP sa určuje od údajov platných v čase podpisu Zmluvy.

4. Zmena Zmluvy formou písomného a očíslovaného dodatku nie je potrebná a to v prípade, ak sa Prijímateľ omešká so začatím realizácie aktivít Projektu o menej ako 3 mesiace; Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi, že nastala skutočnosť uvedená v tomto odseku. Odchýlka v číselných alebo vecných

- údajoch uvedená v tomto odseku sa určuje od údajov platných v čase podpisu Zmluvy. Zmena Zmluvy nie je potrebná ani v prípade, že dôjde k zmene v subjekte Poskytovateľa na základe všeobecne záväzného právneho predpisu.
5. Výška NFP uvedená v článku 3. bod 3.1 zmluvy o poskytnutí NFP nie je ustanovením odseku 3. a 4. tohto článku VZP dotknutá, ak v Príručke pre Prijímateľa nie je určené inak.
  6. Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že v prípade, ak dôjde k zmene Systému finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013, k zmene Systému riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013, k zmene Príručky pre Prijímateľa, k zmene schémy štátnej pomoci a touto zmenou nedôjde k zmene textu Zmluvy, Poskytovateľ uverejní nové znenie týchto dokumentov na svojich internetových stránkach. Za vyjadrenie súhlasu so zmenou uvedených dokumentov sa považuje najmä konkludentný prejav vôle Prijímateľa spočívajúci vo vykonaní faktických alebo právnych úkonov, ktorými pokračuje v zmluvnom vzťahu s Poskytovateľom. Ide najmä o zasielanie monitorovacích správ Poskytovateľovi, zaslanie Žiadosti o platbu, prijatie platby NFP od Poskytovateľa a pod. Od tohto okamihu sa zmluvný vzťah medzi Poskytovateľom a Prijímateľom spravuje takto zmenenými dokumentmi.
  7. Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že v prípade, ak dôjde k zmene Systému finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013, k zmene Systému riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013, k zmene Príručky pre prijímateľa, k zmene schémy štátnej pomoci a touto zmenou dôjde k zmene textu VZP, ako aj k vydaniu Usmernenia Poskytovateľa, ktoré bude mať za následok zmenu textu VZP, Poskytovateľ oznámi prijímateľovi nové znenie zmenených článkov/odsekov VZP. Po uplynutí lehoty určenej Poskytovateľom na oboznámenie sa s takto zmeneným textom VZP a od konkludentného súhlasu Prijímateľa sa zmluvný vzťah medzi Poskytovateľom a Prijímateľom spravuje takto zmenenými ustanoveniami. Za konkludentný prejav súhlasu Prijímateľa s takto zmenenými ustanoveniami VZP sa považuje najmä vykonanie faktických alebo právnych úkonov, ktorými pokračuje v zmluvnom vzťahu s Poskytovateľom. Ide najmä o zasielanie monitorovacích správ Poskytovateľovi, zaslanie Žiadosti o platbu, prijatie platby NFP od Poskytovateľa a pod.

## **Článok 9 UKONČENIE ZMLUVY**

### **1. Riadne ukončenie zmluvného vzťahu**

- 1.1 Riadne ukončenie zmluvného vzťahu zo Zmluvy nastane splnením záväzkov zmluvných strán a súčasne uplynutím doby, na ktorú bola Zmluva uzatvorená podľa článku 6 bod 6.2. zmluvy o poskytnutí NFP.

### **2. Mimoriadne ukončenie zmluvného vzťahu**

- 2.1 Mimoriadne ukončenie zmluvného vzťahu zo Zmluvy nastáva dohodou zmluvných strán alebo odstúpením od Zmluvy.
- 2.2 Od Zmluvy môže Prijímateľ alebo Poskytovateľ odstúpiť v prípadoch podstatného porušenia Zmluvy, nepodstatného porušenia Zmluvy a ďalej v prípadoch, ktoré ustanovujú právne predpisy SR a EÚ.

- 2.3 Na účely Zmluvy sa za podstatné porušenie Zmluvy zo strany Prijímateľa považuje najmä:
- a) vznik nepredvídaných okolností na strane Prijímateľa, ktoré zásadne zmenia podmienky plnenia Zmluvy a Projektu a súčasne nejde o okolnosti vylučujúce zodpovednosť;
  - b) opakované nárokovanie neoprávnených výdavkov Projektu;
  - c) preukázané porušenie právnych predpisov SR a EÚ v rámci realizácie aktivít Projektu súvisiacich s činnosťou Prijímateľa;
  - d) porušenie záväzkov vyplývajúcich z vecnej alebo časovej realizácie aktivít Projektu a/alebo nesplnenie podmienok a povinností, ktoré Prijímateľovi vyplývajú zo Zmluvy (najmä nezabezpečenie verejného obstarávania, respektíve obchodnej verejnej súťaže alebo iné závažné porušenie zmluvných povinností);
  - e) zastavenie realizácie aktivít Projektu z dôvodov na strane Prijímateľa a toto zastavenie realizácie aktivít Projektu sa netýka dôvodov uvedených v článku 7. týchto VZP;
  - f) ak sa právoplatným rozsudkom súdu preukáže spáchanie trestného činu v súvislosti s procesom hodnotenia a výberu Projektov, alebo ak bude ako opodstatnená vyhodnotená sťažnosť smerujúca k ovplyvňovaniu hodnotiteľov alebo k zaujatosti, prípadne ak takéto ovplyvňovanie alebo porušovanie skonštatujú aj bez sťažnosti alebo podnetu na to oprávnené kontrolné orgány;
  - g) v prípade porušenia finančnej disciplíny v zmysle § 31 ods. 1 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy v znení neskorších predpisov;
  - h) poskytnutie nepravdivých a zavádzajúcich informácií, resp. neposkytovanie informácií v súlade s podmienkami Zmluvy zo strany Prijímateľa;
  - i) ak Prijímateľ svojím zavinením nezačne verejné obstarávanie/obchodnú verejnú súťaž na výber Dodávateľov tovarov, služieb a prác Projektu do 3 mesiacov od plánovaného začatia aktivity v zmysle prílohy Zmluvy – Prehľad aktivít projektu; uvedené neplatí v prípade, ak sa Zmluva podľa podmienok poskytovania NFP uzatvára až po začatí, resp. vykonaní verejného obstarávania/obchodnej verejnej súťaže na výber Dodávateľov tovarov, služieb a prác Projektu;
  - j) porušenie, ktoré je považované za nezrovnalosť v zmysle článku 2 ods. 7 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 v platnom znení;
  - k) vyhlásenie konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok Prijímateľa, resp. zastavenie konkurzného konania pre nedostatok majetku, vstup Prijímateľa do likvidácie alebo začatie exekučného konania voči Prijímateľovi;
  - l) porušenie článku 6 bod 6.5. a 6.6. zmluvy o poskytnutí NFP;
  - m) ak dôjde ku skutočnosti uvedenej v článku 1 odsek 5, porušeniu článku 1 odsek 6, článku 3 odsek 7, článku 6 odsek 1, článku 10 odsek 1, článku 12 odsek 2, článku 12 odsek 3, článku 12 odsek 7 týchto VZP.
- 2.4 Podstatným porušením Zmluvy je aj vykonanie takého úkonu zo strany Prijímateľa, na ktorý je potrebný predchádzajúci písomný súhlas Poskytovateľa

- v prípade, ak súhlas nebol udelený alebo ak došlo k vykonaniu takého úkonu zo strany Prijímateľa bez žiadosti o takýto súhlas.
- 2.5 Porušenie ďalších povinností stanovených v Zmluve alebo v právnych predpisoch SR a EÚ okrem prípadov, ktoré sa podľa Zmluvy považujú za podstatné porušenia, sú nepodstatným porušením Zmluvy.
  - 2.6 V prípade podstatného porušenia Zmluvy je zmluvná strana oprávnená od Zmluvy odstúpiť okamžite, len čo sa o tomto porušení dozvedela. V prípade nepodstatného porušenia Zmluvy je zmluvná strana oprávnená odstúpiť, ak strana, ktorá je v omeškaní, nesplní svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá jej na to bola poskytnutá. Aj v prípade podstatného porušenia Zmluvy je zmluvná strana oprávnená postupovať ako pri nepodstatnom porušení Zmluvy. V tomto prípade sa takéto porušenie Zmluvy bude považovať za nepodstatné porušenie Zmluvy.
  - 2.7 Odstúpenie od Zmluvy je účinné dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení od Zmluvy druhej zmluvnej strane.
  - 2.8 Ak splneniu povinnosti zmluvnej strany bráni okolnosť vylučujúca zodpovednosť, je druhá zmluvná strana oprávnená od Zmluvy odstúpiť len vtedy, ak od vzniku okolnosti uplynul aspoň jeden rok. V prípade objektívnej nemožnosti plnenia (nezvratný zánik predmetu Zmluvy a pod.) sa ustanovenie predchádzajúcej vety neuplatní a zmluvné strany sú oprávnené od Zmluvy odstúpiť okamžite.
  - 2.9 V prípade odstúpenia od Zmluvy zostávajú zachované tie práva Poskytovateľa, ktoré podľa svojej povahy majú platiť aj po skončení Zmluvy, a to najmä právo požadovať vrátenie poskytnutej čiastky NFP, právo na náhradu škody, ktorá vznikla porušením Zmluvy.
  - 2.10 Ak sa Prijímateľ dostane do omeškania s plnením tejto Zmluvy v dôsledku porušenia, resp. nesplnenia povinnosti zo strany Poskytovateľa, zmluvné strany súhlasia, že nejde o porušenie Zmluvy Prijímateľom.

## **Článok 10 VYSPORIADANIE FINANČNÝCH VZŤAHOV A ZMLUVNÁ POKUTA**

### **1. Prijímateľ je povinný:**

- a) vrátiť NFP alebo jeho časť, ak ho nevyčerpal v oprávnenom období pre výdavky podľa tejto Zmluvy,
- b) vrátiť NFP alebo jeho časť v prípade platby poskytnutej omylom;
- c) vrátiť NFP alebo jeho časť, ak porušil povinnosti uvedené v Zmluve a porušenie povinnosti znamená porušenie finančnej disciplíny podľa § 31 ods. 1 písmena a), b), c), d) zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- d) ak to určí Poskytovateľ, vrátiť NFP alebo jeho časť ak Prijímateľ porušil ustanovenia právnych predpisov SR alebo EÚ, a toto porušenie znamená nezrovnalosť podľa článku 2 odseku 7 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 a nejde o porušenie finančnej disciplíny podľa odseku 1 písm. c) tohto článku VZP alebo o zmluvnú pokutu podľa odseku 13 tohto článku VZP; vzhľadom k skutočnosti, že spôsobenie nezrovnalosti zo strany Prijímateľa sa považuje za také porušenie

podmienok poskytnutia NFP, s ktorým sa spája povinnosť vrátenia NFP alebo jeho časti, v prípade, ak Prijímateľ takýto NFP alebo jeho časť nevráti postupom stanoveným v odsekoch 4 až 11 tohto článku VZP, bude sa na toto porušenie podmienok Zmluvy aplikovať ustanovenie druhej vety § 31 ods. 7 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

- e) vrátiť NFP alebo jeho časť, ak porušil zákaz nelegálneho zamestnávania cudzinca podľa § 24 ods. 2 zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov;
  - f) vrátiť NFP alebo jeho časť, ak Prijímateľ porušil pravidlá a postupy verejného obstarávania
  - g) ak to určí Poskytovateľ, vrátiť NFP alebo jeho časť, ak pri realizácii aktivít Projektu Prijímateľ porušil iné právne predpisy SR alebo EÚ;
  - h) ak to určí Poskytovateľ, vrátiť NFP alebo jeho časť v prípade, ak sa dosiahnutá hodnota merateľných ukazovateľov výsledku Projektu znížila o viac ako 15 % oproti pôvodne dohodnutej hodnote merateľných ukazovateľov výsledku Projektu v zmysle Prílohy č. 2 tejto Zmluvy;
  - i) vrátiť NFP alebo jeho časť v iných prípadoch, ak to ustanovuje táto Zmluva,
  - j) vrátiť čistý príjem z Projektu v prípade, ak počas realizácie aktivít Projektu alebo v období uvedenom v článku 1 ods. 5 VZP od ukončenia realizácie aktivít Projektu došlo k vytvoreniu príjmu podľa článku 55 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 v platnom znení;
  - k) odviesť výnos z prostriedkov NFP podľa § 7 ods. 1 písm. m) zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy v platnom znení vzniknutý na základe úročenia poskytnutého NFP (ďalej len „výnos“); uvedené platí len v prípade poskytnutia NFP systémom zálohovej platby alebo predfinancovania.
2. Ak dôjde k odstúpeniu od Zmluvy, je Prijímateľ povinný vrátiť Poskytovateľovi NFP vyplatený do času odstúpenia od Zmluvy.
  3. V prípade vzniku povinnosti vrátenia príjmu alebo odvodu výnosu podľa ods. 1 písm. j) a k) tohto článku VZP je Prijímateľ povinný vrátiť čistý príjem alebo odviesť výnos do 31. januára roku nasledujúceho po roku, v ktorom bol čistý príjem vytvorený, alebo v ktorom vznikol výnos. Prijímateľ je povinný bezodkladne (od kedy sa o tejto skutočnosti dozvedel) požiadať Poskytovateľa o oznámenie, akým spôsobom má tento čistý príjem alebo výnos vrátiť, resp. odviesť. V prípade, že Prijímateľ čistý príjem alebo výnos riadne a včas nevráti, resp. neodvedie, Poskytovateľ bude postupovať rovnako ako v prípade povinnosti vrátenia NFP alebo jeho časti vzniknutej podľa ods. 1 písm. a) až i) tohto článku VZP.
  4. Povinnosť vrátenia NFP alebo jeho časti alebo príjmu (podľa ods. 1 písm. a) až j) tohto článku VZP, alebo povinnosti odvodu výnosu (podľa ods. 1 písm. k) tohto článku VZP), ako aj v prípade postupu podľa poslednej vety ods. 3 tohto článku VZP) a jeho rozsah stanoví Poskytovateľ v „Žiadosti o vrátenie finančných prostriedkov“ (ďalej len „ŽoV“), ktorú zašle Prijímateľovi.
  5. Poskytovateľ v ŽoV uvedie výšku NFP, príjmu alebo výnosu, ktorú má Prijímateľ vrátiť, resp. odviesť a zároveň určí čísla účtov, na ktoré je Prijímateľ povinný vrátenie, resp. odvedenie vykonať.

6. Prijímateľ je povinný odvieť výnos, resp. vrátiť NFP alebo jeho časť alebo čistý príjem uvedený v ŽoV do 50 (slovom päťdesiatich dní) odo dňa doručenia ŽoV. V prípade, ak Prijímateľ túto povinnosť nesplní, Poskytovateľ oznámi porušenie finančnej disciplíny príslušnej správe finančnej kontroly (ak ide o porušenie finančnej disciplíny) alebo Úradu pre verejné obstarávanie (ak ide o porušenie pravidiel a postupov verejného obstarávania).
7. Prijímateľ je povinný v lehote do desiatich dní od uskutočnenia vrátenia NFP alebo jeho časti, alebo príjmu, resp. odvodu výnosu, ktoré sa uskutočnilo formou platby na účet, resp. formou úpravy rozpočtu prostredníctvom rozpočtového opatrenia v Rozpočtovom informačnom systéme (ďalej aj „RIS“) oznámiť Poskytovateľovi toto vrátenie, resp. odvedenie na tlačive „Oznámenie o vysporiadaní finančných vzťahov“. Prílohou „Oznámenia o vysporiadaní finančných vzťahov“ je výpis z bankového účtu, resp. vytlačený evidenčný list úprav rozpočtu (ďalej aj „ELÚR“) potvrdzujúci úpravu rozpočtu Projektu.
8. Prijímateľ je povinný vrátiť NFP alebo jeho časť, alebo čistý príjem, resp. odvieť výnos s vyznačením identifikácie platieb v súlade s Usmernením Ministerstva financií SR k identifikácii platieb na účely jednoznačného určenia typu finančného vysporiadania nenávratného finančného príspevku zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu pre konečných prijímateľov/prijemcov pomoci/prijímateľov. .
9. Pohľadávku Poskytovateľa voči Prijímateľovi na vrátenie NFP alebo jeho časti alebo príjmu a pohľadávku Prijímateľa voči Poskytovateľovi na poskytnutie NFP podľa Zmluvy je možné vzájomne započítať; to neplatí, ak je Prijímateľom štátna rozpočtová organizácia.
10. Započítanie podľa ods. 9 tohto článku VZP môže vykonať Poskytovateľ na základe podnetu oboch zmluvných strán. Podnetom na vzájomné započítanie zo strany Prijímateľa je predloženie ŽoP s priloženým „Oznámením o vysporiadaní finančných vzťahov“ Poskytovateľovi, a to v lehote splatnosti vrátenia NFP alebo jeho časti alebo príjmu podľa ods. 6. Poskytovateľ vykoná započítanie z vlastného podnetu na základe ŽoP predloženej Prijímateľom a túto skutočnosť oznámi bezodkladne Prijímateľovi.
11. V prípade, ak Poskytovateľ so vzájomným započítaním (navrhnutým zo strany Prijímateľa spôsobom podľa ods. 10) nesúhlasí, vzájomne započítanie nevykoná a oznámi túto skutočnosť bezodkladne Prijímateľovi. V takomto prípade je Prijímateľ povinný vrátiť NFP alebo jeho časť alebo čistý príjem určený v ŽoV už doručenej Prijímateľovi podľa ods. 4 až 6 tohto článku VZP do 30 (tridsiatich) dní od doručenia tohto oznámenia. Ustanovenia ods. 4 až 8 tohto článku VZP sa použijú primerane.
12. Ak Prijímateľ zistí nezrovnalosť súvisiacu s Projektom, je povinný túto nezrovnalosť bezodkladne oznámiť Poskytovateľovi a zároveň mu predložiť príslušné dokumenty týkajúce sa tejto nezrovnalosti. Túto povinnosť má Prijímateľ do 31.08.2020. Uvedená doba sa predĺži v prípade ak nastanú skutočnosti uvedené v článku 90 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 o čas trvania týchto skutočností.
13. Ak sa Prijímateľ dostane do omeškania s plnením svojej povinnosti zo Zmluvy, a to:
  - a) oznamovacej povinnosti;
  - b) ktorejkoľvek povinnosti spojenej s informovaním a publicitou;
  - c) povinnosti poskytnúť súčinnosť Poskytovateľovi.

Poskytovateľ je oprávnený uplatniť voči Prijímateľovi zmluvnú pokutu maximálne do výšky 0,1 % zo sumy NFP uvedenej v článku 3 bod 1 zmluvy o poskytnutí NFP za každý aj začatý deň omeškania.

## **Článok 11 ÚČTOVNÍCTVO A UCHOVÁVANIE ÚČTOVNEJ DOKUMENTÁCIE**

1. Prijímateľ, ktorý je účtovnou jednotkou podľa zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v platnom znení sa zaväzuje účtovať o skutočnostiach týkajúcich sa projektu v
  - a) analytickej evidencii a na analytických účtoch v členení podľa jednotlivých projektov, ak účtujú v sústave podvojného účtovníctva,
  - b) účtovných knihách podľa § 15 zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov so slovným a číselným označením projektu v účtovných zápisoch, ak účtuje v sústave jednoduchého účtovníctva.
2. Prijímateľ, ktorý nie je účtovnou jednotkou podľa zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov vedie evidenciu majetku, záväzkov, príjmov a výdavkov (pojmy definované v § 2 ods. 4 zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov) týkajúcich sa projektu v účtovných knihách podľa § 15 ods. 1 zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v platnom znení (ide o účtovné knihy používané v sústave jednoduchého účtovníctva) so slovným a číselným označením projektu pri zápisoch v nich, pričom na vedenie tejto evidencie, preukazovanie zápisov a spôsob oceňovania majetku a záväzkov sa primerane použijú ustanovenia zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov o účtovných zápisoch, účtovnej dokumentácii a spôsobe oceňovania..
3. Záznamy v účtovníctve musia zabezpečiť údaje na účely monitorovania pokroku dosiahnutého pri realizácii aktivít Projektu, vytvoriť základ pre nárokovanie platieb a uľahčiť proces overovania a kontroly výdavkov zo strany príslušných orgánov.
4. Prijímateľ uchováva a ochraňuje účtovnú dokumentáciu podľa odseku 1, evidenciu podľa odseku 2 a inú dokumentáciu týkajúcu sa Projektu v súlade so zákonom č. 431/2002 Z.z. o účtovníctve v platnom znení a v lehote uvedenej v článku 17. VZP.
5. Na účely certifikačného overovania je Prijímateľ povinný na požiadanie predložiť Certifikačnému orgánu ním určené účtovné záznamy alebo evidenciu podľa odseku 2 v písomnej forme a v technickej forme, ak Prijímateľ vedie účtovné záznamy alebo evidenciu podľa odseku 2 v technickej forme podľa § 31 ods. 2 písm. b) zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v platnom znení. Túto povinnosť má Prijímateľ dobu, po ktorú je povinný viesť a uchovávať účtovnú dokumentáciu, evidenciu alebo inú dokumentáciu podľa odseku 4.
6. Podrobnosti ustanoví Príručka pre Prijímateľa.

## **Článok 12 KONTROLA/ AUDIT**

1. Oprávnené osoby na výkon kontroly/auditú sú najmä:
  - a) Poskytovateľ a ním poverené osoby,
  - b) Útvary následnej finančnej kontroly a nimi poverené osoby;
  - c) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
  - d) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,

- e) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
  - f) Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až e) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a EÚ.
2. Prijímateľ sa zaväzuje, že umožní výkon kontroly/auditov zo strany oprávnených osôb na výkon kontroly/auditov v zmysle príslušných právnych predpisov SR a EÚ najmä zákona o pomoci a podpore a zákona o finančnej kontrole a vnútornom audite a tejto Zmluvy.
  3. Prijímateľ je počas výkonu kontroly/auditov povinný najmä preukázať oprávnenosť vynaložených výdavkov a dodržanie podmienok poskytnutia NFP v zmysle Zmluvy.
  4. Prijímateľ je povinný zabezpečiť prítomnosť osôb zodpovedných za realizáciu aktivít Projektu, vytvoriť primerané podmienky na riadne a včasné vykonanie kontroly/auditov a zdržať sa konania, ktoré by mohlo ohroziť začatie a riadny priebeh výkonu kontroly/auditov.
  5. Oprávnené osoby na výkon kontroly/auditov môžu vykonať kontrolu/audit Prijímateľa kedykoľvek od podpisu tejto Zmluvy až do 31.08.2020. Uvedená doba sa predĺži v prípade ak nastanú skutočnosti uvedené v článku 90 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 o čas trvania týchto skutočností. Začatie kontroly oprávnenou osobou spôsobí prerušenie plynutia lehôt určených, resp. dojednaných touto Zmluvou Poskytovateľovi na vyplatenie príspevku (pod začatím kontroly majú zmluvné strany na mysli, moment doručenia oznámenia o začatí kontroly Prijímateľovi). Ustanovenie uvedené v predchádzajúcej vete sa nevzťahuje na výkon administratívnej kontroly, pokiaľ táto Zmluva neustanovuje inak; to neplatí ak Prijímateľ porušil povinnosti stanovené zákonom o pomoci a podpore pri výkone administratívnej kontroly Poskytovateľom.
  6. Oprávnené osoby na výkon kontroly/auditov sú oprávnené najmä:
    - a) vstupovať do objektov, zariadení, prevádzok, dopravného prostriedku alebo na pozemky a do iných priestorov Prijímateľa, ak to súvisí s predmetom kontroly/auditov ak je to nevyhnutné na výkon kontroly/auditov,;
    - b) požadovať od Prijímateľa, aby predložil originály dokladov, záznamy dát na pamäťových médiách, prostriedkov výpočtovej techniky, ich výpisov, vyjadrení, výstupov projektu a ostatných informácií a dokumentov, vzorky výrobkov alebo iné doklady potrebné pre výkon kontroly/auditov a ďalšie doklady súvisiace s Projektom v zmysle požiadaviek oprávnených osôb na výkon kontroly/auditov;
    - c) odoberať aj mimo priestorov prijímateľa originály dokladov, záznamy dát na pamäťových médiách prostriedkov výpočtovej techniky, ich výpisy a ostatné informácie, ktorých vydanie nie je všeobecne záväzným právnym predpisom zakázané a ktoré sú potrebné na zabezpečenie dôkazov, vrátane iných materiálov nevyhnutných na ďalšie úkony súvisiace s kontrolou/auditom,
    - d) vyžadovať od prijímateľa prepracovanie opatrení na nápravu nedostatkov zistených kontrolou/auditom a na odstránenie príčin ich vzniku, ak oprávnená osoba odôvodnene predpokladá vzhľadom na závažnosť nedostatkov zistených kontrolou/auditom, že tieto opatrenia budú neúčinné, a predloženie písomného zoznamu týchto opatrení v lehote určenej oprávnenou osobou,
    - e) oboznamovať sa s údajmi a dokladmi, ak súvisia s predmetom kontroly/auditov;

- f) vyhotovovať kópie údajov a dokladov na náklady Prijímateľa, ak súvisia s predmetom kontroly/auditu;.
7. Prijímateľ je povinný bezodkladne prijať opatrenia na nápravu nedostatkov, zistených kontrolou/auditom v zmysle správy z kontroly/auditu v lehote stanovenej oprávnenými osobami na výkon kontroly/auditu. Prijímateľ je zároveň povinný zaslať osobám oprávneným na výkon kontroly/auditu písomnú správu o splnení opatrení prijatých na nápravu zistených nedostatkov bezodkladne po ich splnení a taktiež o odstránení príčin ich vzniku.
8. Pokiaľ dokumenty, resp. iná podporná dokumentácia vzťahujúca sa na Projekt bude v inom ako slovenskom jazyku oprávnené osoby môžu žiadať Prijímateľa o preklad daných dokumentov, resp. inej podpornej dokumentácie do slovenského jazyka. Prijímateľ je povinný zabezpečiť preklad požadovaných dokumentov v lehote, ktorú mu určia oprávnené osoby, inak sa to bude chápať, ako podstatné porušenie zmluvy.

### **Článok 13 POČÍTANIE LEHÔT**

1. Pre počítanie lehôt platí, že do plynutia lehoty sa nezapočítava deň, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty.
2. Lehoty určené podľa týždňov, mesiacov alebo rokov končia uplynutím toho dňa, ktorý sa svojím označením zhoduje s dňom, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty, a ak ho v mesiaci niet, posledným dňom mesiaca. Ak koniec lehoty pripadne na sobotu, nedeľu alebo sviatok, je posledným dňom lehoty najbližší nasledujúci pracovný deň.
3. Lehota je zachovaná, ak sa posledný deň lehoty podanie odovzdá orgánu, ktorý má povinnosť ho doručiť alebo sa odošle emailom alebo faxom.

### **Článok 14 OPRÁVNENÉ VÝDAVKY**

1. Oprávnenými výdavkami sú všetky výdavky, ktoré sú nevyhnutné na realizáciu aktivít Projektu tak ako je uvedené v článkoch 2 a 3 zmluvy o poskytnutí NFP a ktoré spĺňajú nasledujúce podmienky:
  - a) vznikli v čase realizácie aktivít Projektu a v súvislosti s realizáciou aktivít Projektu;
  - b) patria do skupiny výdavkov odsúhlaseného rozpočtu Projektu;
  - c) spĺňajú podmienky oprávnenosti výdavkov v zmysle príslušnej Výzvy na predkladanie žiadostí o NFP, resp. iného dokumentu Poskytovateľa, ktorým sa určujú podmienky oprávnenosti výdavkov;
  - d) zodpovedajú cenám bežným na trhu v čase ich vzniku a v mieste ich vzniku;
  - e) sú podložené účtovnými dokladmi v zmysle zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov a boli riadne zaúčtované. Za účtovný doklad sa považuje aj doklad, ktorý slúži na interné preúčtovanie osobných výdavkov, nepriamych výdavkov a odpisov vzniknutých Prijímateľovi v súvislosti s realizáciou aktivít Projektu;
  - f) navzájom sa časovo a vecne neprekrývajú a neprekrývajú sa ani s inými prostriedkami z verejných zdrojov;
  - g) vznikli v oprávnenom období podľa článku 3 bod 3.3. zmluvy o poskytnutí NFP;

- h) v prípade prác, tovarov a služieb od tretích subjektov boli obstarané v súlade s ustanoveniami Zmluvy a všeobecne záväznými právnymi predpismi SR a EÚ;
  - i) v prípade výdavkov na dodatočné stavebné práce alebo služby, ktoré vznikli na základe dodatku zmluvy medzi Prijímateľom a úspešným uchádzačom za predpokladu že:
    - 1. súhrnná hodnota zákaziek na dodatočné (doplňujúce) stavebné práce alebo služby neprekročila 50% pôvodnej hodnoty zmluvy,
    - 2. dodatočné (doplňujúce) stavebné práce alebo služby boli vynútené nepredvídateľnými okolnosťami a
    - 3. dodatočné (doplňujúce) stavebné práce alebo služby nie sú technicky alebo ekonomicky oddeliteľné od pôvodného plnenia zmluvy bez toho, aby to verejnému obstarávateľovi nespôsobilo neprimerané ťažkosti, alebo sú technicky alebo ekonomicky oddeliteľné od pôvodného plnenia zmluvy, ale sú nevyhnutné na ďalšie plnenie podľa pôvodnej zmluvy;
  - j) boli vynaložené v súlade so Zmluvou, právnymi predpismi SR a EÚ.
2. Výdavky Prijímateľa deklarované v Žiadosti o platbu sú zaokrúhlené na dve desatinné miesta (1 eurocent).
  3. Ďalšie podrobnosti týkajúce sa oprávnených výdavkov ustanoví Príručka pre Prijímateľa.

## Článok 15 ÚČTY PRIJÍMATEĽA

### 1. Účty štátnej rozpočtovej organizácie

- 1.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP (ďalej aj „platba“) Prijímateľovi bezhotovostne formou rozpočtového opatrenia v súlade so zákonom č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 1.2 V súvislosti s realizáciou aktivít Projektu je Prijímateľ povinný prijímať platby na výdavkový účet Prijímateľa, ktorý má otvorený v Štátnej pokladnici (ďalej len „účet Prijímateľa“), a ktorý je vedený v EUR. Účet Prijímateľa slúži na poskytnutie NFP formou rozpočtového opatrenia. Číslo účtu Prijímateľa (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedený v článku 1. bod 1.2. písm. a) zmluvy o poskytnutí NFP.
- 1.3 Prijímateľ je povinný udržiavať účet Prijímateľa otvorený a nesmie ho zrušiť až do prijatia poslednej platby NFP od Poskytovateľa. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na ostatné účty otvorené Prijímateľom podľa tohto článku VZP.
- 1.4 V prípade využitia systému refundácie je Prijímateľ povinný otvoriť si ako účet Prijímateľa samostatný výdavkový účet pre prostriedky NFP, pričom tento účet môže slúžiť aj na príjem platieb v rámci systému zálohových platieb. Číslo tohto účtu (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedený v článku 1. bod 1.2. písm. b) zmluvy o poskytnutí NFP.
- 1.5 V prípade využitia systému refundácie môže Prijímateľ realizovať úhrady oprávnených výdavkov aj z iných účtov otvorených Prijímateľom pri dodržaní podmienky existencie účtu Prijímateľa určeného na príjem NFP. Prijímateľ je

povinný bezodkladne po realizácii výdavkov z týchto účtov písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu takýchto účtov.

- 1.6 V prípade, ak je samostatný výdavkový účet pre prostriedky NFP podľa odseku 1.4 tohto článku VZP využívaný aj na úhradu výdavkov spojených s realizáciou Projektu z poskytnutej zálohovej platby, môžu byť špecifické výdavky realizované aj z iného výdavkového účtu otvoreného Prijímateľom. Tieto výdavky nesmú byť hrazené z účtu zriadeného na realizáciu iných programov zahraničnej pomoci (napr. projektov Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho priestoru, Nórskeho finančného mechanizmu alebo iných projektov financovaných zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu). V tomto prípade Prijímateľ po pripísaní zálohovej platby prevádza prostriedky NFP na úhradu špecifických výdavkov jedným z nasledovných spôsobov:
- zo samostatného výdavkového účtu pre prostriedky NFP podľa odseku 1.4 tohto článku VZP prevedie alikvótny podiel špecifického výdavku na iný výdavkový účet otvorený Prijímateľom a následne, najneskôr do siedmych dní realizuje z tohto účtu platbu Dodávateľovi Projektu. Prijímateľ predloží Poskytovateľovi výpis z tohto účtu potvrdzujúci úhradu výdavku Dodávateľovi Projektu a výpis z samostatného výdavkového účtu pre prostriedky NFP podľa odseku 1.4 tohto článku VZP potvrdzujúci použitie prostriedkov z poskytnutej zálohovej platby;
  - v rámci kalendárneho mesiaca (v decembri najneskôr do 30.12. daného rozpočtového roka) prevedie prostriedky NFP zo samostatného výdavkového účtu pre prostriedky NFP podľa odseku 1.4 tohto článku VZP na iný výdavkový účet otvorený Prijímateľom, z ktorého priebežne v danom kalendárnom mesiaci realizuje úhrady špecifických výdavkov.

Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu iného výdavkového účtu otvoreného Prijímateľom, z ktorého realizuje špecifické typy výdavkov. Zoznam špecifických typov výdavkov uvedie Poskytovateľ v Príručke pre žiadateľa o NFP, resp. Príručke pre Prijímateľa.

## 2. Účty štátnej príspevkovej organizácie

- 2.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP Prijímateľovi bezhotovostne na účet, ktorý má otvorený v Štátnej pokladnici (ďalej len „účet Prijímateľa“), a ktorý je vedený v EUR. Číslo účtu Prijímateľa (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. a) zmluvy o poskytnutí NFP.
- 2.2 Prijímateľ je povinný udržiavať účet Prijímateľa otvorený a nesmie ho zrušiť až do prijatia záverečnej platby NFP od Poskytovateľa. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na ostatné účty otvorené Prijímateľom podľa tohto článku VZP.
- 2.3 V prípade využitia systému refundácie môže Prijímateľ realizovať úhrady oprávnených výdavkov aj z iných účtov otvorených Prijímateľom pri dodržaní podmienok existencie účtu Prijímateľa určeného na príjem NFP a realizácie aktivít Projektu prostredníctvom rozpočtu. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu týchto účtov.
- 2.4 V prípade poskytnutia NFP systémom refundácie sú výnosy na účte Prijímateľa príjmom Prijímateľa.
- 2.5 V prípade, ak je NFP poskytnutý systémom predfinancovania alebo zálohovej platby a takto poskytnuté prostriedky sú úročené, Prijímateľ je povinný otvoriť si ako účet

Prijímateľa osobitný rozpočtový účet na Projekt. Prijímateľ je povinný výnosy z tohto účtu vysporiadať podľa článku 10 týchto VZP.

- 2.6 V prípade otvorenia osobitného rozpočtového účtu podľa predchádzajúceho odseku a poskytovania NFP systémom predfinancovania alebo zálohovej platby, vlastné zdroje Prijímateľa na realizáciu aktivít Projektu môžu prechádzať cez tento osobitný rozpočtový účet. V takomto prípade je Prijímateľ povinný vložiť vlastné zdroje Prijímateľa na osobitný rozpočtový účet a bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z osobitného rozpočtového účtu ako potvrdenie o prevode vlastných zdrojov. V prípade, ak vlastné zdroje Prijímateľa neprechádzajú cez osobitný rozpočtový účet, Prijímateľ je povinný ku každému uhradenému výdavku doložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom o úhrade vlastných zdrojov Prijímateľa.
- 2.7 V prípade využitia systému predfinancovania alebo zálohovej platby môže Prijímateľ realizovať špecifické typy výdavkov aj z iného účtu otvoreného Prijímateľom. Tieto výdavky nesmú byť hradené z osobitného účtu zriadeného na realizáciu iných programov zahraničnej pomoci (napr. projektov Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho priestoru, Nórskeho finančného mechanizmu alebo iných projektov financovaných zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu). Prijímateľ po pripísaní zálohovej platby/predfinancovania prevádza prostriedky NFP na úhradu špecifických výdavkov jedným z nasledovných spôsobov:
- z osobitného účtu prevedie alikvótny podiel špecifického výdavku na iný účet otvorený Prijímateľom a následne realizuje platbu Dodávateľovi Projektu. Prijímateľ je povinný bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom potvrdzujúci úhradu výdavku Dodávateľovi Projektu a výpis z osobitného účtu potvrdzujúci použitie prostriedkov z poskytnutej zálohovej platby/predfinancovania;
  - minimálne raz mesačne prevedie prostriedky z osobitného účtu na iný účet otvorený Prijímateľom, z ktorého priebežne realizuje úhrady špecifických výdavkov. Prijímateľ prevedie sumu vo výške oprávnených výdavkov vzniknutých počas predchádzajúceho kalendárneho mesiaca najneskôr do siedmych dní od ukončenia predmetného kalendárneho mesiaca.

Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu iného účtu otvoreného Prijímateľom, z ktorého realizuje špecifické typy výdavkov. Zoznam špecifických typov výdavkov uvedie Poskytovateľ v Príručke pre žiadateľa o NFP, resp. Príručke pre Prijímateľa.

- 2.8 Oprávnený výdavok za podmienok definovaných v predchádzajúcom odseku vzniká prevodom príslušnej časti NFP z účtu Prijímateľa na iný účet otvorený Prijímateľom, definovaný v predchádzajúcom odseku a prevodom týchto prostriedkov Dodávateľovi Projektu.

### 3. Účty iných subjektov sektora verejnej správy

- 3.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP Prijímateľovi bezhotovostne na ním určený účet, (ďalej len „účet Prijímateľa“), a ktorý je vedený v EUR. Číslo účtu Prijímateľa (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. a) zmluvy o poskytnutí NFP.

- 3.2 Prijímateľ je povinný udržiavať účet Prijímateľa otvorený a nesmie ho zrušiť až do prijatia záverečnej platby NFP od Poskytovateľa. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na ostatné účty otvorené Prijímateľom podľa tohto článku VZP.
- 3.3 Ak má Prijímateľ poskytnutý úver na financovanie Projektu, zmena účtu Prijímateľa je možná až po písomnom súhlase banky, ktorá úver poskytla. Písomný súhlas banky podľa predchádzajúcej vety musí Prijímateľ doručiť Poskytovateľovi.
- 3.4 V prípade využitia systému refundácie môže Prijímateľ realizovať úhrady oprávnených výdavkov aj z iných účtov otvorených Prijímateľom pri dodržaní podmienok existencie účtu Prijímateľa určeného na príjem NFP a realizácie aktivít Projektu prostredníctvom rozpočtu Projektu. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu týchto účtov.
- 3.5 V prípade využitia systému refundácie sú výnosy vzniknuté na účte Prijímateľa príjmom Prijímateľa.
- 3.6 V prípade, ak je NFP poskytnutý systémom predfinancovania alebo zálohovej platby a takto poskytnuté prostriedky sú úročené, Prijímateľ je povinný otvoriť si ako účet Prijímateľa osobitný rozpočtový účet na Projekt. Prijímateľ je povinný výnosy z tohto účtu vysporiadať podľa článku 10 týchto VZP.
- 3.7 V prípade otvorenia osobitného rozpočtového účtu podľa predchádzajúceho odseku a poskytovania NFP systémom predfinancovania alebo zálohovej platby, vlastné zdroje Prijímateľa na realizáciu aktivít Projektu môžu prechádzať cez tento osobitný rozpočtový účet. V takomto prípade je Prijímateľ povinný vložiť vlastné zdroje Prijímateľa na osobitný rozpočtový účet a bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z osobitného rozpočtového účtu ako potvrdenie o prevode vlastných zdrojov. V prípade, ak vlastné zdroje Prijímateľa neprechádzajú cez osobitný rozpočtový účet, Prijímateľ je povinný ku každému uhradenému výdavku doložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom o úhrade vlastných zdrojov Prijímateľa.
- 3.8 V prípade využitia systému predfinancovania alebo zálohovej platby môže Prijímateľ realizovať špecifické typy výdavkov aj z iného účtu otvoreného Prijímateľom. Tieto výdavky nesmú byť hradené z osobitného účtu zriadeného na realizáciu iných programov zahraničnej pomoci (napr. projektov Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho priestoru, Nórskeho finančného mechanizmu alebo iných projektov financovaných zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu). Prijímateľ po pripísaní zálohovej platby/predfinancovania prevádza prostriedky NFP na úhradu špecifických výdavkov jedným z nasledovných spôsobov:
- z osobitného účtu prevedie alikvótny podiel špecifického výdavku na iný účet otvorený Prijímateľom a následne realizuje platbu Dodávateľovi Projektu. Prijímateľ je povinný bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom potvrdzujúci úhradu výdavku Dodávateľovi Projektu a výpis z osobitného účtu potvrdzujúci použitie prostriedkov z poskytnutej zálohovej platby/predfinancovania;
  - minimálne raz mesačne prevedie prostriedky z osobitného účtu na iný účet otvorený Prijímateľom, z ktorého priebežne realizuje úhrady špecifických výdavkov. Prijímateľ prevedie sumu vo výške oprávnených výdavkov vzniknutých počas predchádzajúceho kalendárneho mesiaca najneskôr do siedmych dní od ukončenia predmetného kalendárneho mesiaca.

Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu iného účtu otvoreného Prijímateľom, z ktorého realizuje špecifické typy výdavkov. Zoznam špecifických typov výdavkov uvedie Poskytovateľ v Príručke pre žiadateľa o NFP, resp. Príručke pre Prijímateľa.

- 3.9 Oprávnený výdavok za podmienok definovaných v predchádzajúcom odseku vzniká prevodom príslušnej časti NFP z účtu Prijímateľa na iný účet otvorený Prijímateľom, definovaný v predchádzajúcom odseku a prevodom týchto prostriedkov Dodávateľovi Projektu.

#### 4. Účty VÚC

- 4.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP Prijímateľovi bezhotovostne na ním určený účet vedený v Štátnej pokladnici (ďalej len „účet Prijímateľa“), ktorý je vedený v EUR. Číslo účtu Prijímateľa (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. a) zmluvy o poskytnutí NFP.
- 4.2 Prijímateľ je povinný udržiavať účet Prijímateľa otvorený a nesmie ho zrušiť až do prijatia záverečnej platby NFP od Poskytovateľa. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na ostatné účty otvorené Prijímateľom podľa tohto článku VZP.
- 4.3 Ak má Prijímateľ poskytnutý úver na financovanie Projektu, zmena účtu Prijímateľa je možná až po písomnom súhlase banky, ktorá úver poskytla. Písomný súhlas banky podľa predchádzajúcej vety musí Prijímateľ doručiť Poskytovateľovi.
- 4.4 V prípade využitia systému refundácie môže Prijímateľ realizovať úhradu oprávnených výdavkov aj z iných účtov otvorených Prijímateľom pri dodržaní podmienok existencie účtu Prijímateľa určeného na príjem NFP a realizácie aktivít Projektu prostredníctvom rozpočtu. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu takýchto účtov.
- 4.5 V prípade, ak sa Projekt realizuje prostredníctvom subjektu v zriaďovateľskej pôsobnosti Prijímateľa, úhrada oprávnených výdavkov Projektu môže byť realizovaná aj z účtov tohto subjektu pri dodržaní podmienky existencie účtu Prijímateľa určeného na príjem NFP a realizácie aktivít Projektu prostredníctvom rozpočtu. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu účtu subjektu podľa predchádzajúcej vety. Úhrada oprávnených výdavkov spôsobom podľa tohto odseku sa pre všetky ustanovenia Zmluvy považuje za rovnocennú, ako keby ju realizoval sám Prijímateľ.
- 4.6 V prípade využitia systému refundácie sú výnosy vzniknuté na účte Prijímateľa príjmom Prijímateľa.
- 4.7 V prípade, ak je NFP poskytnutý systémom predfinancovania alebo zálohovej platby a takto poskytnuté prostriedky sú úročené, Prijímateľ je povinný otvoriť si ako účet Prijímateľa osobitný rozpočtový účet na Projekt. Prijímateľ je povinný výnosy z tohto účtu vysporiadať podľa článku 10 týchto VZP.
- 4.8 V prípade otvorenia osobitného rozpočtového účtu podľa predchádzajúceho odseku a poskytovania NFP systémom predfinancovania alebo zálohovej platby, vlastné zdroje Prijímateľa na realizáciu aktivít Projektu môžu prechádzať cez tento osobitný rozpočtový účet. V takomto prípade je Prijímateľ povinný vložiť vlastné zdroje Prijímateľa na osobitný rozpočtový účet a bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z osobitného rozpočtového účtu ako potvrdenie o prevode vlastných zdrojov.

V prípade, ak vlastné zdroje Prijímateľa neprechádzajú cez osobitný rozpočtový účet, Prijímateľ je povinný ku každému uhradenému výdavku doložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom o úhrade vlastných zdrojov Prijímateľa.

- 4.9 V prípade využitia systému predfinancovania alebo zálohovej platby môže Prijímateľ realizovať špecifické typy výdavkov aj z iného účtu otvoreného Prijímateľom. Tieto výdavky nesmú byť hradené z osobitného účtu zriadeného na realizáciu iných programov zahraničnej pomoci (napr. projektov Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho priestoru, Nórskeho finančného mechanizmu alebo iných projektov financovaných zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu). Prijímateľ po pripísaní zálohovej platby/predfinancovania prevádza prostriedky NFP na úhradu špecifických výdavkov jedným z nasledovných spôsobov:

- z osobitného účtu prevedie alikvótny podiel špecifického výdavku na iný účet otvorený Prijímateľom a následne realizuje platbu Dodávateľovi Projektu. Prijímateľ je povinný bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom potvrdzujúci úhradu výdavku Dodávateľovi Projektu a výpis z osobitného účtu potvrdzujúci použitie prostriedkov z poskytnutej zálohovej platby/predfinancovania;
- minimálne raz mesačne prevedie prostriedky z osobitného účtu na iný účet otvorený Prijímateľom, z ktorého priebežne realizuje úhrady špecifických výdavkov. Prijímateľ prevedie sumu vo výške oprávnených výdavkov vzniknutých počas predchádzajúceho kalendárneho mesiaca najneskôr do siedmych dní od ukončenia predmetného kalendárneho mesiaca.

Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu iného účtu otvoreného Prijímateľom, z ktorého realizuje špecifické typy výdavkov. Zoznam špecifických typov výdavkov uvedie Poskytovateľ v Príručke pre žiadateľa o NFP, resp. Príručke pre Prijímateľa.

- 4.10 Oprávnený výdavok za podmienok definovaných v predchádzajúcom odseku vzniká prevodom príslušnej časti NFP z účtu Prijímateľa na iný účet otvorený Prijímateľom, definovaný v predchádzajúcom odseku a prevodom týchto prostriedkov Dodávateľovi Projektu.

## 5. Účty obce

- 5.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP Prijímateľovi bezhotovostne na ním určený účet (ďalej len „účet Prijímateľa“), ktorý je vedený v EUR. Prijímateľ realizuje úhradu oprávnených výdavkov z účtu Prijímateľa, a to prostredníctvom svojho rozpočtu. Číslo účtu Prijímateľa (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. a) zmluvy o poskytnutí NFP.
- 5.2 Prijímateľ je povinný udržiavať účet Prijímateľa otvorený a nesmie ho zrušiť až do prijatia záverečnej platby NFP od Poskytovateľa. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na ostatné účty otvorené Prijímateľom podľa tohto článku VZP.
- 5.3 Ak má Prijímateľ poskytnutý úver na financovanie Projektu, zmena účtu Prijímateľa je možná až po písomnom súhlase banky, ktorá úver poskytla. Písomný súhlas banky podľa predchádzajúcej vety musí Prijímateľ doručiť Poskytovateľovi.

- 5.4 V prípade využitia systému refundácie môže Prijímateľ realizovať úhradu oprávnených výdavkov aj z iných účtov otvorených Prijímateľom pri dodržaní podmienky existencie účtu Prijímateľa určeného na príjem NFP. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi finančnú identifikáciu takýchto účtov.
- 5.5 V prípade, ak sa Projekt realizuje prostredníctvom subjektu v zriaďovateľskej pôsobnosti Prijímateľa, úhrada oprávnených výdavkov Projektu môže byť realizovaná aj z účtov tohto subjektu pri dodržaní podmienky existencie účtu Prijímateľa určeného na príjem NFP a realizácie aktivít Projektu prostredníctvom rozpočtu. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu účtu subjektu podľa predchádzajúcej vety. Úhrada oprávnených výdavkov spôsobom podľa tohto odseku sa pre všetky ustanovenia Zmluvy považuje za rovnocennú, ako keby ju realizoval sám Prijímateľ.
- 5.6 V prípade využitia systému refundácie sú výnosy vzniknuté na účte Prijímateľa príjmom Prijímateľa.
- 5.7 V prípade, ak je NFP poskytnutý systémom predfinancovania alebo zálohovej platby a takto poskytnuté prostriedky sú úročené, Prijímateľ je povinný otvoriť si ako účet Prijímateľa osobitný účet na Projekt. Prijímateľ je povinný výnosy z tohto účtu vysporiadať podľa článku 10 týchto VZP.
- 5.8 V prípade otvorenia osobitného rozpočtového účtu podľa predchádzajúceho odseku a poskytovania NFP systémom predfinancovania alebo zálohovej platby, vlastné zdroje Prijímateľa na realizáciu aktivít Projektu môžu prechádzať cez tento osobitný rozpočtový účet. V takomto prípade je Prijímateľ povinný vložiť vlastné zdroje Prijímateľa na osobitný rozpočtový účet a bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z osobitného rozpočtového účtu ako potvrdenie o prevode vlastných zdrojov. V prípade, ak vlastné zdroje Prijímateľa neprechádzajú cez osobitný rozpočtový účet, Prijímateľ je povinný ku každému uhradenému výdavku doložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom o úhrade vlastných zdrojov Prijímateľa.
- 5.9 V prípade využitia systému predfinancovania alebo zálohovej platby môže Prijímateľ realizovať špecifické typy výdavkov aj z iného účtu otvoreného Prijímateľom. Tieto výdavky nesmú byť hradené z osobitného účtu zriadeného na realizáciu iných programov zahraničnej pomoci (napr. projektov Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho priestoru, Nórskeho finančného mechanizmu alebo iných projektov financovaných zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu). Prijímateľ po pripísaní zálohovej platby/predfinancovania prevádza prostriedky NFP na úhradu špecifických výdavkov jedným z nasledovných spôsobov:
- z osobitného účtu prevedie alikvótny podiel špecifického výdavku na iný účet otvorený Prijímateľom a následne realizuje platbu Dodávateľovi Projektu. Prijímateľ je povinný bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom potvrdzujúci úhradu výdavku Dodávateľovi Projektu a výpis z osobitného účtu potvrdzujúci použitie prostriedkov z poskytnutej zálohovej platby/predfinancovania;
  - minimálne raz mesačne prevedie prostriedky z osobitného účtu na iný účet otvorený Prijímateľom, z ktorého priebežne realizuje úhrady špecifických výdavkov. Prijímateľ prevedie sumu vo výške oprávnených výdavkov vzniknutých počas predchádzajúceho kalendárneho mesiaca najneskôr do siedmych dní od ukončenia predmetného kalendárneho mesiaca.

Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu iného účtu otvoreného Prijímateľom, z ktorého realizuje špecifické typy výdavkov. Zoznam špecifických typov výdavkov uvedie Poskytovateľ v Príručke pre žiadateľa o NFP, resp. Príručke pre Prijímateľa.

- 5.10 Oprávnený výdavok za podmienok definovaných v predchádzajúcom odseku vzniká prevodom príslušnej časti NFP z účtu Prijímateľa na iný účet otvorený Prijímateľom, definovaný v predchádzajúcom odseku a prevodom týchto prostriedkov Dodávateľovi Projektu.

## 6. Účty rozpočtovej organizácie VÚC, resp. obce

- 6.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP Prijímateľovi bezhotovostne na ním určený mimorozpočtový účet (ďalej len „mimorozpočtový účet“), ktorý je vedený v EUR. Pred použitím týchto prostriedkov je ich Prijímateľ povinný previesť do rozpočtu svojho zriaďovateľa, a to do piatich dní od pripísania týchto prostriedkov na mimorozpočtový účet. Zriaďovateľ následne prevedie prostriedky NFP na Prijímateľom určený účet (ďalej len „účet Prijímateľa“), z ktorého Prijímateľ realizuje úhradu oprávnených výdavkov, a to prostredníctvom svojho rozpočtu. Číslo mimorozpočtového účtu (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. a) zmluvy o poskytnutí NFP. Číslo účtu Prijímateľa (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. b) zmluvy o poskytnutí NFP.
- 6.2 Prijímateľ je povinný udržiavať účet Prijímateľa otvorený a nesmie ho zrušiť až do prijatia záverečnej platby NFP od Poskytovateľa. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na ostatné účty otvorené Prijímateľom podľa tohto článku VZP.
- 6.3 Ak má Prijímateľ poskytnutý úver na financovanie Projektu, zmena účtu Prijímateľa je možná až po písomnom súhlase banky, ktorá úver poskytla. Písomný súhlas banky podľa predchádzajúcej vety musí Prijímateľ doručiť Poskytovateľovi.
- 6.4 V prípade využitia systému refundácie môže Prijímateľ realizovať úhradu oprávnených výdavkov aj z iných účtov otvorených Prijímateľom pri dodržaní podmienky existencie účtu Prijímateľa. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu takýchto účtov.
- 6.5 V prípade využitia systému refundácie sú výnosy vzniknuté na účte Prijímateľa príjmom Prijímateľa.
- 6.6 V prípade, ak je NFP poskytnutý systémom predfinancovania alebo zálohovej platby a takto poskytnuté prostriedky sú úročené, Prijímateľ je povinný otvoriť si ako účet Prijímateľa osobitný účet na Projekt. Prijímateľ je povinný výnosy z tohto účtu vysporiadať podľa článku 10 týchto VZP.
- 6.7 V prípade otvorenia osobitného rozpočtového účtu podľa predchádzajúceho odseku a poskytovania NFP systémom predfinancovania alebo zálohovej platby, vlastné zdroje Prijímateľa na realizáciu aktivít Projektu môžu prechádzať cez tento osobitný rozpočtový účet. V takomto prípade je Prijímateľ povinný vložiť vlastné zdroje Prijímateľa na osobitný rozpočtový účet a predložiť Poskytovateľovi výpis z osobitného rozpočtového účtu ako potvrdenie o prevode vlastných zdrojov. V prípade, ak vlastné zdroje Prijímateľa neprechádzajú cez osobitný rozpočtový účet, Prijímateľ je povinný ku každému uhradenému výdavku doložiť výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom o úhrade vlastných zdrojov Prijímateľa.

6.8 V prípade využitia systému predfinancovania alebo zálohovej platby môže Prijímateľ realizovať špecifické typy výdavkov aj z iného účtu otvoreného Prijímateľom. Tieto výdavky nesmú byť hradené z osobitného účtu zriadeného na realizáciu iných programov zahraničnej pomoci (napr. projektov Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho priestoru, Nórskeho finančného mechanizmu alebo iných projektov financovaných zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu). Prijímateľ po pripísaní zálohovej platby/predfinancovania prevádza prostriedky NFP na úhradu špecifických výdavkov jedným z nasledovných spôsobov:

- z osobitného účtu prevedie alikvótny podiel špecifického výdavku na iný účet otvorený Prijímateľom a následne realizuje platbu Dodávateľovi Projektu. Prijímateľ je povinný bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom potvrdzujúci úhradu výdavku Dodávateľovi Projektu a výpis z osobitného účtu potvrdzujúci použitie prostriedkov z poskytnutej zálohovej platby/predfinancovania;
- minimálne raz mesačne prevedie prostriedky z osobitného účtu na iný účet otvorený Prijímateľom, z ktorého priebežne realizuje úhrady špecifických výdavkov. Prijímateľ prevedie sumu vo výške oprávnených výdavkov vzniknutých počas predchádzajúceho kalendárneho mesiaca najneskôr do siedmych dní od ukončenia predmetného kalendárneho mesiaca.

Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu iného účtu otvoreného Prijímateľom, z ktorého realizuje špecifické typy výdavkov. Zoznam špecifických typov výdavkov uvedie Poskytovateľ v Príručke pre žiadateľa o NFP, resp. Príručke pre Prijímateľa.

6.9 Oprávnený výdavok za podmienok definovaných v predchádzajúcom odseku vzniká prevodom príslušnej časti NFP z účtu Prijímateľa na iný účet otvorený Prijímateľom, definovaný v predchádzajúcom odseku a prevodom týchto prostriedkov Dodávateľovi Projektu.

## 7. Účty príspevkovej organizácie VÚC, resp. obce:

7.1 a) **V prípade, ak príspevková organizácia nepožaduje príspevok na realizáciu aktivít Projektu od zriaďovateľa:**

Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP Prijímateľovi bezhotovostne na ním určený účet (ďalej len „účet Prijímateľa“) vedený v EUR. Prijímateľ realizuje úhradu oprávnených výdavkov z účtu Prijímateľa, a to prostredníctvom svojho rozpočtu. Číslo účtu Prijímateľa (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. a) zmluvy o poskytnutí NFP.

b) **V prípade, ak príspevková organizácia požaduje príspevok na realizáciu aktivít Projektu od zriaďovateľa:**

Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP Prijímateľovi bezhotovostne na ním určený mimorozpočtový účet (ďalej len „mimorozpočtový účet“), ktorý je vedený v EUR. Pred použitím týchto prostriedkov je ich Prijímateľ povinný previesť do rozpočtu svojho zriaďovateľa, a to do piatich dní od pripísania týchto prostriedkov na mimorozpočtový účet. Zriaďovateľ následne prevedie prostriedky NFP na Prijímateľom určený účet (ďalej len „účet Prijímateľa“), z ktorého Prijímateľ realizuje úhradu oprávnených výdavkov, a to prostredníctvom svojho rozpočtu.

Číslo mimorozpočtového účtu (vrátane predčíslia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. a) zmluvy o poskytnutí NFP. Číslo účtu Prijímateľa (vrátane predčíslia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. b) zmluvy o poskytnutí NFP.

- 7.2 Prijímateľ je povinný udržiavať účet Prijímateľa otvorený a nesmie ho zrušiť až do prijatia záverečnej platby NFP od Poskytovateľa. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na ostatné účty otvorené Prijímateľom podľa tohto článku VZP.
- 7.3 Ak má Prijímateľ poskytnutý úver na financovanie Projektu, zmena účtu Prijímateľa je možná až po písomnom súhlase banky, ktorá úver poskytla. Písomný súhlas banky podľa predchádzajúcej vety musí Prijímateľ doručiť Poskytovateľovi.
- 7.4 V prípade využitia systému refundácie môže Prijímateľ realizovať úhradu oprávnených výdavkov aj z iných účtov otvorených Prijímateľom pri dodržaní podmienky existencie účtu Prijímateľa. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu takýchto účtov.
- 7.5 V prípade využitia systému refundácie sú výnosy vzniknuté na účte Prijímateľa Príjmom Prijímateľa.
- 7.6 V prípade, ak je NFP poskytnutý systémom predfinancovania alebo zálohovej platby a takto poskytnuté prostriedky sú úročené, Prijímateľ je povinný otvoriť si ako účet Prijímateľa osobitný účet na Projekt. Prijímateľ je povinný výnosy z tohto účtu vysporiadať podľa článku 10 týchto VZP.
- 7.7 V prípade otvorenia osobitného účtu podľa predchádzajúceho odseku a poskytovania NFP systémom predfinancovania alebo zálohovej platby, vlastné zdroje Prijímateľa na realizáciu aktivít Projektu môžu prechádzať cez tento osobitný účet. V takomto prípade je Prijímateľ povinný vložiť vlastné zdroje Prijímateľa na osobitný účet a predložiť Poskytovateľovi výpis z osobitného účtu ako potvrdenie o prevode vlastných zdrojov. V prípade, ak vlastné zdroje Prijímateľa neprechádzajú cez osobitný účet, Prijímateľ je povinný ku každému uhradenému výdavku doložiť výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom o úhrade vlastných zdrojov Prijímateľa.
- 7.8 V prípade využitia systému predfinancovania alebo zálohovej platby môže Prijímateľ realizovať špecifické typy výdavkov aj z iného účtu otvoreného Prijímateľom. Tieto výdavky nesmú byť hradené z osobitného účtu zriadeného na realizáciu iných programov zahraničnej pomoci (napr. projektov Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho priestoru, Nórskeho finančného mechanizmu alebo iných projektov financovaných zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu). Prijímateľ po pripísaní zálohovej platby/predfinancovania prevádza prostriedky NFP na úhradu špecifických výdavkov jedným z nasledovných spôsobov:
  - z osobitného účtu prevedie alikvótny podiel špecifického výdavku na iný účet otvorený Prijímateľom a následne realizuje platbu Dodávateľovi Projektu. Prijímateľ je povinný bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom potvrdzujúci úhradu výdavku Dodávateľovi Projektu a výpis z osobitného účtu potvrdzujúci použitie prostriedkov z poskytnutej zálohovej platby/predfinancovania;
  - minimálne raz mesačne prevedie prostriedky z osobitného účtu na iný účet otvorený Prijímateľom, z ktorého priebežne realizuje úhrady špecifických výdavkov. Prijímateľ prevedie sumu vo výške oprávnených výdavkov vzniknutých

počas predchádzajúceho kalendárneho mesiaca najneskôr do siedmych dní od ukončenia predmetného kalendárneho mesiaca.

Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu iného účtu otvoreného Prijímateľom, z ktorého realizuje špecifické typy výdavkov. Zoznam špecifických typov výdavkov uvedie Poskytovateľ v Príručke pre žiadateľa o NFP, resp. Príručke pre Prijímateľa.

- 7.9 Oprávnený výdavok za podmienok definovaných v predchádzajúcom odseku vzniká prevodom príslušnej časti NFP z účtu Prijímateľa na iný účet otvorený Prijímateľom, definovaný v predchádzajúcom odseku a prevodom týchto prostriedkov Dodávateľovi Projektu.

## 8. Účty subjektov zo súkromného sektora vrátane mimovládnych organizácií

- 8.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP Prijímateľovi bezhotovostne na Prijímateľom stanovený účet (ďalej len „účet Prijímateľa“) vedený v EUR. Číslo účtu (vrátane predčísčia) a kód banky je uvedené v článku 1. bod 1.2. písm. a) zmluvy o poskytnutí NFP.
- 8.2 Prijímateľ je povinný udržiavať účet Prijímateľa otvorený a nesmie ho zrušiť až do prijatia záverečnej platby NFP od Poskytovateľa. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na ostatné účty otvorené Prijímateľom podľa tohto článku VZP.
- 8.3 Ak má Prijímateľ poskytnutý úver na financovanie Projektu, zmena účtu Prijímateľa je možná až po písomnom súhlase banky, ktorá úver poskytla. Písomný súhlas banky podľa predchádzajúcej vety musí Prijímateľ doručiť Poskytovateľovi.
- 8.4 V prípade využitia systému refundácie môže Prijímateľ realizovať úhradu oprávnených výdavkov aj z iných účtov otvorených Prijímateľom pri dodržaní podmienky existencie účtu Prijímateľa určený na príjem NFP. Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu takýchto účtov.
- 8.5 V prípade využitia systému refundácie sú výnosy vzniknuté na účte Prijímateľa príjmom Prijímateľa.
- 8.6 V prípade, ak je NFP poskytnutý systémom predfinancovania alebo zálohovej platby a takto poskytnuté prostriedky sú úročené, Prijímateľ je povinný otvoriť si ako účet Prijímateľa osobitný účet na Projekt. Prijímateľ je povinný výnosy z tohto účtu vysporiadať podľa článku 10 týchto VZP.
- 8.7 V prípade otvorenia osobitného účtu podľa predchádzajúceho odseku a poskytovania NFP systémom predfinancovania alebo zálohovej platby, vlastné zdroje Prijímateľa na realizáciu aktivít Projektu môžu prechádzať cez tento osobitný účet. V takomto prípade je Prijímateľ povinný vložiť vlastné zdroje Prijímateľa na osobitný účet a bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z osobitného účtu ako potvrdenie o prevode vlastných zdrojov. V prípade, ak vlastné zdroje Prijímateľa neprechádzajú cez osobitný účet, Prijímateľ je povinný ku každému uhradenému výdavku doložiť výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom o úhrade vlastných zdrojov Prijímateľa.
- 8.8 V prípade využitia systému predfinancovania alebo zálohovej platby môže Prijímateľ realizovať špecifické typy výdavkov aj z iného účtu otvoreného Prijímateľom. Tieto výdavky nesmú byť hradené z osobitného účtu zriadeného na realizáciu iných programov zahraničnej pomoci (napr. projektov Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho priestoru, Nórskeho finančného

mechanizmu alebo iných projektov financovaných zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu). Prijímateľ po pripísaní zálohovej platby/predfinancovania prevádza prostriedky NFP na úhradu špecifických výdavkov jedným z nasledovných spôsobov:

- z osobitného účtu prevedie alikvótny podiel špecifického výdavku na iný účet otvorený Prijímateľom a následne realizuje platbu Dodávateľovi Projektu. Prijímateľ je povinný bezodkladne predložiť Poskytovateľovi výpis z iného účtu otvoreného Prijímateľom potvrdzujúci úhradu výdavku Dodávateľovi Projektu a výpis z osobitného účtu potvrdzujúci použitie prostriedkov z poskytnutej zálohovej platby/predfinancovania;
- minimálne raz mesačne prevedie prostriedky z osobitného účtu na iný účet otvorený Prijímateľom, z ktorého priebežne realizuje úhrady špecifických výdavkov. Prijímateľ prevedie sumu vo výške oprávnených výdavkov vzniknutých počas predchádzajúceho kalendárneho mesiaca najneskôr do siedmich dní od ukončenia predmetného kalendárneho mesiaca.

Prijímateľ je povinný bezodkladne písomne oznámiť Poskytovateľovi identifikáciu iného účtu otvoreného Prijímateľom, z ktorého realizuje špecifické typy výdavkov. Zoznam špecifických typov výdavkov uvedie Poskytovateľ v Príručke pre žiadateľa o NFP, resp. Príručke pre Prijímateľa.

- 8.9 Oprávnený výdavok za podmienok definovaných v predchádzajúcom odseku vzniká prevodom príslušnej časti NFP z účtu Prijímateľa na iný účet otvorený Prijímateľom, definovaný v predchádzajúcom odseku a prevodom týchto prostriedkov Dodávateľovi Projektu.

## Článok 16 PLATBY

### Platby pri všetkých Prijímateľoch okrem štátnych rozpočtových organizácií) – ERDF a KF

#### 1. Ak ide výlučne o systém predfinancovania

- 1.1 Systémom predfinancovania sa NFP, resp. jeho časť (ďalej aj „platba“) poskytuje na oprávnené výdavky Projektu na základe Prijímateľom predložených neuhradených účtovných dokladov Dodávateľov Projektu.
- 1.2 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie platby výlučne na základe Žiadosti o platbu, predloženej Prijímateľom v EUR na formulári, ktorý Poskytovateľ poskytne Prijímateľovi. Žiadosť o platbu musí byť v súlade s rozpočtom Projektu a Prijímateľ ju vyhotovuje v dvoch origináloch, pričom jeden originál zostáva u Prijímateľa a druhý originál Prijímateľ predkladá Poskytovateľovi. Prijímateľ v rámci formulára Žiadosti o platbu uvedie čerpanie rozpočtu projektu podľa skupiny výdavkov uvedenej v prílohe č. 2 tejto Zmluvy.
- 1.3 Spolu so Žiadosťou o platbu predkladá Prijímateľ aj neuhradené účtovné doklady Dodávateľov Projektu. Účtovné doklady Dodávateľov Projektu predkladá Prijímateľ Poskytovateľovi v lehote splatnosti záväzku voči Dodávateľovi Projektu minimálne v jednom originály, avšak Poskytovateľ si môže vyžiadať vyšší počet rovnopisov originálov. Jeden originál účtovných dokladov od Dodávateľa Projektu si ponecháva Prijímateľ. V prípade, ak súčasťou výdavkov Prijímateľa sú aj hotovostné úhrady,

- tieto výdavky zahrnie do Žiadosti o platbu a predloží rovnopisy originálov, alebo kópie príslušných účtovných dokladov overené pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa, ktoré potvrdzujú hotovostnú úhradu (napr. pokladničný blok).
- 1.4 Prijímateľ je povinný uhradiť Dodávateľom Projektu účtovné doklady súvisiace s realizáciou aktivít Projektu do siedmych dní od pripísania príslušnej platby na účet Prijímateľa. V prípade projektov, ktoré obsahujú aj výdavky neoprávnené na financovanie nad rámec finančnej medzery, je tieto Prijímateľ povinný uhrádzať Dodávateľom Projektu pomerne z každého účtovného dokladu podľa pomeru stanoveného v článku 3 Zmluvy o poskytnutí NFP.
  - 1.5 Po poskytnutí každej platby systémom predfinancovania je Prijímateľ povinný celú jej výšku zúčtovať, a to do 21 dní od pripísania týchto prostriedkov na účet Prijímateľa. Prijímateľ je následne povinný predložiť Poskytovateľovi Žiadosť o platbu (zúčtovanie predfinancovania) spolu s výpisom z účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu prijímateľa) potvrdzujúcim príjem NFP ako aj výpis z účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu prijímateľa) potvrdzujúci skutočné uhradenie účtovných dokladov Dodávateľovi Projektu. V rámci Žiadosti o platbu (zúčtovanie predfinancovania) Prijímateľ uvedie aj výdavky viažuce sa na prípadné hotovostné úhrady, ktoré boli zahrnuté do Žiadosti o platbu, pričom nie je povinný opätovne predkladať tie isté originály rovnopisov, resp. overené kópie príslušných účtovných dokladov potvrdzujúce hotovostnú úhradu.
  - 1.6 Poskytovateľ po uhradení maximálne 95 % celkových oprávnených výdavkov na Projekt systémom predfinancovania, zabezpečí poskytnutie zostávajúcich minimálne 5 % celkových oprávnených výdavkov systémom refundácie na základe záverečnej Žiadosti o platbu a predložení účtovných dokladov, preukazujúcich Prijímateľom skutočne vynaložené oprávnené výdavky. Prijímateľ je povinný zostávajúcich minimálne 5% z celkových oprávnených výdavkov na projekt uhradiť najskôr z vlastných zdrojov, a to aj za podiel prostriedkov EÚ a štátneho rozpočtu SR určených na spolufinancovanie. Až po preukázaní tejto úhrady a ukončení realizácie aktivít Projektu je prijímateľ oprávnený požiadať Poskytovateľa o záverečnú platbu zostatku z NFP. Prijímateľ predkladá Poskytovateľovi záverečnú Žiadosť o platbu spolu s účtovnými dokladmi vrátane výpisu z bankového účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa).
  - 1.7 Prijímateľovi vznikne nárok na vyplatenie príslušnej platby iba v prípade, ak podá úplnú a správnu Žiadosť o platbu, a to až v momente schválenia Žiadosti o platbu zo strany Poskytovateľa. Pri záverečnej Žiadosti o platbu vznikne Prijímateľovi nárok na vyplatenie príslušnej platby v prípade podania úplnej a správnej Žiadosti o platbu, a to až v momente schválenia súhrnnej Žiadosti o platbu Certifikačným orgánom. Nárok Prijímateľa na vyplatenie platby vzniká len v rozsahu, v akom Poskytovateľ rozhodne o oprávnenosti výdavkov Projektu.
  - 1.8 Prijímateľ je povinný vo všetkých predkladaných Žiadostiach o platbu uvádzať výlučne výdavky, ktoré zodpovedajú podmienkam uvedeným v článku 14 VZP. Prijímateľ zodpovedá za pravosť, správnosť a kompletnosť údajov uvedených v Žiadosti o platbu. V prípade, že na základe nepravých alebo nesprávnych údajov uvedených v Žiadosti o platbu dôjde k vyplateniu platby, pôjde o porušenie finančnej disciplíny v zmysle § 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

- 1.9 Poskytovateľ je povinný vykonať kontrolu projektu podľa § 24b a nasl. zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov ES v znení neskorších predpisov, článku 60 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 a článku 13 Nariadenia Komisie (ES) č. 1828/2006. Kontrola projektu zahŕňa administratívnu kontrolu a v prípade potreby kontrolu na mieste. Administratívna kontrola Žiadosti o platbu pozostáva z kontroly formálnej a vecnej správnosti. V rámci kontroly formálnej správnosti je Poskytovateľ povinný overiť pravdivosť, kompletnosť a správnosť vyplnenia Žiadosti o platbu. V prípade zistenia formálnych nedostatkov vyzve Poskytovateľ Prijímateľa, aby do 14 dní Žiadosť o platbu doplnil. V prípade zistenia závažných nedostatkov, alebo nedoplnenia požadovaných údajov v stanovenej lehote, Poskytovateľ Žiadosť o platbu zamietne. V prípade, ak sa Poskytovateľ rozhodne počas výkonu administratívnej kontroly vykonať kontrolu na mieste, lehoty na administratívnu kontrolu žiadosti o platbu sú pozastavené.
- 1.10 V rámci kontroly vecnej správnosti je Poskytovateľ povinný overovať reálnosť, oprávnenosť, správnosť, aktuálnosť a neprekrývanie sa nárokováných výdavkov. Poskytovateľ je taktiež povinný overiť, či požadovaná suma v Žiadosti o platbu zodpovedá údajom uvedeným v priložených dokladoch a či táto suma zároveň zodpovedá rozpočtu Projektu. Pri kontrole matematickej správnosti sa overuje správnosť údajov o dodaných tovaroch, službách a prácach vo vzťahu k množstvu alebo objemu a jednotkovej cene, súčet jednotlivých položiek uvedených na predloženej faktúre alebo inom relevantnom účtovnom doklade. Overuje sa aj súlad s právnymi predpismi SR a EÚ (verejné obstarávanie, ochrana životného prostredia, rovnosť príležitostí, publicita, atď.). V prípade potreby vykoná Poskytovateľ kontrolu na mieste podľa článku 12 VZP.
- 1.11 Ak Prijímateľovi vznikol nárok na vyplatenie platby, Poskytovateľ zabezpečí vyplatenie NFP, resp. jeho časti na účet Prijímateľa v lehote určenej v Systéme finančného riadenia pre ŠF a KF, ktorá sa počíta odo dňa, kedy bola Poskytovateľovi doručená úplná a správna Žiadosť o platbu spolu s požadovanými dokumentmi, resp. odo dňa, kedy boli Poskytovateľovi doručené doplňujúce podklady do Žiadosti o platbu podľa ods. 9 tohto článku..
- 1.12 Deň pripísania platby na účet Prijímateľa sa považuje za deň čerpania NFP, resp. jeho časti. Za deň zúčtovania predfinancovania sa považuje deň zaslania Žiadosti o platbu (zúčtovanie predfinancovania) Poskytovateľovi.
- 1.13 Prijímateľ je povinný realizovať oprávnené výdavky Dodávateľom Projektu výlučne v EUR.

## **2. Ak ide o kombinovaný systém predfinancovania a refundácie**

- 2.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP, resp. jeho časti (ďalej aj „platba“) kombinovaným systémom predfinancovania a systémom refundácie. V rámci systému predfinancovania sa poskytujú platby na oprávnené výdavky Projektu na základe Prijímateľom predložených a neuhradených účtovných dokladov Dodávateľov Projektu. V rámci systému refundácie sa poskytujú platby na základe skutočne vynaložených výdavkov zo strany Prijímateľa. V rámci systému refundácie Prijímateľ uhradí výdavky Dodávateľovi Projektu najskôr z vlastných zdrojov.
- 2.2 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie platby výlučne na základe Žiadosti o platbu predloženej Prijímateľom v EUR na formulári, ktorý Poskytovateľ poskytne Prijímateľovi. Žiadosť o platbu musí byť v súlade s rozpočtom Projektu a Prijímateľ

ju vyhotovuje v dvoch origináloch, pričom jeden originál zostáva u Prijímateľa a druhý originál Prijímateľ predkladá Poskytovateľovi. Prijímateľ v rámci formulára Žiadosti o platbu uvedie čerpanie rozpočtu projektu podľa skupiny výdavkov uvedenej v prílohe č. 2 tejto Zmluvy.

### *Predfinancovanie*

- 2.3 Systémom predfinancovania sa postupuje maximálne do dosiahnutia 95 % celkových oprávnených výdavkov na Projekt. Spolu so Žiadosťou o platbu predkladá Prijímateľ aj neuhradené účtovné doklady Dodávateľov Projektu. Účtovné doklady Dodávateľov Projektu predkladá Prijímateľ v lehote splatnosti záväzku voči Dodávateľovi Projektu minimálne v jednom originály, avšak Poskytovateľ si môže vyžiadať vyšší počet rovnopisov originálov. Jeden originál účtovných dokladov od Dodávateľa Projektu si ponecháva Prijímateľ. V prípade, ak súčasťou výdavkov Prijímateľa sú aj hotovostné úhrady, tieto výdavky zahrnie do Žiadosti o platbu v rámci systému refundácie. V takom prípade predloží Prijímateľ spolu so Žiadosťou o platbu rovnopisy originálov, alebo kópie príslušných účtovných dokladov overené pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa, ktoré potvrdzujú hotovostnú úhradu (napr. pokladničný blok).
- 2.4 Prijímateľ je povinný uhradiť Dodávateľom Projektu účtovné doklady súvisiace s realizáciou aktivít Projektu do siedmych dní od pripísania príslušnej platby na účet Prijímateľa. V prípade Projektov, ktoré obsahujú aj výdavky neoprávnené na financovanie nad rámec finančnej medzery, je tieto Prijímateľ povinný uhrádzať Dodávateľom Projektu pomerne z každého účtovného dokladu podľa pomeru stanoveného v článku 3 Zmluvy o poskytnutí NFP.
- 2.5 Po poskytnutí každej platby systémom predfinancovania je Prijímateľ povinný celú jej výšku zúčtovať, a to do 21 dní od pripísania týchto prostriedkov na účet Prijímateľa. Prijímateľ je následne povinný predložiť Poskytovateľovi Žiadosť o platbu (zúčtovanie predfinancovania) spolu s výpisom z účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu prijímateľa) potvrdzujúcim príjem NFP ako aj výpis z účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu prijímateľa) potvrdzujúci skutočné uhradenie účtovných dokladov Dodávateľovi Projektu.
- 2.6 V prípade, ak posledná platba systémom predfinancovania bola Prijímateľovi poskytnutá do výšky maximálne 95 % z celkových oprávnených výdavkov na Projekt, zvyšných minimálne 5 % bude Prijímateľovi poskytnutých systémom refundácie.

### *Refundácia*

- 2.7 V rámci systému refundácie predkladá Prijímateľ spolu so Žiadosťou o platbu aj minimálne jeden rovnopis originálu alebo kópiu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty a výpis z bankového účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa) potvrdzujúci uhradenie výdavkov deklarovaných v Žiadosti o platbu. Poskytovateľ je oprávnený vyžiadať od Prijímateľa aj vyšší počet príslušných dokladov. Jeden rovnopis originálu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty, si ponecháva

Prijímateľ. V prípade predloženia kópie účtovných dokladov, musí byť kópia overená pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa.

- 2.8 V prípade Projektov, ktoré obsahujú aj výdavky neoprávnené na financovanie nad rámec finančnej medzery, je tieto Prijímateľ povinný uhrádzať Dodávateľom Projektu pomerne z každého účtovného dokladu podľa pomeru stanoveného v článku 3 Zmluvy o poskytnutí NFP.

*Spoločné ustanovenia pre oba systémy poskytovania platieb*

- 2.9 Prijímateľovi vznikne nárok na vyplatenie príslušnej platby pri systéme predfinancovania iba v prípade, ak podá úplnú a správnu Žiadosť o platbu, a to až v momente schválenia Žiadosti o platbu zo strany Poskytovateľa. Pri Žiadosti o platbu systémom refundácie vznikne Prijímateľovi nárok na vyplatenie príslušnej platby v prípade predloženia úplnej a správnej Žiadosti o platbu a v momente schválenia súhrnnej Žiadosti o platbu Certifikačným orgánom. Nárok Prijímateľa na vyplatenie príslušnej platby vzniká len v rozsahu, v akom Poskytovateľ rozhodne o oprávnenosti výdavkov Projektu.
- 2.10 Prijímateľ je povinný vo všetkých predkladaných Žiadostiach o platbu uvádzať výlučne výdavky, ktoré zodpovedajú podmienkam uvedeným v článku 14 VZP. Prijímateľ zodpovedá za pravosť, správnosť a kompletnosť údajov uvedených v Žiadosti o platbu. V prípade, že na základe nepravých alebo nesprávnych údajov uvedených v Žiadosti o platbu dôjde k vyplateniu platby, pôjde o porušenie finančnej disciplíny v zmysle § 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 2.11 Poskytovateľ je povinný vykonať kontrolu projektu podľa § 24b a nasl. zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov ES v znení neskorších predpisov, článku 60 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 a článku 13 Nariadenia Komisie (ES) č. 1828/2006. Kontrola projektu zahŕňa administratívnu kontrolu a v prípade potreby kontrolu na mieste. Administratívna kontrola Žiadosti o platbu pozostáva z kontroly formálnej a vecnej správnosti. V rámci kontroly formálnej správnosti je Poskytovateľ povinný overiť pravdivosť, kompletnosť a správnosť vyplnenia Žiadosti o platbu. V prípade zistenia formálnych nedostatkov vyzve Poskytovateľ Prijímateľa, aby do 14 dní Žiadosť o platbu doplnil. V prípade zistenia závažných nedostatkov, alebo nedoplnenia požadovaných údajov v stanovenej lehote, Poskytovateľ Žiadosť o platbu zamietne. V prípade, ak sa Poskytovateľ rozhodne počas výkonu administratívnej kontroly vykonať kontrolu na mieste, lehoty na administratívnu kontrolu žiadosti o platbu sú pozastavené.
- 2.12 V rámci kontroly vecnej správnosti je Poskytovateľ povinný overovať reálnosť, oprávnenosť, správnosť, aktuálnosť a neprekrývanie sa nárokováných výdavkov. Poskytovateľ je taktiež povinný overiť, či požadovaná suma v Žiadosti o platbu zodpovedá údajom uvedeným v priložených dokladoch a či táto suma zároveň zodpovedá rozpočtu Projektu. Pri kontrole matematickej správnosti sa overuje správnosť údajov o dodaných tovaroch, službách a prácach vo vzťahu k množstvu alebo objemu a jednotkovej cene, súčet jednotlivých položiek uvedených na predloženej faktúre alebo inom relevantnom účtovnom doklade. Overuje sa aj súlad s právnymi predpismi SR a EÚ (verejné obstarávanie, ochrana životného prostredia,

rovnosť príležitostí, publicita, atď.). V prípade potreby vykoná Poskytovateľ kontrolu na mieste podľa článku 12 VZP.

- 2.13 Ak Prijímateľovi vznikol nárok na vyplatenie platby, Poskytovateľ zabezpečí vyplatenie NFP, resp. jeho časti na účet Prijímateľa v lehote určenej v Systéme finančného riadenia pre ŠF a KF, ktorá sa počíta odo dňa, kedy bola Poskytovateľovi doručená úplná a správna Žiadosť o platbu spolu s požadovanými dokumentmi, resp. odo dňa, kedy boli Poskytovateľovi doručené doplňujúce podklady do Žiadosti o platbu podľa ods. 2.11 tohto článku.
- 2.14 Deň pripísania platby na účet Prijímateľa sa považuje za deň čerpania NFP, resp. jeho časti. Za deň zúčtovania predfinancovania sa považuje deň zaslania Žiadosti o platbu (zúčtovanie predfinancovania) Poskytovateľovi.
- 2.15 V prípade, že Prijímateľ uhradza výdavky spojené s Projektom v inej mene ako EUR, príslušné účtovné doklady vystavené Dodávateľom Projektu v cudzej mene sú Poskytovateľom preplácané formou refundácie v EUR. Prijímateľ zahrnie do Žiadosti o platbu výdavkov prepočítaný na EUR kurzom banky (v prípade prevodu peňažných prostriedkov v cudzej mene z účtu zriadeného Prijímateľom v EUR na účet Dodávateľa Projektu zriadeného v cudzej mene) alebo kurzom Európskej centrálnej banky (pri prevode peňažných prostriedkov v cudzej mene z účtu zriadeného Prijímateľom v cudzej mene na účet Dodávateľa Projektu zriadeného v cudzej mene) platným v deň odpísania prostriedkov z účtu zriadeného Prijímateľom. Prípadné kurzové rozdiely znáša Prijímateľ, pričom účtovný rozdiel v účtovníctve Prijímateľa medzi sumou v deň zaúčtovania záväzku voči Dodávateľovi Projektu a sumou v deň úhrady záväzku Dodávateľovi Projektu je považovaný za oprávnený výdavok.

## **Platby pri všetkých Prijímateľoch okrem štátnych rozpočtových organizácií – ESF**

### **3. Ak ide výlučne o systém zálohových platieb**

- 3.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP, resp. jeho časti (ďalej aj „platba“) systémom zálohových platieb na základe Žiadosti o platbu (poskytnutie zálohovej platby) a Žiadosti o platbu (zúčtovania zálohovej platby). Žiadosti o platbu predkladá Prijímateľ v EUR na formulári, ktorý Poskytovateľ poskytne Prijímateľovi. Žiadosť o platbu musí byť v súlade s rozpočtom Projektu a Prijímateľ ju vyhotovuje v dvoch rovnopisoch, pričom jeden rovnopis zostáva u Prijímateľa a druhý Prijímateľ predkladá Poskytovateľovi.
- 3.2 Prijímateľ predkladá spolu s prvou Žiadosťou o platbu aj vyhlásenie o začatí realizácie aktivít Projektu s uvedením dátumu začatia realizácie aktivít Projektu.
- 3.3 Prijímateľ po začatí realizácie aktivít Projektu predkladá Poskytovateľovi Žiadosť o platbu (poskytnutie zálohovej platby) maximálne do výšky 40 % oprávnených výdavkov z prvých 12 mesiacov realizácie Projektu z prostriedkov zodpovedajúcich podielu prostriedkov EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie.

Výška maximálnej zálohovej platby sa odvíja od nasledovného:

#### **a) Prvý ročný rozpočet projektu je známy:**

- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu nepresahuje 12 mesiacov, výška zálohovej platby predstavuje maximálne 40 % oprávnených

výdavkov z rozpočtu Projektu zodpovedajúcich podielu EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie;

- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu presahuje 12 mesiacov a projekt začína v mesiaci január kalendárneho roka, výška zálohovej platby predstavuje maximálne 40 % z oprávnených výdavkov rozpočtu prvého roka Projektu zodpovedajúcich podielu EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie;
- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu presahuje 12 mesiacov a realizácia aktivít Projektu začína v priebehu kalendárneho roka okrem mesiaca január, maximálna výška zálohovej platby sa vypočíta na základe nasledujúceho vzorca:

$$\begin{array}{l} \text{maximálna} \\ \text{výška} \\ \text{poskytnutej} \\ \text{zálohovej} \\ \text{platby} \end{array} = 0,4 \times \left[ \begin{array}{l} \text{prvý ročný} \\ \text{rozpočet projektu} \\ \text{z prostriedkov} \\ \text{zodpovedajúcich} \\ \text{podielu EÚ a ŠR} \\ \text{na} \\ \text{spolufinancovanie} \end{array} + (12 - \begin{array}{l} \text{počet} \\ \text{mesiacov} \\ \text{realizácie} \\ \text{aktivít} \\ \text{Projektu} \\ \text{v prvom} \\ \text{kalendárnom} \\ \text{roku} \end{array}) \times \frac{1}{n} \times \begin{array}{l} \text{nasledujúci ročný} \\ \text{rozpočet Projektu} \\ \text{z prostriedkov} \\ \text{zodpovedajúcich} \\ \text{podielu EÚ a ŠR} \\ \text{na} \\ \text{spolufinancovanie} \end{array} \right]$$

n – počet mesiacov realizácie aktivít Projektu v nasledujúcom roku

#### b) Prvý ročný rozpočet Projektu nie je známy, je nulový alebo veľmi nízky

- celková suma NFP/počet mesiacov realizácie Projektu pripadajúca na počet mesiacov realizácie projektu v prvom roku jeho realizácie.

$$0,4 \times \text{celková suma NFP} / \text{celkový počet mesiacov realizácie} \times 12$$

- 3.4 Prijímateľ je povinný poskytnutú zálohovú platbu priebežne zúčtovať, na formulári Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby), ktorý dodá Poskytovateľ, pričom najneskôr do 6 mesiacov od pripísania prostriedkov zálohovej platby na účet Prijímateľa, je Prijímateľ povinný zúčtovať minimálne 50 % z poskytnutej zálohovej platby. V prípade nezúčtovania tejto sumy alebo jej časti, je Prijímateľ povinný najneskôr do siedmych dní po uplynutí uvedených 6 mesiacov vrátiť Poskytovateľovi sumu nezúčtovaného rozdielu. V takom prípade sa o túto čiastku zároveň znižuje výška NFP, ktorý má Poskytovateľ poskytnúť Prijímateľovi.
- 3.5 Prijímateľ je povinný v rámci zúčtovania zálohovej platby podľa predchádzajúceho odseku tohto článku VZP uviesť výšku čerpania poskytnutého NFP, a to podľa skupín výdavkov uvedených v Prílohe č. 2 tejto Zmluvy.
- 3.6 Spolu so Žiadosťou o platbu (zúčtovanie zálohovej platby) je Prijímateľ povinný predložiť aj účtovné doklady – minimálne jeden rovnopis originálu alebo kópiu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty. Ďalší rovnopis originálu účtovného dokladu si ponecháva Prijímateľ. V prípade predloženia kópie účtovného dokladu Prijímateľom, táto je overená pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa. Prijímateľ rovnako predkladá výpis z bankového účtu (originál alebo

kópiu overenú pečaťou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa) potvrdzujúci príjem prostriedkov NFP a výpis z účtu potvrdzujúci skutočné uhradenie účtovných dokladov Dodávateľovi Projektu.

- 3.7 V prípade, ak Poskytovateľ oznámi Prijímateľovi nesprávne zúčtovanie zálohovej platby alebo jej časti, je Prijímateľ povinný vrátiť poskytnutú zálohovú platbu alebo jej časť vo výške určenej Poskytovateľom na účet podľa bodu 1.2 Zmluvy najneskôr do 14 dní odo dňa doručenia tohto oznámenia Prijímateľovi. O tejto skutočnosti Prijímateľ bezodkladne informuje Poskytovateľa. V prípade, že Prijímateľ zálohovú platbu alebo jej časť na základe tohto oznámenia Poskytovateľa riadne a včas nevráti, Poskytovateľ postupuje rovnako ako v prípade povinnosti vrátenia NFP alebo jeho časti vzniknutej podľa článku 10 ods. 1 písm. i) VZP. Tento odsek sa nepoužije, ak ide zároveň o porušenie finančnej disciplíny podľa § 31 ods. 1 písm. a) zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení
- 3.8 Prijímateľ je oprávnený požiadať o ďalšiu zálohovú platbu najskôr súčasne s podaním Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby). Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie platby na základe Žiadosti o platbu (poskytnutie zálohovej platby) až po schválení predloženej Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby) Certifikačným orgánom.
- 3.9 V prípade, ak predchádzajúca zálohová platba bola poskytnutá v maximálnej možnej výške, Poskytovateľ môže poskytnúť ďalšiu zálohovú platbu Prijímateľovi až vtedy, ak súčet Certifikačným orgánom schválenej výšky NFP dosiahne sumu 3 000 €, a súčasne výška poskytnutej zálohovej platby nepresiahne 40 % v rámci operačného programu z relevantnej časti rozpočtu projektu.
- 3.10 V prípade, ak predchádzajúca zálohová platba nebola poskytnutá v maximálnej možnej výške, Prijímateľ môže požiadať o ďalšiu zálohovú platbu, ktorej výšku tvorí súčet sumy NFP schválenej Certifikačným orgánom a sumy rovnajúcej sa rozdielu maximálnej výšky zálohovej platby a predchádzajúcej poskytnutej zálohovej platby. Súčet týchto prostriedkov, a teda výška poskytnutej zálohovej platby nesmie presiahnuť 40 % v rámci operačného programu z relevantnej časti rozpočtu Projektu. Po doplnení zálohovej platby na maximálnu hranicu môže Poskytovateľ poskytnúť ďalšiu zálohovú platbu Prijímateľovi za podmienok stanovených v predchádzajúcom odseku.
- 3.11 V prípade, ak nebude Prijímateľovi poskytnutá ďalšia zálohová platba, Prijímateľ je povinný nezúčtovaný rozdiel zálohovej platby bezodkladne vrátiť Poskytovateľovi, a to na formulári „Oznámenie o vysporiadaní finančných vzťahov“, ktorý Prijímateľovi dodá na jeho požiadanie Poskytovateľ.
- 3.12 Na každú ďalšiu zálohovú platbu sa odseky 3.3 – 3.11 tohto článku VZP použijú primerane.
- 3.13 Zálohové platby sa týmto spôsobom poskytujú až do momentu dosiahnutia maximálne 95 % celkových oprávnených výdavkov na Projekt s výnimkou prípadov, keď bola suma oprávnených výdavkov Projektu znížená zo strany Poskytovateľa.
- 3.14 Poskytovateľ po uhradení maximálne 95 % z celkových oprávnených výdavkov na Projekt systémom zálohovej platby poskytne Prijímateľovi zostávajúcich minimálne 5 % celkových oprávnených výdavkov na Projekt systémom refundácie na základe záverečnej Žiadosti o platbu a predložení účtovných dokladov, preukazujúcich

- Prijímateľom skutočne vynaložené oprávnené výdavky. Prijímateľ je povinný zostávajúcich minimálne 5 % z celkových oprávnených výdavkov na Projekt, a to aj za podiel prostriedkov EÚ a štátneho rozpočtu SR určených na spolufinancovanie, uhradiť najskôr z vlastných zdrojov. Až po preukázaní tejto úhrady a ukončení Projektu je Prijímateľ oprávnený požiadať o záverečnú platbu zostatku NFP. V takom prípade Prijímateľ predkladá Poskytovateľovi záverečnú Žiadosť o platbu spolu s účtovnými dokladmi vrátane výpisu z bankového účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu prijímateľa) riadiacemu orgánu.
- 3.15 V prípade, ak Prijímateľ pri realizácii aktivít Projektu nedosiahne 95 % celkových oprávnených výdavkov, Projekt môže byť ukončený aj Žiadosťou o platbu (zúčtovanie zálohovej platby). O tejto skutočnosti je prijímateľ povinný bezodkladne informovať Poskytovateľa.
- 3.16 Prijímateľovi vznikne nárok na platbu pri systéme zálohových platieb iba v prípade, ak podá úplnú a správnu Žiadosť o platbu (poskytnutie zálohovej platby aj zúčtovanie zálohovej platby), a to až v momente schválenia Žiadosti o platbu Poskytovateľom. Pri záverečnej Žiadosti o platbu vznikne Prijímateľovi nárok na vyplatenie príslušnej platby v prípade predloženia úplnej a správnej Žiadosti o platbu a v momente schválenia súhrnnej Žiadosti o platbu Certifikačným orgánom. Nárok prijímateľa na vyplatenie príslušnej platby vzniká len v rozsahu, v akom Poskytovateľ rozhodne o oprávnenosti výdavkov Projektu.
- 3.17 Prijímateľ je povinný vo všetkých predkladaných Žiadostiach o platbu uvádzať výlučne výdavky, ktoré zodpovedajú podmienkam uvedeným v článku 14 VZP. Prijímateľ zodpovedá za pravosť, správnosť a kompletnosť údajov uvedených v Žiadosti o platbu. V prípade, že na základe nepravých alebo nesprávnych údajov uvedených v Žiadosti o platbu dôjde k vyplateniu platby, pôjde o porušenie finančnej disciplíny v zmysle § 31 zákona č. 523/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 3.18 Poskytovateľ je povinný vykonať kontrolu projektu podľa § 24b a nasl. zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov ES v znení neskorších predpisov, článku 60 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006, a článku 13 Nariadenia Komisie (ES) č. 1828/2006. Kontrola projektu zahŕňa administratívnu kontrolu a v prípade potreby kontrolu na mieste. Administratívne kontrola Žiadosti o platbu pozostáva z overenia formálnej a vecnej správnosti. V rámci kontroly formálnej správnosti je Poskytovateľ povinný overiť pravdivosť, kompletnosť a správnosť vyplnenia Žiadosti o platbu. V prípade zistenia formálnych nedostatkov vyzve Poskytovateľ Prijímateľa, aby do 14 dní Žiadosť o platbu doplnil. V prípade zistenia závažných nedostatkov, alebo nedoplnenia požadovaných údajov v stanovenej lehote, Poskytovateľ Žiadosť o platbu zamietne. V prípade, ak sa Poskytovateľ rozhodne počas výkonu administratívnej kontroly vykonať kontrolu na mieste, lehoty na administratívnu kontrolu žiadosti o platbu sú pozastavené.
- 3.19 V rámci kontroly vecnej správnosti je Poskytovateľ povinný overovať reálnosť, oprávnenosť, správnosť, aktuálnosť a neprekrývanie sa nárokováných výdavkov. Poskytovateľ je taktiež povinný overiť, či požadovaná suma v Žiadosti o platbu zodpovedá údajom uvedeným v priložených dokladoch a či táto suma zároveň zodpovedá rozpočtu Projektu. Pri kontrole matematickej správnosti sa overuje správnosť údajov o dodaných tovaroch, službách a prácach vo vzťahu k množstvu alebo objemu a jednotkovej cene, súčet jednotlivých položiek uvedených na

predloženej faktúre alebo inom relevantnom účtovnom doklade. Overuje sa aj súlad s právnymi predpismi SR a EÚ (verejné obstarávanie, ochrana životného prostredia, rovnosť príležitostí, publicita). V prípade potreby vykoná Poskytovateľ kontrolu na mieste podľa článku 12 VZP.

- 3.20 Ak Prijímateľovi vznikol nárok na vyplatenie platby, Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP, resp. jeho časti na účet Prijímateľa v lehote určenej v Systéme finančného riadenia pre ŠF a KF, ktorá sa počíta dňi odo dňa, kedy bola Poskytovateľovi doručená úplná a správna Žiadosť o platbu spolu s požadovanými dokumentmi resp. odo dňa, kedy boli Poskytovateľovi doručené doplňujúce podklady do Žiadosti o platbu podľa ods. 3.18 tohto článku.
- 3.21 Deň pripísania platby na účet Prijímateľa sa považuje za deň čerpania NFP, resp. jeho časti.
- 3.22 Prijímateľ je povinný realizovať oprávnené výdavky Dodávateľom Projektu výlučne v EUR.

#### **4. Ak ide o systém kombinácie zálohových platieb a refundácie**

- 4.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytovanie NFP, resp. jeho časti (ďalej aj „platba“) kombinovaným systémom zálohových platieb a refundácie. V rámci systému zálohových platieb sa poskytujú platby na oprávnené výdavky Projektu na základe Žiadosti o platbu (poskytnutie zálohovej platby) a Žiadosti o platbu (zúčtovania zálohovej platby). V rámci systému refundácie poskytuje Poskytovateľ NFP na základe skutočne vynaložených výdavkov zo strany Prijímateľa. V takom prípade Prijímateľ uhradí výdavky Dodávateľovi Projektu najskôr z vlastných zdrojov.
- 4.2 Žiadosti o platbu predkladá Prijímateľ v EUR na formulári, ktorý Poskytovateľ poskytne Prijímateľovi. Žiadosť o platbu musí byť v súlade s rozpočtom Projektu a Prijímateľ ju vyhotovuje v dvoch rovnopisoch, pričom jeden rovnopis zostáva u Prijímateľa a druhý Prijímateľ predkladá Poskytovateľovi.
- 4.3 Prijímateľ predkladá spolu s prvou Žiadosťou o platbu aj vyhlásenie o začatí realizácie aktivít Projektu s uvedením dátumu začatia realizácie aktivít Projektu.

#### *Zálohová platba*

- 4.4 Prijímateľ po začatí realizácie aktivít Projektu predkladá Poskytovateľovi Žiadosť o platbu (poskytnutie zálohovej platby) maximálne do výšky 40 % oprávnených výdavkov z prvých 12 mesiacov realizácie Projektu z prostriedkov zodpovedajúcich podielu prostriedkov EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie.

Výška maximálnej zálohovej platby sa odvíja od nasledovného:

##### **a) Prvý ročný rozpočet Projektu je známy**

- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu nepresahuje 12 mesiacov, výška zálohovej platby predstavuje maximálne 40 % oprávnených výdavkov z rozpočtu Projektu zodpovedajúcich podielu EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie;
- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu presahuje 12 mesiacov a projekt začína v mesiaci január kalendárneho roka, výška zálohovej platby predstavuje maximálne 40 % z oprávnených výdavkov rozpočtu prvého roka

Projektu zodpovedajúcich podielu EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie;

- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu presahuje 12 mesiacov a realizácia aktivít Projektu začína v priebehu kalendárneho roka okrem mesiaca január, maximálna výška zálohovej platby sa vypočíta na základe nasledujúceho vzorca:

$$\begin{array}{l} \text{maximálna} \\ \text{výška} \\ \text{poskytnutej} \\ \text{zálohovej} \\ \text{platby} \end{array} = 0,4 \times \left[ \begin{array}{l} \text{prvý ročný} \\ \text{rozpočet Projektu} \\ \text{z prostriedkov} \\ \text{zodpovedajúcich} \\ \text{podielu EÚ a ŠR} \\ \text{na} \\ \text{spolufinancovanie} \end{array} + (12 - \begin{array}{l} \text{počet} \\ \text{mesiacov} \\ \text{realizácie} \\ \text{aktivít} \\ \text{Projektu} \\ \text{v prvom} \\ \text{kalendárnom} \\ \text{roku} \end{array}) \times \frac{1}{n} \times \begin{array}{l} \text{nasledujúci ročný} \\ \text{rozpočet Projektu} \\ \text{z prostriedkov} \\ \text{zodpovedajúcich} \\ \text{podielu EÚ a ŠR} \\ \text{na} \\ \text{spolufinancovanie} \end{array} \right]$$

n – počet mesiacov realizácie aktivít Projektu v nasledujúcom roku

**a) Prvý ročný rozpočet Projektu nie je známy, je nulový alebo veľmi nízky**

- celková suma NFP/počet mesiacov realizácie Projektu pripadajúca na počet mesiacov realizácie Projektu v prvom roku jeho realizácie.

$$0,4 \times \text{celková suma NFP} / \text{celkový počet mesiacov realizácie} \times 12$$

- 4.5 Prijímateľ je povinný poskytnutú zálohovú platbu priebežne zúčtovať na formulári Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby), ktorý dodá Poskytovateľ, pričom najneskôr do 6 mesiacov od pripísania prostriedkov zálohovej platby na účet Prijímateľa, je Prijímateľ povinný zúčtovať minimálne 50 % z poskytnutej zálohovej platby. V prípade nezúčtovania tejto sumy alebo jej časti, je Prijímateľ povinný najneskôr do siedmych dní po uplynutí uvedených 6 mesiacov vrátiť Poskytovateľovi sumu nezúčtovaného rozdielu. V takom prípade sa o túto čiastku zároveň znižuje výška NFP, ktorý má Poskytovateľ poskytnúť Prijímateľovi.
- 4.6 Prijímateľ je povinný v rámci zúčtovania zálohovej platby podľa predchádzajúceho odseku tohto článku VZP uviesť výšku čerpania poskytnutého NFP, a to podľa skupín výdavkov uvedených v Prílohe č. 2 tejto Zmluvy.
- 4.7 V prípade, ak Poskytovateľ oznámi Prijímateľovi nesprávne zúčtovanie zálohovej platby alebo jej časti, je Prijímateľ povinný vrátiť poskytnutú zálohovú platbu alebo jej časť vo výške určenej Poskytovateľom na účet podľa bodu 1.2 Zmluvy najneskôr do 14 dní odo dňa doručenia tohto oznámenia Prijímateľovi. O tejto skutočnosti Prijímateľ bezodkladne informuje Poskytovateľa. V prípade, že Prijímateľ zálohovú platbu alebo jej časť na základe tohto oznámenia Poskytovateľa riadne a včas nevráti, Poskytovateľ postupuje rovnako ako v prípade povinnosti vrátenia NFP alebo jeho časti vzniknutej podľa článku 10 ods. 1 písm. i) VZP. Tento odsek sa nepoužije, ak ide zároveň o porušenie finančnej disciplíny podľa § 31 ods. 1 písm. a) zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.

- 4.8 Spolu so Žiadosťou o platbu (zúčtovanie zálohovej platby) je Prijímateľ povinný predložiť aj účtovné doklady – minimálne jeden rovnopis originálu alebo kópiu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty. Ďalší rovnopis originálu účtovného dokladu si ponecháva Prijímateľ. V prípade predloženia kópie účtovného dokladu Prijímateľom, táto je overená pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa. Prijímateľ rovnako predkladá výpis z bankového účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa) potvrdzujúci príjem prostriedkov NFP a výpis z účtu potvrdzujúci skutočné uhradenie účtovných dokladov Dodávateľovi Projektu.
- 4.9 Prijímateľ je oprávnený požiadať o ďalšiu zálohovú platbu najskôr súčasne s podaním Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby). Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie platby na základe Žiadosti o platbu (poskytnutie zálohovej platby) až po schválení predloženej Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby) Certifikačným orgánom.
- 4.10 V prípade, ak predchádzajúca zálohová platba bola poskytnutá v maximálnej možnej výške, Poskytovateľ môže poskytnúť ďalšiu zálohovú platbu Prijímateľovi až vtedy, ak súčet Certifikačným orgánom schválenej výšky NFP dosiahne sumu 3 000 €, a súčasne výška poskytnutej zálohovej platby nepresiahne 40 % v rámci Operačného programu z relevantnej časti rozpočtu projektu.
- 4.11 V prípade, ak predchádzajúca zálohová platba nebola poskytnutá v maximálnej možnej výške, Prijímateľ môže požiadať o ďalšiu zálohovú platbu, ktorej výšku tvorí súčet sumy NFP schválenej Certifikačným orgánom a sumy rovnajúcej sa rozdielu maximálnej výšky zálohovej platby a predchádzajúcej poskytnutej zálohovej platby. Súčet týchto prostriedkov, a teda výška poskytnutej zálohovej platby nesmie presiahnuť 40 % v rámci Operačného programu z relevantnej časti rozpočtu projektu. Po doplnení zálohovej platby na maximálnu hranicu môže Poskytovateľ poskytnúť ďalšiu zálohovú platbu Prijímateľovi za podmienok stanovených v predchádzajúcom odseku.
- 4.12 V prípade, ak nebude Prijímateľovi poskytnutá ďalšia zálohová platba, Prijímateľ je povinný nezúčtovaný rozdiel zálohovej platby bezodkladne vrátiť Poskytovateľovi, a to na formulári „Oznámenie o vysporiadaní finančných vzťahov“, ktorý Prijímateľovi dodá na jeho požiadanie Poskytovateľ.
- 4.13 Na každú ďalšiu zálohovú platbu sa odseky 4.4 – 4.12 tohto článku VZP použijú primerane.
- 4.14 Zálohové platby sa týmto spôsobom poskytujú až do momentu dosiahnutia maximálne 95 % celkových oprávnených výdavkov na Projekt s výnimkou prípadov, keď bola suma oprávnených výdavkov Projektu znížená zo strany Poskytovateľa.
- 4.15 V prípade, ak posledná platba systémom zálohových platieb bola Prijímateľovi poskytnutá do výšky maximálne 95 % z celkových oprávnených výdavkov na Projekt, zvyšných minimálne 5 % poskytne Poskytovateľ Prijímateľovi systémom refundácie.

#### *Refundácia*

- 4.16 V rámci systému refundácie predkladá Prijímateľ spolu so Žiadosťou o platbu aj minimálne jeden rovnopis originálu alebo kópiu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty a výpis z bankového účtu (originál alebo kópiu

overenú pečaťou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa) potvrdzujúci uhradenie výdavkov deklarovaných v Žiadosti o platbu. Poskytovateľ je oprávnený vyžiadať od Prijímateľa aj vyšší počet príslušných dokladov. Jeden rovnopis originálu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty, si ponecháva Prijímateľ. V prípade predloženia kópie účtovných dokladov, musí byť kópia overená pečaťou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa.

*Spoločné ustanovenia pre oba systémy poskytovania platieb*

- 4.17 Prijímateľovi vznikne nárok na platbu pri systéme zálohových platieb iba v prípade, ak podá úplnú a správnu Žiadosť o platbu (poskytnutie zálohovej platby aj zúčtovanie zálohovej platby), a to až v momente schválenia Žiadosti o platbu Poskytovateľom. Pri Žiadosti o platbu podľa predchádzajúceho odseku vznikne Prijímateľovi nárok na vyplatenie príslušnej platby v prípade predloženia úplnej a správnej Žiadosti o platbu a v momente schválenia súhrnnej Žiadosti o platbu Certifikačným orgánom. Nárok Prijímateľa na vyplatenie príslušnej platby vzniká len v rozsahu v akom Poskytovateľ rozhodne o oprávnenosti výdavkov Projektu.
- 4.18 Prijímateľ je povinný vo všetkých predkladaných Žiadostiach o platbu uvádzať výlučne výdavky, ktoré zodpovedajú podmienkam uvedeným v článku 14 VZP. Prijímateľ zodpovedá za pravosť, správnosť a kompletnosť údajov uvedených v Žiadosti o platbu. V prípade, že na základe nepravých alebo nesprávnych údajov uvedených v Žiadosti o platbu dôjde k vyplateniu platby, pôjde o porušenie finančnej disciplíny v zmysle § 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 4.19 Poskytovateľ je povinný vykonať kontrolu projektu podľa § 24b a násl. zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov ES v znení neskorších predpisov, článku 60 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 a článku 13 Nariadenia Komisie (ES) č. 1828/2006. Kontrola projektu zahŕňa administratívnu kontrolu a v prípade potreby kontrolu na mieste. Administratívna kontrola Žiadosti o platbu pozostáva z kontroly jej formálnej a vecnej správnosti. V rámci kontroly formálnej správnosti je Poskytovateľ povinný overiť pravdivosť, kompletnosť a správnosť vyplnenia Žiadosti o platbu. V prípade zistenia formálnych nedostatkov vyzve Poskytovateľ Prijímateľa, aby do 14 dní Žiadosť o platbu doplnil. V prípade zistenia závažných nedostatkov, alebo nedoplnenia požadovaných údajov v stanovenej lehote, Poskytovateľ Žiadosť o platbu zamietne. V prípade, ak sa Poskytovateľ rozhodne počas výkonu administratívnej kontroly vykonať kontrolu na mieste, lehoty na administratívnu kontrolu žiadosti o platbu sú pozastavené.
- 4.20 V rámci kontroly vecnej správnosti je Poskytovateľ povinný overovať reálnosť, oprávnenosť, správnosť, aktuálnosť a neprekrývanie sa nárokováných výdavkov. Poskytovateľ je taktiež povinný overiť, či požadovaná suma v Žiadosti o platbu zodpovedá údajom uvedeným v priložených dokladoch a či táto suma zároveň zodpovedá rozpočtu Projektu. Pri kontrole matematickej správnosti sa overuje správnosť údajov o dodaných tovaroch, službách a prácach vo vzťahu k množstvu alebo objemu a jednotkovej cene, súčet jednotlivých položiek uvedených na predloženej faktúre alebo inom relevantnom účtovnom doklade. Overuje sa aj súlad s právnymi predpismi SR a EÚ (verejné obstarávanie, ochrana životného prostredia, rovnosť príležitostí, publicita, atď.). V prípade potreby vykoná Poskytovateľ kontrolu na mieste podľa článku 12 VZP.

- 4.21 V prípade, ak Prijímateľovi vznikol nárok na vyplatenie platby, Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP, resp. jeho časti na účet Prijímateľa v lehote určenej v Systéme finančného riadenia pre ŠF a KF, ktorá sa počíta odo dňa, kedy bola Poskytovateľovi doručená úplná a správna Žiadosť o platbu spolu s požadovanými dokumentmi. Za deň doručenia Žiadosti o platbu sa považuje deň registrácie úplnej, a správnej Žiadosti o platbu u Poskytovateľa, resp. odo dňa, kedy boli Poskytovateľovi doručené doplňujúce podklady do Žiadosti o platbu podľa ods. 4.19 tohto článku.
- 4.22 Deň pripísania platby na účet Prijímateľa sa považuje za deň čerpania NFP, resp. jeho časti.
- 4.23 V rámci systému zálohových platieb je Prijímateľ povinný realizovať oprávnené výdavky Dodávateľom výlučne v EUR. V rámci systému refundácie môže Prijímateľ uhrádzať výdavky aj v inej mene.
- 4.24 V prípade, že Prijímateľ uhrádza výdavky spojené s Projektom v inej mene ako EUR, príslušné účtovné doklady vystavené Dodávateľom Projektu v cudzej mene sú Poskytovateľom preplácané formou refundácie v EUR. Prijímateľ zahrnie do Žiadosti o platbu výdavkov prepočítaný na EUR kurzom banky (v prípade prevodu peňažných prostriedkov v cudzej mene z účtu zriadeného Prijímateľom v EUR na účet Dodávateľa Projektu zriadeného v cudzej mene) alebo kurzom Európskej centrálnej banky (pri prevode peňažných prostriedkov v cudzej mene z účtu zriadeného Prijímateľom v cudzej mene na účet Dodávateľa Projektu zriadeného v cudzej mene) platným v deň odpísania prostriedkov z účtu zriadeného Prijímateľom. Prípadné kurzové rozdiely znáša Prijímateľ, pričom účtovný rozdiel v účtovníctve Prijímateľa medzi sumou v deň zaúčtovania záväzku voči Dodávateľovi Projektu a sumou v deň úhrady záväzku Dodávateľovi Projektu je považovaný za oprávnený výdavok.

## **Platby pri prijímateľoch - štátne rozpočtové organizácie – ERDF, ESF, KF**

### **5. Ak ide výlučne o systém zálohových platieb**

- 5.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP, resp. jeho časti (ďalej aj „platba“) systémom zálohových platieb na základe Žiadosti o platbu (poskytnutie zálohovej platby) a Žiadosti o platbu (zúčtovania zálohovej platby). Žiadosti o platbu predkladá Prijímateľ v EUR na formulári, ktorý Poskytovateľ poskytne Prijímateľovi. Žiadosť o platbu musí byť v súlade s rozpočtom Projektu a Prijímateľ ju vyhotovuje v dvoch rovnopisoch, pričom jeden rovnopis zostáva u Prijímateľa a druhý Prijímateľ predkladá Poskytovateľovi.
- 5.2 Prijímateľ predkladá spolu s prvou Žiadosťou o platbu aj vyhlásenie o začatí realizácie aktivít Projektu s uvedením dátumu začatia realizácie aktivít Projektu.
- 5.3 Prijímateľ po začatí realizácie aktivít Projektu predkladá Poskytovateľovi Žiadosť o platbu (poskytnutie zálohovej platby) maximálne do výšky 40 % oprávnených výdavkov z prvých 12 mesiacov realizácie rozpočtu Projektu z prostriedkov zodpovedajúcich podielu prostriedkov EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie.

Výška maximálnej zálohovej platby sa odvíja od nasledovného:

#### **a) Prvý ročný rozpočet Projektu je známy**

- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu nepresahuje 12 mesiacov, výška zálohovej platby predstavuje maximálne 40 % oprávnených výdavkov z rozpočtu Projektu zodpovedajúcich podielu EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie;
- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu presahuje 12 mesiacov a projekt začína v mesiaci január kalendárneho roka, výška zálohovej platby predstavuje maximálne 40 % z oprávnených výdavkov rozpočtu prvého roka Projektu zodpovedajúcich podielu EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie;
- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu presahuje 12 mesiacov a realizácia aktivít Projektu začína v priebehu kalendárneho roka okrem mesiaca január, maximálna výška zálohovej platby sa vypočíta na základe nasledujúceho vzorca:

$$\text{maximálna výška poskytnutej zálohovej platby} = 0,4 \times \left[ \begin{array}{l} \text{prvý ročný} \\ \text{rozpočet Projektu} \\ \text{z prostriedkov} \\ \text{zodpovedajúcich} \\ \text{podielu EÚ a ŠR} \\ \text{na} \\ \text{spolufinancovanie} \end{array} + (12 - \begin{array}{l} \text{počet} \\ \text{mesiacov} \\ \text{realizácie} \\ \text{aktivít} \\ \text{Projektu} \\ \text{v prvom} \\ \text{kalendárnom} \\ \text{roku} \end{array}) \times \begin{array}{l} \text{nasledujúci ročný} \\ \text{rozpočet Projektu} \\ \text{z prostriedkov} \\ \text{zodpovedajúcich} \\ \text{podielu EÚ a ŠR} \\ \text{na} \\ \text{spolufinancovanie} \end{array} \right]$$

n – počet mesiacov realizácie aktivít Projektu v nasledujúcom roku

**b) Prvý ročný rozpočet Projektu nie je známy, je nulový alebo veľmi nízky**

- celková suma NFP/počet mesiacov realizácie Projektu pripadajúci na počet mesiacov realizácie projektu v prvom roku jeho realizácie:

$$0,4 \times \text{celková suma NFP} / \text{celkový počet mesiacov realizácie} \times 12$$

- 5.4 Prijímateľ je povinný poskytnutú zálohovú platbu priebežne zúčtovať na formulári Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby), ktorý dodá Poskytovateľ, pričom najneskôr do 6 mesiacov odo dňa aktivácie rozpočtového opatrenia je Prijímateľ povinný zúčtovať minimálne 50 % z poskytnutej zálohovej platby. V prípade nezúčtovania tejto sumy alebo jej časti, je Prijímateľ povinný najneskôr do siedmich dní po uplynutí uvedených 6 mesiacov vrátiť Poskytovateľovi sumu nezúčtovaného rozdielu. V takom prípade sa o túto čiastku zároveň znižuje výška NFP, ktorý má Poskytovateľ poskytnúť Prijímateľovi.
- 5.5 Prijímateľ je povinný v rámci zúčtovania zálohovej platby podľa predchádzajúceho odseku tohto článku VZP uviesť výšku čerpania poskytnutého NFP, a to podľa rozpočtovej klasifikácie.
- 5.6 Spolu so Žiadosťou o platbu (zúčtovanie zálohovej platby) je Prijímateľ povinný predložiť aj účtovné doklady – minimálne jeden rovnopis originálu alebo kópiu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty. Ďalší rovnopis originálu účtovného dokladu si ponecháva Prijímateľ. V prípade predloženia kópie účtovného dokladu Prijímateľom, táto je overená pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu

- Prijímateľa. Prijímateľ rovnako predkladá výpis z bankového účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa) potvrdzujúci skutočné uhradenie účtovných dokladov Dodávateľovi Projektu.
- 5.7 Prijímateľ je oprávnený požiadať o ďalšiu zálohovú platbu najskôr súčasne s podaním Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby). Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie platby na základe Žiadosti o platbu (poskytnutie zálohovej platby) až po schválení predloženej Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby) Certifikačným orgánom.
  - 5.8 V prípade, ak predchádzajúca zálohová platba bola poskytnutá v maximálnej možnej výške, Poskytovateľ môže poskytnúť ďalšiu zálohovú platbu Prijímateľovi až vtedy, ak súčet Certifikačným orgánom schválenej výšky NFP dosiahne sumu 3 000 €, a súčasne výška poskytnutej zálohovej platby nepresiahne 40 % v rámci OP Výskum a vývoj z relevantnej časti rozpočtu projektu.
  - 5.9 V prípade, ak predchádzajúca zálohová platba nebola poskytnutá v maximálnej možnej výške, Prijímateľ môže požiadať o ďalšiu zálohovú platbu, ktorej výšku tvorí súčet sumy NFP schválenej Certifikačným orgánom a sumy rovnajúcej sa rozdielu maximálnej výšky zálohovej platby a predchádzajúcej poskytnutej zálohovej platby. Súčet týchto prostriedkov, a teda výška poskytnutej zálohovej platby nesmie presiahnuť 40 % v rámci OP Výskum a vývoj z relevantnej časti rozpočtu projektu. Po doplnení zálohovej platby na maximálnu hranicu môže Poskytovateľ poskytnúť ďalšiu zálohovú platbu Prijímateľovi za podmienok stanovených v predchádzajúcom odseku.
  - 5.10 V prípade, ak nebude Prijímateľovi poskytnutá ďalšia zálohová platba, Prijímateľ je povinný nezúčtovaný rozdiel zálohovej platby bezodkladne vrátiť Poskytovateľovi, a to na formulári „Oznámenie o vysporiadaní finančných vzťahov“, ktorý Prijímateľovi dodá na jeho požiadanie Poskytovateľ.
  - 5.11 Na každú ďalšiu zálohovú platbu sa odseky 5.3 – 5.10 tohto článku VZP použijú primerane.
  - 5.12 Zálohové platby sa týmto spôsobom poskytujú až do ukončenia realizácie aktivít Projektu. Po poskytnutí poslednej zálohovej platby je Prijímateľ povinný zúčtovať celý zostatok NFP, a to najneskôr do 3 mesiacov od ukončenia realizácie aktivít Projektu.
  - 5.13 Prijímateľovi vznikne nárok na platbu pri systéme zálohových platieb iba v prípade, ak podá úplnú a správnu Žiadosť o platbu (poskytnutie zálohovej platby aj zúčtovanie zálohovej platby), a to až v momente schválenia Žiadosti o platbu Poskytovateľom. Nárok Prijímateľa na vyplatenie príslušnej platby vzniká len v rozsahu v akom Poskytovateľ rozhodne o oprávnenosti výdavkov Projektu.
  - 5.14 Prijímateľ je povinný vo všetkých predkladaných Žiadostiach o platbu uvádzať výlučne výdavky, ktoré zodpovedajú podmienkam uvedeným v článku 14 VZP. Prijímateľ zodpovedá za pravosť, správnosť a kompletnosť údajov uvedených v Žiadosti o platbu. V prípade, že na základe nepravých alebo nesprávnych údajov uvedených v Žiadosti o platbu dôjde k vyplateniu platby, pôjde o porušenie finančnej disciplíny v zmysle § 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

- 5.15 Poskytovateľ je povinný vykonať kontrolu projektu podľa § 24b a násl. zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov ES v znení neskorších predpisov, článku 60 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 a článku 13 Nariadenia Komisie (ES) č. 1828/2006. Kontrola projektu zahŕňa administratívnu kontrolu a v prípade potreby kontrolu na mieste. Administratívna kontrola Žiadosti o platbu pozostáva z kontroly jej formálnej a vecnej správnosti. V rámci kontroly formálnej správnosti je Poskytovateľ povinný overiť pravdivosť, kompletnosť a správnosť vyplnenia Žiadosti o platbu. V prípade zistenia formálnych nedostatkov vyzve Poskytovateľ Prijímateľa, aby do 14 dní Žiadosť o platbu doplnil. V prípade zistenia závažných nedostatkov, alebo nedoplnenia požadovaných údajov v stanovenej lehote, Poskytovateľ Žiadosť o platbu zamietne. V prípade, ak sa Poskytovateľ rozhodne počas výkonu administratívnej kontroly vykonať kontrolu na mieste, lehoty na administratívnu kontrolu žiadosti o platbu sú pozastavené.
- 5.16 V rámci kontroly vecnej správnosti je Poskytovateľ povinný overovať reálnosť, oprávnenosť, správnosť, aktuálnosť a neprekrývanie sa nárokováných výdavkov. Poskytovateľ je taktiež povinný overiť, či požadovaná suma v Žiadosti o platbu zodpovedá údajom uvedeným v priložených dokladoch a či táto suma zároveň zodpovedá rozpočtu Projektu. Pri kontrole matematickej správnosti sa overuje správnosť údajov o dodaných tovaroch, službách a prácach vo vzťahu k množstvu alebo objemu a jednotkovej cene, súčet jednotlivých položiek uvedených na predloženej faktúre alebo inom relevantnom účtovnom doklade. Overuje sa aj súlad s právnymi predpismi SR a EÚ (verejné obstarávanie, ochrana životného prostredia, rovnosť príležitostí, publicita, atď.). V prípade potreby vykoná Poskytovateľ kontrolu na mieste podľa článku 12 VZP.
- 5.17 V prípade, ak Prijímateľovi vznikol nárok na vyplatenie platby, Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie NFP, resp. jeho časti na účet Prijímateľa v lehote určenej v Systéme finančného riadenia pre ŠF a KF, ktorá sa počíta odo dňa, kedy bola Poskytovateľovi doručená úplná a správna Žiadosť o platbu spolu s požadovanými dokumentmi, resp. odo dňa, kedy boli Poskytovateľovi doručené doplňujúce podklady do Žiadosti o platbu podľa ods. 5.15 tohto článku.
- 5.18 Presun prostriedkov podľa predchádzajúceho odseku zabezpečí Poskytovateľ prostredníctvom úpravy limitov výdavkov rozpočtu Prijímateľa rozpočtovým opatrením.
- 5.19 Deň aktivácie evidenčného listu úprav rozpočtu potvrdzujúci úpravu rozpočtu Prijímateľa sa považuje za deň čerpania NFP, resp. jeho časti.
- 5.20 Prijímateľ je povinný realizovať oprávnené výdavky Dodávateľom Projektu výlučne v EUR.
- 5.21 Ak je Prijímateľ zároveň aj riadiacim orgánom, sprostredkovateľským orgánom pod riadiacim orgánom, platobnou jednotkou, Certifikačným orgánom, Orgánom auditu, resp. iným orgánom zodpovedným za riadenie, kontrolu alebo implementáciu štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu, podpisy štatutárneho orgánu potrebné podľa tohto článku VZP môžu byť nahradené podpismi určeného zamestnanca tohto subjektu.

**6. Ak ide o systém kombinácie zálohových platieb a refundácie**

- 6.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytovanie NFP, resp. jeho časti (ďalej aj „platba“) kombinovaným systémom zálohových platieb a refundácie. V rámci systému zálohových platieb sa poskytujú platby na oprávnené výdavky Projektu na základe Žiadosti o platbu (poskytnutie zálohovej platby) a Žiadosti o platbu (zúčtovania zálohovej platby). V rámci systému refundácie poskytuje Poskytovateľ NFP na základe skutočne vynaložených výdavkov zo strany Prijímateľa. V takom prípade Prijímateľ uhradí výdavky Dodávateľovi Projektu najskôr z vlastných zdrojov.
- 6.2 Žiadosti o platbu predkladá Prijímateľ v EUR na formulári, ktorý Poskytovateľ poskytne Prijímateľovi. Žiadosť o platbu musí byť v súlade s rozpočtom Projektu a Prijímateľ ju vyhotovuje v dvoch rovnopisoch, pričom jeden rovnopis zostáva u Prijímateľa a druhý Prijímateľ predkladá Poskytovateľovi.
- 6.3 Prijímateľ predkladá spolu s prvou Žiadosťou o platbu aj vyhlásenie o začatí realizácie aktivít Projektu s uvedením dátumu začatia realizácie aktivít Projektu.

**Zálohová platba**

- 6.4 Prijímateľ po začatí realizácie aktivít Projektu predkladá Poskytovateľovi Žiadosť o platbu (poskytnutie zálohovej platby) maximálne do výšky 40 % oprávnených výdavkov z prvých 12 mesiacov realizácie rozpočtu Projektu z prostriedkov zodpovedajúcich podielu prostriedkov EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie.

Výška maximálnej zálohovej platby sa odvíja od nasledovného:

**a) Prvý ročný rozpočet Projektu je známy**

- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu nepresahuje 12 mesiacov, výška zálohovej platby predstavuje maximálne 40 % oprávnených výdavkov z rozpočtu Projektu zodpovedajúcich podielu EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie;
- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu presahuje 12 mesiacov a projekt začína v mesiaci január kalendárneho roka, výška zálohovej platby predstavuje maximálne 40 % z oprávnených výdavkov rozpočtu prvého roka Projektu zodpovedajúcich podielu EÚ a štátneho rozpočtu SR na spolufinancovanie;
- v prípade, ak plánovaná dĺžka realizácie aktivít Projektu presahuje 12 mesiacov a realizácia aktivít Projektu začína v priebehu kalendárneho roka okrem mesiaca január, maximálna výška zálohovej platby sa vypočíta na základe nasledujúceho vzorca:

$$\text{maximálna výška poskytnutej zálohovej platby} = 0,4 \times \left[ \begin{array}{l} \text{prvý ročný} \\ \text{rozpočet Projektu} \\ \text{z prostriedkov} \\ \text{zodpovedajúcich} \\ \text{podielu EÚ a ŠR} \\ \text{na} \\ \text{spolufinancovanie} \end{array} + (12 - \begin{array}{l} \text{počet} \\ \text{mesiacov} \\ \text{realizácie} \\ \text{aktivít} \\ \text{Projektu} \\ \text{v prvom} \\ \text{kalendárnom} \\ \text{roku} \end{array}) \times \frac{1}{n} \times \begin{array}{l} \text{nasledujúci ročný} \\ \text{rozpočet Projektu} \\ \text{z prostriedkov} \\ \text{zodpovedajúcich} \\ \text{podielu EÚ a ŠR} \\ \text{na} \\ \text{spolufinancovanie} \end{array} \right]$$

n – počet mesiacov realizácie aktivít Projektu v nasledujúcom roku

**b) Prvý ročný rozpočet Projektu nie je známy, je nulový alebo veľmi nízky**

- celková suma NFP/počet mesiacov realizácie Projektu pripadajúca na počet mesiacov realizácie Projektu v prvom roku jeho realizácie:

$$0,4 \times \text{celková suma NFP} / \text{celkový počet mesiacov realizácie} \times 12$$

- 6.5 Prijímateľ je povinný poskytnutú zálohovú platbu priebežne zúčtovávať na formulári Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby), ktorý dodá Poskytovateľ, pričom najneskôr do 6 mesiacov odo dňa aktivácie rozpočtového opatrenia, je Prijímateľ povinný zúčtovať minimálne 50 % z poskytnutej zálohovej platby. V prípade nezúčtovania tejto sumy alebo jej časti, je Prijímateľ povinný najneskôr do siedmich dní po uplynutí uvedených 6 mesiacov vrátiť Poskytovateľovi sumu nezúčtovaného rozdielu. V takom prípade sa o túto čiastku zároveň znižuje výška NFP, ktorý má Poskytovateľ poskytnúť Prijímateľovi.
- 6.6 Prijímateľ je povinný v rámci zúčtovania zálohovej platby podľa predchádzajúceho odseku tohto článku VZP uviesť výšku čerpania poskytnutého NFP, a to podľa rozpočtovej klasifikácie.
- 6.7 Spolu so Žiadosťou o platbu (zúčtovanie zálohovej platby) je Prijímateľ povinný predložiť aj účtovné doklady – minimálne jeden rovnopis originálu alebo kópiu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty. Ďalší rovnopis originálu účtovného dokladu si ponecháva Prijímateľ. V prípade predloženia kópie účtovného dokladu Prijímateľom, táto je overená pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa. Prijímateľ rovnako predkladá výpis z bankového účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa) potvrdzujúci skutočné uhradenie účtovných dokladov Dodávateľovi Projektu.
- 6.8 Prijímateľ je oprávnený požiadať o ďalšiu zálohovú platbu najskôr súčasne s podaním Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby). Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie platby na základe Žiadosti o platbu (poskytnutie zálohovej platby) až po schválení predloženej Žiadosti o platbu (zúčtovanie zálohovej platby) Certifikačným orgánom.
- 6.9 V prípade, ak predchádzajúca zálohová platba bola poskytnutá v maximálnej možnej výške, Poskytovateľ môže poskytnúť ďalšiu zálohovú platbu Prijímateľovi až vtedy, ak súčet Certifikačným orgánom schválenej výšky NFP dosiahne sumu 3 000 €, a súčasne výška poskytnutej zálohovej platby nepresiahne 40 % v rámci OP Výskum a vývoj z relevantnej časti rozpočtu projektu.
- 6.10 V prípade, ak predchádzajúca zálohová platba nebola poskytnutá v maximálnej možnej výške, Prijímateľ môže požiadať o ďalšiu zálohovú platbu, ktorej výšku tvorí súčet sumy NFP schválenej Certifikačným orgánom a sumy rovnajúcej sa rozdielu maximálnej výšky zálohovej platby a predchádzajúcej poskytnutej zálohovej platby. Súčet týchto prostriedkov, a teda výška poskytnutej zálohovej platby nesmie presiahnuť 40 % v rámci OP Výskum a vývoj z relevantnej časti rozpočtu projektu. Po doplnení zálohovej platby na maximálnu hranicu môže Poskytovateľ poskytnúť ďalšiu zálohovú platbu Prijímateľovi za podmienok stanovených v predchádzajúcom odseku.

- 6.11 V prípade, ak nebude Prijímateľovi poskytnutá ďalšia zálohová platba, Prijímateľ je povinný nezáúčtovaný rozdiel zálohovej platby bezodkladne vrátiť Poskytovateľovi, a to na formulári „Oznámenie o vysporiadaní finančných vzťahov“, ktorý Prijímateľovi dodá na jeho požiadanie Poskytovateľ.
- 6.12 Na každú ďalšiu zálohovú platbu sa odseky 6.4 – 6.11 tohto článku VZP použijú primerane.
- 6.13 Zálohové platby sa týmto spôsobom poskytujú až do ukončenia realizácie aktivít Projektu. Po poskytnutí poslednej zálohovej platby je Prijímateľ povinný záúčtovať celý zostatok NFP, a to najneskôr do 3 mesiacov od ukončenia realizácie aktivít Projektu.

#### *Refundácia*

- 6.14 V rámci systému refundácie predkladá Prijímateľ spolu so Žiadosťou o platbu aj minimálne jeden rovnopis originálu alebo kópiu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty a výpis z bankového účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa) potvrdzujúci uhradenie výdavkov deklarovaných v Žiadosti o platbu. Poskytovateľ je oprávnený vyžiadať od Prijímateľa aj vyšší počet príslušných dokladov. Jeden rovnopis originálu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty, si ponecháva Prijímateľ. V prípade predloženia kópie účtovných dokladov, musí byť kópia overená pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa.

#### *Spoločné ustanovenia pre oba systémy poskytovania platieb*

- 6.15 Prijímateľovi vznikne nárok na platbu pri systéme zálohových platieb iba v prípade, ak podá úplnú a správnu Žiadosť o platbu (poskytnutie zálohovej platby aj záúčtovanie zálohovej platby), a to až v momente schválenia Žiadosti o platbu Poskytovateľom. Nárok Prijímateľa na vyplatenie príslušnej platby vzniká len v rozsahu v akom Poskytovateľ rozhodne o oprávnenosti výdavkov.
- 6.16 Prijímateľ je povinný vo všetkých predkladaných Žiadostiach o platbu uvádzať výlučne výdavky, ktoré zodpovedajú podmienkam uvedeným v článku 14 VZP. Prijímateľ zodpovedá za pravosť, správnosť a kompletnosť údajov uvedených v Žiadosti o platbu. V prípade, že na základe nepravých alebo nesprávnych údajov uvedených v Žiadosti o platbu dôjde k vyplateniu platby, pôjde o porušenie finančnej disciplíny v zmysle § 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 6.17 Poskytovateľ je povinný vykonať kontrolu projektu podľa § 24b a násl. zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov ES v znení neskorších predpisov, článku 60 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 a článku 13 Nariadenia Komisie (ES) č. 1828/2006. Kontrola projektu zahŕňa administratívnu kontrolu a v prípade potreby kontrolu na mieste. Administratívna kontrola Žiadosti o platbu pozostáva z kontroly jej formálnej a vecnej správnosti. V rámci kontroly formálnej správnosti je Poskytovateľ povinný overiť pravdivosť, kompletnosť a správnosť vyplnenia Žiadosti o platbu. V prípade zistenia formálnych nedostatkov vyzve Poskytovateľ Prijímateľa, aby do 14 dní Žiadosť o platbu doplnil. V prípade zistenia závažných nedostatkov, alebo nedoplnenia požadovaných údajov v stanovenej lehote, Poskytovateľ Žiadosť o platbu zamietne. V prípade, ak sa Poskytovateľ rozhodne počas výkonu administratívnej kontroly vykonať kontrolu na mieste, lehoty na administratívnu kontrolu žiadosti o platbu sú pozastavené.

- 6.18 V rámci kontroly vecnej správnosti je Poskytovateľ povinný overovať reálnosť, oprávnenosť, správnosť, aktuálnosť a neprekývanie sa nárokováných výdavkov. Poskytovateľ je taktiež povinný overiť, či požadovaná suma v Žiadosti o platbu zodpovedá údajom uvedeným v priložených dokladoch a či táto suma zároveň zodpovedá rozpočtu Projektu. Pri kontrole matematickej správnosti sa overuje správnosť údajov o dodaných tovaroch, službách a prácach vo vzťahu k množstvu alebo objemu a jednotkovej cene, súčet jednotlivých položiek uvedených na predloženej faktúre alebo inom relevantnom účtovnom doklade. Overuje sa aj súlad s právnymi predpismi SR a EÚ (verejné obstarávanie, ochrana životného prostredia, rovnosť príležitostí, publicita, atď.). V prípade potreby vykoná Poskytovateľ kontrolu na mieste podľa článku 12 VZP.
- 6.19 Ak Prijímateľovi vznikol nárok na vyplatenie platby, Poskytovateľ zabezpečí vyplatenie NFP, resp. jeho časti na účet Prijímateľa v lehote určenej v Systéme finančného riadenia pre ŠF a KF, ktorá sa počíta odo dňa, kedy bola Poskytovateľovi doručená úplná a správna Žiadosť o platbu spolu s požadovanými dokumentmi,, resp. odo dňa, kedy boli Poskytovateľovi doručené doplňujúce podklady do Žiadosti o platbu podľa ods. 6.17 tohto článku.
- 6.20 Presun prostriedkov podľa predchádzajúceho odseku zabezpečí Poskytovateľ prostredníctvom úpravy limitov výdavkov rozpočtu Prijímateľa rozpočtovým opatrením.
- 6.21 Deň aktivácie evidenčného listu úprav rozpočtu (ELÚR) potvrdzujúci úpravu rozpočtu Prijímateľa sa považuje za deň čerpania NFP, resp. jeho časti.
- 6.22 V rámci systému zálohových platieb je Prijímateľ povinný realizovať oprávnené výdavky Dodávateľom Projektu výlučne v EUR. V rámci systému refundácie môže Prijímateľ uhrádzať výdavky aj v inej mene.
- 6.23 V prípade, že Prijímateľ uhrádza výdavky spojené s Projektom v inej mene ako EUR, príslušné účtovné doklady vystavené Dodávateľom Projektu v cudzej mene sú Poskytovateľom preplácané formou refundácie v EUR. Prijímateľ zahrnie do Žiadosti o platbu výdavkov prepočítaný na EUR kurzom banky (v prípade prevodu peňažných prostriedkov v cudzej mene z účtu zriadeného Prijímateľom v EUR na účet Dodávateľa Projektu zriadeného v cudzej mene) alebo kurzom Európskej centrálnej banky (pri prevode peňažných prostriedkov v cudzej mene z účtu zriadeného Prijímateľom v cudzej mene na účet Dodávateľa Projektu zriadeného v cudzej mene) platným v deň odpísania prostriedkov z účtu zriadeného Prijímateľom. Prípadné kurzové rozdiely znáša Prijímateľ, pričom účtovný rozdiel v účtovníctve Prijímateľa medzi sumou v deň zaúčtovania záväzku voči Dodávateľovi Projektu a sumou v deň úhrady záväzku Dodávateľovi Projektu je považovaný za oprávnený výdavok.
- 6.24 Ak je Prijímateľ zároveň aj riadiacim orgánom, sprostredkovateľským orgánom pod riadiacim orgánom, platobnou jednotkou, Certifikačným orgánom, Orgánom auditu, resp. iným orgánom zodpovedným za riadenie, kontrolu alebo implementáciu štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu, podpisy štatutárneho orgánu potrebné podľa tohto článku VZP môžu byť nahradené podpismi určeného zamestnanca tohto subjektu.

## **7. Platby realizované výlučne systémom refundácie pre všetkých Prijímateľov zo všetkých fondov**

- 7.1 Poskytovateľ zabezpečí poskytovanie NFP, resp. jeho časti (ďalej aj „platba“) systémom refundácie, pričom Prijímateľ je povinný uhradiť výdavky Dodávateľom Projektu z vlastných zdrojov a tie mu budú pri jednotlivých platbách refundované v pomernej výške k celkovým oprávneným výdavkom.
- 7.2 Poskytovateľ zabezpečí poskytnutie platby systémom refundácie výlučne na základe Žiadosti o platbu predloženej Prijímateľom v EUR na formulári, ktorý Poskytovateľ poskytne Prijímateľovi. Žiadosť o platbu musí byť v súlade s rozpočtom Projektu a Prijímateľ ju vyhotovuje v dvoch origináloch, pričom jeden originál zostáva u Prijímateľa a druhý originál Prijímateľa predkladá Poskytovateľovi. Prijímateľ v rámci formulára Žiadosti o platbu uvedie čerpanie rozpočtu projektu podľa skupiny výdavkov uvedených v prílohe č. 2 tejto Zmluvy.
- 7.3 Prijímateľ je povinný spolu so Žiadosťou o platbu predložiť aj minimálne jeden rovnopis originálu alebo kópiu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty a výpis z bankového účtu (originál alebo kópiu overenú pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa) potvrdzujúci uhradenie výdavkov deklarovaných v Žiadosti o platbu. Jeden rovnopis originálu faktúry, prípadne dokladu rovnocennej dôkaznej hodnoty, si ponecháva Prijímateľ. V prípade predloženia kópie účtovných dokladov, musí byť kópia overená pečiatkou a podpisom štatutárneho orgánu Prijímateľa.
- 7.4 V prípade Projektov, ktoré obsahujú aj výdavky neoprávnené na financovanie nad rámec finančnej medzery, je tieto Prijímateľ povinný uhrádzať Dodávateľom Projektu pomerne z každého účtovného dokladu podľa pomeru stanoveného v článku 3 Zmluvy o poskytnutí NFP.
- 7.5 Prijímateľovi vznikne nárok na vyplatenie príslušnej platby iba v prípade, ak podá úplnú a správnu Žiadosť o platbu, a to až v momente schválenia súhrnnej Žiadosti o platbu Certifikačným orgánom. Nárok Prijímateľa na vyplatenie príslušnej platby vzniká len v rozsahu v akom Poskytovateľ rozhodne o oprávnenosti výdavkov Projektu.
- 7.6 Prijímateľ je povinný vo všetkých predkladaných Žiadostiach o platbu uvádzať výlučne výdavky, ktoré zodpovedajú podmienkam uvedeným v článku 14 VZP. Prijímateľ zodpovedá za pravosť, správnosť a kompletnosť údajov uvedených v Žiadosti o platbu. V prípade, že na základe nepravých alebo nesprávnych údajov uvedených v Žiadosti o platbu dôjde k vyplateniu platby, pôjde o porušenie finančnej disciplíny v zmysle § 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- 7.7 Poskytovateľ je povinný vykonať kontrolu projektu podľa § 24b a násl. zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov ES v znení neskorších predpisov, článku 60 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 a článku 13 Nariadenia Komisie (ES) č. 1828/2006. Kontrola projektu zahŕňa administratívnu kontrolu a v prípade potreby kontrolu na mieste. Administratívna kontrola Žiadosti o platbu pozostáva z kontroly jej formálnej a vecnej správnosti. V rámci kontroly formálnej správnosti je Poskytovateľ povinný overiť pravdivosť, kompletnosť a správnosť vyplnenia Žiadosti o platbu. V prípade zistenia formálnych nedostatkov vyzve Poskytovateľ Prijímateľa, aby do 14 dní Žiadosť o platbu doplnil. V prípade zistenia

závažných nedostatkov, alebo nedoplnenia požadovaných údajov v stanovenej lehote, Poskytovateľ Žiadosť o platbu zamietne. V prípade, ak sa Poskytovateľ rozhodne počas výkonu administratívnej kontroly vykonať kontrolu na mieste, lehoty na administratívnu kontrolu žiadosti o platbu sú pozastavené.

- 7.8 V rámci kontroly vecnej správnosti je Poskytovateľ povinný overovať reálnosť, oprávnenosť, správnosť, aktuálnosť a neprekrývanie sa nárokováných výdavkov. Poskytovateľ je taktiež povinný overiť, či požadovaná suma v Žiadosti o platbu zodpovedá údajom uvedeným v priložených dokladoch a či táto suma zároveň zodpovedá rozpočtu Projektu. Pri kontrole matematickej správnosti sa overuje správnosť údajov o dodaných tovaroch, službách a prácach vo vzťahu k množstvu alebo objemu a jednotkovej cene, súčet jednotlivých položiek uvedených na predloženej faktúre alebo inom relevantnom účtovnom doklade. Overuje sa aj súlad s právnymi predpismi SR a EÚ (verejné obstarávanie, ochrana životného prostredia, rovnosť príležitostí, publicita, atď.). V prípade potreby vykoná Poskytovateľ kontrolu na mieste podľa článku 12 VZP.
- 7.9 Ak Prijímateľovi vznikol nárok na vyplatenie platby, Poskytovateľ zabezpečí vyplatenie NFP, resp. jeho časti na účet Prijímateľa v lehote určenej v Systéme finančného riadenia pre ŠF a KF, ktorá sa počíta odo dňa, kedy bola Poskytovateľovi doručená úplná a správna Žiadosť o platbu spolu s požadovanými dokumentmi, resp. odo dňa, kedy boli Poskytovateľovi doručené doplňujúce podklady do Žiadosti o platbu podľa ods. 7.7 tohto článku.
- 7.10 Deň pripísania platby na účet Prijímateľa sa považuje za deň čerpania NFP, resp. jeho časti.
- 7.11 V prípade, že Prijímateľ uhrádza výdavky spojené s Projektom v inej mene ako EUR, príslušné účtovné doklady vystavené Dodávateľom Projektu v cudzej mene sú Poskytovateľom preplácané formou refundácie v EUR. Prijímateľ zahrnie do Žiadosti o platbu výdavkov prepočítaný na EUR kurzom banky (v prípade prevodu peňažných prostriedkov v cudzej mene z účtu zriadeného Prijímateľom v EUR na účet Dodávateľa Projektu zriadeného v cudzej mene) alebo kurzom Európskej centrálnej banky (pri prevode peňažných prostriedkov v cudzej mene z účtu zriadeného Prijímateľom v cudzej mene na účet Dodávateľa Projektu zriadeného v cudzej mene) platným v deň odpísania prostriedkov z účtu zriadeného Prijímateľom. Prípadné kurzové rozdiely znáša Prijímateľ, pričom účtovný rozdiel v účtovníctve Prijímateľa medzi sumou v deň zaúčtovania záväzku voči Dodávateľovi Projektu a sumou v deň úhrady záväzku Dodávateľovi Projektu je považovaný za oprávnený výdavok.

#### **V prípade štátnych rozpočtových organizácií odsek 7.10znie:**

- 7.10Deň aktivácie evidenčného listu úprav rozpočtu potvrdzujúci úpravu rozpočtu Prijímateľa sa považuje za deň čerpania NFP, resp. jeho časti.

#### **V prípade štátnych rozpočtových organizácií sa doplní odsek 7.12:**

- 7.12 Presun prostriedkov v zmysle odseku 7.10 realizuje Poskytovateľ zabezpečením úpravy limitov výdavkov rozpočtu Prijímateľa rozpočtovým opatrením.

## **Článok 17      UCHOVÁVANIE DOKUMENTOV**

Prijímateľ je povinný uchovávať Dokumentáciu k Projektu do 31.08.2020 a do tejto doby strpieť výkon kontroly/auditu zo strany oprávnených osôb v zmysle článku 12 VZP. Uvedená doba sa predĺži v prípade ak nastanú skutočnosti uvedené v článku 90 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 o čas trvania týchto skutočností.

## Príloha č. 2 Zmluvy o poskytnutí NFP

**PREDMET PODPORY NFP****1. Všeobecné informácie o Projekte**

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                            |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Názov Projektu                                                                                                                                                                                | Extrem – Dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach                             |                    |
| Kód ITMS                                                                                                                                                                                      | 26220120047                                                                                                                |                    |
| Operačný program                                                                                                                                                                              | Výskum a vývoj                                                                                                             |                    |
| Spolufinancovaný z                                                                                                                                                                            | Európsky fond regionálneho rozvoja a Štátny rozpočet Slovenskej republiky                                                  |                    |
| Prioritná os                                                                                                                                                                                  | 2 Podpora výskumu a vývoja                                                                                                 |                    |
| Opatrenie                                                                                                                                                                                     | 2.1 Podpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce |                    |
| Prioritná téma                                                                                                                                                                                | Podiel prioritnej témy z celkových výdavkov Projektu (%)                                                                   | Forma financovania |
| Činnosti VTR vo výskumných strediskách                                                                                                                                                        | 15                                                                                                                         | Nenávratná dotácia |
| Informačné a komunikačné technológie (prístup, bezpečnosť, interoperabilita, predchádzanie rizikám, výskum, inovácia, e-obsah atď.)                                                           | 2                                                                                                                          | Nenávratná dotácia |
| Infraštruktúra VTR (vrátane fyzického podniku, prístrojového vybavenia a vysokorychlostných počítačových sietí prepájajúcich výskumné strediská) a odborné strediská v konkrétnej technológii | 83                                                                                                                         | Nenávratná dotácia |
| Hospodárska činnosť                                                                                                                                                                           | Podiel hospodárskej činnosti z celkových výdavkov Projektu (%)                                                             | Územná oblasť      |
| Neuplatňuje sa                                                                                                                                                                                | 100                                                                                                                        | Košický kraj       |

**2. Miesto realizácie Projektu**

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| NUTS II  | NUTS 2 Východné Slovensko |
| NUTS III | Košický kraj              |
| Okres    | Okres Košice I            |
| Obec     | Košice-Staré Mesto        |
| Ulica    | Park Angelinum            |
| Číslo    | 9                         |

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| NUTS II  | NUTS 2 Východné Slovensko |
| NUTS III | Košický kraj              |
| Okres    | Okres Košice I            |
| Obec     | Košice-Staré Mesto        |
| Ulica    | Moyzesova                 |
| Číslo    | 11                        |

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| NUTS II  | NUTS 2 Východné Slovensko |
| NUTS III | Košický kraj              |
| Okres    | Okres Košice I            |
| Obec     | Košice-Sever              |
| Ulica    | Watsonova                 |
| Číslo    | 47                        |

**3. Ciele Projektu**

|                            |                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cieľ projektu              | Dobudovanie centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach (redukovaná dimenzia, ultra nízke teploty, silné magnetické polia a tlaky) |
| Špecifický cieľ projektu 1 | Dobudovanie technológií prípravy a charakterizácie tenkých vrstiev, nanoštruktúr a monokryštalických vzoriek nových nekonvenčných materiálov                     |
| Špecifický cieľ projektu 2 | Implementácia nových unikátnych experimentálnych zariadení a metód pre pokročilé fyzikálne štúdiá materiálov v extrémnych podmienkach                            |
| Špecifický cieľ projektu n | Rozšírenie IKT a výpočtových kapacít pre efektívne teoretické modelovanie a riadenie fyzikálnych experimentov, ako aj pre prístup k databázam                    |

**4. Merateľné ukazovatele Projektu**

| Typ      | Názov indikátora                                                                                    | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|------|-------------------|------|
| Výsledok | Počet prác publikovaných v nerefenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch                       | počet          | 0                    | 2009 | 16                | 2013 |
|          | Počet projektov spoločného výskumu slovenských a svetových výskumných a vývojových organizácií      | počet          | 0                    | 2009 | 3                 | 2013 |
|          | Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu                             | počet          | 0                    | 2009 | 12                | 2013 |
|          | Počet zavedených elektronických služieb                                                             | počet          | 0                    | 2009 | 2                 | 2013 |
|          | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži | počet          | 0                    | 2009 | 12                | 2013 |
|          | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy | počet          | 0                    | 2009 | 8                 | 2013 |
| Dopad    | Počet publikácií v karentovaných časopisoch                                                         | počet          | 0                    | 2009 | 32                | 2018 |
|          | Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu                             | počet          | 0                    | 2009 | 90                | 2018 |

**5. Aktivity a príspevok aktivít k výsledkom Projektu**

| Názov aktivity                  |                                                                                                 | Väzba na merateľný ukazovateľ výsledku (názov merateľného ukazovateľa výsledku)                     | Merná jednotka | Počet jednotiek |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Hlavné aktivity (číslo / názov) |                                                                                                 |                                                                                                     |                |                 |
| 1.1                             | Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži | počet          | 2               |
| 1.1                             | Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy | počet          | 2               |
| 1.1                             | Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr | Počet zavedených elektronických služieb                                                             | počet          | 1               |
| 1.1                             | Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr | Počet prác publikovaných v nerefenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch                       | počet          | 2               |
| 1.2                             | Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov       | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži | počet          | 1               |
| 1.2                             | Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov       | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy | počet          | 1               |
| 1.2                             | Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov       | Počet prác publikovaných v nerefenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch                       | počet          | 2               |

|     |                                                                                                 |                                                                                                     |       |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| 1.3 | Modernizácia priestorov pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži | počet | 4 |
| 1.3 | Modernizácia priestorov pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy | počet | 3 |
| 2.1 | Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách                            | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži | počet | 2 |
| 2.1 | Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách                            | Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu                             | počet | 3 |
| 2.1 | Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách                            | Počet projektov spoločného výskumu slovenských a svetových výskumných a vývojových organizácií      | počet | 2 |
| 2.1 | Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách                            | Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch                       | počet | 2 |
| 2.2 | Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody                                 | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži | počet | 1 |
| 2.2 | Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody                                 | Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu                             | počet | 3 |
| 2.2 | Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody                                 | Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch                       | počet | 2 |
| 2.3 | Výskum molekulového magnetizmu                                                                  | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži | počet | 1 |
| 2.3 | Výskum molekulového magnetizmu                                                                  | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy | počet | 1 |
| 2.3 | Výskum molekulového magnetizmu                                                                  | Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu                             | počet | 3 |
| 2.3 | Výskum molekulového magnetizmu                                                                  | Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch                       | počet | 2 |
| 2.4 | Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov                                   | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži | počet | 1 |
| 2.4 | Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov                                   | Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy | počet | 1 |
| 2.4 | Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov                                   | Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu                             | počet | 3 |
| 2.4 | Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov                                   | Počet zavedených elektronických služieb                                                             | počet | 1 |
| 2.4 | Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov                                   | Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch                       | počet | 2 |
| 3.1 | Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách                                     | Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch                       | počet | 2 |
| 3.2 | Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov          | Počet projektov spoločného výskumu slovenských a svetových výskumných a vývojových organizácií      | počet | 1 |
| 3.2 | Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov          | Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch                       | počet | 2 |

**6. Časový rámec realizácie Projektu**

| Názov aktivity                                                                                      | Začiatok realizácie aktivity (MM/RRRR) | Ukončenie realizácie aktivity (MM/RRRR) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Hlavné aktivity (max. 100 znakov pre každú aktivitu)                                                |                                        |                                         |
| 1.1 Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| 1.2 Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov       | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| 1.3 Modernizácia priestorov pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov | 06/2010                                | 05/2012                                 |
| 2.1 Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách                            | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| 2.2 Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody                                 | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| 2.3 Výskum molekulového magnetizmu                                                                  | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| 2.4 Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov                                   | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| 3.1 Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách                                     | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| 3.2 Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov          | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| Podporné aktivity                                                                                   | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| Riadenie projektu                                                                                   | 06/2010                                | 05/2013                                 |
| Publicita a informovanosť                                                                           | 06/2010                                | 05/2013                                 |

**7. Rozpočet projektu**

| Skupina výdavkov                           | Oprávnené výdavky (v EUR) | Neoprávnené výdavky (v EUR) | Celkové výdavky projektu (v EUR) | Názov aktivity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 716<br>Prípravná a projektová dokumentácia | 3 090,00                  | 0,00                        | 3090,00                          | 1.3 Modernizácia priestorov pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 610620<br>Osobné náklady                   | 352 874,80                | 0,00                        | 352 874,80                       | 1.1 Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr<br>1.2 Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov<br>2.1 Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách<br>2.2 Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody<br>2.3 Výskum molekulového magnetizmu<br>2.4 Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov<br>3.1 Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách<br>3.2 Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov<br>Riadenie projektu |

|                                                                                  |              |      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 631001<br>Tuzemské cestovné náhrady                                              | 2 500,00     | 0,00 | 2 500,00     | Riadenie projektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 633002<br>Materiál Výpočtová technika                                            | 2 360,00     | 0,00 | 2 360,00     | 3.1 Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách<br>3.2 Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 633004<br>Materiál Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie | 1 400,00     | 0,00 | 1 400,00     | 3.2 Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 633006<br>Všeobecný materiál                                                     | 4 550,00     | 0,00 | 4 550,00     | Publicita a informovanosť                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 633013<br>Materiál Softvér a licencie                                            | 5 581,00     | 0,00 | 5 581,00     | 3.1 Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 634001<br>Palivo, mazivá, oleje, špeciálne kvapaliny                             | 2 999,80     | 0,00 | 2 999,80     | Riadenie projektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 637003<br>Propagácia, reklama a inzercia                                         | 17 000,00    | 0,00 | 17 000,00    | Publicita a informovanosť                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 637004<br>Všeobecné služby                                                       | 15 997,00    | 0,00 | 15 997,00    | Riadenie projektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 637015<br>Poistné                                                                | 22 000,00    | 0,00 | 22 000,00    | Riadenie projektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 711003<br>Nákup softvéru                                                         | 4 800,00     | 0,00 | 4 800,00     | 3.1 Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 713002<br>Nákup výpočtovej techniky                                              | 32 700,00    | 0,00 | 32 700,00    | 3.2 Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 713004<br>Nákup prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, techniky a náradia | 2 042 215,00 | 0,00 | 2 042 215,00 | 1.1 Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr<br>1.2 Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov<br>2.1 Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách<br>2.2 Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody<br>2.3 Výskum molekulového magnetizmu<br>2.4 Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov |
| 717002<br>Rekonštrukcia a modernizácia stavieb                                   | 267 734,40   | 0,00 | 267 734,40   | 1.3 Modernizácia priestorov pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CELKOVO                                                                          | 2 777 802,00 | 0,00 | 2 777 802,00 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**8. Rozpočet realizácie jednotlivých aktivít**

| Aktivita                        |                                                                                                 | Oprávnené výdavky<br>(v EUR) | Neoprávnené<br>výdavky<br>(v EUR) | Výdavky celkovo<br>(v EUR) |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Hlavné aktivity (číslo / názov) |                                                                                                 |                              |                                   |                            |
| 1.1                             | Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr | 413 688,00                   | 0,00                              | 413 688,00                 |
| 1.2                             | Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov       | 275 500,00                   | 0,00                              | 275 500,00                 |
| 1.3                             | Modernizácia priestorov pre laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov | 270 824,40                   | 0,00                              | 270 824,40                 |
| 2.1                             | Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách                            | 581 625,00                   | 0,00                              | 581 625,00                 |
| 2.2                             | Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody                                 | 248 920,00                   | 0,00                              | 248 920,00                 |
| 2.3                             | Výskum molekulového magnetizmu                                                                  | 324 590,00                   | 0,00                              | 324 590,00                 |
| 2.4                             | Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov                                   | 446 790,00                   | 0,00                              | 446 790,00                 |
| 3.1                             | Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách                                     | 32 541,00                    | 0,00                              | 32 541,00                  |
| 3.2                             | Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov          | 52 020,00                    | 0,00                              | 52 020,00                  |
| Podporné aktivity               |                                                                                                 |                              |                                   |                            |
| Riadenie projektu               |                                                                                                 | 21 550,00                    | 0,00                              | 21 550,00                  |
| Publicita a informovanosť       |                                                                                                 | 109 753,60                   | 0,00                              | 109 753,60                 |
| <b>CELKOVÝ</b>                  |                                                                                                 | <b>2 777 802,00</b>          | <b>0,00</b>                       | <b>2 777 802,00</b>        |

Príloha č. 3 Zmluvy o poskytnutí NFP – **PODPISOVÝ VZOR****PODPISOVÝ VZOR**Prijímatel'

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 Prijímateľa

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| 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   | Splnomocnený 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:                   |

| Príloha č. 4 Zmluvy o poskytnutí NFP: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) PRE HLAVNEHO PARTNERA A OSTATNÝCH PARTNEROV (ak je to relevantné) |                                                            |                           |          |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                |              |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
|                                                                                                                                                                  | Názov položky rozpočtu                                     | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka | Počet jednotiek (predpoklad aný rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'ťe aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)***** | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
| A                                                                                                                                                                | B                                                          | B1                        | C        | D                                       | E                            | F1 = D * E             | F2                                         | F3                                     | G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | H                                                                         | I              | J            | K            |
|                                                                                                                                                                  |                                                            |                           |          |                                         | EUR                          | EUR                    | EUR                                        | EUR                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           | EUR            | EUR          | EUR          |
| 1.1.                                                                                                                                                             | Zariadenie a vybavenie                                     |                           |          |                                         |                              | 2 079 715,00           | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           | 1 065 115,00   | 1 014 600,00 | 0,00         |
| 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 mikróna. Minimálne parametre: Zariadenie pozostáva z daných častí a doplnkov: 1. Vysokokolimovaný UV svetelný zdroj s kontrolovanou intenzitou a plochou osvetlenia aspoň 4"x4" a výkonom aspoň 350 W, 2. Stolik na posun vzorky a masky s presnosťou posunu a zoradenia aspoň 1 mikrometer, posun masky resp. vzorky v musí byť umožnený x, y, z a theta smere 3. CCTV systém alebo stereomikroskop. 4. Spincoater na nanášanie fotorezistív. Žiadateľ - UPJŠ | 1.1                                                                       | 108 790,00     | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.2.                                                                                                                                                           | Elektrónová litografia a mikroskopia                       | 713004                    | ks       | 1                                       | 219 498,000                  | 219 498,00             | 0,00                                       | 0,00                                   | Žiadateľ - UPJŠ: Elektrónový rastrovací mikroskop s elektrónovou litografiou s parametrami: Minimálne parametre: rozlíšenie mikroskopu 3 nm, SE a BSE detektor, elektrónová litografia, zatemňovač elektrónového lúča, 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 deionizovane vodyMinimálne parametre: pozostávajúci z dvojstupňovej úpravy : 1. stupeň predúprava vodovodnej vody na DI vodu s produkciou 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/deň 2. stupeň výkon: 1.2L/min finálna ultračistá DI voda má tieto parametre: rezistivita 18.2 Megohm/cm pri 25 °C, TOC menej ako 10 ppb. Žiadateľ - UPJŠ                                                  | 1.1                                                                       | 13 000,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.4.                                                                                                                                                           | Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie mikrokontaktov     | 713004                    | ks       | 1                                       | 20 712,000                   | 20 712,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie mikrokontaktovMinimálne parametre: s priemerom vodičov od 17µm-200µm súčasťou systému je aj stereomikroskop so zväčšením 20x a svetelná iluminácia. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.1                                                                       | 20 712,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.5.                                                                                                                                                           | Optická pec                                                | 713004                    | ks       | 1                                       | 232 650,000                  | 232 650,00             | 0,00                                       | 0,00                                   | Optická pec so zonálnou technikou tavenia, prísľušenstvo, doprava a inštalácia. Minimálne parametre:Preferuje sa pec s vysokou homogenitou tepelného profilu taviacej zóny - najlepší variant je pec so štyrmi eliptickými zrkadlami. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.2                                                                       | 0,00           | 232 650,00   | 0,00         |
| 1.1.6.                                                                                                                                                           | Turbomolekulárna výveva                                    | 713004                    | ks       | 1                                       | 17 350,000                   | 17 350,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Partner ÚEF SAV: Turbomolekulárna výveva s -Minimálne parametre: čerpacou rýchlosťou do 260 l/s pre dusík, vstupná prírubu, riadiace a napájacie jednotky, káble, chladenie, ventily a tesnenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.2                                                                       | 0,00           | 17 350,00    | 0,00         |
| 1.1.7.                                                                                                                                                           | suchý zmiešavací refrigerátor                              | 713004                    | ks       | 1                                       | 300 000,000                  | 300 000,00             | 0,00                                       | 0,00                                   | minimálne parametre: minimálna teplota 20 mK. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.1                                                                       | 0,00           | 300 000,00   | 0,00         |
| 1.1.8.                                                                                                                                                           | kryomagnetický systém s VTI vložkou                        | 713004                    | zostava  | 1                                       | 120 000,000                  | 120 000,00             | 0,00                                       | 0,00                                   | minimálne parametre: supravodivý magnet 10 T. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.1                                                                       | 0,00           | 120 000,00   | 0,00         |
| 1.1.9.                                                                                                                                                           | kryomagnetický systém                                      | 713004                    | zostava  | 1                                       | 60 000,000                   | 60 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | minimálne parametre: supravodivý magnet 8T. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.1                                                                       | 0,00           | 60 000,00    | 0,00         |
| 1.1.10.                                                                                                                                                          | moduly riadiacej jednotky STM                              | 713004                    | zostava  | 1                                       | 40 000,000                   | 40 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | minimálne parametre: riadiaca jednotka STM s nízkošumovým prevodníkom prúd-napätie. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.1                                                                       | 0,00           | 40 000,00    | 0,00         |
| 1.1.11.                                                                                                                                                          | VSM – vibračný magnetometer s vyhrievaním - vložka do PPMS | 713004                    | ks       | 1                                       | 101 200,00                   | 101 200,00             | 0,00                                       | 0,00                                   | Partner ÚEF SAV: minimálne parametre: teplotný rozsah 2 -600 K, magnetické pole do 9 T. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.2                                                                       | 0,00           | 101 200,00   | 0,00         |

|         | Názov položky rozpočtu                                                      | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka | Počet jednotiek (predpoklad aný rozsah) | Jednotková cena (max. cena) <sup>9</sup> | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uvádza aj zloženia partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                            | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1 <sup>1088888</sup> ) | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 1.1.12. | VTI – insert do kryomagnetického systému                                    | 713004                    | ks       | 1                                       | 15 000,00                                | 15 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | minimálne parametre: teplotný rozsah 1.6 – 300 K. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                          | 2.2                                                                                      | 0,00           | 15 000,00    | 0,00         |
| 1.1.13. | kryomagnetický systém s VTI insertom 1,6 – 300 K a magnetickým poľom 8T/10T | 713004                    | zostava  | 1                                       | 52 000,00                                | 52 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | minimálne parametre: teplotný rozsah 2K – 300 K, magnetické pole 8T. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                       | 2.2                                                                                      | 0,00           | 52 000,00    | 0,00         |
| 1.1.14. | tlaková súprava EL-Press a EL-Pcell 30                                      | 713004                    | zostava  | 1                                       | 41 000,00                                | 41 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | minimálne parametre: tlak do 30 kbar. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                                      | 2.2                                                                                      | 0,00           | 41 000,00    | 0,00         |
| 1.1.15. | rotátor vzoriek – vložka do PPMS                                            | 713004                    | ks       | 1                                       | 19 000,00                                | 19 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | minimálne parametre: teplotný 2-400K, magnetické pole do 9 T, rotácia 0-360 stupnov.Partner ÚEF SAV                                                                                                                        | 2.2                                                                                      | 0,00           | 19 000,00    | 0,00         |
| 1.1.16. | DSP – lock-in amplifier                                                     | 713004                    | ks       | 2                                       | 5 800,00                                 | 11 600,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Minimálne parametre: dvojčízový s frekvenciou do 120kHz. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                   | 2.2                                                                                      | 0,00           | 11 600,00    | 0,00         |
| 1.1.17. | Kompaktná čerpadia vákuová sústava                                          | 713004                    | zostava  | 1                                       | 22 000,000                               | 22 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | turbomolekulárna pumpa so suchou vývevou na čerpanie vákua. Minimálne parametre: Požadovaný medzný tlak 10 <sup>-4</sup> (-9) mbar, čerpadia rýchlosť 200l/s. Žiadateľ - UPJŠ                                              | 2.3                                                                                      | 22 000,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.18. | Vysoko výkonná kompaktná čerpadia sústava na helium                         | 713004                    | zostava  | 1                                       | 50 000,000                               | 50 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Vysoko výkonná kompaktná čerpadia sústava so suchým čerpacím stupňom na čerpanie helia. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                                    | 2.3                                                                                      | 50 000,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.19. | Supravodivý magnet                                                          | 713004                    | ks       | 1                                       | 28 000,000                               | 28 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | supravodivý magnet so spojku, Minimálne parametre: 9 T, s vnútorným priemerom > 80 mm. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                                     | 2.3                                                                                      | 28 000,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.20. | Dusiková dewarová nádoba                                                    | 713004                    | ks       | 5                                       | 4 266,000                                | 21 330,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | samotlakovacia dewarová nádoba na kvapalný dusík, Minimálne parametre: objem 120 l. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                                        | 2.3                                                                                      | 21 330,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.21. | Héliová dewarová nádoba                                                     | 713004                    | ks       | 2                                       | 6 143,000                                | 12 286,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Žiadateľ - UPJŠ: transportná dewarová nádoba na kvapalnú hélium, Minimálne parametre: objem 120 l. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                         | 2.3                                                                                      | 12 286,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.22. | Héliová dewarová nádoba                                                     | 713004                    | ks       | 1                                       | 8 169,000                                | 8 169,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | transportná dewarová nádoba na kvapalnú hélium, Minimálne parametre: objem 250 l. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                                          | 2.3                                                                                      | 8 169,00       | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.23. | Antihlukový kryt héliového kompresora RSX                                   | 713004                    | ks       | 1                                       | 10 500,000                               | 10 500,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Žiadateľ - UPJŠ: antihlukový kryt kompresora posluží na zníženie hlučnosti - Minimálne parametre: z terajších 80 dB na 40 dB. Žiadateľ - UPJŠ                                                                              | 2.3                                                                                      | 10 500,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.24. | Vzduchový kompresor so sušičkou                                             | 713004                    | ks       | 1                                       | 6 000,000                                | 6 000,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | vzduchový kompresor s integrovaným sušičom vzduchu a - Minimálne parametre: 200 l zásobníkom, vybavené riadiacim systémom, výkon 40 m <sup>3</sup> /hod, max. tlak 11 bar. Žiadateľ - UPJŠ                                 | 2.3                                                                                      | 6 000,00       | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.25. | Stacionárny zásobník plynného hélia                                         | 713004                    | ks       | 1                                       | 18 000,000                               | 18 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | stacionárny zásobník plynného hélia o kapacite -Minimálne parametre: 3600 l a tlaku do 150 bar. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                            | 2.3                                                                                      | 18 000,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.26. | Inovácia RTG difraktometra                                                  | 713004                    | zostava  | 1                                       | 29 980,000                               | 29 980,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | zostavu tvorí chladiaca jednotka detektora RTG žiarenia, generátor vysokého napätia pre RTG žiarenie - Minimálne parametre: výstupné napätie 0 – 60 kV, pomocná chladiaca jednotka detektora RTG žiarenia. Žiadateľ - UPJŠ | 2.3                                                                                      | 29 980,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.27. | digestor                                                                    | 713004                    | ks       | 1                                       | 5 660,000                                | 5 660,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Žiadateľ - UPJŠ: Laboratórny digestor, Minimálne parametre: vysokotlaký laminát + monolitická liata keramika. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                              | 2.3                                                                                      | 5 660,00       | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.28. | dvojdigestor                                                                | 713004                    | ks       | 1                                       | 8 840,000                                | 8 840,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Laboratórny dvojdigestor, Minimálne parametre: vysokotlaký laminát + monolitická liata keramika. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                           | 2.3                                                                                      | 8 840,00       | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.29. | Elementárny analyzátor                                                      | 713004                    | ks       | 1                                       | 41 650,000                               | 41 650,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | CHN analyzátor - Minimálne parametre: s automatickým dávkovačom pevných vzoriek a ovládacím programom. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                     | 2.3                                                                                      | 41 650,00      | 0,00         | 0,00         |

|         | Názov položky rozpočtu                                                                                                                                                                                                                         | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka | Počet jednotiek (predpoklad aný rozsah) | Jednotková cena (max. cena) <sup>9</sup> | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj žienu partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1 <sup>10</sup> ****) | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
|         | Zariadenie pre elektrónovú paramagnetickú rezonanciu vo frekvenčnom X-pásme                                                                                                                                                                    | 713004                    | ks       | 1                                       | 408 000,000                              | 408 000,00             | 0,00                                       | 0,00                                   | Zariadenie pre elektrónovú paramagnetickú rezonanciu - Minimálne parametre: vo frekvenčnom X-pásme obsahujúci: mikrovlnný zdroj s výkonom 600mW, nízkošumový detektor s manuálnym a automatickým ladením, server pre zber dát s riadiacim softvérom, vysokocitlivý rezonátor s optickým oknom (citlivosť 10 <sup>-9</sup> spinov/G), magnet do 9.5 kG s 2.7 kW zdrojom prúdu a chladičom, heliový kryostat pre teplotný rozsah 1.8 - 300 K., programovateľný goniometer s rozlíšením 1/2 stupňa, doprava, inštalácia so školením. Žiadateľ - UPJŠ | 2.4                                                                                     | 408 000,00     | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.32. | Dvoiprocessorové multijadrové výpočtové stanice                                                                                                                                                                                                | 713002                    | ks       | 10                                      | 3 270,000                                | 32 700,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | desať štvorjadrových dvoiprocessorových výpočtových jednotiek do počítačového klastra- Minimálne parametre: s elektrickou (44321000-6) rozvodnou kabelážou APS PDU pre NetShelter 42U rack. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.2                                                                                     | 32 700,00      | 0,00         | 0,00         |
| 1.1.33. | Software: MATLAB Distributed Computing Server pre 16CPU, 1 užívateľ                                                                                                                                                                            | 711003                    | ks       | 1                                       | 4 800,000                                | 4 800,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Rozšírenie softvéru Matlab. Softvér bude užívaný riešiteľmi projektu podieľajúcimi sa na odborných aktivitách pri vytváraní výsledkov a výstupov projektu.Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.1                                                                                     | 0,00           | 4 800,00     | 0,00         |
| 1.2.    | Odpisy dlhodobého hmotného/nehmotného majetku                                                                                                                                                                                                  |                           |          |                                         |                                          | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.    | Stavebné úpravy                                                                                                                                                                                                                                |                           |          |                                         |                                          | 262 234,40             | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         | 262 234,40     | 0,00         | 0,00         |
|         | Modernizácia priestorov "Laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov, laboratória veľmi nízkych teplôt a prístupové cesty k daným priestorom." Umiestnenie stavby: suterénne priestory budovy Park Angelinum 9, Košice |                           |          |                                         |                                          |                        | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |                |              |              |
| 1.3.1.  | 1 -Zemné práce                                                                                                                                                                                                                                 | 717002                    | projekt  | 1                                       | 2 904,769                                | 2 904,77               | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 2 904,77       | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.2.  | 2 - Základy                                                                                                                                                                                                                                    | 717002                    | projekt  | 1                                       | 1 486,080                                | 1 486,08               | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 1 486,08       | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.3.  | 3 - Zvislé a kompletne konštrukcie                                                                                                                                                                                                             | 717002                    | projekt  | 1                                       | 50,611                                   | 50,61                  | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 50,61          | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.4.  | 4 - Vodorovné konštrukcie                                                                                                                                                                                                                      | 717002                    | projekt  | 1                                       | 147,819                                  | 147,82                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 147,82         | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.5.  | 6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie                                                                                                                                                                                                         | 717002                    | projekt  | 1                                       | 3 427,204                                | 3 427,20               | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 3 427,20       | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.6.  | 9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie                                                                                                                                                                                                        | 717002                    | projekt  | 1                                       | 6 814,260                                | 6 814,26               | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 6 814,26       | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.7.  | 721 - Zdravotech. vnútorná kanalizácia                                                                                                                                                                                                         | 717002                    | projekt  | 1                                       | 790,993                                  | 790,99                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 790,99         | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.8.  | 722 - Zdravotechnika - vnútorný vodovod                                                                                                                                                                                                        | 717002                    | projekt  | 1                                       | 643,612                                  | 643,61                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 643,61         | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.9.  | 725 - Zdravotechnika - zariadenia, predmety                                                                                                                                                                                                    | 717002                    | projekt  | 1                                       | 2 487,062                                | 2 487,06               | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 2 487,06       | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.10. | 763 - Konštrukcie - drevostavby                                                                                                                                                                                                                | 717002                    | projekt  | 1                                       | 498,000                                  | 498,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 498,00         | 0,00         | 0,00         |
| 1.3.11. | 766 - Konštrukcie stolárske                                                                                                                                                                                                                    | 717002                    | projekt  | 1                                       | 19 719,530                               | 19 719,53              | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                                                                                     | 19 719,53      | 0,00         | 0,00         |

|                                          | Názov položky rozpočtu                                  | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka | Počet jednotiek (predpoklad aný rozsah) | Jednotková cena (max. cena) <sup>9</sup> | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj žľena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                   | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1 <sup>10</sup> ****) | Hlavný partner  | Partner č. 1    | Partner č. n |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|----------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 1.3.12.                                  | 767 - Konštrukcie doplnkové kovové -stavebné            | 717002                    | projekt  | 1                                       | 8 122,583                                | 8 122,58               | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3                                                                                     | 8 122,58        | 0,00            | 0,00         |
| 1.3.13.                                  | 771 - Podlahy z dlaždíc                                 | 717002                    | projekt  | 1                                       | 112,199                                  | 112,20                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3                                                                                     | 112,20          | 0,00            | 0,00         |
| 1.3.14.                                  | 777 - Podlahy zo syntetických hmôt                      | 717002                    | projekt  | 1                                       | 2 372,176                                | 2 372,18               | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3                                                                                     | 2 372,18        | 0,00            | 0,00         |
| 1.3.15.                                  | 781 - Dokončovacie práce a obklady                      | 717002                    | projekt  | 1                                       | 566,767                                  | 566,77                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3                                                                                     | 566,77          | 0,00            | 0,00         |
| 1.3.16.                                  | 783 - Nátery                                            | 717002                    | projekt  | 1                                       | 1 223,986                                | 1 223,99               | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3                                                                                     | 1 223,99        | 0,00            | 0,00         |
| 1.3.17.                                  | 784 - Dokončovacie práce - maľby                        | 717002                    | projekt  | 1                                       | 8 380,856                                | 8 380,86               | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3                                                                                     | 8 380,86        | 0,00            | 0,00         |
| 1.3.18.                                  | 21-M - Elektromontáže                                   | 717002                    | projekt  | 1                                       | 12 552,239                               | 12 552,24              | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3                                                                                     | 12 552,24       | 0,00            | 0,00         |
| 1.3.19.                                  | MCE - Ostatné                                           | 717002                    | projekt  | 1                                       | 189 933,654                              | 189 933,65             | 0,00                                       | 0,00                                   | Nevyplňa sa v zmysle Príručky pre žiadateľa o NFP                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3                                                                                     | 189 933,65      | 0,00            | 0,00         |
| <b>1.4. Stavebný dozor</b>               |                                                         |                           |          |                                         |                                          | <b>5 500,00</b>        | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         | <b>5 500,00</b> | <b>0,00</b>     | <b>0,00</b>  |
| 1.4.1.                                   | Stavebný dozor                                          | 717002                    | projekt  | 1                                       | 5 500,000                                | 5 500,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Výkon dozornej činnosti vykonávanej pre investora v investičnej výstavbe pri modernizácii priestorov "Laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov, laboratoria veľmi nízkych teplot a prístupové cesty k daným priestorom."v suterénne priestory budovy Park Angelinum 9, Košice. UPJŠ. | 1.3                                                                                     | 5 500,00        | 0,00            | 0,00         |
| <b>1.5. Projektová činnosť</b>           |                                                         |                           |          |                                         |                                          | <b>3 090,00</b>        | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         | <b>3 090,00</b> | <b>0,00</b>     | <b>0,00</b>  |
| 1.5.1.                                   | Projektová stavebná dokumentácia - vzduchotechnika      | 716                       | projekt  | 1                                       | 390,000                                  | 390,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Projektčné práce na vzduchotechniku modernizovaných objektov pri modernizácii priestorov "Laboratória nanotechnológií a                                                                                                                                                                                         | 1.3                                                                                     | 390,00          | 0,00            | 0,00         |
| 1.5.2.                                   | Projektová stavebná dokumentácia pre stavebné oznámenie | 716                       | projekt  | 1                                       | 2 700,000                                | 2 700,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Projektčné práce na modernizáciu priestorov "Laboratória nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov, laboratoria veľmi nízkych teplot a prístupové cesty k daným priestorom."v suterénne priestory budovy Park Angelinum 9, Košice. UPJŠ.                                                          | 1.3                                                                                     | 2 700,00        | 0,00            | 0,00         |
| <b>1.6. Zariadenie a vybavenie - iné</b> |                                                         |                           |          |                                         |                                          | <b>9 341,00</b>        | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         | <b>2 100,00</b> | <b>7 241,00</b> | <b>0,00</b>  |
| 1.6.1.                                   | Switch ÚEF SAV                                          | 633002                    | ks       | 1                                       | 1 660,000                                | 1 660,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Vysokorychlostný sieťový komunikačný element, umožňujúci efektívny prenos dát medzi výpočtovými jednotkami klastra ÚEF SAV                                                                                                                                                                                      | 3.1                                                                                     | 0,00            | 1 660,00        | 0,00         |
| 1.6.2.                                   | Software: MATLAB                                        | 633013                    | projekt  | 1                                       | 880,000                                  | 880,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Licencie softvéru Matlab. Softvér bude užívaný riešiteľmi projektu podieľajúcimi sa na odborných aktivitách pri vytváraní výsledkov a výstupov projektu. Partner ÚEF SAV                                                                                                                                        | 3.1                                                                                     | 0,00            | 880,00          | 0,00         |
| 1.6.3.                                   | Software: Parallel Computing Toolbox                    | 633013                    | projekt  | 1                                       | 396,000                                  | 396,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Licencie softvéru Matlab. Softvér bude užívaný riešiteľmi projektu podieľajúcimi sa na odborných aktivitách pri vytváraní výsledkov a výstupov projektu.Partner ÚEF SAV                                                                                                                                         | 3.1                                                                                     | 0,00            | 396,00          | 0,00         |
| 1.6.4.                                   | NAG Serial Fortran 90/77 Library                        | 633013                    | projekt  | 1                                       | 1 130,000                                | 1 130,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Licencia softvéru. Softvér bude využívaný riešiteľmi projektu podieľajúcimi sa na odborných aktivitách pri vytváraní výsledkov a výstupov projektu.Partner ÚEF SAV                                                                                                                                              | 3.1                                                                                     | 0,00            | 1 130,00        | 0,00         |
| 1.6.5.                                   | NAG SMP Library                                         | 633013                    | projekt  | 1                                       | 1 420,000                                | 1 420,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Licencia softvéru. Softvér bude využívaný riešiteľmi projektu podieľajúcimi sa na odborných aktivitách pri vytváraní výsledkov a výstupov projektu.Partner ÚEF SAV                                                                                                                                              | 3.1                                                                                     | 0,00            | 1 420,00        | 0,00         |

|                                                                                                                      | Názov položky rozpočtu         | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpokladaný rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj žlenu partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                   | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1*****) | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 1.6.6.                                                                                                               | NAG Paralel Library            | 633013                    | projekt     | 1                                      | 1 420,000                    | 1 420,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Licencia softvéru. Softvér bude využívaný riešiteľmi projektu podieľajúcimi sa na odborných aktivitách pri vytváraní výsledkov a výstupov projektu.Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                              | 3.1                                                                       | 0,00           | 1 420,00     | 0,00         |
| 1.6.7.                                                                                                               | NAG Fortran Compiler for Linux | 633013                    | projekt     | 1                                      | 335,000                      | 335,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Licencia softvéru. Softvér bude využívaný riešiteľmi projektu podieľajúcimi sa na odborných aktivitách pri vytváraní výsledkov a výstupov projektu.Partner ÚEF SAV                                                                                                                                                              | 3.1                                                                       | 0,00           | 335,00       | 0,00         |
| 1.6.8.                                                                                                               | Záložný elektrický zdroj UPS   | 633004                    | ks          | 1                                      | 1 400,000                    | 1 400,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | záložný elektrický zdroj pre systém zálohy dát (zakúpený cez EXTREM I) s policou pre inštaláciu do NetShelter 42U racku. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                                                                                                        | 3.2                                                                       | 1 400,00       | 0,00         | 0,00         |
| 1.6.9.                                                                                                               | Switch UPJŠ                    | 633002                    | ks          | 1                                      | 700,000                      | 700,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Sieťový komunikačný element na prenos dát medzi výpočtovými stanicami so sieťou (32581110-3) kabeľážou Cat 5e. Žiadateľ - UPJŠ                                                                                                                                                                                                  | 3.2                                                                       | 700,00         | 0,00         | 0,00         |
| 1.                                                                                                                   | Spolu                          |                           |             |                                        |                              | 2 359 880,40           | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           | 1 338 039,40   | 1 021 841,00 | 0,00         |
| <b>1.1 Rozšírenie technológií a metódik prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr</b> |                                |                           |             |                                        |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |                |              |              |
| <b>2.A.** Personálne výdavky interné - odborné činnosti</b>                                                          |                                |                           |             |                                        |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |                |              |              |
| 2.A.1.                                                                                                               |                                |                           |             |                                        |                              | 51 688,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           | 32 968,00      | 18 720,00    | 0,00         |
| 2.A.1.1.                                                                                                             | vedecko-výskumný pracovník C   | 610620                    | osobohodina | 1 460                                  | 10,000                       | 14 600,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1460 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ | 1.1                                                                       | 14 600,00      | 0,00         | 0,00         |
| 2.A.1.2.                                                                                                             | vedecko-výskumný pracovník C   | 610620                    | osobohodina | 512                                    | 10,000                       | 5 120,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 512 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ  | 1.1                                                                       | 5 120,00       | 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                                   | Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1040 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ | 1.1                                                                       | 8 320,00       | 0,00         | 0,00         |

|                                                                                                       | Názov položky rozpočtu                                  | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpoklad aný rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                          | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1*****) | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 2.A.1.4.                                                                                              | vedecko-výskumný pracovník D                            | 610620                    | osobohodina | 616                                     | 8,000                        | 4 928,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 616 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚPIŠ     | 1.1                                                                       | 4 928,00       | 0,00         | 0,00         |
| 2.A.1.5.                                                                                              | vedecko-výskumný pracovník C                            | 610620                    | osobohodina | 1 040                                   | 10,000                       | 10 400,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1040 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UEF SAV | 1.1                                                                       | 0,00           | 10 400,00    | 0,00         |
| 2.A.1.6.                                                                                              | vedecko-výskumný pracovník D                            | 610620                    | osobohodina | 1 040                                   | 8,000                        | 8 320,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1040 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UEF SAV | 1.1                                                                       | 0,00           | 8 320,00     | 0,00         |
| 2.A.2.                                                                                                | Cestovné náhrady ***                                    |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.A.3.                                                                                                | Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti) |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.A.4.                                                                                                | Ostatné výdavky - priame                                |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.A.                                                                                                  | Celkom                                                  |                           |             |                                         |                              | 51 688,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 32 968,00      | 18 720,00    | 0,00         |
| <b>1.2 Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov.</b> |                                                         |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |                |              |              |
| <b>2.B. Personálne výdavky interné - odborné činnosti</b>                                             |                                                         |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |                |              |              |
| 2.B.1.                                                                                                | Personálne výdavky interné - odborné činnosti           |                           |             |                                         |                              | 25 500,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 25 500,00    | 0,00         |
| 2.B.1.1.                                                                                              | vedecko-výskumný pracovník B                            | 610620                    | osobohodina | 1 000                                   | 12,500                       | 12 500,00              | 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 odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UEF SAV | 1.2                                                                       | 0,00           | 12 500,00    | 0,00         |
| 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 odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UEF SAV | 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 odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UEF SAV  | 1.2                                                                       | 0,00           | 3 000,00     | 0,00         |

|                                                    | Názov položky rozpočtu                                  | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpoklad aný rozsah) | Jednotková cena (max. cena) <sup>9</sup> | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                         | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1 <sup>10</sup> ****) | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 2.B.2.                                             | Cestovné náhrady ***                                    |                           |             |                                         |                                          | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.B.3.                                             | Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti) |                           |             |                                         |                                          | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.B.4.                                             | Ostatné výdavky - priame                                |                           |             |                                         |                                          | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.B.                                               | Celkom                                                  |                           |             |                                         |                                          | 25 500,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         | 0,00           | 25 500,00    | 0,00         |
| <b>2.1Silno korelované systémy a nanoštruktúry</b> |                                                         |                           |             |                                         |                                          |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         |                |              |              |
| <b>2.C. pri veľmi nízkych teplotách.</b>           |                                                         |                           |             |                                         |                                          |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         |                |              |              |
| 2.C.1.                                             | Personálne výdavky interné - odborné činnosti           |                           |             |                                         |                                          | 61 625,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         | 0,00           | 61 625,00    | 0,00         |
| 2.C.1.1.                                           | vedecko-výskumný pracovník B                            | 610620                    | osobohodina | 1 250                                   | 12,500                                   | 15 625,00              | 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚEF SAV | 2.1                                                                                     | 0,00           | 15 625,00    | 0,00         |
| 2.C.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.<br>ÚEF SAV | 2.1                                                                                     | 0,00           | 10 000,00    | 0,00         |
| 2.C.1.3.                                           | 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.<br>ÚEF SAV | 2.1                                                                                     | 0,00           | 10 000,00    | 0,00         |
| 2.C.1.4.                                           | 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.<br>ÚEF SAV | 2.1                                                                                     | 0,00           | 10 000,00    | 0,00         |
| 2.C.1.5.                                           | vedecko-výskumný pracovník D                            | 610620                    | osobohodina | 1 000                                   | 8,000                                    | 8 000,00               | 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.<br>ÚEF SAV | 2.1                                                                                     | 0,00           | 8 000,00     | 0,00         |

|                                                                            | Názov položky rozpočtu                                  | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpokladaný rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                          | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1*****) | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 2.C.1.6.                                                                   | vedecko-výskumný pracovník D                            | 610620                    | osobohodina | 1 000                                  | 8,000                        | 8 000,00               | 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 odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚEF SAV | 2.1                                                                       | 0,00           | 8 000,00     | 0,00         |
| 2.C.2.                                                                     | Cestovné náhrady ***                                    |                           |             |                                        |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.C.3.                                                                     | Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti) |                           |             |                                        |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.C.4.                                                                     | Ostatné výdavky - priame                                |                           |             |                                        |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.C.                                                                       | Celkom                                                  |                           |             |                                        |                              | 61 625,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 61 625,00    | 0,00         |
| <b>2.2 Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody</b> |                                                         |                           |             |                                        |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |                |              |              |
| 2.D.1.                                                                     | Personálne výdavky interné - odborné činnosti           |                           |             |                                        |                              | 9 120,00               | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 9 120,00     | 0,00         |
| 2.D.1.1.                                                                   | vedecko-výskumný pracovník A                            | 610620                    | osobohodina | 100                                    | 18,200                       | 1 820,00               | 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. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚEF SAV  | 2.2                                                                       | 0,00           | 1 820,00     | 0,00         |
| 2.D.1.2.                                                                   | vedecko-výskumný pracovník B                            | 610620                    | osobohodina | 100                                    | 12,500                       | 1 250,00               | 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. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚEF SAV  | 2.2                                                                       | 0,00           | 1 250,00     | 0,00         |
| 2.D.1.3.                                                                   | vedecko-výskumný pracovník B                            | 610620                    | osobohodina | 100                                    | 12,500                       | 1 250,00               | 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. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚEF SAV  | 2.2                                                                       | 0,00           | 1 250,00     | 0,00         |
| 2.D.1.4.                                                                   | vedecko-výskumný pracovník D                            | 610620                    | osobohodina | 600                                    | 8,000                        | 4 800,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 600 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚEF SAV  | 2.2                                                                       | 0,00           | 4 800,00     | 0,00         |

|          | Názov položky rozpočtu                                  | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpoklad any rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                          | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1*****) | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|----------|---------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 2.D.2.   | Cestovné náhrady ***                                    |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.D.3.   | Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti) |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.D.4.   | Ostatné výdavky - priame                                |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.D.     | Celkom                                                  |                           |             |                                         |                              | 9 120,00               | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 9 120,00     | 0,00         |
| 2.E.     | 2.3 Výskum molekulového magnetizmu                      |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |                |              |              |
| 2.E.1.   | Personálne výdavky interné - odborné činnosti           |                           |             |                                         |                              | 62 175,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 51 175,00      | 11 000,00    | 0,00         |
| 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 odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ     | 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 odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ    | 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 1500 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ    | 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 odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ     | 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 odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ     | 2.3                                                                       | 6 800,00       | 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                                   | Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 1100 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚEF SAV | 2.3                                                                       | 0,00           | 11 000,00    | 0,00         |
| 2.E.2.   | Cestovné náhrady ***                                    |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.E.3.   | Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti) |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.E.4.   | Ostatné výdavky - priame                                |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.E.     | Celkom                                                  |                           |             |                                         |                              | 62 175,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 51 175,00      | 11 000,00    | 0,00         |

|                                                 | Názov položky rozpočtu                                  | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpoklad any rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                         | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1*****) | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| <b>2.4 Implementácia metódy ESR pre štúdium</b> |                                                         |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |                |              |              |
| <b>2.F. nízkorozmerných systémov</b>            |                                                         |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |                |              |              |
|                                                 | Personálne výdavky interné - odborné činnosti           |                           |             |                                         |                              | 38 790,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 38 790,00      | 0,00         | 0,00         |
| 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 presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚPJS    | 2.4                                                                       | 26 390,00      | 0,00         | 0,00         |
| 2.F.1.2.                                        | vedecko-výskumný pracovník D                            | 610620                    | osobohodina | 1 250                                   | 8,000                        | 10 000,00              | 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚPJS    | 2.4                                                                       | 10 000,00      | 0,00         | 0,00         |
| 2.F.1.3.                                        | vedecko-výskumný pracovník D                            | 610620                    | osobohodina | 300                                     | 8,000                        | 2 400,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Vedecko-výskumný pracovník odpracuje približne 300 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.<br>ÚPJS     | 2.4                                                                       | 2 400,00       | 0,00         | 0,00         |
| 2.F.2.                                          | Cestovné náhrady ***                                    |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.F.3.                                          | Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti) |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.F.4.                                          | Ostatné výdavky - priame                                |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.F.                                            | Celkom                                                  |                           |             |                                         |                              | 38 790,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 38 790,00      | 0,00         | 0,00         |
| <b>3.1 Štúdium kooperatívnych javov v silne</b> |                                                         |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |                |              |              |
| <b>2.G. korelovaných sústavách</b>              |                                                         |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |                |              |              |
|                                                 | Personálne výdavky interné - odborné činnosti           |                           |             |                                         |                              | 20 500,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 20 500,00    | 0,00         |
| 2.G.1.1.                                        | vedecko-výskumný pracovník C                            | 610620                    | osobohodina | 1 250                                   | 10,000                       | 12 500,00              | 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚEF SAV | 3.1                                                                       | 0,00           | 12 500,00    | 0,00         |
| 2.G.1.2.                                        | vedecko-výskumný pracovník D                            | 610620                    | osobohodina | 1 000                                   | 8,000                        | 8 000,00               | 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 presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>ÚEF SAV | 3.1                                                                       | 0,00           | 8 000,00     | 0,00         |
| 2.G.2.                                          | Cestovné náhrady ***                                    |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.G.3.                                          | Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti) |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.G.4.                                          | Ostatné výdavky - priame                                |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 2.G.                                            | Celkom                                                  |                           |             |                                         |                              | 20 500,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           | 0,00           | 20 500,00    | 0,00         |

|                                                                                                   | Názov položky rozpočtu                                         | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpoklad aný rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                     | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)***** | Hlavný partner    | Partner č. 1      | Partner č. n |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| <b>3.2 Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov</b> |                                                                |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |                   |                   |              |
|                                                                                                   | <b>2.H. Personálne výdavky interné - odborné činnosti</b>      |                           |             |                                         |                              | <b>17 220,00</b>       | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           | <b>17 220,00</b>  | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>  |
| 2.H.1.1.                                                                                          | vedecko-výskumný pracovník A                                   | 610620                    | osobohodina | 100                                     | 18,200                       | 1 820,00               | 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. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ | 3.2                                                                       | 1 820,00          | 0,00              | 0,00         |
| 2.H.1.2.                                                                                          | vedecko-výskumný pracovník B                                   | 610620                    | osobohodina | 400                                     | 12,500                       | 5 000,00               | 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. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ | 3.2                                                                       | 5 000,00          | 0,00              | 0,00         |
| 2.H.1.3.                                                                                          | vedecko-výskumný pracovník C                                   | 610620                    | osobohodina | 400                                     | 10,000                       | 4 000,00               | 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. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ | 3.2                                                                       | 4 000,00          | 0,00              | 0,00         |
| 2.H.1.4.                                                                                          | vedecko-výskumný pracovník D                                   | 610620                    | osobohodina | 400                                     | 8,000                        | 3 200,00               | 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. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ | 3.2                                                                       | 3 200,00          | 0,00              | 0,00         |
| 2.H.1.5.                                                                                          | vedecko-výskumný pracovník D                                   | 610620                    | osobohodina | 400                                     | 8,000                        | 3 200,00               | 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. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce.<br>UPJŠ | 3.2                                                                       | 3 200,00          | 0,00              | 0,00         |
| 2.H.2.                                                                                            | <b>Cestovné náhrady ***</b>                                    |                           |             |                                         |                              | <b>0,00</b>            | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>  |
| 2.H.3.                                                                                            | <b>Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)</b> |                           |             |                                         |                              | <b>0,00</b>            | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>  |
| 2.H.4.                                                                                            | <b>Ostatné výdavky - priame</b>                                |                           |             |                                         |                              | <b>0,00</b>            | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>  |
| 2.H.                                                                                              | <b>Celkom</b>                                                  |                           |             |                                         |                              | <b>17 220,00</b>       | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           | <b>17 220,00</b>  | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>  |
| 2.                                                                                                | <b>Spolu</b>                                                   |                           |             |                                         |                              | <b>286 618,00</b>      | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           | <b>140 153,00</b> | <b>146 465,00</b> | <b>0,00</b>  |

|                                                 | Názov položky rozpočtu                   | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpoklad aný rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj žľena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                                    | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)***** | Hlavný partner   | Partner č. 1     | Partner č. n |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Riadenie projektu a publicita - nepriame</b> |                                          |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |                  |                  |              |
| <b>3. výdavky</b>                               |                                          |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |                  |                  |              |
| <b>3.1. Personálne výdavky interné</b>          |                                          |                           |             |                                         |                              |                        |                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |                  |                  |              |
|                                                 |                                          |                           |             |                                         |                              | <b>59 456,80</b>       | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           | <b>31 100,00</b> | <b>28 356,80</b> | <b>0,00</b>  |
| 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ                            | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 2 100,00         | 0,00             | 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ                            | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 9 500,00         | 0,00             | 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ                          | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 11 200,00        | 0,00             | 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ                       | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 1 800,00         | 0,00             | 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ                 | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 2 700,00         | 0,00             | 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ                    | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 2 400,00         | 0,00             | 0,00         |
| 3.1.8.                                          | Podpora pre účtovnú a rozpočtovú oblasť  | 610620                    | osobohodina | 200                                     | 7,000                        | 1 400,00               | 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 odvodmi zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. UPJŠ                    | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 1 400,00         | 0,00             | 0,00         |
| 3.1.9.                                          | Asistent projektového manažéra - partner | 610620                    | osobohodina | 1 200                                   | 9,464                        | 11 356,80              | 0,00                                       | 0,00                                   | Asistent projektového manažéra - partner odpracuje približne 1200 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. ÚEF SAV | Podporná aktivita 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                                       | 0,00                                   | Finančný manažér - partner odpracuje približne 800 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. ÚEF SAV                | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 0,00             | 4 800,00         | 0,00         |
| 3.1.11.                                         | Administrátor projektu - partner         | 610620                    | osobohodina | 600                                     | 5,000                        | 3 000,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Administrátor projektu - partner odpracuje približne 600 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. ÚEF SAV          | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 0,00             | 3 000,00         | 0,00         |
| 3.1.12.                                         | Podpora pre mzdovú oblasť - partner      | 610620                    | osobohodina | 400                                     | 6,000                        | 2 400,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Podpora pre mzdovú oblasť - partner odpracuje približne 400 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. ÚEF SAV       | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 0,00             | 2 400,00         | 0,00         |

|         | Názov položky rozpočtu                                                         | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpoklad any rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)***** | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 3.1.13. | Podpora pre účtovnú a rozpočtovú oblasť - partner                              | 610620                    | osobohodina | 200                                     | 6,000                        | 1 200,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Podpora pre účtovnú a rozpočtovú oblasť - partner odpracuje približne 200 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚEF SAV                                                                                                                                                                                             | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 0,00           | 1 200,00     | 0,00         |
| 3.1.14. | Podpora pre verejné obstarávanie - partner                                     | 610620                    | osobohodina | 800                                     | 7,000                        | 5 600,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Podpora pre verejné obstarávanie - partner odpracuje približne 800 hodín počas realizácie projektu. Jednotková cena bude odvodená od funkčného platu a zahŕňa hrubú mzdu s odvodom zamestnávateľa. Zamestnanci budú preukazovať objem práce na projekte vedením presnej evidencie týchto hodín a dokladovaním výstupov z vykonanej práce. ÚEF SAV                                                                                                                                                                                                    | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 0,00           | 5 600,00     | 0,00         |
| 3.2.    | Cestovné náhrady ***                                                           |                           |             |                                         |                              | 5 499,80               | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           | 5 499,80       | 0,00         | 0,00         |
| 3.2.1.  | Prevádzka vozidla organizácie****                                              | 634001                    | projekt     | 1                                       | 2 999,800                    | 2 999,80               | 0,00                                       | 0,00                                   | Spotreba pohonných hmôt. Výpočet výdavku za jednotlivé cesty, ktoré sa uskutočnia v rámci realizácie projektu, bude vychádzať z údajov o priemernej spotrebe pohonných látok uvedených v technickom preukaze vozidla v majetku UPJŠ a zo vzdialenosti, ktorú vozidlo v rámci pracovnej cesty absolvuje. Výpočet výdavku sa vykoná na každú cestu zvlášť. Účelom sú cesty pre členov manažmentu projektu v súvislosti s účasťou na seminároch a konzultáciách poriadanych ASFEU a s účasťou na pracovných stretnutiach s partnerom. UPJŠ              | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 2 999,80       | 0,00         | 0,00         |
| 3.2.2.  | Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***     | 631001                    | projekt     | 1                                       | 2 500,000                    | 2 500,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Výpočet výdavku sa uskutoční v súlade s platnými vnútornými predpismi UPJŠ, ktoré rešpektujú Zákon č. 283/2002 Z. z. o cestovných náhradách. Na pracovnú cestu bude možné použiť vozidlo v majetku UPJŠ. Cestovné a pobytové náhrady pre členov manažmentu projektu v súvislosti s účasťou na seminároch a konzultáciách poriadanych ASFEU v Bratislave, prípadne v inom slovenskom meste, v ktorom bude ASFEU poriadat' akciu ku realizácii projektov CEX II. a s účasťou na pracovných stretnutiach s partnerom v Košiciach a v Damboveciach. UPJŠ | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 2 500,00       | 0,00         | 0,00         |
| 3.3.    | Dodávka služieb - personálne výdavky                                           |                           |             |                                         |                              | 15 997,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           | 15 997,00      | 0,00         | 0,00         |
| 3.3.1.  | Pracovník pre verejné obstarávanie                                             | 637004                    | osobohodina | 941                                     | 17,000                       | 15 997,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Podpora pre verejné obstarávanie komplexne pripraví a zabezpečí verejné obstarávanie (nákup zariadení) a výberové konania v spolupráci s finančným manažérom a mechanizmom riadenia týchto aktivít.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 15 997,00      | 0,00         | 0,00         |
| 3.4.    | Ostatné výdavky - nepriame                                                     |                           |             |                                         |                              | 22 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           | 11 000,00      | 11 000,00    | 0,00         |
| 3.4.1.  | Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas realizácie projektu           | 637015                    | projekt     | 1                                       | 11 000,000                   | 11 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Poistenie zariadení obstaraných v rámci projektu počas jeho trvania. UPJŠ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 11 000,00      | 0,00         | 0,00         |
| 3.4.2.  | Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas realizácie projektu - partner | 637015                    | projekt     | 1                                       | 11 000,000                   | 11 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Poistenie zariadení obstaraných v rámci projektu počas jeho trvania. ÚEF SAV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Podporná aktivita riadenie projektu                                       | 0,00           | 11 000,00    | 0,00         |
| 3.5.    | Publicita a informovanosť                                                      |                           |             |                                         |                              | 21 550,00              | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           | 21 550,00      | 0,00         | 0,00         |
| 3.5.1.  | Informačné tabule                                                              | 633006                    | projekt     | 1                                       | 500,000                      | 500,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Označenie miesta modernizácie a stavebných úprav, realizovaných z prostriedkov EÚ a Štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Podporná aktivita publicita a informovanosť                               | 500,00         | 0,00         | 0,00         |
| 3.5.2.  | Plagáty                                                                        | 633006                    | projekt     | 1                                       | 300,000                      | 300,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Označenie miesta realizácie projektu: pracovné miestnosti, laboratória, vstupy budov. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Podporná aktivita publicita a informovanosť                               | 300,00         | 0,00         | 0,00         |
| 3.5.3.  | Rám na plagáty                                                                 | 633006                    | projekt     | 1                                       | 3 000,000                    | 3 000,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Súvisia s označením miesta realizácie projektu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Podporná aktivita publicita a informovanosť                               | 3 000,00       | 0,00         | 0,00         |
| 3.5.4.  | Pamättná doska                                                                 | 633006                    | projekt     | 1                                       | 350,000                      | 350,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Pamättná doska na budove, v ktorej bol realizovaný projekt z prostriedkov EÚ a Štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Podporná aktivita publicita a informovanosť                               | 350,00         | 0,00         | 0,00         |
| 3.5.5.  | Tlačová konferencia                                                            | 637003                    | projekt     | 1                                       | 5 000,000                    | 5 000,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Informácie v médiách o realizácii projektu, jeho prínosoch a o spolufinancovaní zo zdrojov EÚ a Štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Podporná aktivita publicita a informovanosť                               | 5 000,00       | 0,00         | 0,00         |
| 3.5.6.  | Brožúrky                                                                       | 633006                    | projekt     | 1                                       | 200,000                      | 200,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Brožúrky informujúce o projekte, obsahujú informácie o realizácii projektu, jeho prínosoch a o spolufinancovaní zo zdrojov EÚ a Štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Podporná aktivita publicita a informovanosť                               | 200,00         | 0,00         | 0,00         |

|          | Názov položky rozpočtu                              | Číselník skupiny výdavkov | Jednotka    | Počet jednotiek (predpoklad any rozsah) | Jednotková cena (max. cena)* | Výdavky projektu spolu | Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH | Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH) | Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)                                                                                                                                                                                                                                  | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1****) | Hlavný partner | Partner č. 1 | Partner č. n |
|----------|-----------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 3.5.7.   | Publicita v médiách                                 | 637003                    | projekt     | 1                                       | 12 000,000                   | 12 000,00              | 0,00                                       | 0,00                                   | Informácie v médiách o realizácii projektu, jeho prínosoch a o spolufinancovaní zo zdrojov EÚ a Štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera UPJŠ.                                                                                                                                                                                         | Podporná aktivita publicita a informovanosť                              | 12 000,00      | 0,00         | 0,00         |
| 3.5.8.   | Štítky na prístroje a zariadenia                    | 633006                    | projekt     | 1                                       | 200,000                      | 200,00                 | 0,00                                       | 0,00                                   | Zariadenia obstarané v rámci realizácie projektu budú označené nálepkou identifikujúcou zaobstaranie z prostriedkov EÚ a Štátneho rozpočtu. Zabezpečí pre seba i partnera. UPJŠ.                                                                                                                                                               | Podporná aktivita publicita a informovanosť                              | 200,00         | 0,00         | 0,00         |
| 3.6.     | Monitoring a hodnotenie projektu - nepriame výdavky |                           |             |                                         |                              | 6 800,00               | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          | 4 000,00       | 2 800,00     | 0,00         |
| 3.6.1.   | Personálne výdavky interné                          |                           |             |                                         |                              | 6 800,00               | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          | 4 000,00       | 2 800,00     | 0,00         |
| 3.6.1.1. | Manažér monitoringu                                 | 610620                    | osobohodina | 500                                     | 8,000                        | 4 000,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Manažér monitoringu 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. UPJŠ                        | Podporná aktivita riadenie projektu                                      | 4 000,00       | 0,00         | 0,00         |
| 3.6.1.2. | Manažéra monitoringu - partner                      | 610620                    | osobohodina | 400                                     | 7,000                        | 2 800,00               | 0,00                                       | 0,00                                   | Asistent manažéra monitoringu - partner odpracuje približne 400 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. ÚEF SAV | Podporná aktivita riadenie projektu                                      | 0,00           | 2 800,00     | 0,00         |
| 3.6.2.   | Cestovné náhrady ***                                |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 3.6.3.   | Dodávka služieb - personálne výdavky                |                           |             |                                         |                              | 0,00                   | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          | 0,00           | 0,00         | 0,00         |
| 3.       | Spolu                                               |                           |             |                                         |                              | 131 303,60             | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          | 89 146,80      | 42 156,80    | 0,00         |
|          | VÝDAVKY PROJEKTU                                    |                           |             |                                         |                              | 2 777 802,00           | 0,00                                       | 0,00                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          | 1 567 339,20   | 1 210 462,80 | 0,00         |

|      | Kontrola kritérií efektívnosti rozpočtu                   |      |        |  |                                                      |        |
|------|-----------------------------------------------------------|------|--------|--|------------------------------------------------------|--------|
| KE1  | Riadenie projektu a publicita - nepriame výdavky (hlavná) | max. | 7,00%  |  | z celkových oprávnených priamych výdavkov projektu   | 4,96%  |
| KE2  | Stavebné úpravy (práce) projektu (položka rozpočtu 1.3.)  | max. | 10,00% |  | z celkových oprávnených priamych výdavkov projektu   | 9,91%  |
| KE3  | Personálne výdavky interné i externé, cestovné náhrady a  | max. | 33,00% |  | z celkových oprávnených priamych výdavkov projektu   | 10,83% |
| KE4a | Dodávky - priame výdavky                                  | max. | 20,00% |  | z celkových oprávnených priamych výdavkov projektu   |        |
| KE4b | Dodávky - nepriame výdavky                                | max. | 20,00% |  | z celkových oprávnených nepriamych výdavkov projektu | 12,18% |

**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 desatinné 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 spotreby uvedenej v technickom preukaze vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných ciest

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

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

**Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH** - stĺpec F2 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov projektu vypočítaných na základe finančnej analýzy. Ak žiadateľ nepredkladá finančnú analýzu, je možné v stĺpci F2

zohľadniť nárokovateľnú DPH na vrátenie (odpočet DPH).

**Oprávnené výdavky projektu spolu (efekt DPH)** - stĺpec F3 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných po zohľadnení finančnej analýzy (stĺpec F2) a uplatnení nárokovanej DPH na vrátenie.

| PREDPOKLADANÉ ZDROJE FINANCOVANIA OPRÁVNENÝCH VÝDAVKOV PROJEKTU |       |                                     |                                    |                         |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
|                                                                 |       | Oprávnené výdavky projektu<br>(EUR) | Výška žiadaného príspevku<br>(EUR) | Vlastné zdroje<br>(EUR) |
|                                                                 | Rok   | A                                   | B                                  | C                       |
| 1.                                                              | 2009  | 0,00                                | 0,00                               | 0,00                    |
| 2.                                                              | 2010  | 707 957,00                          | 672 559,15                         | 35 397,85               |
| 3.                                                              | 2011  | 1 763 246,00                        | 1 675 083,70                       | 88 162,30               |
| 4.                                                              | 2012  | 237 911,00                          | 226 015,45                         | 11 895,55               |
| 5.                                                              | 2013  | 68 688,00                           | 65 253,60                          | 3 434,40                |
| 6.                                                              | 2014  | 0,00                                | 0,00                               | 0,00                    |
| 7.                                                              | 2015  | 0,00                                | 0,00                               | 0,00                    |
| 8.                                                              | 2016  | 0,00                                | 0,00                               | 0,00                    |
|                                                                 | Spolu | 2 777 802,00                        | 2 638 911,90                       | 138 890,10              |
|                                                                 | %     | 100,00                              | 95,00                              | 5,00                    |

Príloha č. 5 Zmluvy o poskytnutí NFP- **PREHLAD AKTIVÍT PROJEKTU**

| <b>Harmonogram realizácie projektu</b>                                                                     |                                                 |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Číslo a Názov aktivity                                                                                     | Začiatok realizácie aktivity<br>(štvrt'rok/rok) | Ukončenie realizácie aktivity<br>(štvrt'rok/rok) |
| <b>Hlavné aktivity</b>                                                                                     |                                                 |                                                  |
| <i>1.1 Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr</i> | II/2010                                         | II/2013                                          |
| <i>1.2 Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov</i>       | II/2010                                         | II/2013                                          |
| <i>1.3 Modernizácia priestorov pre laboratóriá nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov</i> | II/2010                                         | II/2012                                          |
| <i>2.1 Silne korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách</i>                            | II/2010                                         | II/2013                                          |
| <i>2.2 Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody</i>                                 | II/2010                                         | II/2013                                          |
| <i>2.3 Výskum molekulového magnetizmu</i>                                                                  | II/2010                                         | II/2013                                          |
| <i>2.4 Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov</i>                                   | II/2010                                         | II/2013                                          |
| <i>3.1 Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách</i>                                     | II/2010                                         | II/2013                                          |
| <i>3.2 Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov</i>          | II/2010                                         | II/2013                                          |
| <b>Podporné aktivity</b>                                                                                   |                                                 |                                                  |
| <i>Riadenie projektu</i>                                                                                   | II/2010                                         | II/2013                                          |
| <i>Publicita a informovanosť</i>                                                                           | II/2010                                         | II/2013                                          |

| <b>Podrobný opis aktivity</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Číslo a Názov aktivity        | <i>1.1 Rozšírenie technológií prípravy a charakterizácie nanoštruktúrovaných materiálov a nanoštruktúr</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cieľ aktivity                 | Hlavný cieľ tejto aktivity je rozšírenie metodík na prípravu vzoriek s unikátnymi magnetickými, elektrickými a povrchovými vlastnosťami. To bude dosiahnuté zmodernizovaním priestorov (aktivita 1.3) a prístrojovým dovybavením laboratória pre nanotechnológie o komplementárne metodiky prípravy nanoštruktúr a nanoštruktúrovaných materiálov. Elektrónová litografia umožní |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>vysokú flexibilitu prípravy nanoštruktúr do niekoľko desiatok nanometrov. Optická litografia umožní rýchlu prípravu podporných štruktúr pre rastrovaciu sondová mikroskopiu (RSM) a elektrónovú litografiu ako aj prípravu vzoriek na mezoskopickú úroveň. Takisto bude zavedená skenovacia elektrónová mikroskopia (SEM) s EDX detektorom ako nosná metodika štruktúrnej charakterizácie materiálov pripravených v rámci tejto aktivity, ako aj aktivity 1.1 v projekte CEX-EXTREM I. Dôležitým cieľom je aj nadviazanie na metodiky 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 „etalónových materiálov“ ako napr. Ti a Nb, kde plánujeme optimalizovať parametre prípravy tak, aby ich bolo možné využiť v nanofabrikáciách. Takisto plánujeme ďalej rozvíjať metodiky nanoškrabania a lokálnej anodickej oxidácie (LAO) pri príprave jednoduchých nanoštruktúr a študovať ich vlastnosti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok) | II/2010-II/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Opis aktivity                              | <p>Práce v rámci tejto aktivity sa budú sústreďovať do nasledovných oblastí:</p> <p>1.1.1. Obstaranie SEM s EDX detektorom s možnosťou elektrónovej litografie a jeho uvedenie do činnosti. (do 24 mesiacov po začatí projektu)</p> <p>1.1.2. Obstaranie prístroja pre optickú litografiu a jeho uvedenie do činnosti (do 25 mesiacov po začatí projektu)</p> <p>1.1.3. Obstaranie prístroja na kontaktovanie prírodných vodičov na vzorky. (do 26 mesiacov po začatí projektu)</p> <p>1.1.4. Dovybavenie infraštruktúry nanolaboratória o prístroj na prípravu ultračistej vody spojené s jeho obstaraním a spustením do činnosti. (do 27 mesiacov po začatí projektu)</p> <p>1.1.5. Odladenie prípravy tenkovrstvových štruktúr optimalizovaných na štúdium elektrického odporu, Hallovhho odporu a magnetoodporu. (do 32 mesiacov po začatí projektu)</p> <p>Príprava takýchto štruktúr na báze vybraných testovacích materiálov (Al, Ti) a následná charakterizácia ich elektrických vlastností. (do 36 mesiacov po začatí projektu)</p> <p>1.1.6. Odladenie prípravy jednoduchých štruktúr pomocou LAO (do 24 mesiacov po začatí projektu)</p> <p>Príprava a následná charakterizácia ich elektrických vlastností. (do 36 mesiacov po začatí projektu)</p> <p>1.1.7. Charakterizácia morfológie a štruktúrneho zloženia nanopórovitých materiálov a magnetických nanokompozitov pomocou SEM a EDX analýzy. (do 36 mesiacov po začatí projektu)</p> <p>Elektrónová litografia je jednou z vedúcich metódik prípravy nanoštruktúr, kvôli možnosti fokusácie elektrónového lúča až na niekoľko nanometrov, čo umožňuje generovanie nanoštruktúr v ideálnych prípadoch okolo 10 nm. Plánovaný systém umožňuje plné ovládanie elektrónového lúča softvérovo. To umožní vytváranie rozsiahlych súborov nanoobjektov ako sú napr. orientované polia</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>nanomagnetov na supravodivých filmoch, resp. vytváranie komplexných nanoštruktúr, ako sú napr. Q-bity. Skenovací elektrónový mikroskop, ktorý je súčasťou systému na elektrónovú litografiu umožní rýchlu charakterizáciu pripravených štruktúr a materiálov na nanoskopickú úroveň. Ďalej, SEM umožní charakterizáciu nanopórovitých materiálov ako aj magnetických nanokompozitov na báze nanopórovitých materiálov a výrazným spôsobom prispeje k objasneniu morfológie, ktorá ovplyvňuje fyzikálno-chemické vlastnosti študovaných materiálov. Jedným z ťažísk aktivity 1.1 v projekte CEX-EXTREM I bolo aj zavedenie metodík prípravy takýchto materiálov. Okrem toho, EDX analýzou bude študované fázové zloženie kompozitných materiálov v presne určenom mieste a objeme s veľkosťou <math>1\text{ }\mu\text{m}^3</math>. Zmenou fázového zloženia a kombináciou rozličných hmotnostných pomerov prvkov v nanokompozitoch je možné vytvoriť nielen zaujímavé a široké spektrum rozmanitých štruktúr, ale zároveň aj ovplyvňovať a cielene 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 cielenej syntéze pokrokových materiálov s presne definovanými vlastnosťami pre aplikačné využitie.</p> <p>Ďalšou z aktuálnych oblastí súčasného výskumu tuhých látok je štúdium materiálov nielen na nanoskopickú 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 využitie nových materiálov je veľmi užitočné vedieť z nich pripraviť definované štruktúry (napríklad tenkovrstvové) opatrené 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 odladenie litografických metodík na prípravu tenkovrstvových štruktúr optimalizovaných na štúdium elektrického odporu, magnetického odporu, Hallovho odporu a tunelových charakteristík. Zvládnutie takejto prípravy na „etalónových“ materiáloch (Al, Ti) bude predstavovať východiskovú pozíciu pre budúcu prípravu analogických štruktúr na báze technologicky progresívnych materiálov. (Ako aplikačný príklad možno uviesť senzory na meranie/snímanie/detekciu magnetických polí využívajúce jav magnetorezistencie, Hallov jav alebo tunelovú magnetorezistenciu.</p> <p>Dôležitou časťou aktivity je optimalizácia litografie na báze atomárnej silovej mikroskopie (AFM). AFM litografia využíva ostrý hrot AFM sondy a umožňuje vytváranie nanoštruktúr a manipulácie na molekulárnej úrovni. Jedným z rozšírených módov je lokálna anodická oxidácia (LAO) a nanoškrabanie, ktoré plánujeme využiť na prípravu základných nanoštruktúr pre aplikácie v nanoelektronike. Keďže LAO je elektrochemická metodika pre vytváranie čo najmenších štruktúr, je potrebné sa najprv zamerať na optimalizáciu</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>parametrov nanofabrikácie, ako sú napätie, vlhkosť vzduchu, rýchlosť písania a kontaktnú silu.</p> <p>Takisto plánujeme využívať zakúpený AFM systém na štúdium povrchov pripravených tenkých filmov s cieľom pripraviť filmy s čo najnižšou drsnosťou vhodné pre nanofabrikácie.</p> <p>Budovanie laboratória pre tenké vrstvy a nanotechnológie umožní zvýšenie konkurencieschopnosti slovenskej vedy v oblastiach, v ktorých sa vo svetovej vede vedie intenzívny výskum. Budúce vedecké aktivity (mimo rámec 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 rastrovaciu mikroskopiu povrchového potenciálu (Scanning Surface Potential Microscopy – SSPM), magnetického silového mikroskopu (MFM) a elektrónovej mikroskopie s tzv. energy dispersive X-ray (EDX) detektorom.</p> <p><u>Vstupy, metódy, výstupy a realizátori jednotlivých činností:</u></p> <p>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 nanofabrikácie so všetkými komerčne dostupnými módmi: contact, non contact AC, Force Mode, MFM, EFM. Ďalším vstupom bude aparátúra na prípravu tenkých vrstiev zakúpená z prostriedkov projektu CEX-EXTREM I.</p> <p>Vstupom do projektu sú tiež komerčné zariadenia <i>Magnetic Properties Measurement System</i> (MPMS XL 5 Quantum Design) na báze SQUID-u a <i>Physical Properties Measurement System 9T</i> (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 poliach do 9 T. Ďalšími vstupmi sú nasledovné aparátúry na prípravu a charakterizáciu mezo a nanoporóznych materiálov: simultánny termický analyzátor <i>NETZSCH 409 PC</i> na meranie TG/DTA/DSC, adsorpčný analyzátor <i>QUANTACHROME NOVA 1200e</i> na meranie veľkosti povrchu, pórov a štúdium sorpcie, sada AUOKLÁVOV so sušiarňou vybavenou regulátorom teploty, infračervený spektrofotometer <i>AVATAR</i>, ako aj syntetické laboratórium pre chémiu tuhej fázy.</p> <p>Za vstupy v tejto činnosti sú považované aj doterajšie experimentálne výsledky pracovníkov tímu podieľajúceho sa na budovaní nanolaboratória. Dr. Komanický, ktorý bude koordinovať vedecké aktivity v nanolaboratóriu, má dlhoročné skúsenosti s rastrovacími sondovými mikroskopmi (AFM, STM), metodikami na prípravu tenkých vrstiev, nanomanipuláciami a nanofabrikáciami pomocou RSM a elektrónovej litografie. Jednou z jeho hlavných zodpovedností bude obstarávanie prístrojov a ich spustenie do prevádzky.</p> <p>Dr. I. Baťko a Dr. M. Baťková 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</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>tenkovrstvových štruktúr ako aj štruktúr vytvorených metódou LAO. Taktiež sa budú spolupodieľať na sprevádzkovaní prístroja na bodové kontaktovanie prívodných 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 štúdium javov v takýchto súboroch. Takisto sa bude spolupodieľať na aktivite 1.1.1. Dr. Zelenák je medzinárodne uznávaným expertom v príprave mezoporózných vysokoorientovaných materiálov, ktoré budú využívané ako matrice pre chemickú alebo elektrochemickú depozíciu magnetických materiálov. Jeho zodpovednosťou bude zavedenie metodík na prípravu takýchto materiálov ako aj ich charakterizácia pomocou SEM hlavne v aktivite 1.1.1. Dr. T. Samuely je čerstvým absolventom doktorandského štúdia na University of Basel vo Švajčiarsku. Jeho prínosom bude zavedenie metodík a protokolov na prípravu a charakterizáciu povrchov a nanoštruktúr pomocou SPM metodík, s ktorými má bohaté skúsenosti, hlavne v rámci aktivity 1.1.6.</p> <p>Riziko realizácie jednotlivých činností spočíva v nedodržaní dodacích termínov výrobcami a v možných problémoch v procese výberového konania, v ktorom sa termíny môžu posunúť nezávisle na riešiteľoch projektu, čo by posunulo plnenie cieľov projektu cez plánované obdobie.</p> |
| Metodológia aktivity          | <p>Pre činnosti 1.1.1 až 1.1.4 bola zvolená metóda obstarania komerčného zariadenia, keďže sa jedná o komplikované aparatúry, na zostrojenie ktorých sú potrebné špičkové technológie a vybavenie. Niektoré činnosti týkajúce sa infraštruktúry laboratória vyžadujúce vysokokvalifikovanú pracovnú silu budú vykonané na základe dohôd o vykonaní práce vysokokvalifikovanými zamestnancami SAV a UPIŠ.</p> <p>Vybavenie, ktoré sa zakúpi pri realizácii tejto aktivity budú využívať výskumné tímy nielen zo Slovenska ale aj z iných krajín EÚ a tretieho sveta. Novú infraštruktúru budú využívať aj študenti druhého a tretieho stupňa VŠ pri vypracovávaní záverečných diplomových a dizertačných prác.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Výstupy (výsledky) aktivity   | <p>Výstupom bude dobudovanie laboratória pre nanotechnológie a nové prístrojové vybavenie pozostávajúce z nasledovných aparatúr: Skenovací elektrónový mikroskop s EDX analyzátorom, prístroj pre optickú litografiu, prístroj na bodové kontaktovanie prívodných vodičov k vzorkám a prístroj na prípravu ultračistej vody.</p> <p>Dalším výstupom bude aj súbor poznatkov pri zavádzaní a odladení metodík na prípravu a charakterizáciu tenkých vrstiev a nanoštruktúr pomocou naparovania, naprašovania, LAO a depozíciách v orientovaných poróznych matriciach.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Podrobný opis aktivity</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Číslo a Názov aktivity        | <i>1.2 Implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Cieľ aktivity                 | Hlavným cieľom aktivity je zavedenie technológie zonálneho tavenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | vo svetelnej peci, ktorá je vhodná na prípravu vysokokvalitných veľkých monokryštálov zahrňujúcich nekonvenčné supravodivé materiály, silne korelované systémy, materiály s kolosálnou magnetorezistenciou, nízkorozmerné a frustrované magnetické materiály.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok) | II/2010-II/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Opis aktivity                              | <p><b>Základnou úlohou</b> tejto aktivity je vybudovanie širokej a flexibilnej základne na prípravu kvalitných monokryštálov progresívnych materiálov. Kľúčovým zariadením pre dosiahnutie cieľa aktivity 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 pripravená vzorka je často unikátna. Vybudovanie takejto základne podporí 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 podávaných v rámci medzinárodných výziev.</p> <p><b>Aktivita je plánovaná</b> na celé obdobie trvania projektu. Trvanie aktivity je ovplyvnené obstarávaním investičného celku (svetelnej pece) vybranou metódou verejného obstarávania, inštaláciou pece, testovaním pece, zvládnutím zonálnej metódy tavenia a samotnou prípravou výstupov – monokryštálov. Zvládnutie metódy zonálneho tavenia je časovo náročné, lebo príprava jedného druhu monokryštálu je zvyčajne jedinečná a líši sa v závislosti na použitom materiále – kov alebo oxid – ako aj spôsobe tavenia – kongruentné alebo nekongruentné.</p> <p><b>Vstupom do projektu</b> sú skúsenosti a know-how zodpovednej osoby za riešenie aktivity, ktoré boli získané na zahraničných pracoviskách. Ďalším vstupom je existujúca infraštruktúra (indukčné tavenie) a zariadenia zakupované v rámci projektu CEX-EXTREM na prípravu štartovacích materiálov vo forme odlievaných tyčiek (kovové vzorky) alebo lisovaných tyčiek (prášky na báze oxidov) pre svetelnú pec. Medzi tieto zariadenia patria oblúková pec, pec s vymeniteľnou atmosférou, muflová pec, sušička, výveva a lis.</p> <p><b>Medzi metódy</b> realizácie aktivity patria zaobstarávanie zariadení, ich implementácia, testovanie, zvládnutie metodiky, príprava monokryštálov a ich charakterizácia.</p> <p>Bezprostredným <b>výstupom aktivity</b> je schopnosť pripraviť monokryštály progresívnych materiálov a ich samotná príprava.</p> <p>Aktivita bude pozostávať z nasledovných činností:</p> <p>1.2.1.Návrh, špecifikácia, zadanie a obstarávanie optickej pece na prípravu monokryštálov metódou zonálneho tavenia a jej inštalácia.</p> <p>1.2.2. Zvládnutie metódy zonálneho tavenia a príprava prvých monokryštálov vybraných progresívnych materiálov a ich charakterizácia.</p> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 1.2.3. Návrh, špecifikácia, zadanie a obstarávanie vákuového zariadenia na báze turbomolekulárnej pumpy pre oblúkovú pec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Metodológia aktivity          | <p>Aktivita pozostáva zo zaobstarávania zariadení, ich implementácie, testovania, zvládnutia metodiky a v konečnom dôsledku prípravy monokryštálov a charakterizácie ich základných fyzikálnych vlastností (kryštálová štruktúra – rtg difrakcia, magnetické a transportné vlastnosti). V prípade obstarávania optickej pece sa jedná o investičný celok, ktorého nadobudnutie bude príslušnou formou verejnej súťaže podľa zákona o verejnom obstarávaní. V prípade vákuového zariadenia ide o formu cenových ponúk. Kľúčovým zariadením pre dosiahnutie cieľa aktivity je optická pec na prípravu monokryštálov metódou zonálneho tavenia. Toto zariadenie je flexibilné čo sa týka prípravy rôznych druhov materiálov od kovových po izolátory a spôsobov tavenia od kongruentného až po nekongruentné tavenie. Charakterizácia pripravených materiálov prebehne metódami rtg-difrakcie a štúdiom magnetických a transportných vlastností pripravených monokryštálov. Napríklad kvalita kovového monokryštálu sa hodnotí pomerom hodnoty elektrického odporu meraného pri izbovej teplote a hodnotou elektrického odporu meraného pri teplote kvapalného hélia. Iný príklad: prítomnosť magnetických prímiesí v monokryštále sa dá indikovať meraniami magnetizácie.</p> <p>Vybudovanie základne na prípravu kvalitných monokryštálov pozitívne ovplyvní konkurencieschopnosť slovenských vedeckých pracovísk so špičkovými laboratóriami v EÚ a môže výrazným spôsobom zvýšiť úspešnosť pri získavaní národných projektov, ako aj projektov podávaných v rámci medzinárodných výziev a tým aj zabezpečiť prílev dodatočných investícií do vedy a vzdelávania v regióne.</p> |
| Výstupy (výsledky) aktivity   | <p>Výstupom aktivity je implementácia metódy zonálneho tavenia na prípravu monokryštálov progresívnych materiálov, ich samotná príprava, charakterizácia a štúdium ich fyzikálnych vlastností, ktoré nájde odraz v prezentácií 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.</p> <p>Hlavnými medzníkmi v rámci realizácie aktivity sú:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) obstaranie optickej pece na prípravu monokryštálov metódou zonálneho tavenia a jej inštalácia;</li> <li>b) zvládnutie metódy zonálneho tavenia a príprava prvých monokryštálov;</li> <li>c) štúdium fyzikálnych vlastností, prezentácia výsledkov a podiel na vzdelávaní.</li> </ul> <p>Pripravené 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Podrobný opis aktivity</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Číslo a Názov aktivity        | <i>1.3 Modernizácia priestorov pre laboratóriá nanotechnológií</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <i>a fyzikálnej charakterizácie materiálov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Cieľ aktivity                              | Rekonštrukcia priestorov pre laboratóriá nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov a prístupových ciest k daným priestorom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok) | II/2010-II/2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opis aktivity                              | <p><b>Funkcia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modernizácia suterénnych priestorov budovy Park Angelinum 9 pre laboratóriá nanotechnológií a fyzikálnej charakterizácie materiálov,</li> <li>- realizácia envyhnutnej bezbariérovej prístupovej cesty pre transport kryogénnych kvapalín k zariadeniam, umiestneným v modernizovaných laboratóriách.</li> </ul> <p><b>Čas:</b> 24 mesiacov</p> <p><b>Vstupy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- existujúce priestory</li> <li>- stavebná spoločnosť, vybraná vo verejnom obstarávaní v spolupráci s mamažmentom projektu</li> </ul> <p><b>Metóda:</b> stavebná činnosť podľa priloženého projektu a výkazu-výmeru.</p> <p><b>Výstup:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmodernizované funkčné laboratórne priestory, kde budú umiestnené zariadenia, obstarávané vrámci predkladaného projektu,</li> <li>- upravené bezbariérové prístupové cesty pre transport kryogénnych kvapalín k zariadeniam, umiestneným v modernizovaných laboratóriách vrátane nákladného výťahu a mechanických plošín.</li> </ul> <p>Aktivita je úzko previazaná s aktivitami:</p> <p>1.1 – umiestnenie SEM a zriadenie priestorov pre prípravu a úpravu vzoriek, pripravených nanotechnológiami,</p> <p>2.1 – umiestnenie tzv. suchého refrigerátora,</p> <p>2.3 – modernizácia laboratória He3-He4 laboratória,</p> <p>2.4 – umiestnenie ESR spektrometra.</p> <p>Naviac, 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.</p> <p>Rizikom realizácie danej aktivity sú možné komplikácie s verým obstarávaním, ako aj časovým sklzom stavebných prác.</p> |
| Metodológia aktivity                       | <p>Postup pri realizácii aktivity zahŕňa stavebné práce podľa priloženého výkazu-výmeru v rozpočte.</p> <p>Realizáciou tejto modernizácie suterénnych priestorov budovy Park Angelinum sa zvýši kapacita výskumných a výukových priestorov, ktoré slúžia pre akademickú obec a tým sa zvýši miera konkurencieschopnosti absolventov UPJŠ, ktorí získajú nové poznatky a zručnosti z modernej oblasti nanotechnológií a nanomateriálov.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>Definovaný výkaz-výmer dáva reálny predpoklad splnenia cieľa aktivity.</p> <p>Výber dodávateľa stavebných činností sa realizuje metódou verejného obstarávania. Podmienkou víťazného uchádzača VO bude jeho schopnosť splniť cieľ aktivity v požadovanom termíne a kvalite s prihliadnutím na špecifiká, ktoré sú spojené s projektmi, financovanými zo Štrukturálnych fondov EÚ. Dôležitou skutočnosťou budú aj predchádzajúce skúsenosti vybraného uchádzača s rekonštrukciami laboratórnych priestorov.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Výstupy (výsledky) aktivity                | <p>Výstupom realizácie aktivity budú <b>zmodernizované funkčné laboratórne priestory</b>, kde budú umiestnené zariadenia, obstarávané v rámci predkladaného projektu, upravené bezbariérové <b>prístupové cesty</b> pre transport kryogénnych kvapalín k zariadeniam, umiestneným v modernizovaných laboratóriách, vrátane nákladného výťahu a mechanických plošín.</p> <p>Výsledok celého procesu modernizácie priestorov bude slúžiť v prvom rade ako podpora výskumníkom vlastnej organizácie a organizácie partnera, a vďaka existujúcej a plánovanej medzinárodnej spolupráci aj výskumníkom iných svetových organizácií.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Podrobný opis aktivity</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Číslo a Názov aktivity                     | <i>2.1. Silno korelované systémy a nanoštruktúry pri veľmi nízkych teplotách</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Cieľ aktivity                              | <p>Cieľom aktivity je dobudovanie infraštruktúry zameranej na výskum v oblasti fyziky veľmi nízkych teplôt a nanoelektroniky, s dôrazom na štúdium dvoch skupín materiálov s výrazným aplikačným potenciálom – nanoštruktúr 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok) | II/2010-II/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opis aktivity                              | <p>Zvládnutie 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-coolerov skonštruovaných na báze rozhraní supravodič-normálny kov v meracej a výpočtovej elektronike povedú k zvýšeniu citlivosti meraní a zrýchleniu výpočtov a redukcii elektrického príkonu. V nadväznosti na technologické aktivity predkladaného projektu, v budúcnosti ktorých výstupom bude produkcia rôznych nano-štruktúr, nano-elektronických obvodov (q-bitov, nano-coolerov a pod.) a monokryštálov, v tejto aktivite chceme dobudovať experimentálnu infraštruktúru CFNT s cieľom zachytiť trendy vo technike a technológiach fyziky nízkych teplôt, zefektívniť proces návrhu, produkcie a následnej fyzikálnej charakterizácie nano-štruktúr, nano-elektronických obvodov a silno korelovaných</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>systémov, supravodivých materiálov a pod. ako aj vylepšiť a zhodnotiť jestvujúce experimentálne zariadenia CFNT .</p> <p>Predkladaná aktivita naväzuje na riešenie projektu 7. Rámcového programu EÚ: European Microkelvin Collaboration, projektu ESF NES: Nanoscience and Engineering in Superconductivity, projektov Centier excelencie APVV VVCE-0058-07, Slovenskej akadémie vied a UPJŠ CE I-2/2007, projektov APVV-0346-07 Supravodiče a silno korelované systémy v extrémnych podmienkach, APVV-0432-07 Makroskopické kvantové javy a detektory, a niekoľkých projektov VEGA. Spoločným menovateľom všetkých vyššie spomenutých projektov sú ultranízké teploty a štúdium 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 mikrokkelvinovej oblasti. To, že laboratórium fyziky ultranízkych teplôt patrí medzi európsku a svetovú špičku, svedčí aj jeho účasť v 7. Rámcovom programe EÚ: European Microkelvin Collaboration, ktorý je koordinovaný laboratóriom v Helsinkách. Jedným z najdôležitejších výsledkom tohto projektu má byť vytvorenie virtuálneho európskeho laboratória fyziky veľmi nízkych teplôt. Košické laboratórium, Centrum fyziky nízkych teplôt, má ambíciu stať sa jeho súčasťou</p> <p><u>Aktivita bude pozostávať z nasledovných činností:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. návrh, príprava dokumentácie, zadanie, obstarávanie, montáž a uvedenie do činnosti suchého zmiešavacieho refrigerátora. Inštalácia refrigerátora bude vyžadovať modernizáciu miestnosti, návrh a realizáciu stavebných úprav, elektrických a vodovodných rozvodov. Závesný systém refrigerátora, ktorý bude taktiež navrhnutý a realizovaný ako súčasť tejto aktivity, ako aj zavedenie experimentálnych meracích metódik nutných k štúdiu silno korelovaných systémov a nano-štruktúr. V rámci tejto aktivity zavedieme metódu JMR, ktorú otestujeme na platinovej vzorke.</li> <li>2. návrh, príprava dokumentácie, zadanie, obstarávanie, inštalácia a uvedenie do činnosti kryo-magnetického systému pozostávajúceho z 4He dewarovej nádoby, supravodivého magnetu a prietokového kryostatu (VTI vložka). Inštalácia kryo-magnetického systému bude vyžadovať aj návrh a realizáciu podpornej infraštruktúry: elektrickej inštalácie, rozvodov plynného 4He a vákuového systému a pod.</li> <li>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, vákuového systému a pod.</li> <li>4. Riadiaca elektronika pre STM t.j. vysokonapäťové moduly</li> </ol> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>riadiacej a skenovacej časti STM a nízkošumový prevodník prúd/napätie. návrh, príprava dokumentácie, zadanie, obstarávanie a uvedenie do činnosti vyššie uvedených zariadení.</p> <p><u>Vstupy, metódy, výstupy a realizátori jednotlivých činností:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vstupom do tejto činnosti je know-how s prevádzkou zmiešavacích refrigerátorov a kryogénnou technikou. Zakúpením suchého zmiešavacieho refrigerátora a inštaláciou meracích metodík na tento refrigerátor sa otvoria možnosti veľmi rýchleho a efektívneho merania a charakterizácie rôznych nano-štruktúr a vzoriek produktov a výstupov technologických aktivít projektu. V rámci tejto aktivity zavedieme metódu JMR, ktorú otestujeme na platínovej vzorke. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude Ing. Emil Gažo a RNDr. Peter Skyba, CSc.</li> <li>2. Vstupom do tejto činnosti je know-how s prevádzkou kryo-magnetických systémov a kryogénnej a vákuovej techniky. Obstaraním kryo-magnetického systému s VTI vložkou sa umožní rýchle a efektívne meranie a charakterizácia rôznych nano-štruktúr a vzoriek, produktov a výstupov technologických aktivít projektu, metódami AC kalorimetrie, meraniami magnetických polí pomocou hallovských mikrosond 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 RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD a RNDr. Zuzana Pribulová, PhD.</li> <li>3. Vstupom do tejto činnosti je know-how s prevádzkou kryo-magnetických systémov a kryogénnej a vákuovej techniky a mikrokontaktovej spektroskopie. Obstaraním kryo-magnetického systému sa výrazne urýchlia a zefektívnia merania pomocou mikrokontaktovej spektroskopie, metódy, ktorá predstavuje fundamentálnu techniku charakterizácie silne korelovaných materiálov. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude doc. RNDr. Peter Samuely, DrSc. a RNDr. Zuzana Pribulová, PhD.</li> <li>4. Vstupom do tejto činnosti je know-how s prevádzkou nízko-teplotného skenovacieho tunelového mikroskopu, nástroja na fyzikálnu charakterizáciu nano-štruktúr. Obstaranie požadovanej riadiacej elektroniky a nízko-šumového prevodníka prúd- napätie sa zvýši citlivosť jestvujúceho STM. Zvýšenie citlivosti STM umožní detailnejšie študovať povrchovú morfológiu nano-štruktúr, merať tunelové charakteristiky atď. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude doc. RNDr. Pavol Szabo PhD, doc. RNDr. Peter Samuely, DrSc.</li> </ol> |
| Metodológia aktivity | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pre zostavenie suchého zmiešavacieho refrigerátora bola zvolená metóda obstarania komerčného zariadenia, s tým, že pre jeho inštaláciu pripravíme priestory s potrebnou infraštruktúrou (predmet</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>aktivity 1.3). Metódou konštrukcie a vývoja refrigerátor doplníme o potrebné elektrické vodiče, koaxiálne vodiče, metodiky (napríklad JMR) a ďalšie súčasti tak, aby táto experimentálna zostava mohla slúžiť na komplexnú charakterizáciu nano-štruktúr a silno korelovaných systémov v teplotnej oblasti od 20 mK do 1K.</p> <p>2. Pre zostavenie kryo-magnetického systému, ktorý bude slúžiť ako báza pre rôzne nízкотеплотné merania sme zvolili metódu obstarania komerčného zariadenia. Doplníme ho o špeciálne súčasti na konkrétne meranie tepelnej kapacity a magnetizačné merania, pre ktoré bola zvolená metóda konštrukcie a vývoja. Tým sa zabezpečí výnimočnosť aparatury a jej prispôsobenie našim konkrétnym požiadavkám.</p> <p>3. Pre zostavenie kryo-magnetického systému, ktorý bude slúžiť ako báza pre mikrokontaktovú spektroskopiu sme zvolili metódu obstarania komerčného zariadenia. Doplníme ho o špeciálne súčasti na konkrétne meranie fyzikálnych vzoriek metódou mikrokontaktovej spektroskopie, pre ktoré bola zvolená metóda konštrukcie a vývoja. Tým sa zabezpečí výnimočnosť aparatury a jej prispôsobenie našim konkrétnym požiadavkám.</p> <p>4. Pre zostavenie STM sme zvolili metódu obstarania komerčného zariadenia t.j. vysokonapäťových modulov riadiacej a skenovacej časti STM a nízkošumového prevodníka prúdu na napätie. Inštaláciu obstaraných zariadení a sprevádzkovanie STM uskutočníme sami na základe našich doterajších skúseností s STM..</p> <p>Pracovníci participujúci na tejto aktivite majú dlhoročné skúsenosti (know-how) s návrhom a konštrukciou kryogénnych a vákuových zariadení a navrhovaný spôsob je výsledkom dôkladnej analýzy tejto aktivity a spôsobu jej naplnenia. Výsledkom aktivity má byť renovovaná infraštruktúra, ktorá bude poskytovať jedinečné podmienky pre štúdium fundamentálnych vlastností kondenzovaných látok pri ultra nízkyh teplotách, pôjde o fyzikálny výskum na hranici súčasného poznania. Keďže takýto špičkový výskum vyžaduje netradičné a netriviálne prístupy, predpokladáme vývoj nových meracích technik, metód a technologických postupov pri riešení partikulárnych fyzikálnych problémov. Participácia doktorandov a študentov bakalárskeho a magisterského štúdia na takomto výskume umožňuje ich odborný rast a nadobúdanie skúsenosti. Študenti sa naučia formulovať a analyzovať problém, navrhovať a rozpracovať netradičné metódy, ktoré povedú k riešeniu problému. Z pohľadu ľudských zdrojov, hlavným výstupom tejto aktivity majú byť mladí ľudia s kreatívnym myslením, čo je nutnou podmienkou budovania vedomostnej spoločnosti, nielen na regionálnej úrovni, ale aj na celoštátnej, či celoeurópskej úrovni.</p> |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obstarávanie, kúpa a inštalácia tzv. suchého zmiešavacieho refrigerátora (do 24 mesiacov od začatia projektu)</li> <li>- testovacie merania suchého zmiešavacieho refrigerátora budú realizované od 24 do 36 mesiaca od začatia projektu.</li> <li>- obstarávanie, kúpa a inštalácia komplexného kryomagnetického systému s VTI vložkou (do 24 mesiacov od začatia projektu)</li> <li>- testovacie merania komplexného kryomagnetického systému s VTI vložkou budú realizované od 24 do 36 mesiaca od začatia projektu.</li> <li>- obstarávanie, kúpa a inštalácia kryomagnetického systému (do 24 mesiacov od začatia projektu)</li> <li>- testovacie merania kryo-magnetického systému budú realizované od 24 do 36 mesiaca od začatia projektu.</li> <li>- obstarávanie, kúpa a inštalácia riadiacej elektroniky a nízko-šumového prevodníka prúd-napätie do STM (do 24 mesiacov od začatia projektu)</li> <li>- testovacie merania STM budú realizované od 24 do 36 mesiaca od začatia projektu.</li> </ul> <p>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 magisterského štúdia na takomto výskume umožňuje ich odborný rast a nadobúdanie skúsenosti</p> |
| <b>Podrobný opis aktivity</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Číslo a Názov aktivity                    | <i>2.2 Silne korelované elektrónové systémy a kvantové fázové prechody</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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 mikrokontaktovú 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 metodiky 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 (štvrtrok/rok) | II/2010-II/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Opis aktivity                             | Výskum na materiáloch so silno korelovanými elektrónmi sa stal jedným z najvitalnejších problematík vo fyzike tuhých látok. Táto situácia je spojená s objavom neočakávaných vlastností a fáz kovových materiálov a Mottovských izolátorov, ktoré boli pozorované v intermetalických zlúčeninách a oxidoch pri nízkych teplotách. Medzi rôznymi aspektami fyziky silne korelovaných systémov sú jedny z najdôležitejších kvantové fázové prechody a s nimi spojené                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>kvantové kritické javy. 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 nedávnej minulosti boli predovšetkým v Európe urobené 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 ťažkofermiónovej supravodivosti s magnetickým usporiadaním na veľkú vzdialenosť pri izbových podmienkach alebo zistenie, že ťažké fermióny sa môžu rozdeliť na zložku nesúcu elektrický prúd a zložku nesúcu magnetické stupne voľnosti. V poslednom období tiež bola objavená prvá supravodivá ťažkofermiónová zlúčenina s chýbajúcim centrom inverzie.</p> <p>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 rotátora vzoriek s cieľom sledovať vplyv anizotropie na vlastnosti materiálov a monokryštalických vzoriek. Chceme tiež inštalovať vysokotlakú komôrku 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 aparatúru pre štúdium mikrokontaktových spektier v teplotnej oblasti od 2 K a v magnetických poliach do 8 T.</p> <p>Budeme študovať horeuvedené vlastnosti na intermetalických zlúčeninách na báze Yb a Ce s cieľom prispieť k objasneniu základného stavu týchto materiálov a takto ku poznaniu ich vlastností v blízkosti kvantového 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).</p> <p>Aktivita bude pozostávať z nasledovných činností:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 obstaranie, montáž a uvedenie do činnosti VSM magnetometra s vyhrievaním a rotátorom pre systém PPMS.</li> <li>2.2.2 Obstaranie, montáž a uvedenie do činnosti VTI vložky do kryomagnetického systému pre štúdium vysokotlakých vlastností materiálov.</li> <li>2.2.3 Obstaranie, montáž a uvedenie do činnosti EL PRESS zariadenia pre tlakovanie experimentálnych komôrok a vysokotlakej komôrky do PPMS.</li> <li>2.2.4 Obstaranie, montáž a uvedenie do činnosti kryomagnetického systému do 8 T pre mikrokontaktovú</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>spektroskopiu</p> <p>2.2.5 Návrh a konštrukcia nového zariadenia pre mikrokontaktovú spektroskopiu do horeuvedeného systému.</p> <p><u>Vstupy, metódy, výstupy a realizátori jednotlivých činností:</u></p> <p>2.2.1 vstupom tejto činnosti je komerčné experimentálne zariadenie PPMS. Obstaranie VSM magnetometra s ohrevom do 600 K a rotátorom pre PPMS rozšíri experimentálne možnosti tohto zariadenia až do teplôt 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, DrSc.</p> <p>2.2.2 vstupom do tejto činnosti je <sup>3</sup>He-<sup>4</sup>He refrigerátor – minifridge, unikátny refrigerátor postavený v rámci projektu Extrem. Náplňou tejto činnosti je čiastková úloha v rámci dobudovania infraštruktúry pre dosahovanie vysokých tlakov pri veľmi nízkych teplotách. Pôjde o obstaranie a uvedenie do činnosti VTI vložky do kryomagnetického systému s cieľom stabilizácie teploty pre merania. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude RNDr. Slavomír Gabáni, PhD.</p> <p>2.2.3 vstupom do tejto činnosti je <sup>3</sup>He-<sup>4</sup>He refrigerátor – minifridge a komerčné experimentálne zariadenie PPMS. Náplňou tejto činnosti je obstaranie zariadenia ELPRESS pre tlakovanie komôrky pre obe zariadenia a obstaranie a uvedenie do činnosti vysokotlakej komôrky pre PPMS. Výstupom budú unikátne zariadenia, ktoré umožnia štúdium fyzikálnych vlastností látok pri veľmi nízkych teplotách a pri súčasnom pôsobení extrémneho tlaku. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude RNDr. Slavomír Gabáni, PhD. a doc. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.</p> <p>2.2.4 vstupom do tejto činnosti je existujúci post s héliovým rozvodom pre pripojenie obstaraného kryomagnetického systému. Výstupom bude inštalované zariadenie pre inštaláciu metódy mikrokontaktovej spektroskopie. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude doc. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.</p> <p>vstupom do tejto činnosti bude kryomagnetický systém z úlohy 2.2.4. Výstupom bude inštalovaná metodika mikrokontaktovej spektroskopie. Zodpovednou osobou za túto činnosť bude doc. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.</p> |
| Metodológia aktivity | <p>Uskutočnenie tejto aktivity je vybudovanie infraštruktúry potrebnej na výskum v oblasti vplyvu vysokých tlakov na transportné, tepelné a magnetické vlastnosti týchto materiálov a vybudovanie metodiky mikrokontaktovej spektroskopie. To znamená zakúpenie základného vybavenia ELPRESS pre produkciu vysokých tlakov hydraulickým spôsobom a s tým spojenou vysokotlakovou komôrkou pre PPMS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>Štúdium magnetických vlastností pomocou VSM magnetometra s ohrevom do 600 K a rotátorom pre PPMS rozšíri experimentálne možnosti tohto zariadenia až do teplôt 600 K a magnetických momentov do 120 emu, čím sa umožní efektívnejšie štúdium fyzikálnych vlastností látok s väčšími unikátnymi možnosťami. elektrickej rezistivity, magnetoresistivity a tepelnej kapacity v oblasti teplôt 0.3 K až 300 K a v magnetických poliach do 9 T bude zabezpečené na doplnenom zariadení PPMS. Meranie tepelnej závislosti elektrického odporu je citlivé na poruchy kryštálovej mriežky. Tieto merania poskytnú základné informácie o rozptylových mechanizmoch elektrického náboja vo vzorkách. Budú využité na štúdium správania sa typu Fermiho kvapaliny, odchýlok od tohto správania, na štúdium Kondovho javu a štúdium magnetických fázových prechodov. Merania pri vysokých tlakoch budú tiež realizované na domácom pracovisku po dobudovaní infraštruktúry.</p> <p>K štúdiu bude použitá metodika mikrokontaktovej spektroskopie, umožňujúca získať priame informácie o elektrón-kvázičasticovej interakcii. Táto metodika bude inštalovaná do obstarávaného kryomagnetického systému. Vedúci aktivity významnou mierou prispel k rozvoju tejto metodiky vo svetovom meradle.</p> <p>Dôležitou bude tiež participácia doktorandov na takomto výskume, ktorá zároveň umožní ich odborný rast a nadobúdanie nových skúseností.</p> |
| Výstupy (výsledky) aktivity                | <p>Prvým hlavným výstupom tejto aktivity je unikátna infraštruktúra – laboratórium PPMS, laboratórium vysokých tlakov a metodika mikrokontaktovej spektroskopie, ktoré umožnia štúdium vlastností kondenzovaných látok pri nízkych teplotách, magnetických poliach, vysokých tlakoch a mikrokontaktovej rozmeroch. Uvedený výstup výrazne umožní rozšíriť naše experimentálne možnosti v rámci extrémnych podmienok a takto tiež zvýši možnosti v rámci doktorandského štúdia.</p> <p>Druhým hlavným výstupom budú karentované publikácie v renomovaných zahraničných časopisoch a prezentácia výsledkov na medzinárodných vedeckých konferenciách.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Podrobný opis aktivity</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Číslo a Názov aktivity                     | 2.3 Výskum molekulového magnetizmu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cieľ aktivity                              | Rozšíriť možnosti existujúcich metodík skúmania fyzikálnych vlastností a prípravy látok (zloženie, štruktúra, transportné javy, magnetické vlastnosti) na oblasť milikelvinových teplôt a vyšších magnetických polí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok) | II/2010-II/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Opis aktivity                              | Štúdium molekulového magnetizmu sa realizuje v rámci CFNT kontinuálne nadväzujúc na dlhodobý úspešný výskum nízko rozmerných 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>kvantových fluktuácií spojených s magnetickou nízkorozmernosťou, geometrickej frustrácie, výmennej a priestorovej anizotropie, atď. Výsledkom vzájomného prepojenia týchto efektov je často nová fyzikálna fáza, ktorá pri aplikácii magnetického poľa prípadne tlaku môže nadobúdať nové vlastnosti. Napr., v poslednej dobe sa dostal do popredia záujmu poľom indukovaný fázový prechod v 2d magnetikách, tzv. Berezinski-Kosterlitz-Thoulessov prechod, ktorý sa tradične študuje meraním tepelnej kapacity a magnetickej susceptibility, vyšetruje sa vplyv Dzialoshinsky – Moriya interakcie na termodynamické vlastnosti, predovšetkým v magnetickom poli, v transportných vlastnostiach sa študuje vplyv rezonančného záchytu fonónov magnetickým podsystemom atď. Korektné vyšetrenie uvedených javov si vyžaduje kvalitné monokryštalické vzorky a široký rozsah teplôt a magnetických polí, umožňujúcich podrobné zmapovanie a tým aj správnu interpretáciu študovaného javu.</p> <p>Predmetná aktivita naväzuje na aktivitu 1.3 a jej realizácia predpokladá rozšírenie možnosti prípravy a kontroly kvality materiálov ako aj rozšírenie experimentálnych možností <math>^3\text{He}</math>-<math>^4\text{He}</math> rozpúšťacieho refrigerátora (Oxford Instruments) ktorý v súčasnosti umožňuje merania tepelnej kapacity, tepelnej vodivosti, magnetokalorického 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 podpornej kryogénnej techniky.</p> <p>V rámci tejto aktivity plánujeme realizovať nasledovné činnosti:</p> <p>2.3.1 rozšírenie experimentálnych možností <math>^3\text{He}</math>-<math>^4\text{He}</math> rozpúšťacieho refrigerátora na teplotnú oblasť 50 mK - 2 K a magnetickom poli do 9 T</p> <p>2.3.2 modernizácia podpornej kryogénnej techniky</p> <p>2.3.3 modernizácia laboratória štruktúrnej analýzy a laboratória anorganických syntéz</p> <p>Realizácia predmetnej aktivity jednoznačne súvisí so špecifickým cieľom 2, pretože jej výsledkom bude rozšírenie našich experimentálnych možností smerom k nižším teplotám a vyšším magnetickým poliam. Modernizáciou chemického laboratória sa dosiahne flexibilnejšia odozva vzorkovej základne vzhľadom na potreby fyzikálnych meraní a zvýši sa kvalita vyrobených materiálov.</p> <p>Dĺžka trvania aktivity bude 36 mesiacov.</p> <p><u>Vstupy, metódy, výstupy a realizátori jednotlivých činností:</u></p> <p>2.3.1 Skupina molekulového magnetizmu disponuje <math>^3\text{He}</math>-<math>^4\text{He}</math> rozpúšťacím refrigerátorom (Oxford Instruments) pre meranie tepelnej kapacity, tepelnej vodivosti, magnetokalorického javu, elektrického odporu a ac susceptibility v teplotnej oblasti od 100 mK do 2 K a magnetickom poli do 3 T. Vzhľadom na zastaralý stav čerpacích sústav zabezpečujúcich vákuovú časť a héliové rozvody, chladiaci</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>výkon a minimálna teplota zariadenia nedosahujú parametre garantované výrobcom. Cieľom tejto aktivity je výber vhodných moderných čerpacích sústav, ich inštalácia do vákuových a héliových rozvodov a nájdenie optimálneho pracovného režimu refrigerátora. Taktiež sa bude realizovať výmena súčasne používaného supravodivého magnetu (3T/100A) za nový typ (9T/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 3T na minimálne 50 mK a 9 T, navyše sa dosiahne úspora energie a vody potrebnej na činnosť čerpacích sústav a zvýši sa bezpečnosť manipulácie s uvedenými zariadeniami. Túto činnosť realizujú RNDr. A. Orendáčová, DrSc., Ing. V. Pavlík a doc. Ing. M. Orendáč, CSc.</p> <p>2.3.2 Vstupmi v tejto aktivite sú zariadenia a doplnky tvoriace súčasné vybavenie héliového hospodárstva ( transportné dewary, vzduchový a héliový kompresor, zásobníky atď.). Vzhľadom na rastúce potreby kvapalného hélia ako aj na spotrebu elektrickej energie je potrebné modernizovať a rozšíriť možnosti héliového hospodárstva. Tento cieľ je možné dosiahnuť nákupom transportných nádob na kvapalné hélium a dusík, čo umožní značné zefektívnenie ich používania počas experimentov. Bude sa realizovať obstaranie a inštalácia antihlukovej komory héliového kompresora, čím sa zníži hladina zvuku zo súčasných 80 dB na prijateľnú mieru a vytvoria sa zdravšie pracovné podmienky pre obsluhu. Obstaranie, nákup a inštalácia nového vzduchového 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.</p> <p>2.3.3 Táto činnosť priamo nadväzuje na úlohy vytýčené v predchádzajúcom projekte a je zameraná na modernizáciu a dovybavenie laboratória štruktúrnej analýzy a laboratória anorganických syntéz. Vstupmi v tejto aktivite sú monokryštálový RTG difraktometer Oxford Diffraction Xcalibur s plošným detektorom Sapphire2, UV-VIS spektrometer Specord 250, FT-IR spektrometer - Nicolet Avatar 300, k dispozícii je termoanalyzátor STA 409 PC fy Netzsch. V tejto činnosti sa plánuje inovácia RTG difraktometra, ktorá v podstatnej miere zvýši spoľahlivosť a stabilitu experimentov. Nákup a inštalácia digestorov poskytne základné podmienky pre bezpečnú syntézu molekulových magnetov, pri ktorých sa pracuje so zdravíu 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 magnetickej susceptibility, tepelnej kapacity, EPR spektier a prípadných ďalších meraní. Túto činnosť realizujú Prof. RNDr. Juraj</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>Černák, CSc., doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD. a RNDr. Juraj Kuchár, PhD.</p> <p>Hore uvedené výsledky činnosti 2.3.1 a 2.3.3 budú využívané na štúdium molekulových magnetov a kvantového magnetizmu v súčinnosti s meraním Elektrónovej paramagnetickej rezonacie (aktivita 2.4) a tepelnej kapacity (aktivita 2.2) V súčinnosti s aktivitami 1.1 a 1.2 sa v budúcnosti uvažuje o ďalšej miniaturizácii experimentálneho usporiadania ako aj o štúdiu kvantových procesov na „man made“ štruktúrach. V súčinnosti s aktivitou 1.2 plánujeme výskum kvantového magnetizmu na anorganických 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.</p> <p>Riziko realizácie jednotlivých činností spočíva v možných problémoch v procese výberového konania, v ktorom sa termíny môžu posunúť nezávisle na riešiteľoch projektu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Metodológia aktivity | <p><b>2.3.1 rozšírenie experimentálnych možností <math>^3\text{He}</math>-<math>^4\text{He}</math> rozpúšťacieho refrigerátora na teplotnú oblasť 50 mK - 2 K a magnetickom poli do 9 T</b></p> <p>Bude sa realizovať výmena čerpacích sústav na čerpanie vákuových a héliových rozvodov zahŕňajúca výber, obstaranie a inštaláciu čerpacích sústav. Následne sa bude testovať činnosť zmiešavacieho refrigerátora, t.j. bude sa testovať chladiaci výkon, stabilita minimálnej teploty, záťaž refrigerátora v závislosti na mnohých pracovných parametroch (ohrevný výkon výparníka, cirkulácia <math>\text{He}^3</math>-<math>\text{He}^4</math> zmesi, impedančné prispôsobenie čerpacích sústav, objem a koncentrácia zmesi atď.). Realizuje sa výber, obstaranie a inštalácia supravodivého magnetu. Bude potrebné navrhnuť nové mechanické upevnenie, riešenie prívodných vodičov, testovanie magnetu pre rôzne hodnoty a rýchlosti elektrického prúdu, testovanie supravodivej spojky atď. Budú realizované testovacie merania tepelnej kapacity, elektrického odporu a ďalších implementovaných metodík v rozšírenej oblasti teplôt a magnetických polí. Samotná miestnosť kde je inštalovaný refrigerátor si vyžaduje stavebné úpravy zahŕňajúce nové rozvody elektriny a vody a vhodné elektrické osvetlenie, ktoré nebude vnášať rušivé vplyvy do meraní pri milikelvinových teplotách, ako tomu bolo doteraz.</p> <p><b>2.3.2 modernizácia podpornej kryogénnej techniky</b></p> <p>Bude sa realizovať výber, obstaranie a nákup transportných nádob na kvapalné hélium a dusík. Bude sa realizovať výber, obstaranie nákup a inštalácia antihlukového krytu héliového kompresora s následným testovaním výšky hlasitosti a výkonu kompresora v nových podmienkach. Bude sa realizovať výber, obstaranie, nákup a inštalácia vzduchového kompresora. Následne sa bude testovať výkon, tlak atď. Bude sa realizovať výber, obstaranie nákup a inštalácia stacionárneho zásobníka plynu.</p> |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p><b>2.3.3 modernizácia laboratória štruktúrnej analýzy a laboratória anorganických syntéz</b></p> <p>Bude sa realizovať obstaranie generátora vysokého napätia a chladiča detektora pre RTG difraktometer; jeho inštalácia, zaškolenie obsluhy, testovacia prevádzka bez merania štruktúry. Následne sa bude realizovať testovacie meranie známej kryštálovej štruktúry pri laboratórnej teplote a pri teplote 170 K, testovanie parametrov chladiaceho výkonu chladiča detektora a pomocnej chladiacej jednotky.</p> <p>Bude sa realizovať výber, obstaranie a nákup digestorov a ich inštalácia do laboratória anorganických syntéz.</p> <p>Bude sa realizovať výber, obstaranie a nákup CHN analyzátora, zaškolenie obsluhy dodávateľskou firmou, následne prebehnú testovacie merania pod dozorom dodávateľa. Po uvedení do prevádzky sa budú realizovať samostatné užívateľské merania zosyntetizovaných molekulových magnetov.</p> <p>Pri každej činnosti sa tradične očakáva aktívna účasť študentov bakalárskeho, magisterského a doktorandského štúdia. Práve ich účasť na vývoji metodík je veľmi cenná, keďže rozvíja kreatívne myslenie, namiesto pasívneho zvládnutia používania danej metodiky, dáva im možnosť aktívne zasahovať do vytvárania jednotlivých meracích postupov a techník. Aktívny prístup môžu neskôr naplno využiť pri riešení a analyzovaní iných problémov či už vo výskume alebo v praxi.</p> |
| Výstupy (výsledky) aktivity | <p>Hlavným výstupom tejto aktivity je dobudovanie existujúcej infraštruktúry, umožňujúcej flexibilné štúdium fyzikálnych a chemických vlastností s dôrazom na molekulové magnety v širokej oblasti teplôt a magnetických polí. Experimentálne usporiadanie a citlivosť experimentálnych metodík 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 energie a ľudský potenciál čo povedie k realizácii väčšieho množstva požiadaviek než doteraz.</p> <p>Hlavnými výstupmi v rámci tejto aktivity sú:</p> <p>Činnosť 2.3.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výber a obstaranie supravodivého magnetu a čerpacích sústav na rozvody vákua a hélia – do 18 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- inštalácia magnetu a čerpacích sústav – do 24 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- odladenie parametrov refrigerátora – do 27 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- testovacie fyzikálne merania - do 30 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- merania na vedecké účely - do 32 mesiacov od začatia projektu</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>Činnosť 2.3.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výber a obstaranie podporných kryogénnych zariadení - do 14 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- inštalácia podporných kryogénnych zariadení – do 18 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- spustenie do prevádzky – do 20 mesiacov od začatia projektu</li> </ul> <p>Činnosť 2.3.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výber a obstaranie CHN analyzátora, digestorov a zostavy pre modernizáciu RTG difraktometra - do 12 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- inštalácia uvedených zariadení - do 18 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- testovacie merania štruktúry a analýzy vzoriek - do 18 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- merania na vedecké účely - do 20 mesiacov od začatia projektu</li> </ul> <p>Hore uvedené výstupy činnosti 2.3.1 a 2.3.3 budú využívané na štúdium molekulových magnetov a kvantového magnetizmu v súčinnosti s meraním Elektrónovej paramagnetickej rezonancie (aktivita 2.4) a tepelnej kapacity a magnetizácie (aktivita 2.2). Možnosti upraveného refrigerátora (teplota, magnetické pole) budú k dispozícii aj aktivitám 1.2 a 2.1. Výstupy činnosti 2.3.2 budú využívané v aktivitách 1.2, 2.1, 2.2 a 2.4.</p> <p>Pre kontrolu činnosti 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.</p> |
| <b>Podrobný opis aktivity</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Číslo a Názov aktivity                     | <i>2.4 Implementácia metódy ESR pre štúdium nízkorozmerných systémov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cieľ aktivity                              | Hlavným cieľom aktivity je obstarávanie, inštalácia a testovanie zariadenia na elektrónovú paramagnetickú rezonanciu v frekvenčnom X-pásme. Ďalej sa predpokladá vývoj a kalibrácia držiaka s teplomerom na presné určenie teploty vzoriek v nízkoteplotnej vložke spektrometra. V záverečnej fáze riešenia aktivity bude realizované štúdium energetických hladín magnetických excitácií v nízkorozmerných magnetických štruktúrach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok) | II/2010-II/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Opis aktivity                              | Skúmanie nízkorozmerných magnetických systémov, perspektívnych multifunkčných materiálov a materiálov pripravených na báze nanotechnológií vyžaduje charakterizáciu magnetickej anizotropie, určenie pôvodu magnetických defektov a konfigurácie energetických hladín, ktoré sa dajú experimentálne určiť predovšetkým metódou tzv. elektrónovej spinovej rezonancie (ESR). Predmetná aktivita naväzuje na aktivitu 1.3 a predpokladá obstaranie 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,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>využívajúceho rezonátor s vysokou kvalitou (High-Q resonator), optickým oknom pre ožiarenie vzoriek počas experimentu (napr. pre štúdium prechodu magnetických iónov z nízkospinového do vysokospinového stavu). Po inštalácii a testovaní parametrov EPR spektrometra bude navrhnutý a skonštruovaný 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 medi a niklu a na rýdzoorganických systémoch s transferom náboja na báze TCNQ a DMIT. Merania budú doplnené o štúdium teplotnej závislosti merného tepla, susceptibility 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.</p> <p>Realizácia predmetnej aktivity jednoznačne súvisí so špecifickým cieľom 2, pretože jej výsledkom bude implementácia unikátnej experimentálnej metódy pre skúmanie magnetických vlastností, čo prispeje k zvýšeniu medzinárodnej prestíže Centra v rámci EÚ.</p> <p>Dĺžka trvania aktivity bude 36 mesiacov.</p> <p>Aktivita bude pozostávať s nasledovných činností:</p> <p>2.4.1 obstarávanie a uvedenie do činnosti ESR spektrometra (06/2010 – 12/2011);</p> <p>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);</p> <p>2.4.3 realizácia prvých fyzikálnych experimentov, zameraných na štúdium nízkorozmerných magnetických systémov - anorganických komplexoch na báze iónu medi a niklu a na rýdzoorganických systémoch s transferom náboja na báze TCNQ a DMIT, príprava publikácií (09/2012 – 05/2013);</p> <p><u>Vstupy, metódy, výstupy a realizátori jednotlivých činností:</u></p> <p>2.4.1 K dispozícii je ESR spektrometer so studeným rezonátorom, ktorý bol skonštruovaný v Centre („home-made“), a ktorý sa používa pre merania ESR spektier iba v oblasti teplôt kvapalného hélia (4,2 K). Spektrometer má nízku rozlišovaciu schopnosť a elektroniku z roku 1960. Na druhej strane však sú skúsenosti s vyhodnocovaním spektier získaných v oblasti frekvenčného 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</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>v sieti veľkých užívateľských laboratórií. Kontakty s týmto pracoviskom budú užitočné pri uvádzaní do činnosti a testovaní ESR spektrometra. Táto časť aktivity pozostáva zo zaobstarania ESR spektrometra, jeho inštalácie, zaškolenia a testami prevádzkových parametrov, ktoré sa realizujú v spolupráci s dodávateľom. Výstupom bude kompaktné zariadenie, umožňujúce skúmať ESR spektrá látok 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. Čižmár, PhD. a prof. RNDr. A. Feher, DrSc.;</p> <p>2.4.2 Za vstupy v tejto činnosti je považovaná existencia zariadenia PPMS s kalibrovaným teplomerom v Centre, v ktorom sa uskutoční kalibrácia teplomera pre nízko teplotný držiak vzoriek. Zodpovedná osoba za aktivitu má skúsenosti s prípravou podobného držiaka v HLD Dresden. Činnosť bude pozostávať z kalibrácie teplomera, prípravy držiaka z čistého kremenného skla a jeho následnej implementácie pre merania ESR spektier v teplotnom rozsahu 1.8 – 300 K. To umožní presné určenie teploty vzoriek, ktoré sú počas merania umiestnené v špeciálnom tzv. prietokovom kryostate. Túto činnosť realizujú RNDr. E. Čižmár, PhD.;</p> <p>2.4.3 Za vstupy v tejto činnosti sú považované doterajšie experimentálne výsledky, získané pri štúdiu termodynamických a magnetických vlastností nízkorozmerných magnetických systémov na báze iónu medi a niklu a na rýdzoorganických systémoch s transferom náboja na báze TCNQ a DMIT pomocou He3-He4 zmiešavacieho 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 multifrekvenčnom ESR spektrometri v rámci spolupráce s HLD 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 remonovaných fyzikálnych časopisoch. Túto činnosť realizujú RNDr. E. Čižmár, PhD., RNDr. A. Zorkovská, PhD. a prof. RNDr. A. Feher, DrSc.; do tejto činnosti budú zapojení aj dvaja doktorandi a jeden študent magisterského štúdia</p> <p>Predmetná aktivita je previazaná s aktivitou 1.1, v ktorej sa budú pripravovať vzorky na báze nanotechnológií a ich anizotropia bude charakterizovaná pomocou ESR a aktivitou 1.3, ktorá je zameraná na modernizáciu laboratórnych priestorov, v ktorých bude umiestnený ESR spektrometer. Úspešná realizácia aktivity 2.4 rozšíri experimentálne možnosti aj aktivít 2.1, 2.2 a 2.3 a predpokladá úzku súčinnosť s aktivitami 3.1 a 3.2 pri teoretickej interpretácii výsledkov.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>Riziko realizácie jednotlivých činností spočíva v možných problémoch v procese výberového konania, v ktorom sa termíny môžu posunúť nezávisle na riešiteľoch projektu. Ďalšie riziko sa očakáva pri konštrukcii držiaka z čistého kremenného skla, kde môžu nastať problémy pri mechanickom opracovaní konštrukčného materiálu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Metodológia aktivity        | <p>Metódy a postup realizácie jednotlivých činností sú opísané v časti „<b>Opis aktivity</b>“.</p> <p>Pre činnosť 2.4.1 bude zvolená metóda verejného obstarávania komerčného zariadenia. Vývoj zariadenia s požadovanými parametrami by bol časovo, personálne a finančne ďaleko nákladnejší a nebola by dosiahnutá požadovaná kvalita. Navyše základné súčasti spektrometra (elektromagnet, zdroj mikrovlnného žiarenia, snímacia a vyhodnocovacia elektronika) by aj tak museli byť v dodané komerčne.</p> <p>Pre činnosť 2.4.2 bude zvolená metóda konštrukcie a vývoja, pretože podobné zariadenie, držiak vzorky s kalibrovaným teplomerom, nie je na trhu dostupné a riešiteľský tím má dostatočné skúsenosti pre realizáciu tohto vylepšenia komerčného spektrometra.</p> <p>Pre činnosti 2.4.3 bude zvolená metóda experimentálneho štúdia s následnou teoretickou interpretáciou výsledkov a ich publikovaním v renomovaných časopisoch.</p> <p>Nová infraštruktúra, ktorá vznikne pri realizácii aktivity 2.4 sa bude využívať pre výskumné tímy nie len zo Slovenska, ale aj z iných krajín EÚ a tretieho sveta. Novú infraštruktúru budú využívať aj študenti druhého a tretieho stupňa VŠ pri vypracovaní záverečných diplomových a dizertačných prác, ale taktiež v rámci novej učebnej jednotky „Špeciálne praktikum II“. Know-how, získané počas realizácie aktivity, sa využije aj pri riešení úloh v rámci spolupráce s firmami <i>Cryosoft s.r.o.</i> a <i>Taylor-Wharton Harsco s.r.o.</i>, ktoré majú svoje sídla v Košiciach.</p> |
| Výstupy (výsledky) aktivity | <p>Hlavnými výstupmi v rámci tejto aktivity sú:</p> <p>2.4.1 Inštalovaný a testovaný komerčný ESR spektrometer pracujúci 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) a optickým oknom pre ožiarenie vzoriek počas experimentu - do 19 mesiacov od začiatku projektu</p> <p>2.4.2 inštalovaný a testovaný držiak vzoriek s kalibrovaným teplomerom - do 27 mesiacov od začiatku projektu</p> <p>2.4.3 experimentálne výsledky, získané pri štúdiu termodynamických a magnetických vlastností nízkorozmerných magnetických systémov na báze iónu medi a niklu a na rýdzoorganických systémoch s transferom náboja na báze TCNQ a DMIT. Výsledky budú prezentované na dvoch medzinárodných konferenciách a uverejnené formou dvoch publikácií</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>v renomovaných CC časopisoch - do 36 mesiacov od začiatku projektu</p> <p>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 (činností) sú uvedené v časti „<b>Opis aktivity</b>“.</p> <p>Pre kontrolu činnosti 2.4.1 a 2.4.2 sa použijú protokoly z testovacích experimentov a pre kontrolu činnosti 2.4.3 preprinty z konferenčných zborníkov a časopisov.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Podrobný opis aktivity</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Číslo a Názov aktivity                     | <i>3.1. Štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cieľ aktivity                              | Dobudovanie počítačovej bázy umožňujúcej teoretické štúdium kooperatívnych javov v silne korelovaných sústavách (valenčné prechody, prechody kov-izolátor, nehomogénne nábojové a spinové usporiadanie, itinerantný feromagnetizmus, ...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok) | II/2010-II/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opis aktivity                              | <p>Hlavným cieľom aktivity je dobudovanie infraštruktúry pre vysoko výkonné výpočty (VVV) na Ústave experimentálnej fyziky SAV v Košiciach. Táto aktivita nadväzuje na našu aktivitu z predchádzajúceho projektu CEX-Extrem I., cieľom ktorej bolo vybudovanie základov počítačovej bázy umožňujúcej VVV v oblasti teoretického štúdia silne korelovaných systémov v extrémnych podmienkach. Dobudovanie infraštruktúry pre VVV, ktoré sa má realizovať v rámci terajšej aktivity (nákup pracovnej stanice s veľkou operačnou pamäťou a softvéru pre paralelné výpočty) by posunulo výrazným spôsobom dopredu možnosti teoretického štúdia vyššie spomínaných materiálov a zároveň by posilnilo našu konkurencie schopnosť v medzinárodnom meradle v danej vednej oblasti. Pracovná stanica má slúžiť na riešenie numerických úloh s vysokými nárokmi na operačnú pamäť (exaktná diagonalizácia mriežkových hamiltoniánov na konečných klástroch) ako aj pre numerické simulácie (optimalizácie v reálnom čase). Paralelný softvér bude nainštalovaný na pracovnej stanici ako aj na PC klástry zakúpenom v rámci výzvy CEX-Extrem I., a má napomôcť zvýšeniu výkonu pri riešení špecifických typov úloh dovoľujúcich paralelizáciu numerických algoritmov. Práve paralelizácia numerických algoritmov, ktoré sme doteraz využívali pri štúdiu silne korelovaných systémov v sériovom režime, by mala tvoriť hlavnú náplň tejto aktivity, nakoľko obstarávanie hardvéru a softvéru spolu s ich inštaláciou by nemalo zabráť viac ako tretinu celkového času. Novorozpracované paralelné algoritmy chceme v ďalšom použiť pri štúdiu silne korelovaných systémov v extrémnych podmienkach a interpretáciu</p> |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>experimentálnych meraní získaných v rámci iných aktivít projektu CEX-Extrem II.</p> <p><u>Aktivita bude pozostávať z nasledovných činností:</u></p> <p>3.1.1 Obstaranie a dobudovanie počítačovej bázy na ÚEF SAV a následná implementácia softvéru umožňujúca paralelné výpočty.</p> <p>3.1.2 Rozvoj numerických metód umožňujúcich štúdium silne korelovaných systémov na rádovo väčších mriežkach ako sú v súčasnosti študované pomocou iných metód. Prepis numerických algoritmov do paralelného kódu.</p> <p>3.1.3 Prevedenie numerických simulácií kooperatívnych javov v silne korelovaných systémoch v náväznosti na úlohy riešené v rámci iných aktivít projektu.</p> <p><u>Vstupy, metódy, výstupy a realizátori jednotlivých činností:</u></p> <p>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. Vstupom tejto činnosti bude naša znalosť z budovania PC klástra, ktorý spoľahlivo funguje na ÚEF SAV už niekoľko rokov a samozrejme samotná počítačová база cca 40 procesorov. Túto činnosť bude realizovať RNDr. Pavol Farkašovský, CSc. a RNDr. Hana Čenčariková, PhD.</p> <p>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 iných metód. Vstupom 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 Čenčariková, PhD.</p> <p>3.1.3 Za vstupy tejto činnosti je možné považovať naše teoretické výsledky, ktoré sme doteraz dosiahli 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 Čenčariková, PhD..</p> |
| Metodológia aktivity | <p>K dobudovaniu počítačovej bázy na ÚEF SAV plánujem dokúpiť jednu pracovnú stanicu s veľkou operačnou pamäťou a softvér pre paralelné programovanie. Inštalácia zariadenia, softvéru, rozvoj nových numerických metód a ich následná transformácia do paralelného kódu budú našim vkladom do danej aktivity. Kľúčovú úlohu pri získavaní nových výsledkov budú mať práve vlastné, novorozpracované numerické metódy (paralelné algoritmy), ktoré</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | plánujeme rozpracovať pre štúdium väčších systémov aké sú v súčasnosti študované pomocou štandardných metód. Rozvoj, implementácia a testovanie týchto metód bude prebiehať súčasne s adaptovaním počítačovej bázy tak aby po jej ukončení bolo možné spustiť numerické simulácie študovaných fyzikálnych javov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Výstupy (výsledky) aktivity                | Hlavným výstupom danej aktivity bude <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unikátna počítačová báza pre vysoko výkonné výpočty s možnosťou paralelných výpočtov.</li> <li>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 prispejú 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 feroelektrický jav). Súčasťou riešenia projektu bude výchova diplomandov a doktorandov. V súčasnosti riešitelia školia jedného doktoranda.</li> </ol> |
| <b>Podrobný opis aktivity</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Číslo a Názov aktivity                     | 3.2. <i>Počítačom podporované štúdium magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Cieľ aktivity                              | Cieľom aktivity je ďalšie budovanie infraštruktúry počítačového klastra HUGO ( <a href="http://158.197.33.91">http://158.197.33.91</a> ) 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 klastra očakávame možnosť teoretického štúdia elektrónových systémov. Zároveň má počítačový klaster slúžiť aj ako vzdelávací nástroj moderných výpočtových techník teoretickej fyziky pre študentov a doktorandov PF UPJŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/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 nadvižeme 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 ohlasov, ktoré sme zaevidovali na tieto práce v citačnej databáze SCI. Teoretickému výskumu, ktorý je venovaný fyzikálnym vlastnostiam spinových a elektrónových systémov, je v súčasnosti venovaná pozornosť celosvetového významu v oblastiach fyziky akými sú nanomateriály,                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>mezoskopická fyzika a spintronika. Naša skupina sa venuje hlavne teoretickému štúdiu aspektov magnetizmu v nízkorozmerných spinových a elektrónových systémoch, ich 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 spolupracou s viacerými poprednými výskumnými skupinami z Japonska, Nemecka, Poľska a iných krajín, sú taktiež jasným indikátorom kvality nášho výskumu.</p> <p>Naša skupina v súčasnosti disponuje počítačovým klastrom HUGO (<a href="http://158.197.33.91">http://158.197.33.91</a>), ktorý momentálne pozostáva z 12 dvojprocesorových výpočtových jednotiek a ktorý je vybavený unikátnym operačným systémom typu "Single-System Image" na báze Linuxovského jadra. Odhadovaná nominálna hodnota počítačového klastra HUGO je vo výške okolo 1.1 mil. Sk. Všetky finančné prostriedky pri budovaní HUGO klastra boli získané výlučne z grantových súťaží a boli použité výhradne na nákup jeho hardvérového vybavenia, keďže prevádzkovaný operačný systém pozostáva z voľne internetom distribuovaných balíkov. Na udržanie kroku s výskumom popredných vedeckých pracovísk plánujeme ďalšie rozšírenie existujúcej infraštruktúry klastra. Rastúce nároky na počítačový klaster vyplývajú jednak z rastúceho počtu riešených problémov, ako aj rastúcej náročnosti numerických výpočtov si vyžadujú jeho neustále budovanie. Toto rozšírenie plánujeme najmä kvôli požadovanému nárastu výkonu, ktorý chceme využiť napr. aj pri štúdiu systémov pomocou výpočtovo náročných metód z prvých princípov (ab-initio), kvantových a klasických Monte Carlo simulácií, exaktnej numerickej diagonalizácie, renormalizačnej grupe matice hustoty, atď.</p> <p>Za týmto účelom plánujeme nákup desiatich dvojprocesorových štvorjadrových výpočtových jednotiek. Tento systém spolu so šiestimi jednotkami (ktoré budú zakúpené v rámci projektu CEX-EXTREM I) by mal vytvoriť paralelný superpočítač so 128 CPU core jednotkami a operačnou pamäťou 128 GB o celkovej priepustnosti okolo 100 TFLOPS. Stovky gigabytov generovaných dát budú ukladané do záložného systému (plánované zakúpenie v rámci CEX-EXTREM I), ktorého technickú stabilitu chceme podporiť zakúpením záložného zdroja s prepäťovou ochranou. Následne plánujeme inštaláciu voľne šíriteľných softvérových balíkov pre štúdium elektrónových systémov: Quantum Espresso (<a href="http://www.quantum-espresso.org">http://www.quantum-espresso.org</a>) a Elk (<a href="http://elk.sourceforge.net">http://elk.sourceforge.net</a>).</p> <p>V rámci tejto aktivity plánujeme realizovať nasledovné činnosti:</p> <p>3.2.1 obstaranie a inštalácia výpočtových jednotiek do racku - už existujúcej infraštruktúry počítačového klastra HUGO</p> <p>3.2.2 inštalácia a následné testovanie voľne šíriteľných</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>softvérových balíkov, ktoré budú neskôr využité pri ďalšom teoretickom štúdiu magnetických aspektov spinových a elektrónových systémov.</p> <p>Prostredníctvom týchto rozvojových zámerov očakávame zvýšenie výpočtového výkonu klastra, ktoré následne umožní znížiť časovú náročnosť vedecko-výskumných úloh. Zároveň rozvojový zámer prinesie možnosť paralelne vykonávať ďalšie úlohy členov riešiteľského kolektívu. Zároveň sa otvoria nové možnosti pre študentov a doktorandov PF UPJŠ s možnosťou praktického modelovania spinových a elektrónových systémov, na ktoré je súčasne vybavenie počítačového klastra nedostačujúce.</p> <p>Predkladanú aktivitu plánujeme zrealizovať počas doby trvania projektu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Metodológia aktivity | <p><b>3.2.1 Obstarávanie a rozšírenie výpočtovej kapacity počítačového klastra.</b> Pri predchádzajúcom budovaní klastra sa nám osvedčili štvorjadrové dvojprocesorové výpočtové jednotky založené na komerčne dostupnej platforme Intel SR1530CL. Preto z dôvodu hardverovej kompatibility a už existujúcej hardverovej infraštruktúry (rack skriňa APS Netshelter 42U) plánujeme pri dobudovaní počítačového klastra HUGO použiť rovnakú platformu, ktorú je možné v budúcnosti hardverovo upgradovať, čím je možné čiastočne eliminovať progresívne zastarávanie výpočtovej techniky. V rámci tejto aktivity bude obstaraný a inštalovaný sieťový komunikačný element (switch) do rack APS Netshelter 42U skrine. Rozšírením výpočtovej kapacity sa zvýši výkon klastra, ktorý bude následne využiteľný pri realizácii zložitejších a numericky náročnejších výpočtov, ktoré v dnešnej dobe, v svetovom meradle, predstavujú štandard v teoretickej fyzike.</p> <p><b>3.2.2 Inštalácia softvéru a jeho následne testovanie.</b> Pri výbere vhodného operačného systému sa budeme opierať o platformu založenú na tzv. Package update managery, ktorý umožní efektívne spravovanie systému v budúcnosti. Rovnakým spôsobom budú inštalované základne užívateľské programy a rozhrania, ktoré umožnia užívateľom vykonávať efektívnejšie ich štandardnú prácu. Zároveň budú inštalované ďalšie programové balíky pre štúdium elektrónových vlastností tuhých látok a molekulových systémov. Rozšírená podoba počítačového klastra umožní využívať tieto silné nástroje teoretickej fyziky v edukačnom procese magisterského a doktorandského stupňa štúdia PF UPJŠ. Pri realizovaní aktivity sa zároveň očakáva aktívna účasť študentov a doktorandov PF UPJŠ, či už pri samotnom budovaní počítačového klastra, ako aj pri testovaní jeho výpočtovej kapacity.</p> |
| Výstupy (výsledky)   | Dobudovanie existujúcej infraštruktúry počítačového klastra HUGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| aktivity | <p>za účelom zvýšenia jeho vypočtovej kapacity je hlavným výstupom tejto aktivity. Výsledkom má byť možnosť teoretického štúdia fyzikálnych vlastností mnohočasticových, interagujúcich spinových a elektrónových systémov využitím najmodernejších numerických výpočtových techník a simulácií.</p> <p>Hlavnými výstupmi v rámci tejto aktivity sú:</p> <p>Činnosť 3.2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obstarávanie a inštalácia výpočtových jednotiek a komunikačného elementu s príslušným sieťovým prepojením do rack skrine Netshelter 42U – do 10 mesiacov od začatia projektu</li> </ul> <p>Činnosť 3.2.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inštalácia operačného systému a jeho testovanie – do 18 mesiacov od začatia projektu</li> <li>- inštalácia rozširujúcich softvérových balíkov a ich testovanie – do 24 mesiacov od začatia projektu</li> </ul> <p>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, 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 zavŕši 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.</p> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Príloha č. 6 Zmluvy o poskytnutí NFP - **PLNOMOCENSTVO**

Košice 30.11.2009

**Plnomocenstvo**

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

**splnomocňujem**

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

1. na podpis Zmluvy/Dodatkov k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku 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, resp. do jeho zániku iným spôsobom.

prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc.  
rektor

prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.  
prorektor pre vedu a výskum

<sup>1</sup> Súhlas dotknutej osoby priložiť, na ktorú je vystavené plnomocenstvo